

Cilt:5 | Sayı:4 | Aralık 2024

www.roljournal.com

ROL

Spor Bilimleri Dergisi



Journal of ROL Sport
Sciences



E-ISSN: 2717-9508

Dergimizde yayımlanan makaleler, Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası (CC BY 4.0) ile lisanslanmıştır.

ROL SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

e-ISSN: 2717-9508

2024 | Sayı: 4

JOURNAL OF ROL SPORT SCIENCES

e-ISSN: 2717-9508

2024 | Issue: 4

Yayın Sahibi/Publication Owner

Red & River Publications

Kazımkarabekir Mahallesi, Sembol Sokak, No:3 / İlkadım,
Samsun, Türkiye.

Baş Editörler/Head Editors

Dr. Levent CEYLAN

Hitit Üniversitesi

Dr. Mehmet GÜL

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Yazı İşleri Müdürü/Editorial Manager

Drt. Recep Nur UZUN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Genel Yayın Editörü/General Publication Editor

Dr. Oğuzhan GÜL

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Editör Yardımcıları/Associate Editors

Dr. Atike YILMAZ

Muş Alparslan Üniversitesi

Dr. Emilija PETKOVIC

Nis Üniversitesi

Dr. Ewan THOMAS

Palermo Üniversitesi

Dr. Yücel MAKARACI

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

Yabancı Dil Editörü/Foreign Language Editor

Dr. Ali TEKİN

Ağrı Üniversitesi

Mustafa Recep OKTAY

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Tasarım Editörü/Design Editor

Ali İhsan ÇEBİ

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

Alan Editörleri/Field EditorsAntrenman Bilimi/Training Science

Dr. Antonino BIANCO

Palermo Üniversitesi

Dr. Dr. Amador García RAMOS

University of Granada

Dr. Hamza KÜÇÜK

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi/Phy. Edu. and Sport Edu.

Dr. Burhan BAŞOĞLU

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Dr. Mehmet ÇEBİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Dr. Milaim BERISHA

Kanada Çocuk Fitness Merkezi

Dr. Veroljub STANKOVIC

Prishtina Üniversitesi

Spor Yönetimi/Sport Management

Dr. Aydın Birsin YILDIZ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Dr. Fatemeh ABDAVI

Tabriz Üniversitesi

Dr. Mehmet BAYANSALDUZ

Dokuz Eylül Üniversitesi

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

- Dr. Ali ERASLAN - Gazi Üniversitesi
Dr. Abdulkadir ÇEVİKER - Hitit Üniversitesi
Dr. Aydoğan SOYGÜDEN - Kayseri Erciyes Üniversitesi
Dr. Arafat USEINI - International Vision University
Dr. Bade YAMAK – Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Barış SARIAKÇALI - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Carlos SILVA - Instituto Politécnico De Santarém Üniversitesi
Dr. Çisem ÜNLÜ - Çorum Hitit Üniversitesi
Dr. David CURBY - International Network of Wrestling Researchers
Dr. Fikret SOYER – Balıkesir Üniversitesi
Dr. Gabriel TALAGHIR - Universitatea Dunarea de Jos Galati
Dr. Guillermo Felipe López SANCHEZ - Murcia Üniversitesi
Dr. Ivan CUK - Belgrad Üniversitesi
Dr. Jerono Phylis ROTICH - North Carolina Central Üniversitesi
Dr. Murat ELİÖZ - Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Salvatore CINCIMINO - Università degli Studi di Palermo
Dr. Sajjad PASHAIE - Tabriz Üniversitesi

DANIŞMA KURULU / SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

- Dr. Ahmed S. B. BATAINEH - Yarmouk Üniversitesi
Dr. Aliye MENEVŞE - İstanbul Sebahattin Zaim Üniversitesi
Dr. Asiye Filiz ÇAMLIGÜNEY – Marmara Üniversitesi
Dr. Aycen AYBEK - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Cengiz AKALAN - Ankara Üniversitesi
Dr. Elif BOZYİĞİT – Pamukkale Üniversitesi
Dr. Fatma Neşe ŞAHİN - Ankara Üniversitesi
Dr. Gülşah SEKBAN – Sinop Üniversitesi
Dr. İbrahim Kubilay TÜRKAY - Süleyman Demirel Üniversitesi
Dr. Khalid Mh'd ALZYOUD - Yarmouk Üniversitesi
Dr. Melek BAYINDIR -
Dr. Murat AKYÜZ – Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Ramazan ÖZAVCI - Bingöl Üniversitesi
Dr. Uğur ÖZER - Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Dr. Özkan IŞIK - Balıkesir Üniversitesi
-

İNDEKSLER / INDEXING

	SPORTDiscus		H.W. Wilson Index (Education Full Text Database)
	EBSCO		Central & Eastern European Academic Source
	Education Source Ultimate		Education Source
	Directory of Open Access Journals (DOAJ)		Sherpa Romeo
	Directory of Open Access Scholarly Resources		ERIHPLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences)
	Dimensions		Electronic Journals Library
	Information Matrix for the Analysis of Journals		Türkiye Atıf Dizini
	European Commission Funded Research (OpenAIRE)		CABI Leisure Tourism
	CABI Abstracts and Global Health Database		Bielefeld Academic Search Engine (BASE)
	WorldCat Discovery Service		

Yayın Periyodu ve Türü/Publication Type and Periods

JROLSS yılda dört kez (Mart, Haziran, Eylül, Aralık) yayımlanmaktadır.
Published four times a year (March, July, September, December).

Yazışma Adresi/Corresponding Address

Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi
19030 - Çorum / Türkiye

Tel: +90 364 219 37 00

Fax: +90 364 219 37 70

e-mail: roljournal@rrpubs.com

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi/Research Article

551-563 Yakup AKTAŞ, Hâkim ÇELİK, Şeyda Nur DAĞLI, Özcan EREL, Salim NEŞELİOĞLU

Altı günlük açık suda yüzme aktivitesinin elit yüzücülerde tükürük, oksidatif stres ve kortizol düzeyleri üzerine etkisi

Investigation of the effect of acute exercise on oxidative stress and thiol-disulfide homeostasis in soccer players

564-580 Batuhan ER, Recep CENGİZ

Fiziksel, zihinsel ve ruhsal yolculuk: Rekreatif yoga katılımcılarının akış deneyimi ve algılanan sağlık çıktıları

Physical, mental and spiritual journey: Examining recreational yoga participants' flow experience and perceived health outcomes

581-593 Çağdaş CAZ, Ömer Faruk YAZICI, Turgay BİÇER

Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinde dijital iyi oluş ile yapay zekâ okuryazarlığı ilişkisi: Yapısal eşitlik modeli uygulaması

The relationship between digital wellbeing and artificial intelligence literacy in faculty of sports sciences students: Application of structural equation model

594-609 Süleyman BİLGİN, Eren BOZYILAN

Dünya Kupası maçlarında atılan gollerin analizi: 2014, 2018 ve 2022 Şampiyonaları

Analysis of goals scored in World Cup matches: 2014, 2018 and 2022 Championships

610-628 Mustafa BAŞ, Serkan KABAK

Sporcu öğrencilerin stresle mücadele tutumlarının sosyodemografik özelliklerle ilişkisinin incelenmesi

Examining the relationship between athlete students' stress fighting attitudes and sociodemographic characteristics

629-649 Reşat SADIK, Müberra ÇELEBİ, Gıyasettin TAŞKIN

Futbol taraftarlarının sporda tutku anlayışı ile fanatizm düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

Examining the relationship between football fans' understanding of passion in sports and their levels of fanaticism

650-661 Erkan KARA, Murat ELİÖZ

Spor yapma alışkanlığının bilişsel beceriler üzerine etkisi

The effect of sports habit on cognitive skills

662-670 Burcu YENTÜRK, Nuri Muhammet ÇELİK, Mıhrac KÖROĞLU

Temel yüzme eğitiminin yetişkin kadınlarda karaciğer enzim ve plazma lipit düzeylerine etkisi

Impact of a 14-week basic swimming program on liver enzymes and plasma lipids in adult women

671-681 Faruk BOZYURT, Bade YAMAK

Kadın futbolcularda PPAR-Alpha geni polimorfiziminin incelenmesi

Investigation of PPAR-Alpha gene polymorphism in female's soccer players

682-698 Ercan ZORBA

Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişki

The relationship between leadership orientations and state anxiety of sport sciences faculty students

699-712 Hüseyin ÇAYIR, Seydi Ahmet Ağaoğlu

Türkiye Futbol Süper Ligi 2021–2022 sezonunda atılan gollerin hücum geçişleri ve atak başlangıç bölgelerine göre analizi

Analysis of goals scored in the Turkish Football Super League 2021-2022 season according to attack transitions and attack start zones

713-732 Yener AKSOY, Ferhat KILIÇARSLAN

Üniversite öğrencilerinin rekreatif aktivitelere katılım nedenleri ve boş zaman değerlendirme sürecini kısıtlayan engeller üzerine bir araştırma

A study on the reasons for university students' participation in recreational activities and the barriers that restrict the leisure time evaluation process

733-749 Oğuzhan ERDEM, Yasemin ÇAKMAK YILDIZHAN

Sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ile spor başarı motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi
Investigation of the relationship between athletes' basic psychological needs and sports success motivations

750-763 Ünal SAKİ, Mehmet ÖZTAŞ

Üniversite sporcularında prososyal davranış yönetilebilirliğinin bilinçli farkındalık üzerindeki etkisi: Sporcu kimliğinin aracı rolü
The effect of prosocial behaviour manageability on conscious awareness in university athletes: The mediating role of athlete identity

764-778 Serdar TAŞKIN, Oktay ŞAHİN

Hentbol sporcularında imgeleme becerileri ve başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi: Türkiye Hentbol Federasyon ligleri Örneği
Investigation of the relationship between imagery skills and achievement motivation in handball athletes: The case of Turkish Handball Federation leagues



Investigation of the effect of acute exercise on oxidative stress and thiol-disulfide homeostasis in soccer players

Yakup AKTAŞ¹, Hakim ÇELİK², Şeyda Nur DAĞLI³, Özcan EREL⁴
Salim NEŞELİOĞLU⁴

¹Harran University, School of Physical Education and Sports, Şanlıurfa, Türkiye

²Harran University, Faculty of Medicine, Şanlıurfa, Türkiye

³Istinye University, Faculty of Medicine, İstanbul, Türkiye

⁴Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article

DOI: 10.70736/jrolss.495

Gönderi Tarihi/ Received:

Kabul Tarihi/ Accepted:

Online Yayın Tarihi/ Published:

16.07.2024

26.12.2024

31.12.2024

Abstract

The aim of this study was to investigate the effects of acute exercise on oxidative stress and thiol-disulfide homeostasis in male soccer players. Thirty-two male soccer players from Şanlıurfa 11 Nisan Sports Club, a Turkish Football Federation Regional Amateur League (RAL) team, with a mean age of 21.36 ± 0.56 years, a mean body weight of 70.58 ± 1.60 kg, a mean height of 178.31 ± 1.62 cm, and a mean body mass index (BMI) of 22.16 ± 0.26 kg/m², with a sports history of at least 7 years, who regularly train 2 hours a day, 5 days a week, participated voluntarily in the study. After a 15-minute warm-up exercise, the Conconi Test was performed until fatigue was reached. Pre- and post-exercise oxidative stress levels and thiol-disulfide homeostasis (TDH) parameters were analyzed by an automated spectrophotometric method. SPSS 26 (Statistical package for social sciences) package program was used in the statistical analysis of the data. "Paired sample t test" was used to determine the differences between the pre-test and post-test. The significance between the differences was determined at $P < 0.05$ level. Although an increase in oxidative stress levels was observed after exercise, this increase was not statistically significant ($p > 0.05$). When thiol-disulfide homeostasis before and after exercise was compared, it was found that post-exercise values were significantly higher ($p < 0.05$). This study, it is noteworthy that the negative effects of acute exercise on oxidative stress were not observed in soccer players in the literature. This may be explained by the strengthening of the antioxidant defense mechanisms of the participating soccer players due to their long-term sports history and the related positive adaptations. It is thought that regular and long-term exercise is effective in maintaining thiol-disulfide balance by strengthening the body's antioxidant defense system, thus reducing the negative effects of oxidative stress and minimizing disease risks.

Keywords: Football, oxidative stress, thiol-disulfite homeostasis

Futbolcularda akut egzersizin oksidatif stres ve tiyol-disülfid homeostazına etkisinin araştırılması

Öz

Bu çalışmanın amacı, erkek futbolcularda akut egzersizin oksidatif stres ve tiyol-disülfid homeostazına etkilerini araştırmaktır. Çalışmaya, Türkiye Futbol Federasyonu Bölgesel Amatör Lig (BAL) takımlarından Şanlıurfa 11 Nisan Spor Kulübü'nden, yaş ortalaması $21,36 \pm 0,56$ yıl, vücut ağırlığı $70,58 \pm 1,60$ kg, boy uzunluğu $178,31 \pm 1,62$ cm ve beden kütle indeksi (BKI) ortalaması $22,16 \pm 0,26$ kg/m² olan, spor geçmişi en az 7 yıl olan, haftada 5 gün, günde 2 saat düzenli antrenman yapan 32 erkek futbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara 15 dakikalık ısınma egzersizi sonrasında, yorgunluğa ulaşmaya dek Conconi Testi uygulanmıştır. Egzersiz öncesi ve sonrası oksidatif stres düzeyleri ve tiyol-disülfid homeostazi (TDH) parametreleri otomatik bir spektrofotometrik yöntemle analiz edilmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 26 (Statistical package for social sciences) paket programı kullanıldı. Ön ve son test arasındaki farkların farklılıkların belirlenmesinde "Paired sample t test" kullanıldı. Farklılıklar arası anlamlılık $P < 0,05$ düzeyinde belirlendi. Egzersiz sonrası oksidatif stres düzeylerinde artış gözlenmesine rağmen, bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$). Egzersiz öncesi ve sonrası tiyol-disülfid homeostazi karşılaştırıldığında ise egzersiz sonrası değerlerin anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Bu çalışmada, literatürde akut egzersizin oksidatif stres üzerindeki olumsuz etkilerinin, futbolcularda gözlemlenmemesi dikkat çekicidir. Bu durum, katılımcı futbolcuların uzun süreli spor geçmişlerine bağlı olarak antioksidan savunma mekanizmalarının güçlenmesi ve buna bağlı olumlu adaptasyonlarla açıklanabilir. Düzenli ve uzun süreli egzersizin, vücudun antioksidan savunma sistemini kuvvetlendirerek tiyol-disülfid dengesinin korunmasında etkili olduğu, böylece oksidatif stresin olumsuz etkilerinin azaltıldığı ve hastalık risklerinin minimize edildiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, oksidatif stres, tiyol-disülfid homeostazi

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Yakup AKTAŞ, E-posta/ e-mail: yakupaktas@harran.edu.tr

INTRODUCTION

Physical exercise is known to cause an increase in free radicals and other reactive oxygen species (ROS) (Halliwell & Gutteridge 2015). Under normal physiological conditions, there is a balance between reactive oxygen species (ROS) and antioxidant defence systems that continue to be continuously produced in living cells (Aslankoç et al., 2019). The maintenance of oxidant and antioxidant balance is critical for the healthy functioning of the organism. The inadequacy of endogenous defence systems and the increase in the balance in favour of ROS is defined as oxidative stress (Celi, 2011; Tabakoğlu & Durgut, 2013; Aslankoç et al., 2019). Oxidative stress contributes to the development of various diseases by causing damage in cells and tissues. Cardiovascular diseases and cancer are the most important of these diseases. Oxidative stress is also known to play a role in the pathogenesis of neurodegenerative diseases such as Parkinson's and Alzheimer's (Barnham et al., 2004). Non-enzymatic antioxidants such as vitamins A, C and E, enzymatic antioxidants such as catalase (CAT), superoxide dismutase (SOD), glutathione (GSH) and glutathione peroxidase (GPx) in the evaluation of oxidant-antioxidant balance in the body due to various reasons, Oxidative stress parameters such as nitric oxide (NO), malondialdehyde (MDA), total antioxidant and oxidant capacity (TAC, TOC) levels have been evaluated in various studies and continue to be evaluated (Çınar et al. , 2014; Kumandaş et al., 2019; Şahin et al., 2022; Şen et al., 2023).

8-isoprostanes (8-isoP), one of the biomarkers of oxidative stress, are thought to have a fundamental role in the development of diseases such as neurodegeneration and cancer (Stocker & Keaney, 2004). Isoprostanes are free radical-like compounds produced in vivo from cell membrane phospholipids independently of cyclooxygenase. Especially 8-isoprostane PGF₂ α is a compound formed as a result of arachidonic acid peroxidation by catalysis of free radicals (Radak et al., 2000). In 1996, an advanced protein oxidation (AOPP) marker was detected in the plasma of chronic uremic patients and studies conducted after this finding increased the interest in this marker (Witko-Sarsat et al., 1998; Alderman et al., 2002; Pialux et al., 2006).

Assessment of thiol-disulfide homeostasis is a novel biochemical approach used to measure plasma oxidative stress level and antioxidant capacity (Göl & Özkaya, 2019). Thiols play an important role in the antioxidant defense system by preventing oxidative damage thanks to their sulfhydryl groups in compounds such as cysteine, which are involved in the body's defense mechanisms (Chianeh & Prabhu, 2014; Kızıltunç et al., 2016). Thiol groups neutralize reactive oxygen species (ROS) and other free radicals by interacting with them and play a critical role in combating oxidative stress. Thiol-disulfide homeostasis is functional in many

biological processes such as cellular antioxidant protection, cell death, cellular communication, enzymatic activity, detoxification and gene transcription (Jones & Liang, 2009). Disruption of this balance has been associated with the development of diseases such as diabetes mellitus, cardiovascular diseases and cancer (Matteucci & Giampietro, 2000; Go & Jones, 2011).

Thiols have come to the fore in recent years (Çetinkaya, 2020; Okur et al., 2021; Fidancı, 2023; Terzi et al., 2023; Özçiflikçi, 2023). Thiols constitute a large portion of total antioxidants in the body and play an important role in the regulation of programmed cell death, detoxification, antioxidant protection and cellular enzymatic activity (Biswas et al., 2006; Circu et al., 2010; Ozyazıcı et al., 2016; Topuz et al., 2016). Especially in a study conducted by Erel and Neşelioğlu (2014), many studies have been conducted to evaluate the connections of various pathologies with thiols by measuring total thiol, native thiol and disulfide levels and determining the thiol/disulfide balance with the ratio of these values (Altinel Acoğlu et al., 2018; Dulgeroğlu & Bandırmalı, 2022; Öktem et al., 2022).

In a study by Göl and Özkaya (2019), as a result of comparing obese, sedentary and athlete groups, it was found that thiol levels were significantly higher in athletes. With the increase in the oxygen demand of tissues during exercise, the amount of oxygen used also increases (Günay et al., 2006). This increase contributes to the formation of oxidative stress by accelerating free radical production in cells. Short-term and intense anaerobic exercise can lead to oxidative damage by increasing lipid and protein oxidation (Radak et al., 1999).

It is a common finding that oxidative stress increases with exercise. However, regular exercise helps protect the body from the harmful effects of oxidative stress by strengthening antioxidant defense mechanisms (Teixeira de Lemos et al., 2012). Total antioxidant level (TAS) is a parameter indicating the overall antioxidant capacity of the body (Berzosa et al., 2011). There are also studies indicating that the antioxidant defense system temporarily decreases after acute exercise (Cazzola et al., 2003; Banfi et al., 2005; Teixeira et al., 2013; Zalavras et al., 2015; Algül & Özçelik, 2017). However, there are also studies reporting that antioxidant levels do not change or increase with exercise (Duthie et al., 1990; Kanter et al., 1993; Ohno et al., 1997; Balakrishnan & Anuradha, 1998; Turgut et al., 1999).

There are limited number of studies investigating the effects of acute exercise on thiol-disulphide homeostasis. Although it is a common finding that oxidative stress increases with exercise, it has been suggested that regular exercise may strengthen antioxidant defence mechanisms and thus protect the body from the harmful effects of oxidative stress. However,

the effects of intense acute exercise on thiol-disulphide balance have not been fully elucidated. In our study, it is thought that intense acute exercise will not adversely affect thiol-disulfide homeostasis in football players who do sports for a long time. In this context, it is worth investigating the effects of acute exercise on oxidative stress and thiol-disulfide homeostasis in high performance athletes such as football players.

METHOD

Research group

In this study, 32 male soccer players actively playing in Şanlıurfa 11 Nisan Sports Club, one of the Turkish Football Federation Regional Amateur League (BAL) teams, participated voluntarily. The participants had at least 7 years of football history and were regularly practicing football for 2 hours a day, 5 days a week this season. The study was conducted during the competition period. To determine the running speed of the soccer players, the Conconi test was applied in which they were subjected to the test protocol with the same running speeds developed by Conconi et al. (1982) Figure 1. Oxidative stress levels and thiol-disulfide homeostasis (TDH) parameters before and after exercise were analyzed by an automated spectrophotometric method developed by Erel and Neselioğlu. Participants were instructed not to use any pharmacologic agents, antioxidant supplements or any other substances that may affect oxidative stress parameters during the study and undertook in writing that they met these conditions. This is an important aspect to increase the accuracy of the data obtained and the reliability of the results of biochemical analysis. The demographic characteristics of the soccer players participating in the study, such as age, height, weight and body mass index (BMI), were analyzed in detail to assess the homogeneity of the sample structure of the study and the reliability of the findings, and this information is presented in Table 1.

Table 1. Age, Height and weight of the participants

Parameters (n=32)	$\bar{X} \pm Sd.$
Age (years)	21.36 $\pm$ 0.56
Height (cm)	178.31 $\pm$ 1.62
Weight (kg)	70.58 $\pm$ 1.60
BMI kg/m ²	22.16 $\pm$ 0.26

Test protocols

Conconi test: The acute exercise protocol applied to soccer players in the study was the Conconi Test, which allows the measurement of physiological performance up to the limits of effort. This test is a method that is frequently used to determine aerobic and anaerobic threshold levels in soccer players and objectively evaluates exercise capacity (Conconi et al. 1982).

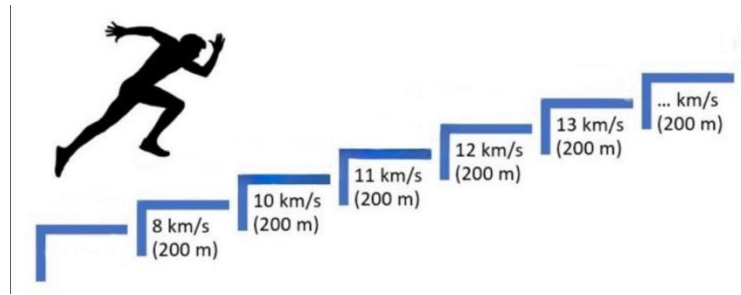


Figure 1. Conconi test

Before the test, blood samples were taken from the participants' arm veins into tubes containing EDTA. Before biochemical analyses, the participants were subjected to a 15-minute light-intensity warm-up session. Then, as part of the Conconi test, participants started running at an initial speed of 12 km/h and the speed was increased by 0.5 km/h every 200 meters during the run. In order to ensure the continuity and accuracy of the running pace, participants were guided every 50 meters with audio cues. When the participants reached the fatigue level, the test was terminated. Within 2-3 minutes after the run, blood samples were taken again from the arm veins and the same procedure was followed. The blood samples were centrifuged at 4500 rpm for 5 minutes to separate the plasma and stored at -80°C until analysis.

Collection of blood samples and biochemical analysis

5 ml venous blood sample was taken from each participant for biochemical analyses before and after exercise. Blood samples were centrifuged at 1500 rpm for 15 minutes and sera were obtained. These sera were stored at -80°C until all materials and kits required for biochemical analyses were obtained. Biochemical parameters were analyzed in Harran University Faculty of Medicine Physiology Laboratory and thiol-disulfide homeostasis parameters (TDH) were analyzed by Erel and Neselioğlu in Yıldırım Beyazıt University Biochemistry Laboratory using an automatic spectrophotometric method developed by Erel and Neselioğlu.

Thiol-disulfite homeostasis parameters: Serum thiol-disulfite homeostasis was evaluated using an automated spectrophotometric method developed by Erel and Neselioğlu (2014). Serum native thiol and total thiol levels were determined with Cobas c501 (Roche Diagnostics, USA). Native thiol levels were measured by reaction with 5,5'-dithiobis-2-nitrobenzoic acid (DTNB). Total thiol levels were measured after reduction of dynamic disulfide bonds with

sodium borohydride (NaBH₄). The amount of disulfide bonds was determined by calculating the 50% difference between total thiol and native thiol levels. In addition, disulfide/native thiol, disulfide/total thiol and native thiol/total thiol ratios were calculated.

Oxidative stress parameters: Total Oxidant Level (TOS), Total Antioxidant Level (TAS) and Advanced Protein Oxidation Level (AOPP) parameters, which are biochemical indicators of oxidative stress, were analyzed using Rel Assay Diagnostics (Turkey) commercial kits (Erel, 2005). These methods allow a comprehensive evaluation of the oxidative balance in plasma. Oxidative Stress Index (OSI) was calculated by the ratio of TOS and TAS values. The OSI was considered as a parameter indicating the oxidative stress load of the organism and was calculated by the following formula: $OSI = (TOS, \mu\text{mol H}_2\text{O}_2 \text{ equiv./lt}) \div (TAS, \text{mmol Trolox equiv./lt}) \times 10$. In addition, 8-isoprostane levels were analyzed using ELISA method on Thermo Scientific Varioskan Lux device (USA).

Ethical approval and participant disclosure

The ethical compliance of the study was approved by Harran University Health Sciences Ethics Committee and ethics committee approval was obtained with the decision dated 16.11.2018 and numbered 2011.5.1/2. The study was also conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. All participants were given detailed information about the study protocol and signed an informed consent form. In this way, it was ensured that the participants developed full awareness of the study process and were informed about possible risks. This research was supported by Harran University Scientific Research Projects (BAP) unit within the scope of the project dated 19-03-2018 and numbered 18032.

Data analysis

SPSS 26 (Statistical package for social sciences) package program was used in the statistical analysis of the data. "Paired sample t test" was used to determine the differences between the pre-test and post-test. Shapiro - Wilk normality test was used to determine whether the data were suitable for normal distribution. The significance between the differences was determined at $p < 0.05$ level.

FINDINGS

In this study, biochemical parameters related to oxidative stress and thiol-disulfide homeostasis were analyzed before and after the Conconi test in soccer players. Biochemical parameters measured before and after exercise included Total Oxidative Stress (TOS), Total Antioxidant Status (TAS), Oxidative Stress Index (OSI), Advanced Protein Oxidation Level

(AOPP), 8-Isoprostane Level (8-epi-PGF2 α), Native Thiol (NT), Total Thiol (TT) and Disulfide levels. The findings are presented in detail in Table 2.

Table 2. Mean values of TOS, TAS, OSI, AOPP, 8-Isoprostane, total thiol, native thiol and disulfide in soccer players before and after exercise

Parameters (n=32)	Before Exercise X $\pm$ Sh _x	After Exercise X $\pm$ Sh _x	P	Cohen's d Effect Size
Total oxidative stress (TOS) (μ mol H2O2 Equiv/L)	8.29 $\pm$ 0.62	8.00 $\pm$ 0.67	0.469	-
Total antioxidant status (TAS) (mmol Trolox Equiv/L)	1.49 $\pm$ 0.06	1.32 $\pm$ 0.07	0.094	-
TOS/TAS (OSI) (AU)	5.66 $\pm$ 0.45	6.52 $\pm$ 0.73	0.395	-
Advanced Protein Oxidation Level (AOPP) (mmol/L)	29.09 $\pm$ 2.33	30.04 $\pm$ 3.93	0.783	-
8-Isoprostane Level (8-epi- PGF2 α)	2.29 $\pm$ 0.00	2.29 $\pm$ 0.00	0.695	-
Native Thiol (NT)(mmol/L)	178.02 $\pm$ 1.64	182.81 $\pm$ 1.13	0.009*	3.40
Total Thiol (TT)(mmol/L)	200.40 $\pm$ 3.36	207.58 $\pm$ 1.30	0.048*	2.82
Disulfide (mmol/L)	23.40 $\pm$ 3.38	25.21 $\pm$ 1.55	0.551	-
Disulfide / Native Thiol (%)	13.07 $\pm$ 1.33	13.89 $\pm$ 0.89	0.636	-
Disulfide / Total Thiol (%)	11.26 $\pm$ 1.04	12.06 $\pm$ 0.70	0.560	-
Native Thiol / Total Thiol (%)	89.23 $\pm$ 1.12	88.13 $\pm$ 0.71	0.416	-

*p<0.05

The evaluation of biochemical parameters before and after exercise revealed significant increases in Native Thiol (NT) and Total Thiol (TT) levels. Native Thiol levels increased from 178.02 $\pm$ 1.64 mmol/L to 182.81 $\pm$ 1.13 mmol/L post-exercise, which was statistically significant (p=0.009), with a Cohen's d value of 3.40, indicating a very large effect size. Similarly, Total Thiol levels increased from 200.40 $\pm$ 3.36 mmol/L to 207.58 $\pm$ 1.30 mmol/L (p=0.048), with a Cohen's d value of 2.82, also reflecting a very large effect. These findings suggest that exercise activates antioxidant mechanisms involving thiol groups, enhancing the body's defense capacity against oxidative stress. In contrast, no significant changes were observed in other parameters, including Total Oxidative Stress (TOS), Total Antioxidant Status (TAS), TOS/TAS ratio (OSI), Advanced Protein Oxidation Level (AOPP), 8-Isoprostane, and disulfide levels (p>0.05). These results indicate that exercise does not disrupt the overall oxidative balance but selectively activates specific antioxidant pathways.

DISCUSSION AND CONCLUSION

It is known that regular exercise strengthens the antioxidant defense system. However, several studies have shown that high intensity exercise increases oxygen utilization 10-15 times, promotes free radical production and causes oxidative stress (Akgün, 1994; Kalyon, 1997; Polidori et al., 2000). There are findings in the literature that acute exercise increases oxidative stress in the body (Turgut et al., 1999; Wiecek et al., 2015; Algül & Özçelik, 2017). Algül and Özçelik (2017) reported that TOS levels increased statistically significantly after an astroturf

match in their study on trained participants. Similarly, Turgut et al. (1999) reported an increase in oxidative stress levels after swimming. However, the effects of exercise on oxidative stress may vary depending on the type, duration, intensity and physiological characteristics of the individual (Bloomer, 2008; Radovanovic, 2008).

This study, no statistically significant difference was found in TOS, TAS, OSI, AOPP and 8-Isoprostane levels of soccer players before and after exercise. This result coincides with the findings of Kanter et al. (1993) and Ortenblad et al. (1997) who showed that oxidative stress did not increase with exercise in their studies on runners and volleyball players. This may be interpreted as the participants' long training history and regular exercise may have improved their antioxidant defense mechanisms. The fact that oxidative stress levels did not increase may be attributed to the fact that soccer players have high antioxidant levels and are more resistant to oxidative damage during exercise.

One study suggested that acute exercise may temporarily reduce the capacity of the antioxidant defense system used to neutralize free radicals produced during exercise (Teixeira et al., 2013). However, in our study, no significant difference was observed in TAS levels of soccer players before and after exercise. This finding supports the hypothesis that the antioxidant defense systems of soccer players may have stabilized due to their long-term training history.

In the literature, studies on the relationship between exercise and 8-Isoprostane are limited. Pala and Savucu (2011) found that 8-Isoprostane levels decreased statistically significantly during the camp process in Turkish Boxing National Team athletes. This study, no significant difference was found in 8-Isoprostane levels of soccer players before and after exercise. This may be explained by the fact that soccer players may have developed adaptation against the harmful effects of oxidative stress due to regular training.

A similar situation is also observed in AOPP parameters. Şinforoğlu et al. (2006) found no significant difference between pre- and post-exercise AOPP levels in soccer players who regularly train. Examined the effect of acute exercise on antioxidant-prooxidant balance in hypoxic environment and found no significant difference in AOPP levels. This study, no significant change was observed in AOPP levels after acute exercise in soccer players, and this finding is consistent with the studies in literature.

Studies on thiol-disulfide homeostasis are quite limited. (Altınel Acoğlu et al., 2018; Göl & Özkaya 2019; Çetinkaya, 2020; Terzi et al., 2021; Okur et al., 2021; Öktem et al., 2022;

Dulgeroğlu & Bandırmalı, 2022; Terzi et al., 2023; Özçiflikçi, 2023; Fidancı, 2023). In a study by Göl and Özkaya (2019), thiol levels in obese, sedentary and athletic individuals were found to be significantly higher in athletes. In our study, a statistically significant increase was found in thiol levels of soccer players before and after acute exercise ($p<0.05$). This increase indicates that thiol groups play a critical role in the antioxidant defense system and increase the body's capacity to cope with oxidative stress.

In conclusion, a decrease in thiol groups, a natural antioxidant that protects the body against oxidative stress, is an important indicator of oxidative damage. However, this study, a significant increase in thiol levels was observed in soccer players after acute exercise and despite the findings in the literature that acute exercise causes oxidative stress, the negative effects of oxidative stress were not observed in these soccer players this study. This may be interpreted as the antioxidant defense mechanisms developed due to the long-term training history of football players suppress oxidative stress and provide a positive adaptation.

Recommendations

Long-term and regular exercise is thought to strengthen the antioxidant defense mechanism in the body and maintain the thiol-disulfide balance. This is extremely important in terms of reducing the risk of developing diseases by protecting against the harmful effects of free radicals. In contrast, it is predicted that vigorous acute exercise may have negative effects on oxidative stress in individuals with a sedentary lifestyle. Therefore, it can be concluded that long-term and regular exercise may have positive effects on general health by increasing the body's capacity to cope with oxidative stress. One of the limitations of the study is that the nutrition programmes of the football players participating in the study could not be controlled at least 48 hours before the test.

REFERENCE

- Akgün, N. (1994). *Egzersiz fizyolojisi*. İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları.
- Alderman, C. J. J., Shah, S., Foreman, J. C., Chain, B. M., & Katz, D. R. (2002). The role of advanced oxidation protein products in regulation of dendritic cell function. *Free Radical Biology and Medicine*, 32(4), 377-385.
- Algül, S., & Özçelik, O. (2017). Günün farklı zamanlarında yapılan futbol maçlarında oksidan-antioksidan dengenin incelenmesi. *Genel Tıp Dergisi*, 27(4), 129-135.
- Altinel Acoğlu, E., Erel, O., Yazılıtaş, F., Bulbul, M., Oğuz, M. M., Yucel, H... et al. (2018). Changes in thiol/disulfide homeostasis in juvenile idiopathic arthritis. *Pediatrics International*, 60(6), 593-596.

- Aslankoç, R., Demirci, D., İnan, Ü., Yıldız, M., Öztürk, A., Çetin, M. ... et al. (2019). Oksidatif stress durumunda antioksidan enzimlerin rolü- Süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT) ve glutatyon peroksidaz (GPX). *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, 26(3), 362-69.
- Balakrishnan, S. D., & Anuradha, C. V. (1998). Exercise depletion of antioxidants and antioxidant manipulation. *Cell Biochemistry and Function*, 16(4), 269-275.
- Banfi, G., Malavazos, A., & Iorio, E. (2005). Plasma oxidative stress biomarkers, nitric oxide and heat shock protein 70 in trained elite soccer players. *European Journal of Applied Physiology*, 95(5-6), 298-303.
- Barnham, K. J., Masters, C. L., & Bush, A. I. (2004). Neurodegenerative diseases and oxidative stress. *Nature Reviews Drug Discovery*, 3(3), 205-214.
- Berzosa, C., Cebrián, I., & Fuentes-Broto, L. J. (2011). Acute exercise increases plasma total antioxidant status and antioxidant enzyme activities in untrained men. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*, 2011, 540458.
- Biswas, S., Chida, A.S. & Rahman, I. (2006). Redox modifications of protein-thiols: Emerging roles in cell signaling. *Biochemical Pharmacology*, 71(5), 551- 64.
- Bloomer, R. J. (2008). Effect of exercise on oxidative stress biomarkers. *Advances in Clinical Chemistry*, 46, 1-50.
- Cazzola, R., Russo-Volpe, S., Cervato, G., & Cestaro, B. (2003). Biochemical assessments of oxidative stress, erythrocyte membrane fluidity and antioxidant status in professional soccer players and sedentary controls. *European Journal of Clinical Investigation*, 33(10), 924-930.
- Celi, P. (2011). Biomarkers of oxidative stress in ruminant medicine. *Immunopharmacology and Immunotoxicology*, 33(2), 233-240.
- Chianeh, Y. R., & Prabhu, K. (2014). Protein thiols as an indicator of oxidative stress. *Archives of Medical Review Journal*, 23(3), 443-456.
- Circu, M.L. & Aw, T.Y. (2010). Reactive oxygen species, cellular redox systems, and apoptosis. *Free Radical Biology and Medicine*. 48(6), 749-62.
- Conconi, F., Ferrari, M., Ziglio, P.G., Droghetti, P., & Codeca, L. (1982). Determination of the anaerobic threshold by a noninvasive field test in runners. *Journal of Applied Physiology*, 52(4), 869-873.
- Çetinkaya, A. (2020). Ratlarda amiloid beta1-42 ile oluşturulan deneysel alzheimer modelinde tiyol disülfid homeostazisi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(3), 343-347.
- Çınar, M., Yıldırım, E., Yiğit, A.A., Yalçinkaya, I., Duru, Ö., Kısa, Ü. & Atmaca, N. (2014). Effects of dietary supplementation with vitamin c and vitamin e and their combination on growth performance, some biochemical parameters, and oxidative stress induced by copper toxicity in broilers. *Biological Trace Element Research*, 158, 186-196.
- Dulgeroglu, Y. & Bandirmali, O. (2022). Thiol/disulfide homeostasis in gastritis with or without *Helicobacter pylori*. *International Journal of Medical Biochemistry*, 5(3), 152-157.
- Duthie, G. G., Robertson, J. D., & Morrice, P. C. (1990). Blood antioxidant status and erythrocyte lipid peroxidation following distance running. *Archives of Biochemistry and Biophysics*, 282(1), 78-83.
- Erel, O. (2005). A new automated colorimetric method for measuring total oxidant status. *Clinical Biochemistry*, 38(12), 1103-1111.

- Erel, O., & Neselioğlu, S. (2014). A novel and automated assay for thiol/disulphide homeostasis. *Clinical Biochemistry*, 47(18), 326-332.
- Fidancı, B. (2023). *Oksitetrasiklin uygulanan ratlarda oksidatif stress üzerine boric asidin etkileri*, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Kırıkkale, Türkiye.
- Go, Y.-M., & Jones, D. P. (2011). Cysteine/cystine redox signaling in cardiovascular disease. *Free Radical Biology and Medicine*, 50(4), 495-509.
- Göl, M., & Özkaya, B. (2019). Regular exercise, overweight/obesity and sedentary lifestyle cause adaptive changes in thiol–disulfide homeostasis. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 91(2), e20180447.
- Halliwell, B., & Gutteridge, J. M. (2015). *Free radicals in biology and medicine*. Oxford university press, USA. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198717478.001.0001>
- Jones, D. P., & Liang, Y. (2009). Measuring the poise of thiol-disulfide couples in vivo. *Free Radical Biology and Medicine*, 47(10), 1329-1338.
- Kalyon, T. A. (1997). *Spor hekimliği sporcu sağlığı ve spor sakatlıkları* (4. baskı). Ankara.
- Kanter, M. M., Nolte, L. A., & Holloszy, J. O. (1993). Effects of an antioxidant vitamin mixture on lipid peroxidation at rest and postexercise. *Journal of Applied Physiology*, 74(2), 965-969.
- Kızıltunç, E., Gök, M., Kundi, H., Çetin, M., Topçuoğlu, C., & Gülkan, B. (2016). Plasma thiols and thiol-disulfide homeostasis in patients with isolated coronary artery ectasia. *Atherosclerosis*, 253, 209-213.
- Kumandaş, A., Karşı, B., Kürüm, A., Çınar, M. & Elma, E. (2019). Comparison of the effects of zinc-silver cream and Nigella sativa oil on wound healing and oxidative stress in the wound model in rats, *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 67(1),33-40.
- Matteucci, E., & Giampietro, O. (2010). Thiol signalling network with an eye to diabetes. *Molecules*, 15(12), 8890-8903.
- Ohno, H., Yahata, T., Sato, Y., Yamamura, K., & Taniguchi, N. (1984). Physical training and fasting erythrocyte activities of free radical scavenging enzyme systems in sedentary men. *Journal of Applied Physiology*, 57(1), 173-176.
- Okur, E.C., Orhan, M.F. & Elmas, B. (2021). Thiol disulfide balance in children with vitamin B12 deficiency. *Cukurova Medical Journal*, 46(3),1278-1284
- Ortenblad, N., Madsen, K., & Djurhuus, M. S. (1997). Antioxidant status and lipid peroxidation after short-term maximal exercise in trained and untrained humans. *American Journal of Physiology*, 272(4), R1258-R1263.
- Ozyazici, S., Karateke, F., Turan, U., Kuvvetli, A., Kilavuz, H., Karakaya, B., ... et al. (2016). A novel oxidative stress mediator in acute appendicitis: Thiol/disulphide homeostasis. *Mediators of Inflammation*, 2016(1) 6761050.
- Öktem, A., Zenciroğlu, A., Dilli, D., Bidev, D., Özyazıcı, A., Özçelik, E. & Erel, Ö. (2022). Thiol disulfide homeostasis in neonatal patients with urinary tract infection. *American Journal of Perinatology*, 39(13), 1460-1464.
- Özçiflikçi, H. (2023). *Potasyum dikromat verilen ratlarda oksidatif stres ve inflamatuvar cevap üzerine kuersetinin etkisi*, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Kırıkkale, Türkiye.

- Pala, R., & Savucu, Y. (2011). Boks Milli Takımının Avrupa Şampiyonası'na hazırlık kampları süresince bazı fiziksel ve oksidatif stres parametrelerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 25(3), 115-120.
- Pialoux, V., Mounier, R., Ponsot, E., Rock, E., Mazur, A., & Dufour, S. (2006). Effects of exercise and training in hypoxia on antioxidant/pro-oxidant balance. *European Journal of Clinical Nutrition*, 60(12), 1345-1354.
- Polidori, M. C., Mecocci, P., Cherubini, A., & Senin, U. (2000). Physical activity and oxidative stress during aging. *International Journal of Sports Medicine*, 21(3), 154-157.
- Radák, Z., Kaneko, T., Tahara, S., Nakamoto, H., Ohno, H., & Sasvári, M., ... et al. (1999). The effect of exercise training on oxidative damage of lipids, proteins, and DNA in rat skeletal muscle: Evidence for beneficial outcomes. *Free Radical Biology and Medicine*, 27(1-2), 69-74.
- Radák, Z., Pucsuk, J., Boros, S., Josfai, L., & Taylor, A. W. (2000). Changes in urine 8-hydroxydeoxyguanosine levels of super-marathon runners during a four-day race period. *Life Sciences*, 66(18), 1763-1767.
- Radovanovic, D. (2008). Effects of specially designed training on functional abilities and blood markers of oxidative stress in elite judo athletes. In *Proceedings of the World Congress of Performance Analysis of Sport VIII* (pp. 393-397). Magdeburg, Germany: Otto-von-Guericke-Universität.
- Stocker, R., & Keaney, J. F. (2004). Role of oxidative modifications in atherosclerosis. *Physiological Reviews*, 84(4), 1381-1478.
- Şahin, Y., Alçıgır, M.E., Şenol, A., Özden, H., Ekici, H., Yıldırım, E. ... et al. (2022). Protective Effect of krill oil against gentamicin induced oxidative stress mediated nephrotoxicity in rats. *Kocatepe Veterinary Journal*, 15(1),38-46.
- Şen, G., Oktay, M. N., Evci, Ş., Gökpınar, S., & Şenol, A. (2023). The effect of using different litter materials in broiler rearing on performance, carcass yield, antioxidant status, some litter parameters, and coccidiosis oocysts. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, 47(5),487-495.
- Şinoforoğlu, T., Özel, Ü., Kılıç, N., & Sevim, Y. (2006, Kasım 3-5). Akut egzersizin futbolcularda oksidatif stres üzerine etkisi. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla, 413-416.
- Tabakoğlu, E. & Durgut, R. (2013). Veteriner Hekimlikte oksidatif stres ve bazı önemli hastalıklarda oksidatif stresin etkileri. *AVKAE Dergi* 3(1), 69-75.
- Teixeira de Lemos, E., Oliveira, J., Páscoa Pinheiro, J., & Reis, F. (2012). Regular physical exercise as a strategy to improve antioxidant and anti-inflammatory status: Benefits in type 2 diabetes mellitus. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2012(1), 1-15.
- Teixeira, V. H., Valente, H. F., Casal, S. I., Marques, F. P., & Moreira, P. A. (2013). Blood antioxidant and oxidative stress biomarkers acute responses to a 1000-m kayak sprint in elite male kayakers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 53(1), 71-79.
- Terzi, O. S., Kara, E., Şenel, Y., Ceylan, E., Neşelioğlu, S., & Erel, Ö. (2023). Dynamic thiol disulphide homeostasis and ischemia modified albumin levels in neonatal calf diarrhea. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 70(1), 81-86.
- Topuz, M., Kaplan, M., Akkus, O., Sen, O., Yunsel, H.D., & Gur, M. (2016). The prognostic importance of thiol/disulfide homeostasis in patients with acute pulmonary thromboembolism. *The American Journal of Emergency Medicine*, 34(12), 2315-19.

- Turgut, A., Özgürbüz, C., Azboy, O., Akyüz, F., İnal, M., & Göktürk, E. (1999). Yüzücülerde aerobik ve anaerobik ağırlıklı yüklenmelerde oksidatif stresin karşılaştırılması. *Spor Hekimliği Dergisi*, 34(1), 1-10.
- Wiecek, M., Maciejczyk, M., Szymura, J., & Szygula, Z. (2015). Changes in oxidative stress and acid-base balance in men and women following maximal-intensity physical exercise. *Physiological Research*, 64(1), 93-102.
- Witko-Sarsat, V., Friedlander, M., Nguyen-Khoa, T., Capeillère-Blandin, C., Nguyen, A. T., & Canteloup, S. (1998). Advanced oxidation protein products as a novel mediator of inflammation and monocyte activation in chronic renal failure. *Journal of Immunology*, 161(5), 2524-32.
- Zalavras, A., Fatouros, I. G., & Deli, C. K. (2015). Age-related responses in circulating markers of redox status in healthy adolescents and adults during the course of a training macrocycle. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2015(1).

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Yakup AKTAŞ Hakim ÇELİK
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Şeyda Nur DAĞLI Özcan EREL
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Salim NEŞELİOĞLU
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Yakup AKTAŞ Hakim ÇELİK
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Şeyda Nur DAĞLI Özcan EREL
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu araştırma Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) birimi tarafından 19.03.2018 tarih ve 18032 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir. This research was supported by Harran University Scientific Research Projects (BAP) unit within the scope of project number 18032 dated 19.03.2018.		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulunun 19.03.2018 tarihli 18/03/37 sayılı kararı ile yürütülmüştür. This study was conducted with the decision of Harran University Faculty of Medicine Ethics Committee dated 19.03.2018 and numbered 18/03/37.		



This study is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Physical, mental and spiritual journey: Examining recreational yoga participants' flow experience and perceived health outcomes

Batuhan ER¹, Recep CENGİZ²

¹Istanbul Aydın University, Faculty of Sport Sciences, İstanbul, Türkiye

²Manisa Celal Bayar University, Faculty of Sport Sciences, Manisa, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article

DOI: 10.70736/jrolss.470

Gönderi Tarihi/ Received:

Kabul Tarihi/ Accepted:

Online Yayın Tarihi/ Published:

21.05.2024

28.12.2024

31.12.2024

Abstract

The aim of this study is to examine the flow experience and perceived health outcomes of recreational yoga participants. The study utilized the relational screening model, one of the quantitative research methods. The sample group consists of 269 female (92.4%) and 22 male (22.6%), a total of 291 participants (28.67 ± 8.49 AgeMean) who participate in yoga activities recreationally. As data collection tools, demographic information form, Perceived Health Outcomes of Recreation Scale (PHORS) and Recreational Flow Experience Scale (RFES) were applied to the participants. When the results were examined, it was determined that the scores of the participants regarding perceived health outcomes and flow experiences in recreational yoga were generally high. Significant differences were found in the participants' yoga participation styles and participation frequencies. A moderate positive relationship was found between the Recreational Flow Experience Scale (RFES) and the sub-dimension of Perceived Health Outcomes of Recreation (PHORS) for prevention of a worse condition ($r=0.567$, $p=0.001$); and a high positive relationship was found between the realization of psychological experience ($r=0.774$, $p=0.001$), improved condition ($r=0.768$, $p=0.001$) and the PHORS total score ($r=0.792$, $p=0.001$). It has been determined that recreational flow experience in participation in yoga activities is a significant predictor of perceived health outcomes in recreation. Accordingly, 62.8% of perceived health outcomes in recreation are explained by recreational flow experience. The study results can be said that there is a relationship between perceived health outcomes and flow experience in recreational yoga participation. It has been concluded that the flow experience experienced by individuals in recreational yoga participation also affects perceived health outcomes.

Keywords: Perceived health outcomes of recreation, recreational flow experience, yoga

Fiziksel, zihinsel ve ruhsal yolculuk: Rekreasyonel yoga katılımcılarının akış deneyimi ve algılanan sağlık çıktıları

Öz

Bu çalışmanın amacı rekreasyonel yoga katılımcılarının akış deneyimi ve algılanan sağlık çıktılarının incelenmesidir. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. Örneklem grubunu rekreasyonel olarak yoga etkinliklerine katılan 269 kadın (%92,4) 22 erkek (%22,6) toplam 291 katılımcı ($28,67 \pm 8,49$ Yaş Ort.) oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak demografik bilgi formu, Rekreasyonda Algılanan Sağlık Çıktıları Ölçeği (RASÇÖ) ve Rekreasyonel Akış Deneyimi Ölçeği (RADÖ) katılımcılara uygulanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde genel olarak rekreasyonel yogada katılımcıların algılanan sağlık çıktıları ve akış deneyimlerine ilişkin puanların yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların yoga katılım biçimleri ve katılım sıklıklarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Rekreasyonel Akış Deneyimi Ölçeği (RADÖ) ile Rekreasyonda Algılanan Sağlık Çıktıları (RASÇÖ) daha kötü bir durumun önlenmesi ($r=0,567$, $p=0,01$) alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde; psikolojik deneyimin gerçekleşmesi ($r=0,774$, $p=0,01$), iyileştirilmiş durum ($r=0,768$, $p=0,01$) ve RASÇÖ toplam ($r=0,792$, $p=0,01$) puanı arasında ise pozitif yönde yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Yoga etkinliklerine katılımında rekreasyonel akış deneyiminin, rekreasyonda algılanan sağlık çıktılarının önemli bir yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir. Buna göre rekreasyonda algılanan sağlık çıktılarının %62,8'i rekreasyonel akış deneyimi tarafından açıklanmaktadır. Çalışma sonuçları rekreasyonel yoga katılımında algılanan sağlık çıktıları ve akış deneyimi arasında bir ilişki olduğu söylenebilir. Rekreasyonel amaçlı yoga katılımında bireylerin yaşadığı akış deneyiminin algılanan sağlık çıktılarını da etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyonel akış deneyimi, rekreasyonda algılanan sağlık çıktıları, yoga

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Batuhan ER, E-posta/ e-mail: batuhaner32@hotmail.com

This research was presented as an oral presentation at ERPA International Health and Sport Science Education Congress between 13-15 September 2024.

INTRODUCTION

Individuals participate in different recreational programs in order to protect their physical, mental and social health by going beyond the responsibilities required by daily life (Street et al., 2007; Iwasaki et al., 2010; Litwiller et al. 2016; Litwiller et al., 2017). Among the participation preferences of individuals, there are activities that especially cover their inner journey and meet their need for self-actualization (Elkington, 2011; Vogler, 2012; Gulam, 2016). In terms of all these processes and experiences, yoga stands out as one of the important recreational activities that contribute to both mental and physical health, preferred by individuals from different segments of society (Pham, 2013; Adams et al., 2019; Wiles et al., 2021; Nguyen et al., 2024). It is thought that the individual's goals of staying in the flow by maintaining body-mind balance and achieving positive results through perceived health outcomes are an important factor in the choice of yoga as a recreational activity. The subjective aspect of this study is the results it will contribute to the literature in terms of the flow experience experienced by individuals during recreational yoga participation, its interaction with perceived health outcomes, participation format and participation duration variables.

Yoga

It is thought that examining yoga activities with different approaches rather than addressing them conceptually with a single definition will contribute to a better understanding. The first written use of the term is seen in the Rig-Veda, the oldest of the ancient Indian scriptures, where it is defined as "the mental process and discipline of an individual". The ancient Indian sage Patanjali, in the Yoga Sutra, the first work written on yoga, expresses the concept as "the control or stopping of all fluctuations/transformations of the mind/consciousness at all levels" (Pradhan & Pradhan, 2015:6). When yoga is examined etymologically, the root of the word is Sanskrit, meaning "to join" (yuj) or "to bring together, to concentrate" (yoke). However, yoga refers to a method of unification or discipline. While the practices in which the individual self unites with the holistic self are accepted as the content of yoga, it is also stated that the teaching comes from an oral tradition in which the teaching is passed from teacher to student (Garfinkel & Schumacher, 2000). In the study conducted by Konecki et al. (2016) on how participant individuals define yoga; "first the body, then the mind", "an individual action in which the person examines himself and his abilities" as practical applications in calming the mind and body from a therapeutic perspective, or "a solitary journey, getting to know oneself" with an emphasis on the spiritual aspect for more experienced participants, are expressed with definitions such as. Yoga is a multidimensional activity that is

associated with many different positive outcomes in terms of health. It includes different styles, components, combinations or durations such as postures, breathing, meditation and relaxation (Mandlik et al., 2023). In this study, flow experiences and health outcomes of all participants in a recreational activity were examined, without any distinction in terms of yoga styles.

Recreational flow experience

Recreational activities performed during leisure are a strong source of motivation in terms of experiencing flow, and it can be said that the concepts are related to each other (Stebbins, 2010). The most important function of flow experiences, such as these activities, is to provide enjoyable experiences (Csikszentmihalyi, 1992). However, Csikszentmihalyi, who conceptualized the flow experience, argues that the relationship between recreational activities and the flow experience can emerge with the harmony of the balance between motivation, competence and activity (Rojek, 2005). Flow is simply defined as the balance between challenges and skills in activities (Csikszentmihalyi & Le Fevre, 1989). There are various studies in the literature on the flow experience provided by recreational activities (Decloe et al., 2009; Houge et al., 2010; Cheng & Lu, 2015; Chang, 2017; Boudreau et al., 2020; Göker, 2022; Houge Mackenzie et al., 2023; Jackson et al., 2023). The common point of the mentioned studies is that they are related to activities that involve high levels of risk or are performed outdoors (skiing, surfing, rock climbing, scuba diving, etc.). However, in addition to this situation, there are also studies on the flow experience of individuals participating in yoga activities, albeit in a limited number (Phillips, 2005; Briegel-Jones, 2013; Hsu & Liu, 2020; Hecquet, 2024). Studies on yoga and flow have shown that mental focus has positive effects and makes participants happy. This situation was examined in another study with yoga and climbing activities, and it was shown that mental focus can provide the flow experience by examining the effects of different activities on each other (Shostak-Kinker, 2012). The fact that the flow experience is a psychological state and a state of consciousness resulting from discipline and that it has similarities with yoga in this respect supports this situation. When individuals have the harmony between the difficulties in the activities and the abilities and skills required to achieve or meet these difficulties, they can achieve a state of balance (Elkington, 2011). It can also be said that the flow experience obtained by participating in recreational yoga activities individually or as a group has an effect on mental well-being (Ayhan & Alanoğlu, 2023). This situation can contribute to individuals gaining mental and physical health through recreational activities.

Perceived health outcomes of recreation

When the conceptual basis of perceived health outcomes in recreation is examined, it is seen that Gomez et al. (2016) created their study by utilizing the Driver's Typology of Leisure Benefits (DTLB) and the Recreational Experience Preference (REP) scale. In the same study, by using three aspects of the benefits of leisure and recreation, the sub-dimensions related to perceived health outcomes in recreation were determined as improved condition, the prevention of a worse condition and the realization of a psychological experience. These sub-dimensions also constitute the conceptual framework of the Perceived Health Outcomes in Recreation Scale, the validity and reliability of which were tested by Gomez et al. (2016). The first sub-dimension, improved condition, refers to individuals' participation in recreational activities in order to maintain their physical and psychological health, thus improving their status compared to the previous period. Another sub-dimension, the prevention of a worse condition, represents participation in activities in order to protect physical health by preventing injury or illness. The last sub-dimension, the realization of a psychological experience, is defined as participation in the activity for the purpose of reaching the intrinsic psychological value of the activity or a satisfying recreational experience for the individual (Gomez et al., 2016; Lapa et al., 2020). Studies in the relevant field show that it has been tested on different activity programs or groups such as outdoor and adventure recreation participants (Hill & Gomez, 2020; Zwart & Ewert, 2022) and park & recreation participants (Gómez & Hill, 2016). The common aspect of these studies is that it has positive effects on three dimensions that are stated regarding the perceived health outcomes in recreation through participation in activities and reveal the benefits of recreation.

Based on the studies and literature, the limited literature on the flow experience and perceived health outcomes experienced by individuals in participating in yoga practices, which are preferred as a recreational activity by many participants, reveals the necessity of this study and constitutes its subjective aspect. However, since yoga is an activity in which individuals aim to be healthy in terms of mind-body balance, it is considered important to examine the relationship between the flow experience experienced by participants in this state of balance and the health outcomes they perceive. In this context, the aim of the study is to examine the flow experience and perceived health outcomes of recreational yoga participants. The research model and hypotheses related to the study are as follows:

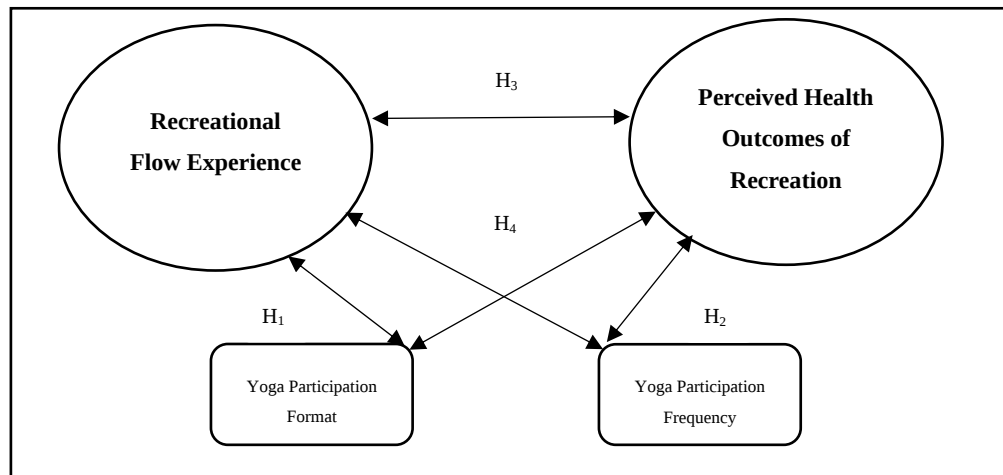


Figure 1. Research model

Hypothesis 1 (H₁): There is a significant differences in the flow experience and perceived health outcomes of recreational yoga participants according to their yoga participation patterns.

Hypothesis 2 (H₂): There is a significant differences in the flow experience and perceived health outcomes of recreational yoga participants according to their frequency of yoga participation.

Hypothesis 3 (H₃): There is a significant relationship between the flow experience and perceived health outcomes of recreational yoga participants.

Hypothesis 4 (H₄): Recreational yoga participants' flow experience has a significant impact on perceived health outcomes.

METHOD

Research design

In this study, the relational screening design, one of the quantitative research methods, was used. The relational screening design provides a quantitative description of trends, attitudes, and thoughts in a universe or tests the relationships between variables by examining a sample of the universe. However, the relational screening design helps researchers answer the following three questions: a) descriptive questions b) questions about the relationships between variable and c) questions about the predictive relationships that occur between variables over time (Cresswell & Cresswell, 2021).

Study group

The sample group of the study consists of 291 individuals with an average age of 28.67±8.49 who participate in recreational yoga activities in İstanbul, Türkiye. Probability-based sampling techniques, simple random sampling technique, were used in the selection of

participants. This technique allows each element in the defined universe to have an equal and independent chance of being included in the study. Each sample unit has an equal chance of being included in the study and the selection of one does not prevent the other (Coşkun et al., 2019).

Table 1. Findings regarding the demographic characteristics of the participants

Variables	$\bar{X}$	S.d.
Age	28.67	8.49
Gender	N	%
Female	269	92.4
Male	22	7.6
Yoga Participation Format	N	%
Personal	162	55.7
Group	129	44.3
Yoga Participation Frequency	N	%
1-2 day	183	62.9
3-4 day	67	23.0
5 day and above	41	14.1

*S.d.=Standart deviation

When table 1 is examined, it is seen that the majority of the participants, 92.4%, are female, while the number of male participants is quite low at 7.6%. In terms of yoga participation format, it is seen that 55.7% participate individually, and 44.3% participate in group activities. In terms of weekly yoga participation frequency, it was determined that 62.9% participate for 1-2 days, 23% for 3-4 days, and 14.1% for 5 days or more.

Data collection tools

In the study, the demographic information form (age, gender, yoga participation format and frequency of yoga participation), Recreational Flow Experience Scale (RFES) and the Perceived Health Outcomes of Recreation Scale (PHORS) created by the researcher were used as data collection tools.

Recreational flow experience scale (RFES): Recreational Flow Experience Scale (RFES) was developed by Ayhan et al. (2020) to determine the flow experience of individuals participating in recreational activities. The scale, consisting of 9 items and a single-factor structure, has a 7-point likert-type structure ranging from 1-strongly disagree to 7-strongly agree. While the reliability coefficient was determined as $\alpha=0.93$ in the scale development study, the reliability coefficient was determined as $\alpha=0.95$ in the current study.

Table 2. Average scores relating to scales

		N	$\bar{X}$	S.d.	α
PHORS	The Realization of a Psychological Experience	291	5.76	1.23	0.95
	The Prevention of a Worse Condition	291	5.63	1.39	0.92
	Improved Condition	291	6.09	1.16	0.92
RFES	Recreational Flow Experience	291	6.05	1.04	0.95

*S.d.=Standart deviation

Perceived health outcomes of recreation scale (PHORS): It was developed by Gomez et al. (2016) to measure the perceived health outcomes of individuals participating in recreational activities, the conceptual substructure of which was created by utilizing Driver's Typology of Leisure Benefits (DTLB) and Recreational Experience Preference (REP) scale. PHORS, the Turkish validity and reliability study of which was conducted by Lapa et al. (2020), has a 7-point Likert-type structure with the options 1-definitely does not express me 7-completely expresses me. The sub-dimensions of the scale are the realization of a psychological experience expressing the benefits of leisure-recreation, the prevention of a worse condition, and improved condition. The reliability coefficients of the scale in the current study were determined as $\alpha=0.95$ for the realization of a psychological experience; $\alpha=0.92$ for the prevention of a worse condition and $\alpha=0.92$ for the improved condition. These results show that both measurement tools are highly reliable in terms of Cronbach Alpha reliability coefficients (George & Mallery, 2019).

Data collection

In order to collect data in the study, the necessary permission was obtained from the İstanbul Aydın University Social and Human Sciences Ethics Committee with the commission decision dated 21.12.2023. In this direction, the prepared forms and scales were collected online and face to face. Data were collected from individuals participating in recreational yoga activities in Istanbul, Turkey, in January and February 2024. During the data collection, the participants were given the necessary preliminary information about the study.

Analysis of data

SPSS 25 package program was used in the analysis of the data. In the statistical display of the obtained data, arithmetic mean, standard deviation and frequency values were presented. In order to examine the normality distribution of the data set, Shapiro-Wilk (Field, 2009) and Skewness and Kurtosis tests (Tabachnick & Fidell, 2013) were used and it was determined that the data showed a normal distribution. In order to examine the differences in the flow

experience and perceived health outcomes of recreational yoga participants, Independent Sample T-Test was applied for yoga participation format, and One Way-ANOVA was applied for comparison in terms of yoga participation frequency. Pearson Correlation Test was used to examine the relationship between recreational flow experience (RFES) and perceived health outcomes in recreation (PHORS). Simple Linear Regression Analysis was used to examine the direct effect of recreational flow experience on perceived health outcomes in recreation.

FINDINGS

This section includes the analysis results of the data obtained in the study. An Independent Sample T-test was applied to examine the differences in the total score or sub-dimensions of recreational flow experience and perceived health outcomes in recreation in the participants' individual or group participation in yoga practices. While the T-test for independent samples is used to compare the means of two independent sample groups, the two groups in question are independent of each other (George & Mallery, 2019). The results obtained regarding the analysis are presented in Table 3.

Table 3. Independent sample t-test results according to participants' yoga participation patterns

	Yoga Participation Format	N	$\bar{X}$	S.d.	F	t	df	p
The Realization of a Psychological Experience	Personal	162	5.57	1.26	1.492	3.061	289	0.002*
	Group	129	6.01	1.15				
The Prevention of a Worse Condition	Personal	162	5.49	1.46	3.217	-2.022	289	0.044*
	Group	129	5.82	1.28				
Improved Condition	Personal	162	5.91	1.29	8.871	-3.152	286.031	0.002*
	Group	129	6.32	0.92				
PHORS Total	Personal	162	5.63	1.18	3.888	-3.116	288.219	0.002*
	Group	129	6.03	0.99				
Recreational Flow Experience	Personal	162	5.94	1.10	3.109	-2.093	289	0.037*
	Group	129	6.19	0.93				

*<0.05; S.d.=Standart deviation; df= Degrees of freedom

According to the results in Table 3, significant differences were found in the PHORS sub-dimensions in terms of individual or group participation styles of recreational yoga participants; the realization of a psychological experience ($t=-3.061$; $p=0.002$), the prevention of a worse condition ($t=2.022$; $p=0.044$) and improved condition ($t=3.152$; $p=0.002$). However, significant differences were found in the PHORS total score ($t=3.116$; $p=0.002$) and the PHORS total score ($t=2.093$; $p=0.037$). It can be said that all these significant differences are in favor of individuals participating in yoga activities as a group. These results show that individuals participating in recreational yoga practices as a group have higher flow experience and perceived health outcomes.

Analysis of Variance-ANOVA was applied to examine whether the frequency of yoga participation of the participants in the study differed according to recreational flow experience and perceived health outcomes. Analysis of Variance-ANOVA is an analysis method for statistically comparing the differences between two or more unrelated groups (Griffith, 2007; Büyüköztürk, 2018). The results are presented in Table 4.

Table 4. Results of analysis of variance-anova according to the frequency of participants' yoga participation

Variable		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P	Sig. Dif.
The Realization of a Psychological Experience	Between Groups	41.025	2	20.512	14.746	0.001*	1-2 1-3
	Within Groups	400.631	288	1.391			
	Total	441.656	290				
The Prevention of a Worse Condition	Between Groups	8.182	2	4.091	2.124	0.121	-
	Within Groups	554.772	288	1.926			
	Total	562.953	290				
Improved Condition	Between Groups	7.511	2	3.755	2.811	0.062	-
	Within Groups	384.734	288	1.336			
	Total	392.245	290				
PHORS Total	Between Groups	16.347	2	8.173	6.762	0.001*	1-2
	Within Groups	348.108	288	1.209			
	Total	364.455	290				
Recreational Flow Experience	Between Groups	14.398	2	7.199	6.928	0.001*	1-2 1-3
	Within Groups	299.264	288	1.039			
	Total	313.662	290				

*<0.05; df= Degrees of freedom

When the results in Table 4 are examined, no significant difference was found in the PHORS the prevention of a worse condition ($F=2.124$; $p=0.121$) and improved condition ($F=2.811$; $p=0.062$) sub-dimensions according to the frequency of yoga participation of the recreational yoga participants. However, a significant difference was found in the PHORS the realization of a psychological experience ($F=14.746$; $p=0.001$) sub-dimension. In the Tukey post-hoc test applied to determine the source of the significant difference, it was determined that the significant difference was between individuals who participated in recreational yoga practices for 1-2 days and those who participated for 3-4 days and between individuals who participated for 1-2 days and those who participated for more than 5 days. When other findings were examined as a result of the Tukey post-hoc test, it was determined that the significant difference in terms of the PHORS total score was between those who participated in recreational yoga activities for 1-2 days and those who participated for 3-4 days. In terms of RFES total

score, it was concluded that the significant difference was between those who participated in recreational yoga practices for 1-2 days and those who participated for 3-4 days.

Tablo 5. Pearson correlation test results of yoga participants' recreational flow experience (RFES) and recreational perceived health outcomes (PHORS)

Variable	Recreational Flow Experience	
The Realization of a Psychological Experience	r	0.774**
	p	0.001
The Prevention of a Worse Condition	r	0.567**
	p	0.001
Improved Condition	r	0.768**
	p	0.001
PHORS Total	r	0.792**
	p	0.001

** <0.01

The Pearson Correlation test is a statistical analysis that aims to measure the strength of the relationship between two variables and their relationships with each other. The r value, which represents the correlation coefficient, can vary between +1 and -1. Values close to 0 indicate that there is no linear relationship between the variables (DeCoster & Claypool, 2004; Tabachnick & Fidell, 2013). When Table 5 is examined, a positive, high level ($r=0.774$; $p=0.001$) relationship was found between the RFES total score and the PHORS “the realization of a psychological experience” sub-dimension; a positive, moderate level ($r=0.567$; $r=0.001$) relationship was found between the RFES total score and the PHORS “the prevention of a worse condition” sub-dimension; and a positive, high level ($r=0.768$; $p=0.001$) relationship was found between the RFES total score and the PHORS “improved condition” sub-dimension. However, a positive, high-level correlation was found between the total RFES score and the total PHORS scores of recreational yoga participants ($r=0.792$; $p=0.001$).

Table 6. Results of simple linear regression analysis on recreational flow experience and perceived health outcomes in recreation

Dependent Variable	Independent Variable	B	Standart Error	β	t	p	Binary r
Perceived Health Outcomes of Recreation	(Constant)	0.636	0.238		2.675	0.008	
	Recreational Flow Experience	0.854	0.039	0.792	22.077	0.001*	0.792

$R=0.792^a$ $R^2=0.628$ $Adj. R^2=0.626$ $F=487.393$ $p=0.001$

** <0.01

Simple linear regression analysis was used to test the direct effect of recreational flow experience on perceived health outcomes in recreation. Simple Linear Regression analysis tests the effect of a dependent variable on an independent variable. The analysis tests whether some independent variables have more effects than others and determines how well the dependent variable predicts the independent variable (Griffith, 2007). The results of the simple linear

regression analysis performed in this direction are presented in Table 6. According to the results, the R value showing the value of the relationship between the variables is 0.792 as in the correlation test. The R^2 value explains how much of the health outcomes perceived in recreation, which is the dependent variable, depends on the recreational flow experience, which is the independent variable. Accordingly, 62.8% of the health outcomes perceived in recreation depend on the recreational flow experience. The adjusted R^2 value shows how much of the health outcomes perceived in recreation, which is the dependent variable, is explained by the recreational flow experience, which is the independent variable (Gürbüz & Şahin, 2018). Accordingly, it can be said that 62.6% of the variance in the health outcomes perceived in recreation depends on the recreational flow experience.

DISCUSSION AND CONCLUSION

This study was conducted to examine the flow experience and perceived health outcomes of recreational yoga participants. When the literature is examined in line with the hypotheses established regarding the research model and the results obtained, it is seen that the studies on the effects of participation in recreational yoga activities are focused on therapeutic recreation and support positive health outcomes (Bonadies, 2004; Pham, 2013; Fiore et al., 2014; Hawkins et al., 2018; Adams et al., 2019; Reina et al., 2020; Wiles et al., 2021; Adams et al., 2022). In addition, similar to the current study, there are also studies examining the participation of individuals in yoga activities for the purpose of improving health as a recreational experience (Piletić & Čabarkapa, 2011; Hsu & Liu, 2020; Alper & Başaran, 2023; Zafeiroudi et al., 2023).

According to the results obtained within the study, it is seen that the flow experience and perceived health outcomes of recreational yoga participants differ according to individual or group participation. It was determined that the significant difference was in favor of individuals participating in recreational yoga activities in groups. This situation can be interpreted as individuals participating in recreational yoga activities in groups support more efficient results in terms of perceived health outcomes in recreation and their flow experience is also higher. When the literature is examined, Harris et al. (2019) stated in their study on the perceived benefits of participation in yoga practices that individuals who participated in group activities felt physical and mental development. Similarly, Nguyen (2024) obtained positive results in terms of physical and mental health in his study examining the perceived health levels of individuals who participated in group yoga activities. Adams et al. (2019) examined the effects of regular group participation in recreational yoga activities and revealed that participants perceived psychosocial and physical benefits. In addition, the study emphasized that

participation in yoga activities increases individuals' motivation to participate in different types of physical recreational activities. It is seen that no comparison is made between group and individual participation in yoga activities in the mentioned studies. When the literature is examined in terms of flow experience, studies showing that individuals participating in recreational yoga practices in groups experience flow support the results of the current study (Kulkarni et al., 2017; Hsu & Liu, 2020; Hecquet, 2024).

This study has shown that the perceived health outcomes and flow experience of recreational yoga participants differ significantly according to their frequency of yoga participation. It shows that as the frequency of participation in activities increases in terms of perceived health outcomes of recreation, the psychological experiences of the participants and their overall perceived health outcomes reach their goal. At the same time, the research findings show that the flow experience increases in line with the frequency of participation in activities in terms of recreational flow experience. Erkin and Akçay (2018) conducted a study on the health status perception of individuals participating in yoga practices and concluded that individuals' physical health perception increases positively as the frequency of yoga participation increases. Ross et al. (2012) stated in their study on the prediction of health by yoga practices that it is not important how long individuals have participated in yoga activities, but how often they do yoga. The study also revealed that the frequency of yoga participation is an important predictor of health factors, including awareness and subjective well-being. When the flow experience is examined in terms of the frequency of participation in yoga activities, it is seen that participation in yoga activities with certain frequencies has positive effects on physiological, cognitive and some performance parameters related to awareness and flow experience (Briegel-Jones et al., 2013; Butzer et al., 2016; Lear, 2018).

According to the findings obtained from individuals participating in recreational yoga practices, it has been determined that perceived health outcomes are positively related to the flow experience. When individuals participating in yoga activities experience recreational flow by achieving a balance between challenges and skills, the mental, physical and spiritual outcomes they will obtain from the activity can contribute to their lives as benefits from recreational activities. In addition to the positive benefits of recreational yoga activities on the mind and body, their effects on physical development and psychological well-being in terms of health have been revealed by past studies (Hallsall et al., 2018; Jia, 2018; Litwiller et al. 2021; Akdeniz & Kaştan, 2023). It can be said that the relationship between the level of flow that individuals experience in recreational activities and the benefits of leisure and therefore the

perceived health outcomes is important for a better life by increasing personal well-being and quality of life (Tao et al., 2022).

It was concluded that the flow experience experienced by recreational yoga participants during their participation in the activities had a significant effect on perceived health outcomes. The consciousness regulation and balance required in yoga practices are similar to the principle of providing balance between skills and difficulties in the flow experience. This situation experienced by participants in yoga activities can also allow individuals to achieve the outcomes they perceive or aim for as being healthy. Breathing techniques, postures, meditation and relaxation processes in yoga practices allow the individual to focus and thus achieve physical, mental and spiritual integrity in a healthy way through the flow experience. In another approach, flow experience is an important predictor on the way to positive health outcomes (Riva et al., 2016). Hsu and Liu (2020) state that participation in yoga activities as a serious leisure activity has a positive effect on leisure benefits and flow experience, which also constitute the conceptual structure of perceived health outcomes in recreation. Ayhan and Alanoğlu (2023) found that recreational flow experience has a positive effect on mental well-being. Cheng and Lu (2015) similarly state that recreational participation has an effect on psychological well-being through recreational flow experience. Tse et al. (2021) concluded that autotelic personality has an effect on psychological well-being through flow experience. These results support the effect of flow experience especially on psychological health and are similar to the positive effect of recreational flow experience on perceived health outcomes obtained in the current study.

The study revealed that individuals who prefer yoga activities recreationally create differences in terms of flow and perceived health in terms of group or individual participation. In addition, the frequency of participation is a determining variable that creates differences in terms of flow experience and perceived health outcomes. It has been revealed that the flow experience experienced by recreational yoga participants is related to perceived health outcomes in recreation and that flow experiences are an important predictor in terms of perceived health outcomes. Today, it is seen that individuals prefer different recreational activities in order to protect their physical and mental health. Yoga is one of these experiences that individuals prefer as a recreational activity and that provides physical, mental and spiritual integrity. The results of this study show that yoga is a recreational activity that can provide the opportunity to experience flow and that perceived health outcomes can be added to the lives of individuals as a contribution. This study, which was conducted with mostly female participants,

includes some limitations. The benefits of participating in yoga activities recreationally can be examined with different conceptual dimensions, measurement tools and different sample groups.

REFERENCES

- Adams, E. V., Crowe, B. M., Van Puymbroeck, M., Allison, C. K., & Schmidt, A. A. (2019). Yoga as a community-based recreational therapy intervention for older adults: A pilot study. *Therapeutic Recreation Journal*, 53(4).
- Akdeniz, Ş., & Kaştan, Ö. (2023). Perceived benefit of yoga among adults who have practiced yoga for a long time: a qualitative study. *BioPsychoSocial Medicine*, 17(1), 19.
- Alper, R., & Başaran, Z. (2023). To examine the work commitment and psychological flexibility levels of university stuff who participate in yoga activities as a recreational experience. *International Journal of Recreation and Sports Science*, 7(1), 6-17.
- Ayhan, C., Eskiler, E., & Soyer, F. (2020). Measuring flow experience in recreational participants: Scale development and validation: Rekreasyonel katılımcılarda akış deneyiminin ölçülmesi: Ölçek geliştirme ve doğrulama. *Journal of Human Sciences*, 17(4), 1297-1311.
- Ayhan, C., & Alanoğlu, Ş. (2023). The effect of recreational flow experience on mental well-being in fitness participants. *Journal of Social Sciences and Education*, 6(2), 346-360.
- Boudreau, P., Mackenzie, S. H., & Hodge, K. (2020). Flow states in adventure recreation: A systematic review and thematic synthesis. *Psychology of Sport and Exercise*, 46, 101611.
- Briegel-Jones, R. M., Knowles, Z., Eubank, M. R., Giannoulatos, K., & Elliot, D. (2013). A preliminary investigation into the effect of yoga practice on mindfulness and flow in elite youth swimmers. *The Sport Psychologist*, 27(4), 349-359.
- Butzer, B., Ahmed, K., & Khalsa, S. B. S. (2016). Yoga enhances positive psychological states in young adult musicians. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 41, 191-202.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chang, H. H. (2017). Gender differences in leisure involvement and flow experience in professional extreme sport activities. *World Leisure Journal*, 59(2), 124-139.
- Cheng, T. M., & Lu, C. C. (2015). The causal relationships among recreational involvement, flow experience, and well-being for surfing activities. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 20(1), 1486-1504.
- Coşkun, R., Altunışık, R., & Yıldırım, E. (2019). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri spss uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Araştırma tasarımı: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. Çev. Ed. Engin Karadağ. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Csikszentmihalyi, M., & LeFevre, J. (1989). Optimal experience in work and leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), 815-822.
- Csikszentmihalyi, M. (1992). *Flow: The psychology of happiness*. London, Sydney, Auckland, Johannesburg: Rider.

- Decloe, M. D., Kaczynski, A. T., & Havitz, M. E. (2009). Social participation, flow and situational involvement in recreational physical activity. *Journal of Leisure Research*, 41(1), 73-91.
- DeCoster, J., & Claypool, H. (2004). *Data analysis in SPSS*.
- Erkin, Ö., & Akçay, N. (2018). Self-perceived health status and yoga-related perceptions among yoga practitioner. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 12(3), 193-199.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. (3rd ed.) London: Sage.
- Garfinkel, M., & Schumacher Jr, H. R. (2000). Yoga. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 26(1), 125-132.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Gómez, E., Hill, E., Zhu, X., & Freidt, B. (2016). Perceived health outcomes of recreation scale (PHORS): reliability, validity and invariance. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 20(1), 27-37.
- Gómez, E., & Hill, E. (2016). First landing state park: Participation patterns and perceived health outcomes of recreation at an urban-proximate park. *Journal of Park and Recreation Administration*, 34(1).
- Gulam, A. (2016). Recreation–need and importance in modern society. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 1(2), 157-160.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Griffith, A. (2007). *SPSS for Dummies*. John Wiley & Sons.
- Halsall, T., Werthner, P., & Forneris, T. (2016). Cultivating focus: insights from dedicated yoga practice and the implications for mental health and well-being. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 8(2), 165-179.
- Harris, A., Austin, M., Blake, T. M., & Bird, M. L. (2019). Perceived benefits and barriers to yoga participation after stroke: A focus group approach. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 34, 153-156.
- Hecquet, J. (2024). *Exploring yoga and the flow experience: an interpretative phenomenological analysis of contemporary yoga communities* (Doctoral dissertation, Bournemouth University).
- Hill, E., & Gómez, E. (2020). Perceived health outcomes of mountain bikers: A national demographic inquiry. *Journal of Park & Recreation Administration*, 38(2).
- Houge, S., Hodge, K., & Boyes, M. (2010). The phasic nature of flow in high risk recreation. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 2(2), 159-162.
- Houge Mackenzie, S., Boudreau, P., & Hodge, K. (2023). Evaluating a model of flow and clutch optimal psychological states in adventure recreation. *Leisure Sciences*, 1-25.
- Hsu, S. C., & Liu, L. W. (2020). The relationship between serious leisure, flow experience, leisure benefit and quality of life of yoga. *African Journal of Hospitality Tourism and Leisure*, 1(10).
- Iwasaki, Y., Coyle, C. P., & Shank, J. W. (2010). Leisure as a context for active living, recovery, health and life quality for persons with mental illness in a global context. *Health Promotion International*, 25(4), 483-494.
- Jackson, S. A., Eklund, R. C., Gordon, A., Norsworthy, C., Mackenzie, S. H., Hodge, K., ... et al. (2023). Flow and outdoor adventure recreation: Using flow measures to re-examine motives for participation. *Psychology of Sport and Exercise*, 67, 102427.

- Jia, S. (2018). Leisure motivation and satisfaction: A text mining of yoga centres, yoga consumers, and their interactions. *Sustainability*, 10(12), 4458.
- Konecki, K., Bogusławska-Lesiak, A., & Saganowska, E. (2016). Common-sense definitions of yoga and its meaning for practitioners. *Miscellanea Anthropologica et Sociologica*, 17(4), 77-94.
- Kulkarni, A. V., Murali, R., & Patki, A. (2017). A Study on the relationship between flow theory and yoga therapy and its effects on coping with stress. *Indian Journal of Mental Health*, 4(2).
- Lear, M. E. (2018). *Yoga, flow and art therapy: an investigation into yoga's effects on the creative process*. (Master's thesis, Notre Dame de Namur University).
- Litwiller, F., White, C., Gallant, K., Hutchinson, S., & Hamilton-Hinch, B. (2016). Recreation for mental health recovery. *Leisure/loisir*, 40(3), 345-365.
- Litwiller, F., White, C., Gallant, K. A., Gilbert, R., Hutchinson, S., Hamilton-Hinch, B., & Lauckner, H. (2017). The benefits of recreation for the recovery and social inclusion of individuals with mental illness: An integrative review. *Leisure Sciences*, 39(1), 1-19.
- Mandlik, G. V., Nguyen, B., Ding, D., & Edwards, K. M. (2023). Not all yoga styles are the same: an international survey on characteristics of yoga classes. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, 29(5), 321-326.
- Pham, K. H. (2013). *Outcomes of a recreation therapy yoga meditation intervention on prison inmates' spiritual well-being*. San Jose State University.
- Phillips, L. L. (2005). *Examining flow states and motivational perspectives of Ashtanga yoga practitioners*. (Doctor of Philosophy Thesis, University of Kentucky).
- Piletic, M. & Cabarkapa, M. (2011). *Differences in personality traits and motivation for recreational practice of yoga & fitness in women*. In: P. Nikić, ed. Proceedings "Yoga – the Light of Microuniverse" of the International Interdisciplinary Scientific Conference "Yoga in Science – Future and Perspectives", September 23-24, 2010, Belgrade, Serbia. Belgrade: Yoga Federation of Serbia, p. 56-71
- Pradhan, B., & Pradhan, B. (2015). Yoga: Original concepts and history. *Yoga and Mindfulness Based Cognitive Therapy: A Clinical Guide*, 3-36.
- Reina, A. M., Adams, E. V., Allison, C. K., Mueller, K. E., Crowe, B. M., van Puymbroeck, M., & Schmid, A. A. (2020). Yoga for functional fitness in adults with intellectual and developmental disabilities. *International Journal of Yoga*, 13(2), 156-159.
- Riva, E., Freire, T., & Bassi, M. (2016). The flow experience in clinical settings: Applications in psychotherapy and mental health rehabilitation. *Flow experience: Empirical Research and Applications*, 309-326.
- Rojek, C. (2005). *Leisure Theory. Principles and Practice*. New York: Palgrave Macmillan.
- Ross, A., Friedmann, E., Bevans, M., & Thomas, S. (2012). Frequency of yoga practice predicts health: Results of a national survey of yoga practitioners. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012(1), 983258.
- Seçer, İ. (2017). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi, analiz ve raporlaştırma*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Shostak-Kinker, T. (2012). *Rock climbing, flow theory, and yoga*. Prescott College.
- Stebbins, R. A. (2010). Flow in serious leisure: Nature and prevalence. *Leisure Studies Association Newsletter*, 87, 21-23.

- Street, G., James, R., & Cutt, H. (2007). The relationship between organised physical recreation and mental health. *Health Promotion Journal of Australia*, 18(3), 236-239.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tao, H., Zhou, Q., Tian, D., & Zhu, L. (2022). The effect of leisure involvement on place attachment: Flow experience as mediating role. *Land*, 11(2), 151.
- Tse, D. C., Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2021). Living well by “flowing” well: The indirect effect of autotelic personality on well-being through flow experience. *The Journal of Positive Psychology*, 16 (3), 310-321.
- Vogler, J. W. (2012). *Self-actualization and peak experiences in outdoor recreation*. (Master's thesis, Clemson University).
- Yerlisu Lapa, T., Serdar, E., Tercan Kaas, E., Çakır, V.O. & Köse, E. (2020). Rekreasyonda algılanan sağlık çıktıları ölçeğinin türkçe versiyonunun psikometrik özellikleri. *Spor Bilimleri Dergisi*, 31 (2), 83-95.
- Zafeioudi, A., Yfantidou, G., Kouthouris, C., & Zanna, A. (2022). Yoga as serious leisure activity: Socio-demographic differences in mindfulness levels among yoga retreat participants. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 11(6), 8-18.
- Zwart, R., & Ewert, A. (2022). Human health and outdoor adventure recreation: perceived health outcomes. *Forests*, 13(6), 869.
- Wiles, A. K., Van Puymbroeck, M., Crowe, B. M., & Schmid, A. A. (2021). An investigation into the use of yoga in recreational therapy practice. *Therapeutic Recreation Journal*, 55 (1), 78-96.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Batuhan ER Recep CENGİZ
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	Batuhan ER Recep CENGİZ
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	Batuhan ER Recep CENGİZ
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Batuhan ER Recep CENGİZ
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Batuhan ER Recep CENGİZ
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. <i>No contribution and/or support was received during the writing process of this study.</i>		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. <i>Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.</i>		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimleri Etik Kurulu'nun 21.12.2023 tarihli ve 2023-10 sayılı kararı ile yürütülmüştür. <i>This research was conducted with the decision of Istanbul Aydın University Social and Human Sciences Ethics Committee dated 21.12.2023 and numbered 2023-10.</i>		





Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinde dijital iyi oluş ile yapay zekâ okuryazarlığı ilişkisi: Yapısal eşitlik modeli uygulaması

Çağdaş CAZ¹, Ömer Faruk YAZICI², Turgay BİÇER³

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Yozgat, Türkiye

²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Tokat, Türkiye

³İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article		DOI: 10.70736/jrolss.463
Gönderi Tarihi/ Received:	Kabul Tarihi/ Accepted:	Online Yayın Tarihi/ Published:
22.07.2024	22.12.2024	31.12.2024

Öz

Teknolojinin gelişimi, beraberinde dijital platformlarında gelişimine zemin hazırlamıştır. Bu gelişim beraberinde yapay zekâ kavramını ön plana çıkarmıştır. Bu düşüncelere istinaden çalışmanın amacı, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinde dijital iyi oluş ile yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma grubu, basit örnekleme yöntemiyle belirlenen 291 öğrenciden oluşmuştur. Araştırmada “Dijital İyi Oluş Hali Ölçeği” ile “Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde, demografik özellikleri değerlendirmek için, T-Testi ve ANOVA testi uygulanmıştır. Ayrıca ölçekler arasındaki ilişkiyi incelemek için oluşturulan araştırma modeli Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) testiyle değerlendirilmiştir. Araştırma bulgu ve sonuçları; T-Testi sonuçlarına göre cinsiyet, yaş ve öğrenim görülen bölümler arasında anlamlı farklılıklar olmadığını göstermiştir. YEM analizi sonuçlarına göre, dijital iyi oluş hali ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki yol kat sayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu anlamlılık kapsamında öğrencilerin yapay zekâ okuryazarlık düzeylerinin yüksek olmasının dijital iyi oluşlarını da olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Dijital iyi oluş, okuryazar, öğrenci, yapay zekâ

The relationship between digital wellbeing and artificial intelligence literacy in faculty of sports sciences students: Application of structural equation model

Abstract

The development of technology has paved the way for the development of digital platforms. This development has brought the concept of artificial intelligence to the forefront. Based on these thoughts, the aim of the study is to examine the relationship between digital well-being and artificial intelligence literacy in students of the faculty of sports sciences. The relational screening model was used in the study. The research group consisted of 291 students determined by simple sampling method. The “Digital Well-being Scale” and “Artificial Intelligence Literacy Scale” were used in the study. In the analysis of the data, T-Test and ANOVA test were applied to evaluate the demographic characteristics. In addition, the research model created to examine the relationship between the scales was evaluated with the Structural Equation Model (SEM) test. Research findings and results; According to the T-Test results, there were no significant differences between gender, age and departments. According to the SEM analysis results, the path coefficient between digital well-being and artificial intelligence literacy was found to be statistically significant. Within the scope of this significance, it can be said that students' high artificial intelligence literacy levels positively affect their digital well-being.

Keywords: Digital Well-being, Artificial Intelligence. Student, Literate

Sorumlu Yazar/Corresponded Author: Çağdaş CAZ, E-posta/e-mail: cazcagdas@gmail.com

GİRİŞ

İlgili yüzyıl itibari ile insanoğlunun yaşantısına yön vermeye başlayan dijital teknolojiler sayesinde gündelik hayatta birçok faaliyeti rahatlıkla gerçekleştirilmektedir. Bu teknolojiler ile işlerin/faaliyetlerin yapılmasında zamandan tasarruf sağlanmıştır (Binns ve ark., 2015). Dijitalleşme, toplum yararına birçok fayda sağlamakta, ancak beraberinde bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Dijital teknolojilerin kullanımı zamandan tasarruf sağlasa da bazı olumsuz etkilere (sosyal ilişkilerin dijital ortama taşınarak insan ilişkilerinin zayıflaması, bankacılık, sanayi, tarım, tıp, eğitim alanlarında meydana gelen aksaklıklar) yol açmıştır (Vasilev ark., 2020).

Dijital araç-gereçlerin kullanımıyla birlikte birçok faaliyet alanında büyük rahatlama meydana gelmiş, zamansal ve finansal tasarruf sağlanmış, bu durum da teknolojiye bağımlılığı arttırmaya başlamıştır (Uysal ve ark., 2016). Bu kapsamda dijital bağımlılığa ilişkin farklı çalışmalar; dijital bağımlılık ve fiziksel aktivite (Akgül, 2023), dijital bağımlılık (Cemiloglu ve ark., 2022), dijital bağımlılık (Meng ve ark., 2022) çalışmalarında bağımlılığa değinilmiştir. Bağımlılıkla beraber insanoğlunun hayatına yerleşen teknolojik araç gereçler, yaşam doyumunu tehdit etmeye başlamış, aşırı bilgi akışı sağlamış, bazı görev, sorumluluk ve bilgilerin kişisel amaçlar için kullanılmasına zemin hazırlamıştır. Ortaya çıkan olumsuz unsurlarla/durumlarla baş edebilmek için dijital iyi oluş kavramına daha fazla önem verilmeye başlanmıştır.

Bireylerin sosyal ağlar üzerinden araştırmalar yaparak bilgiye ulaşması, başka kişilerle iletişim kurması ve böylece kendilerini pozitif hissetmeleri, dijital iyi oluş haline işaret etmektedir (Kara, 2019). Dijital iyi oluş haline önem veren bireyler, zihinsel olarak daha iyi hissetmeye başlayacak ve bu iyi hissediş, gündelik hayatta olumlu adımlar atmalarına vesile olacaktır. Daha pozitif düşünüp, daha başarılı adımlar atabileceklerdir. Ayrıca bireylerin internet ortamını daha etkin ve verimli kullanabilmelerinin de yapay zekânın da etkisi söz konusudur. Literatürde dijital iyi oluş ile ilgili yapılmış çalışmalardan birinde dijital ekran başında geçirilen zaman ile psikolojik zarar arasında düşük bir bağlantı bulunduğu ifade edilmiştir (Beattie & Daubs, 2020). Yükseköğretimde geleneksel öğrenme yöntemlerine alternatif olabilecek çevrimiçi eğitim ve hibrit eğitim gibi sanal ders ortamları yaratma ve öğrenme alanlarını içeren yenilikçi uygulamalar dijital teknolojiler sayesinde gerçekleştiği belirtilmiştir (Aytürk, 2021).

21. yüzyıla damgasını vurmaya yeni başlamış olan yapay zekânın nerede ve ne zaman tam olarak ortaya çıktığına ilişkin bir fikir birliği yoktur. Fakat ilk olarak 1956 yılında Dartmouth Konferansı'nda John McCarthy tarafından dile getirildiği bilinmektedir (Moor, 2006). Bu tarih yapay zekâ terminolojisinde önemli bir referans noktası olarak kabul edilir. Sonraki dönemlerde uzman sistemler, yapay sinir ağları, veri madenciliği ve derin öğrenme kavramları, yapay zekâ tarihinin önemli kilometre taşlarını oluşturmuştur (Haenlein & Kaplan, 2019). Yapay zekâ, bilgisayar kullanımına bağlı araştırmaların sınırlı olduğu durumları belirleyerek insan ihtiyaçlarına karşılık verebilecek bir teknoloji olarak gelişmiştir (Yılmaz, 2021). Yapay zekânın bireylerin günlük karar verme mekanizmalarında önemli roller üstlenmesi ve daha geniş alanlara yayılması beklenirken, yanlış kullanımların birey ve topluma ciddi zararlar vereceği öngörülmektedir (Dwivedi ve ark., 2021). Bu nedenle yapay zekâyâ ilişkin eğitimlerin verilmesi, öğrencilerin bilgilendirilmesi gerekmektedir (Laupichler ve ark., 2022). Bu bağlamda yapay zekâ okuryazarlığının geliştirilmesi ve insanlar üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi elzemdir (Kong ve ark., 2023).

Yapay zekâ okuryazarlığı ile dijital iyi oluş halinin insanoğlunun hayatında günden güne daha fazla yer alacağı kaçınılmaz bir gerçektir. Hemen hemen her alanda insanoğluna kolaylık sağlayacak olması bu iki kavramı daha da önemli kılmaktadır. Gündelik hayatta birçok açıdan tasarruf ve kolaylık sağlayan yapay zekânın amaca uygun ve yerinde kullanılması, bireylerin iş verimliliğini arttırmaktadır. Ayrıca iletişim kanallarından paylaşılan aşırı bilgi akışıyla baş edebilmemizde ve bu süreci sağlıklı yönetebilmemizde fayda sağlayan dijital iyi oluş kavramının öneminin algılanmasıyla daha sağlıklı iletişim kurulmuş olacaktır. Bu noktada her iki kavram hem birbirini olumlu etkileyebilmekte hem de iletişim ve teknoloji açısından faydalı bir sürece zemin hazırlayabilmektedirler. Bu düşüncelere istinaden çalışmanın amacı, dijital iyi oluş ile yapay zekâ okuryazarlığı açısından spor bilimleri fakültesi öğrencilerin cinsiyet, yaş, sınıf, internet kullanım amacı ve bölüm değişkenlerini incelemek, dijital iyi oluş ile yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Nicel araştırma yöntemlerinden iki veya daha fazla değişken arasındaki değişimin varlığını belirlemede kullanılan ilişkisel araştırma modelinin (Büyüköztürk, 2015) uygulandığı mevcut çalışmada, dijital iyi oluş hali ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma grubu

Araştırmaya, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören ve “Kolaylıkla Bulunabileni Örnekleme” yöntemiyle belirlenen 97’si (%44,1) kadın 123’ü (%55,9) erkek toplam 220 kişi gönüllü olarak katılmıştır. Bu yöntem, evreni tahmin etme olasılığı düşük olduğundan, olasılığı bilinmeyen örnekleme yöntemi olarak, kolaylıkla bulunabileni örnekleme yöntemi olarak ifade edilmektedir (Çetin & Bilir Ataseven, 2020). Öğrencilere ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrencilere ilişkin bilgiler

	Değişkenler	n	%
Cinsiyet	Kadın	97	44,1
	Erkek	123	55,9
Sınıf	1. sınıf	69	31,4
	2. sınıf	47	21,4
	3. sınıf	48	21,8
	4. sınıf	56	25,5
İnternet Kullanım amacı	Herhangi bir konuda araştırma yapmak	36	16,4
	Dersler ile ilgili araştırma yapmak	22	10,0
	Serbest zamanlarını değerlendirmek	99	45,0
	Bilgi, görsel vb. paylaşmak	14	6,4
	Gündemi takip etmek	49	22,3
Yaş	18-21 yaş	117	53,2
	22-25 yaş	80	36,4
	26 yaş ve üzeri	23	10,5
Bölüm	Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi	28	12,7
	Spor Yöneticiliği	118	53,6
	Antrenörlük Eğitimi	74	33,6
Toplam		220	%100

Veri toplama araçları

Mevcut çalışmada, “kişisel bilgi formu”, “dijital iyi oluş hali” ile “yapay zekâ okuryazarlığı” ölçekleri kullanılmıştır.

Dijital İyi Oluş Hali Ölçeği (DİOHÖ): Bireylerin dijital iyi oluş hali düzeylerini belirlemeye yönelik ifadelerin yer aldığı, Arslankara ve arkadaşları (2022) tarafından geliştirilen dijital iyi oluş hali ölçeği, 3 alt boyut (dijital tatmin, güvenli ve sorumlu davranış, dijital refah) ve 12 ifadeden meydana gelmektedir. 5’li likert derecelendirme (1-hiç yansıtmıyor/5-tamamen yansıtıyor) olan ölçeğin 11. ve 12. maddeleri ters kodlanmaktadır.

Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği (YZOÖ): Wang ve arkadaşları (2022) tarafından geliştirilen ve Türkçe uyarlaması Çelebi ve arkadaşları, (2023) tarafından yapılan bireylerin yapay zekâ okuryazarlığı düzeylerini belirlemeye yönelik ifadelerin yer aldığı “Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği”, 4 faktör ve 12 ifadeden meydana gelmektedir. 7’li likert (1-kesinlikle katılmıyorum/7- kesinlikle katılıyorum) olan ölçeğin 2. 5. ve 11. maddeleri ters kodlanmaktadır. Puan arttıkça kişinin yapay zekâ okuryazarlık düzeyi artmaktadır.

Verilerin toplanması

Araştırmada veri toplama tekniği olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama araçları, Google Forms aracılığı ile gönüllü olan öğrencilere uygulanmıştır. Araştırmanın evrenini Yozgat Bozok Üniversitesi, örneklemi ise Spor Bilimleri Fakültesinden çalışmaya katılım sağlayan 220 öğrenci oluşturmuştur.

Verilerin analizi

Toplanan veriler SPSS-23 ve AMOS-23 istatistiksel paket programında değerlendirilmiştir. Analiz sürecinde öncelikle çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiş ve değerlerin parametrik testler için uygun olduğu tespit edilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2013)- (Tablo 2). Ayrıca, ölçüm araçlarının Cronbach Alpha iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Öğrencilerin farklı demografik değişkenleri (cinsiyet, yaş, sınıf, internet kullanım amacı ve bölüm) dijital iyi oluş hali ve yapay zekâ okuryazarlığı açısından t-testi ile ANOVA testleri kullanılmıştır. Son olarak, ölçekler arasında belirlenen modelin (teorik) toplanan veriyi ne kadar açıkladığını uyum iyiliği indeksleriyle belirleyen yapısal eşitlik modeli (YEM) testi çalışmada kullanılmış ve iki aşamalı yaklaşım benimsenmiştir. Modele ait ölçüm modelleri değerlendirilmiş sonrasında yapısal model test edilmiştir (Tablo 8). Bu bağlamda dijital iyi oluş hali alt boyutları bağımlı değişken olarak ele alınırken, yapay zekâ okuryazarlığı bağımsız değişken olarak tanımlanmıştır (Şekil 1).

BULGULAR

Tablo 2. DİOHÖ ve YZOÖ puan dağılımları (n=220)

Ölçekler	Alt Boyutlar	Madde	Ort.	Ss.	Min.	Maks.	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach Alpha
DİOHÖ	Dijital Tatmin	4	3,73	1,12	1,00	5,00	-0,856	0,173	0,931
	Güvenli ve Sorumlu Davranış	4	3,72	1,10	1,00	5,00	-0,882	0,409	0,913
	Dijital Refah	4	3,30	1,06	1,00	5,00	-0,339	-0,169	0,850
YZOÖ	Değerlendirme	3	4,75	1,71	1,00	7,00	-0,531	-0,361	0,793
	Farkındalık	3	4,59	1,63	1,00	7,00	-0,439	-0,260	0,823
	Kullanım	3	4,44	1,61	1,00	7,00	-0,349	-0,193	0,932
	Etik	3	4,56	1,53	1,00	7,00	-0,460	0,053	0,743

DİOHÖ: dijital iyi oluş hali ölçeği, **YZOÖ:** yapay zekâ okuryazarlığı ölçeği

DİOHÖ ve YZOÖ’de alınan puanlar incelendiğinde, DİOHÖ’de en yüksek ortalamanın dijital tatmin ($3,73 \pm 1,12$), YZOÖ’de ise en yüksek ortalamanın değerlendirme alt boyutunda olduğu görülmüştür ($4,75 \pm 1,71$). Ayrıca, çarpıklık ve basıklık değerleri de verilerin normal dağıldığını göstermektedir (Tablo 2).

Tablo 3. Ölçek puanlarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

Ölçekler	Alt Boyutlar	Kadın (n=97)		Erkek (n=123)		t	p
		Ort.	Ss.	Ort.	Ss.		
DİOHÖ	Dijital Tatmin	3,64	1,13	3,80	1,11	1,03	0,31
	Güvenli ve Sorumlu Davranış	3,72	1,17	3,72	1,04	0,05	0,96
	Dijital refah	3,19	1,05	3,39	1,06	1,39	0,17
YZOÖ	Değerlendirme	4,66	1,76	4,84	1,67	0,78	0,44
	Farkındalık	4,44	1,66	4,72	1,61	1,30	0,20
	Kullanım	4,38	1,67	4,49	1,57	0,48	0,63
	Etik	4,49	1,60	4,62	1,48	0,62	0,53

Bağımsız örneklemeler için t-testi analizi sonuçlarına göre, öğrencilerin DİOHÖ ve YZOÖ puanlarının cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p>0,05$), (Tablo 3). Bu bulgu, hem dijital iyi oluş hali hem de yapay zekâ okuryazarlığı açısından erkek ve kadın öğrencilerin benzer eğilime sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Ölçek puanlarının sınıf değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Ölçekler	Alt Boyutlar	1. Sınıf (n=69)		2. Sınıf (n=47)		3. Sınıf (n=48)		4. Sınıf (n=56)		F	P	Anlamlı
		Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.			
DİOHÖ	Dijital Tatmin	3,92	0,94	3,30	1,26	3,84	1,02	3,77	1,22	3,28	0,02*	1>2
	Güvenli ve Sorumlu Davranış	3,83	0,93	3,37	1,28	3,87	0,97	3,75	1,19	2,16	0,09	
	Dijital Refah	3,45	0,89	3,07	1,22	3,24	0,94	3,37	1,18	1,33	0,27	
YZOÖ	Değerlendirme	4,87	1,57	4,35	1,94	4,61	1,54	5,09	1,77	1,84	0,14	1>2, 4>2
	Farkındalık	4,79	1,46	4,02	1,78	4,69	1,59	4,77	1,68	2,57	0,06	
	Kullanım	4,73	1,49	3,80	1,81	4,35	1,46	4,70	1,60	3,89	0,01*	
	Etik	4,75	1,47	4,14	1,81	4,41	1,24	4,81	1,53	2,20	0,09	

* $p<0,05$

Tablo 4'te öğrencilerin sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları sunulmuştur. Yapılan ANOVA testi sonucuna göre, DİOHÖ-dijital tatmin [$F_{(3,216)}=3,28$, $p<0,05$] boyutunda ve YZOÖ-kullanım boyutunda [$F_{(3,216)}=3,89$, $p<0,05$] anlamlı farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Buna göre, dijital tatmin boyutunda 1. sınıf öğrencilerinin puan ortalamaları, 2. sınıf öğrencilerine göre yüksek olduğu görülmüştür. Kullanım alt boyutunda ise 1. sınıf öğrencilerinin ortalama puanları 2. sınıf öğrencilerine göre, 4. sınıf öğrencilerinin ortalama puanları 2. sınıf öğrencilerine göre yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 5. Ölçek puanlarının internet kullanım amacı değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Ölçekler	Alt Boyutlar	1 (n=36)		2 (n=22)		3 (n=99)		4 (n=14)		5 (n=49)		F	P	Anlamlı
		Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.			
DİOHÖ	Dijital Tatmin	3,92	1,08	3,01	1,44	3,74	1,02	3,34	1,41	4,01	0,97	3,90	0,00*	1>2, 3>2, 5>2
	Güvenli ve Sorumlu Davranış	3,92	1,02	2,82	1,31	3,79	0,98	2,96	1,25	4,06	0,95	7,78	0,00*	1>2, 1>4, 5>2
	Dijital Refah	3,35	1,03	2,78	1,35	3,36	0,97	2,89	1,28	3,52	0,99	2,49	0,04*	1>2
YZOÖ	Değerlendirme	5,39	1,56	3,94	1,92	4,66	1,58	3,62	1,76	5,19	1,68	5,28	0,00*	1>2, 1>4, 5>4
	Farkındalık	4,82	1,68	3,68	1,85	4,61	1,44	3,60	1,71	5,10	1,62	4,65	0,00*	5>2, 5>4,
	Kullanım	4,73	1,53	3,86	1,83	4,49	1,48	3,40	1,72	4,69	1,69	2,83	0,03*	1>2, 1>4, 5>4
	Etik	5,01	1,45	3,97	2,00	4,50	1,35	3,74	1,78	4,86	1,49	3,22	0,01*	1>2, 1>4, 5>4

***p<0,05-** 1: Herhangi bir konuda araştırma yapmak, 2: Dersler ile ilgili araştırma yapmak, 3: Serbest zamanlarını değerlendirmek, 4: Bilgi, görsel vb. paylaşmak, 5: Gündemi takip etmek

Tablo 5’te ölçeklerden alınan puanların internet kullanım amacı değişkenine göre ANOVA sonucu sunulmuştur. ANOVA testi sonucu, tüm boyutlarda anlamlı farklılıkların olduğunu göstermektedir ($p<0,01$). Bu bulgular, dersler ile ilgili araştırma yapanların ortalama puanlarının herhangi bir konuda araştırma yapanlardan düşük olduğunu, anlamlı farklılık çıkan diğer değerlerde ise en yüksek ortalamanın gündemi takip edenlerde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. Ölçek puanlarının yaş değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Ölçekler	Alt Boyutlar	18-21 yaş (n=117)		22-25yaş (n=80)		26 yaş ve üzeri (n=23)		F	p
		Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.		
DİOHÖ	Dijital Tatmin	3,87	0,99	3,65	1,19	3,34	1,43	2,50	0,08
	Güvenli ve Sorumlu Davranış	3,83	0,97	3,63	1,16	3,47	1,44	1,52	0,22
	Dijital Refah	3,46	0,96	3,14	1,06	3,05	1,40	2,94	0,06
YZOÖ	Değerlendirme	4,89	1,58	4,63	1,79	4,55	2,09	0,75	0,47
	Farkındalık	4,77	1,47	4,46	1,71	4,19	2,06	1,65	0,19
	Kullanım	4,62	1,51	4,31	1,65	4,01	1,93	1,77	0,17
	Etik	4,59	1,43	4,59	1,58	4,32	1,88	0,32	0,73

Tablo 6, incelendiğinde yaş değişkenine bağlı olarak, DİOHÖ ve YZOÖ’de gruplar arası puanı bakımından anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p >0,05$). Bu bulgu, yaş faktörünün hem dijital iyi oluş hem de yapay zekâ okuryazarlığı üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığını göstermiştir.

Tablo 7. Ölçek puanlarının bölüm değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Ölçekler	Alt Boyutlar	1 (n=28)		2 (n=118)		3 (n=74)		F	p
		Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.		
DİOHÖ	Dijital Tatmin	3,53	1,20	3,67	1,18	3,90	0,99	1,49	0,23
	Güvenli ve Sorumlu Davranış	3,63	1,30	3,65	1,12	3,88	0,98	1,11	0,33
	Dijital Refah	3,18	1,29	3,23	1,07	3,47	0,94	1,33	0,27
YZOÖ	Değerlendirme	4,58	1,98	4,59	1,70	5,09	1,59	2,12	0,12
	Farkındalık	4,52	1,80	4,43	1,71	4,89	1,40	1,87	0,16
	Kullanım	4,15	1,77	4,35	1,67	4,70	1,45	1,59	0,21
	Etik	4,13	1,66	4,56	1,60	4,73	1,34	1,54	0,22

1: Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi, 2: Spor Yöneticiliği, 3: Antrenörlük Eğitim

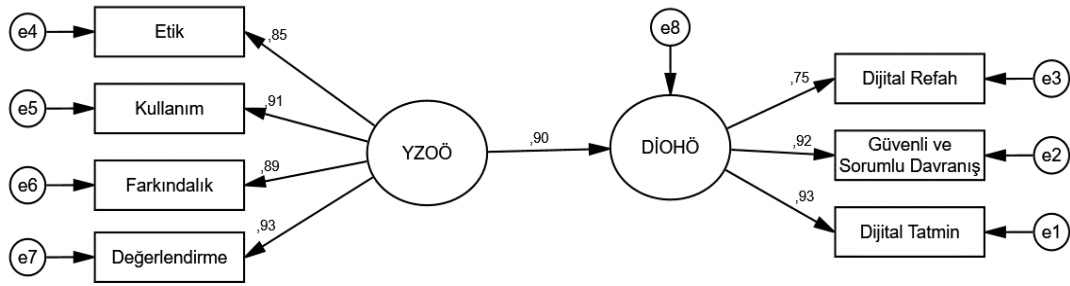
Tablo 7, incelendiğinde bölüm değişkenine bağlı olarak, DİOHÖ ve YZOÖ’de gruplar arası puanlarında manidar farklılıklar tespit edilememiştir ($p>0,05$). Bu bulgu, farklı bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin dijital iyi oluş ve yapay zekâ okuryazarlığında benzer eğilim gösterdiklerini ifade etmektedir.

Tablo 8. DİOHÖ ve YZOÖ ölçüm modelinin test edilmesi

Ölçüm Modeli			β^1	β^2	S.E.	C.R.	P
Dijital Tatmin	<---	DİOHÖ	0,935	1			
Güvenli Sorumlu Davranış	<---	DİOHÖ	0,918	0,961	0,041	23,226	<0,001
Dijital Refah	<---	DİOHÖ	0,749	0,756	0,052	14,661	<0,001
Etik	<---	YZOÖ	0,848	0,819	0,043	19,169	<0,001
Kullanım	<---	YZOÖ	0,91	0,925	0,04	23,161	<0,001
Farkındalık	<---	YZOÖ	0,894	0,919	0,042	21,997	<0,001
Değerlendirme	<---	YZOÖ	0,928	1			
YEM							
DİOHÖ	<---	YZOÖ	0,895	0,591	0,032	18,632	<0,001

DİOHÖ: dijital iyi oluş hali ölçeği, **YZOÖ:** yapay zekâ okuryazarlığı ölçeği, β^1 : Standart yol kat sayıları, β^2 : Standart olmayan yol katsayıları

İlk olarak araştırma modelinin test edilmesi amacıyla yapılan analizler sonucunda model uyum kriterleri incelenmiş ve uyum değerleri kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu görülmüştür. Ölçüm modeline ait uyum indeks değerleri (CMIN=51,737 DF=13, CMIN/DF=3,980, RMSEA=0,094, CFI=0,975, GFI=0,932) olarak elde edildi ve tüm yol kat sayıları istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü. Elde edilen yol kat sayılarının standartlaştırılmış ve standartlaştırılmamış analiz sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur.



CMIN=51,737 DF=13, CMIN/DF=3,980, RMSEA=0,094, CFI=0,975, GFI=0,932

Şekil 1. Dijital iyi oluş hali ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki yapısal eşitlik modeli

Yapısal modelde araştırma sorusu incelenmiştir. YEM’de dijital iyi oluş hali ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki yol kat sayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\beta_1=0,895$, $p=0,001$). Diğer bir değişle, yapay zekâ okuryazarlığı dijital iyi oluş halini anlamlı şekilde yordamaktadır. Bu bulgu, yapay zekâ okuryazarlığı artan öğrencinin dijital iyi oluş düzeyinin de artacağını göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Mevcut çalışmada her iki ölçekten alınan puanlar incelenmiş, verilerin normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, ortalama puanlar temel alındığında öğrencilerin dijital iyi oluş halleri ile yapay zekâ okuryazarlığının orta seviyenin üstünde olduğu söylenebilmektedir. Bu bulgu, öğrencilerin hem yapay zekâ okuryazarlığının hem de dijital iyi oluş düzeyinin olumlu seviyede olduğunu göstermektedir. Literatür incelendiğinde; öğrencilerin yapay zekâ okuryazarlık düzeylerinin “düşük” düzeyde ($\bar{x}=2.81$) olduğu anlaşılmaktadır (Elçiçek, 2024). Bir başka çalışmada dijital iyi oluş ölçeğine ait verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Arslan ve ark., 2023). Benzer şekilde öğretim üyelerinin yapay zekâ farkındalık puanlarının normal dağılım varsayımını karşılandığı tespit edilmiştir (Kebapçı, 2024). Okul öncesi öğretmeni adaylarının yapay zekâ okuryazarlığı incelenen çalışmada verilerinin normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir (Mart & Kaya, 2024). Tüm bu çalışmalar, mevcut çalışma sonucunu destekler niteliktedirler.

Mevcut çalışmanın cinsiyet değişkeni incelendiğinde erkek ve kadın öğrenciler arasında DİOH ve YZO puanlarında anlamlı farklılıklar tespit edilememiştir. Bu bulgu, erkek ve kadın öğrencilerin dijital iyi oluşları ile yapay zekâ okuryazarlığının benzer seviyede olduğunu göstermektedir. Her iki kavramda benzer yaklaşımın olmasında eğitim ortamının, yaşam alışkanlıklarının benzer olması etkili olabilir. Literatür incelendiğinde; çalışmaya katılan

öğrencilerin dijital iyi oluş ile ilgili algılarının cinsiyete göre anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmüştür (Arslan ve ark., 2023). Benzer şekilde erkek ve kadın üniversite öğrencileri arasında dijital iyi oluş halleri değerlendirilmiş ve herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilememiştir (Kara, 2019). Bir diğer çalışmada erkek ve kadın öğretim üyelerinin yapay zekâ farkındalıklarında manidar farklılık tespit edilememiştir (Kebapçı, 2024). Eğitimde yapay zekânın incelendiği çalışmada da katılımcıların cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir (Burtgil, 2024). Okul öncesi öğretmen adayları ile yapılan çalışmada erkek ve kadınlar arasında yapay zekâ okuryazarlığı kapsamında anlamlı farklılıklar tespit edilememiştir (Mart & Kaya, 2024). Ancak, öğrencilerin yapay zekâ okuryazarlık düzeylerinin incelendiği çalışmada cinsiyet değişkeni, yapay zekâ okuryazarlık düzeyinde anlamlı farklılık oluşturmuştur (Elçiçek, 2024). Benzer şekilde, erkek ve kadın öğretmen adayları arasında yapay zekâ okuryazarlığı bakımından anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır (Banaz & Demirel, 2024).

Mevcut çalışmada kapsamında sınıf değişkeni incelenmiş, ölçeğin dijital tatmin boyutunda ve ölçeğin kullanım boyutunda anlamlı farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, sınıf değişkeninin dijital oluş hali ile yapay zekâ okuryazarlığı üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin eğitim öğretim sürecinde farklı sınıflarda olmasında araştırma yapma, farkındalık oluşma gibi faktörler farklılaştığından mevcut anlamlılık oluşmuştur diyebiliriz. Ancak literatür incelendiğinde; çalışmaya katılan öğrencilerin dijital iyi oluşları, öğrenim görülen sınıfa göre incelenmiş ve anlamlı bir farklılıklar belirlenmemiştir (Arslan ve ark., 2023). Okul öncesi öğretmen adayları ile yapılan çalışmada farklı sınıflarda öğrenim gören katılımcılar arasında yapay zekâ okuryazarlığı kapsamında anlamlı farklılıklar tespit edilememiştir (Mart & Kaya, 2024).

Mevcut çalışmada dijital iyi oluş ile yapay zekâ okuryazarlık kavramları öğrencilerin internet kullanım amaçları kapsamında incelenmiş ve tüm boyutlarda anlamlı farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, öğrencilerin interneti farklı amaçlar için kullandıklarını göstermektedir. Ancak, alan yazın incelendiğinde katılımcıların dijital iyi oluş halleri sosyal medyayı iletişim amaçlı kullanma, medyayı oyun amaçlı kullanma, boş zamanı geçirmek amaçlı kullanma durumlarına göre incelenmiş ve herhangi bir farklılık tespit edilememiştir (Kara, 2019).

Mevcut çalışmada yaş değişkeni incelenmiş ancak dijital iyi oluş ile yapay zekâ okuryazarlığı açısından anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Bu bulgu, farklı yaşlarda yer alan

öğrenciler arasında dijital iyi oluş ile yapay zekâ okuryazarlığının benzer eğilimde olduğunu göstermektedir. Literatür incelendiğinde; yapay zekâ farkındalığının yaş üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı belirlenmiştir (Senger, 2024). Eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik yapılan araştırmada farklı yaşlara sahip katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Burtgil, 2024). Okul öncesi öğretmen adayları ile yapılan çalışmada farklı yaşlarda olan katılımcılar arasında yapay zekâ okuryazarlığı kapsamında anlamlı farklılıklar tespit edilememiştir (Mart & Kaya, 2024). Bu çalışmalar, mevcut çalışma sonucu ile örtüşmektedir.

Mevcut çalışmada öğrenim görülen bölüm değişkeni incelenmiş ancak DİOH ve YZO'da gruplar arası puan bakımından anlamlı farklılıklar belirlenmemiştir. Literatür incelendiğinde; yapay zekâ farkındalığı araştırılan çalışmada branş/bölmeler arasında istatistiksel açıdan manidar farklılık tespit edilememiştir (Burtgil, 2024).

Mevcut çalışma kapsamında yapılan YEM'de dijital iyi oluş hali ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki yol kat sayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Başka bir ifade ile yapay zekâ okuryazarlığı dijital iyi oluş halini anlamlı şekilde yordamaktadır. Yapay zekâ okuryazarlık düzeyi artan öğrencilerin dijital iyi oluşlarının da artacağı anlaşılmaktadır. Böylece dijital okuryazarlığının artmasında yapay zekâ okuryazarlığının anlamlı etkisinin olduğu anlaşılmıştır. Literatür incelendiğinde; bireysel yenilikçilik ile dijital iyi oluş arasında korelasyon katsayıları hesaplanmış ve anlamlı ilişkiler belirlenmiştir (Arslan ve ark., 2023). Okul öncesi öğretmen adayları ile yapılan çalışmada pozitif tutum ile yapay zekâ okuryazarlığı arasında ise orta düzeyde pozitif ilişki saptanmıştır (Mart & Kaya, 2024).

Sonuç olarak, yapay zekâ okuryazarlığının dijital iyi oluş halini anlamlı şekilde etkilediği belirlenmiştir. Bu kapsamda, bireylerin yapay zekâ okuryazarlığının artması ile dijital iyi oluşlarının daha iyi olacağı, iletişim kanallarını daha etkili ve verimli kullanacakları sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Mevcut zaman diliminde teknoloji dinamik bir gelişim göstermektedir. Bu noktada teknolojinin bizlere sağladığı avantajları etkili ve verimli kullanabilmek, hayatımızı kolaylaştıracaktır. Üniversite öğrencilerinin de gelişen teknoloji kapsamında yapay zekâ okuryazarlıklarının iyi bir seviyede olması için online/yüz yüze eğitimler düzenlenmelidir.

İnsanoğlunun hayatını kolaylaştıran birçok araç gereç söz konusu iken bu ekipmanları etkin kullanabilmek önemlidir. Bu noktada üniversite öğrencilerinin aşırı bilgi akışıyla baş

etme, yaşam akışını sürekli bölen çoklu görevlerden kaçınma ve dijital uyaranları kişisel amaçlar ve kendi yararı için kullanma becerileri açısından yapay zekâ okuryazarlığı hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak gereklidir. Bilgi sahibi olabilmeleri için ilgili konuda gazete/dergi/makale gibi bilimsel yayınları okumaları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akgül, F. (2023). *Üniversite öğrencilerinin dijital bağımlılık ve sosyal beceri düzeylerinin sportif etkinliklere katılım durumlarına göre incelenmesi*. (İ. Bozkurt, Edt.), Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.
- Arslan, A., Filiz, F., & Gül, H. (2023). Bireysel yenilikçiliğin dijital iyi oluşa etkisinin incelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(4), 2110-2134.
- Arslankara, V.B., Demir, A., Öztaş, Ö., & Usta, E., (2022). Digital well-being scale validity and reliability study. *Journal of Teacher Education and Lifelong Learning*, 4(2), 263-274.
- Aytürk, Ö. (2021). Uygulama odaklı eğitim veren bölümlerde dijitalleşme ve yenilikçi yaklaşımlar. Ş. Karasar & Ü. İlgi E. A. (Ed.), *Gelecek dündü; dijital bir üniversitenin bugünü*. Maltepe Üniversitesi Yayınları.
- Banaz, E., & Demirel, O. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıklarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 60, 1516-1529.
- Beattie, A., & Daubs, M. S. (2020). Framing 'digital well-being' as a social good. *First Monday*, 25(12)
- Binns, A., Harreld, J.B., O'Reilly, C., & Tushman, M. (2015). The art of strategic renewal. *MIT Sloan Management Review, Summer Edition*, 1-3.
- Burtgil, S.M. (2024). *Eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik öğretmenlerin görüşleri*. [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi] Ulusal Tez Merkezi.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Cemiloglu, D., Almourad, M.B., McAlaney, J., & Ali, R. (2022). Combatting digital addiction: Current approaches and future directions. *Technology in Society*, 68, 1-11.
- Çelebi, C., Yılmaz, F., Demir, U., & Karakuş, F. (2023). Artificial Intelligence Literacy: An Adaptation Study. *Instructional Technology and Lifelong Learning*, 4(2), 291-306.
- Çetin, Ö., & Bilir Ataseven, F. (2020). Bilgisayar destekli çeviri araçlarında çevirmenler: Etnometodolojik çözümleme çalışması. *Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Çeviri bilim Özel Sayısı, 73-112.
- Dwivedi, Y.K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ... et al. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994.
- Elçiçek, M. (2024). Öğrencilerin yapay zekâ okuryazarlığı üzerine bir inceleme. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 6(1), 24-35.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14.
- Kara, D.N. (2019). *Üniversite öğrencilerinin dijital iyi oluş hallerinin değerlendirilmesi* [Doktora Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi].
- Kebapçı, S.S. (2024). *Higher education instructors' artificial intelligence awareness and its effect on some demographics* [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi].
- Kong, S.C., Cheung, W.M.Y., & Tsang, O. (2023). Evaluating an artificial intelligence literacy programme for empowering and developing concepts, literacy and ethical awareness in senior secondary students. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4703-4724.

- Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 1-15.
- Mart, M., & Kaya, G. (2024). Okul öncesi öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Edutech Research*, 2(1), 91-109.
- Meng, S.Q., Cheng, J.L., Li, Y.Y., Yang, X.Q., Zheng, J.W., Chang, X.W., ... et al. (2022). Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 92, 1-12.
- Moor, J. (2006). The dartmouth college artificial intelligence conference: The next fifty years. *AI Magazine*, 27(4), 87.
- Senger, Ş. (2024). *K-12 Teachers' awareness and perceptions of artificial intelligence in education* [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi].
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Uysal, Ş., Özen, H., & Madenoğlu, C. (2016). Yükseköğretimdeki sosyal fobi: Nomofobinin sosyal fobi üzerindeki etkisi. *Global e-learning Journal*, 5(2), 1-8.
- Vasilev, V.L., Gapsalamov, A.R., Akhmetshin, E.M., Bochkareva, T. N., Yumashev, A.V., & Anisimova, T.I. (2020). Digitalization peculiarities of organizations: A case study. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(4), 3173.
- Wang, B., Rau, P.L.P., & Yuan, T. (2022). Measuring user competence in using artificial intelligence: Validity and reliability of artificial intelligence literacy scale. *Behaviour & Information Technology*, 42(9), 1324-1337.
- Yılmaz, A. (2021). *Yapay zekâ eğitim kitabı*. İstanbul: Kodlab Yayın Dağıtım Yazılım Ltd. Şti.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Çağdaş CAZ Ömer Faruk YAZICI
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Ömer Faruk YAZICI
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Çağdaş CAZ
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Turgay BİÇER Ömer Faruk YAZICI
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Çağdaş CAZ Ömer Faruk YAZICI Turgay BİÇER
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. No contribution and/or support was received during the writing process of this study.		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Yozgat Bozok Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 16/20 karar ve 234623 sayılı kararı ile yürütülmüştür. This research was conducted with the decision number 16/20 and 234623 of the Yozgat Bozok University Social and Human Sciences Ethics Committee.		



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.



Dünya Kupası maçlarında atılan gollerin analizi: 2014, 2018 ve 2022 Şampiyonaları

Süleyman BİLGİN¹ , Eren BOZYILAN¹

¹Adıyaman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Adıyaman, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article		DOI: 10.70736/jrolss.482
Gönderi Tarihi/ Received:	Kabul Tarihi/ Accepted:	Online Yayın Tarihi/ Published:
08.06.2024	25.12.2024	31.12.2024

Öz

Bu araştırmanın amacı 2014-2018-2022 Dünya Kupası'nda grup ve grup sonrasında toplam 192 maçta atılan 512 golün analizini incelemektir. Çalışma verileri erişime açık olan FIFA'nın resmi web sitesinden ve Youtube kanalından elde edilmiştir. Atılan gollerin analizi, gol sayısına; kaleye olan uzaklığa, gollerin dakikalara göre zamanlamasına, açık oyun ve duran toplara ve futbolcuların mevkilerine göre yapılmıştır. Elde edilen verilerde tanımlayıcı istatistik kullanılarak, ortalama ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Sonuç olarak, gollerin atıldığı 15 dakikalık zaman diliminde, son üç turnuvada da gollerin çoğunun ikinci yarı ve oyunun sonlarına doğru atıldığı özellikle de 2022 Dünya Kupasındaki uzatma periyodunda (91-105. dk) en fazla golün atıldığı tespit edilmiştir. Gollerin atış şekline bakıldığında, kendi kalesine atılan gollerde ve duran toplarda en fazla golün 2018 Dünya Kupasında gerçekleştiği, 2014-2022'de ise açık oyundan atılan gol sayısında artış meydana geldiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak antrenörler oyuncularının gol yollarında daha fazla etkili olması adına gerek duran top gerekse açık oyunla ilgili fonksiyonel ve taktiksel çalışmalara ağırlık vermeli, oyun ve oyuncu değişikliklerindeki zamansal ve taktiksel stratejiyi iyi uygulayabilmeli ve uzatma dakikalarına kadar fiziksel bozulma yaşamadan savunma yapısını koruyarak oyunu bir bütün olarak oynatmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Futbol, dünya kupası, maç analizi, gol analizi

Analysis of goals scored in World Cup matches: 2014, 2018 and 2022 Championships

Abstract

The aim of this research is to examine the analysis of 512 goals scored in 192 matches in the group and post-group stages of the 2014-2018-2022 World Cup. The study data were obtained from the official FIFA website and YouTube channel, which are open to access. The analysis of the goals scored was made according to the number of goals; distance to the goal, timing of goals according to minutes, open play and set piece, and the positions of the players. Mean and percentage values were calculated by using descriptive statistics in the data obtained. As a result, it was determined that most of the goals were scored in the second half and towards the end of the game in the last three tournaments, and especially in the extra time period (91-105th min) in the 2022 World Cup in the 15-minute period in which the goals were scored. When looking at the way goals are scored, it has been determined that the highest number of goals scored from own goals and set pieces were scored in the 2018 World Cup, while the number of goals scored from open play increased between 2014 and 2022. As a result, coaches should focus on functional and tactical work related to both set pieces and open play in order for their players to be more effective in goal scoring, should be able to apply the temporal and tactical strategy in the game and player changes well, and should play the game as a whole by maintaining the defensive structure without experiencing any physical deterioration until extra time.

Keywords: Football, world cup, match analysis, goal analysis

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Süleyman BİLGİN, E-posta/ e-mail: sbilgin@adiyaman.edu.tr

GİRİŞ

Futbol, oyuncuların teknik-taktik, fiziksel özellikleri ile savunma ve hücum prensiplerini müsabakalara yansıtarak, temelinde gol atma ve gol yememeye dayanan ve milyarlarca taraftarı kendisine bağlayan endüstriyel bir oyundur. Tabi futbola sadece taraftar gözü ile maçta atılan golün estetiğine odaklanmak ya da golden önceki alınan pozisyonları göz ardı etmek gibi bir yaklaşım, büyük yanılgılara neden olmaktadır. Bu yanılgılardan uzaklaşabilmenin yollarından birisi de maç analizleridir (İmamoğlu ve ark., 2007). Maç analizleri takımların bir sonraki performansları üzerinde olumlu etki oluşturmaları ve bunun antrenörler, eğitimci ve aynı zamanda oyunculara doğru ve güvenilir bir şekilde bilgi akışını sağlanması açısından önemli rol oynamaktadır. Takım ve futbolcuların performansları geliştirilmek istenildiğinde, antrenmandaki geri bildirimler önemli bir parametre haline gelmektedir. Bunun için performans parametrelerini iyi analiz etmek; başarılı olma yollarının belirlenmesi için en önemli faktörlerden birisidir (Clemente ve ark., 2012). Dünya Kupası maçları sırasında yapılan analizler, gol gerçekleşmeden önce duran toplardan mı ya da akan oyundan mı gerçekleştiği, gollerin oyunun hangi periyodunda sahanın hangi bölgesinden ve vücudun hangi kısmı ile atıldığı ve golden önce yapılan aksiyonların pas ya da orta ile mi gerçekleştiği hakkında birtakım bilgiler sağlamıştır (Micovic ve ark., 2023). 2018 Rusya Dünya Kupası ile ilgili yapılan bir araştırma sonucuna göre, atılan gollerin %58,9'unun organize hücumlar ile atıldığı ve 59 golün ayak, 31 golün ise kafa ile atıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Vergonis ve ark., 2019). Yine yapılan diğer bir çalışma, atılan gollerin çoğunluğunun %70'inin açık oyundan (Mitrotasios ve ark., 2014), %60'ının pozisyonel hücumdan, %20'sinin doğrudan hücum esnasında, %20'sinin ise kontra atak sırasında olduğunu göstermiştir. Duran toplar genellikle atılan gollerin yaklaşık %30'unu temsil etmiştir (Armatas ve ark., 2009; Armatas ve ark., 2010; Njororaj, 2013), Rusya'da düzenlenen 2018 FIFA Dünya Kupası sırasında duran top durumlarından atılan gol sayısı rekor düzeyde gerçekleşmiştir. Bu anlamda duran top organizasyonlarında özellikle korner ve frikik atışları için savunma oyuncularının katkılarını göz ardı etmemek gerekir. Konu ile ilgili Bilgin ve Müniroğlu'nun (2022), FIFA 2018 Dünya kupası üzerine yapmış oldukları bir çalışmada savunma oyuncularının attıkları gol oranları kazanan takımlarda ortalama 0,36 iken kaybeden takımlarda bu oran 0,08 olduğu tespit edilmiş ve kazanan ve kaybeden gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu belirtilmiştir. Maç periyodu da gol atma kalıpları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Armatas ve ark., 2010; Alberti ve ark., 2013; Njororaj, 2014). Örneğin, çoğu gol 76. ve 90. dakikalar arasında atılır ve önemli sayıda gol uzatmalarda atılır (Micovic ve ark., 2023). Bu eğilim, oyunun sonuna doğru fiziksel

performansta bir azalma ile temsil edilen yorgunluğun birikmesiyle ilişkilendirilmiştir (Carling & Duppont 2011). Dünya Kupalarında ortaya çıkan ekoller ve oyun trendleri değiştiği için; bu tür bilimsel çalışmalar sonucunda, takımların daha fazla gol şansına ulaşma ve bu eylemleri dönüştürmede yüksek verimliliğe ulaşabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmalarla elde edilen bilgiler ışığında, antrenörler gerek takım gerekse oyunculara uygun antrenman programlarını dizayn ederek başarıya ulaşabilir. Tüm bu bilgilerden yola çıkarak, bu araştırma, 2014-2018 ve 2022 Dünya Kupası maçlarında kaydedilen golleri analiz etmek amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın modeli ve örneklemi

Araştırmanın modelinde Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği (FIFA) tarafından 2014-2018-2022 Dünya Kupası organizasyonunda sekiz grupta dörder takımdan oluşan 32 takıma yer verilmiştir. Araştırma, grup ve grup sonrası yapılan toplam 192 maçta atılan 512 gol analizinden oluşmuştur. Çalışma verileri FIFA'nın resmî web sitesinden (www.fifa.com) ve Youtube kanalından elde edilmiştir.

Veri toplama araçları

Maçların istatistiksel verilerine erişime açık olan FIFA'nın (Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği) resmî web sayfası olan <http://www.fifa.com/worldcup/statistics> adresinden erişildi. Castellano ve arkadaşları (2012), beş maç rastgele kodlayarak ve FIFA web sitesi verileriyle karşılaştırarak FIFA maç istatistiklerinin güvenilirliğini belirlemiştir. Aynı zamanda veriler futbol üzerine daha önceki araştırmalarda kullanılan veri toplama prosedürüne benzer bir yöntem olan Youtube videolarından da elde edildi (Furley ve ark., 2017). Tüm bu goller UEFA A ve TFF (Türkiye Futbol Federasyonu) maç ve performans analizi antrenör lisansına sahip, alanında uzman futbol antrenörleri tarafından analiz edilmiştir.

Verilerin analizi

Analiz edilen değişkenler arasında gollerin dakikalar cinsinden süresi; (1-15, 16-30, 31-45, 45-60, 61-75, 76-90, 91-105, 106-120), gol atma bölgeleri (penaltılar, kale sahası içi, ceza sahası içi, ceza sahası dışı), gollerin atış biçimi (açık oyun ya da duran toplar) ve gol atan oyuncuların o maçtaki görev ve pozisyon (defans, orta saha, forvet) verileri analiz edilerek tablolar ve grafik biçiminde tanımlayıcı olarak sunuldu. Analiz kolaylığı için, üst üste gelen üç FIFA Dünya Kupası turnuvasında atılan tüm goller toplandı ve birleştirildi. Daha sonra tüm değişkenler bir Microsoft Excel elektronik tablosuna eklendi, buradan elde edilen veriler SPSS 22 programında ortalama ve yüzde değerleri hesaplanarak yorumlandı.

Mevcut çalışmada, 2014-2018 ve 2022 yıllarında FIFA Dünya Kupası'nda grup ve grup sonrasında toplamda 192 maçta atılan 512 golün atış biçimi, golün dakikalar cinsinden süreleri, gol atılan bölgeler ve golü atan oyuncunun görev ve pozisyonu hakkında hangi parametrelerin ön planda oldukları ve bunlar arasındaki farklılıklar tartışılmıştır.

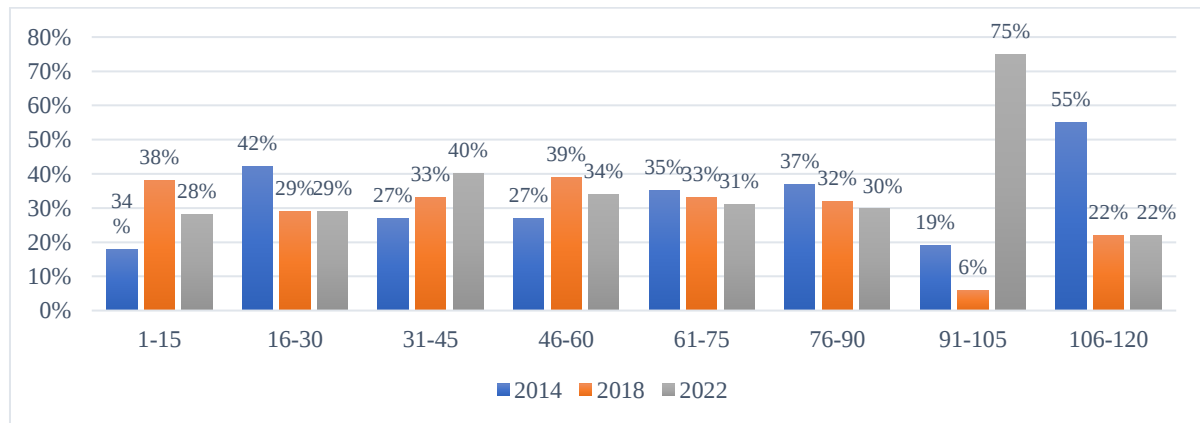
BULGULAR

Bu bölümde zaman dilimine göre atılan gol dağılımları, gollerin oluş şekli, son üç turnuvada bölgelere göre atılan gollerin ortalaması, gollerin mevkilere göre yüzdelik dağılımı, gollerin bölgelere göre yüzdelik dağılımı ve son üç turnuvada bölgelere göre atılan gollerin yüzdelik oranlarına dair bulgular yer almaktadır.

Tablo 1. 15 dakikalık zaman dilimine göre atılan gol dağılımları

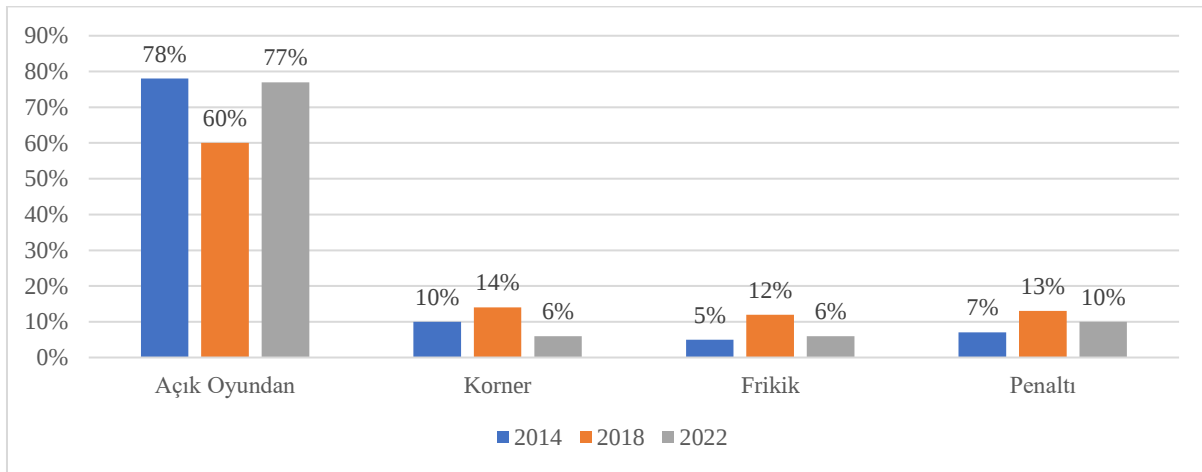
Zaman aralığı	2014	2018	2022	Toplam
1-15	18	20	15	53
16-30	25	17	17	59
31-45	22	27	33	82
İlk Yarı Toplam Gol	65	64	65	194
46-60	24	35	30	89
61-75	33	31	29	93
76-90	41	36	34	111
İkinci yarı toplam gol	98	102	93	293
91-105	3	1	12	16
106-120	5	2	2	9
Uzatma toplam gol	8	3	14	25
Toplam gol	171	169	172	512
Oynanan maç sayısı	64	64	64	192

2014-2018-2022 Dünya Kupası'nda 192 maçta atılan 512 golün 194'ü ilk devrede, 293'inin 2.devrede, 25'inin ise uzatma dakikalarında (91-105,106-120.) atıldığı tespit edilmiştir (Tablo 1).



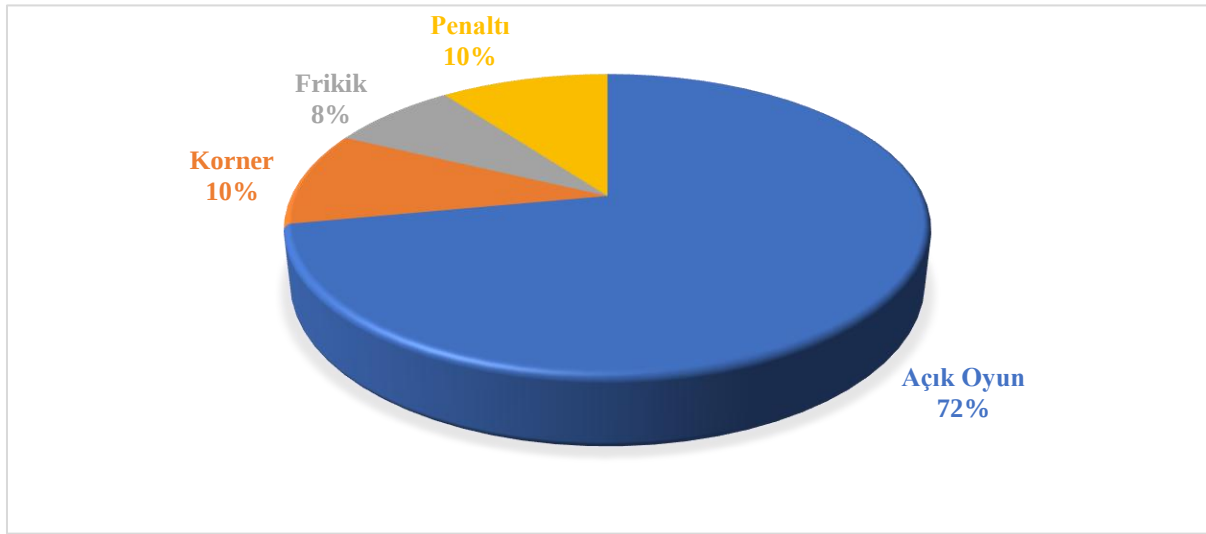
Grafik 1. Zaman dilimlerine göre kaydedilen gollerin yüzdelik dağılımı

2014-2018-2024 Dünya Kupası turnuvalarında, on beş dakikalık zaman dilimlerine bakıldığında 1-15. dakikada toplamda elli üç golün atıldığı ve bu gollerin çoğunluğunun %38 (yirmi gol) ile 2018 Dünya Kupasında gerçekleştiği, 16-30. dakikada elli dokuz golün atıldığı burada en fazla golün 2014 Dünya Kupasında %42 (yirmi beş gol) ile gerçekleştiği, 31-45. dakikada seksen iki gol içerisinde en fazla golün %40 (otuz üç gol) ile 2022 Dünya Kupasında, 46-60. dakikada seksen dokuz gol içerisinde en fazla golün % 39 (otuzbeş gol) ile 2018 Dünya Kupasında, 61-75.dakikada atılan doksan üç golün oransal bakımından birbirine yakın olduğu,76-90. dakikada yüz on bir gol içerisinde en fazla golün %37 (kırk bir gol) ile 2014 Dünya Kupasında, 91-105. dakikada on altı gol içerisinde en fazla golün %75 (on iki gol) ile 2022 Dünya Kupası'nda atıldığı,106-120. dakikada dokuz gol içerisinde en fazla golün %55 (beş gol) ile atıldığı tespit edilmiştir (Grafik 1).



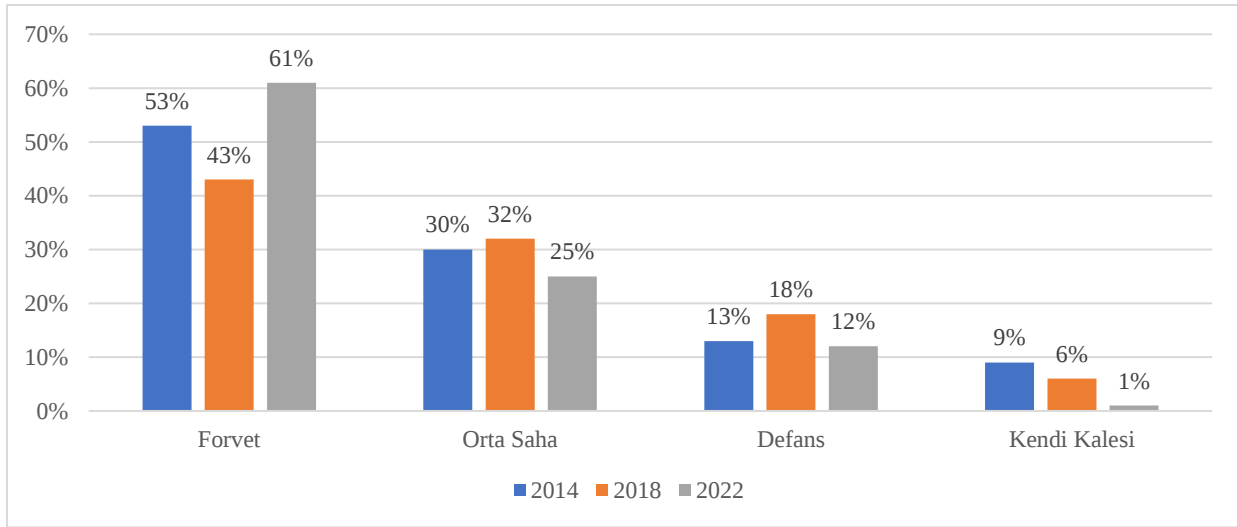
Grafik 2. Gollerin oluş şekli

Gollerin atıldığı bölgelere bakıldığında en fazla gol açık oyundan en az gol ise frikikten atılmıştır. 2014'de toplam atılan gollerin %78'i açık oyundan, %10'u kornerlerden, %5'i frikikten, %7'side penaltılardan,2018'de toplam atılan gollerin %60'ı açık oyundan, %14'ü kornerlerden, %12'i frikikten, %13'üde penaltılardan, 2022'de toplam atılan gollerin %77'i açık oyundan, %6'sı kornerlerden, %6'sı frikikten ve %10'u da penaltılardan gerçekleştiği tespit edilmiştir (Grafik 2).



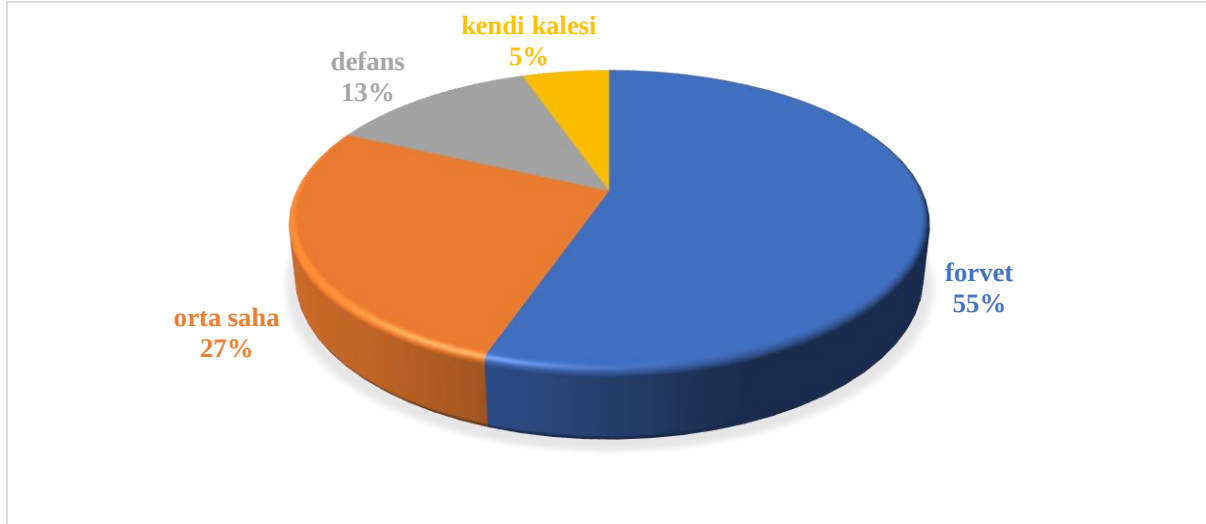
Grafik 3. Son üç turnuvada (2014-2018-2022) bölgelere göre atılan gollerin ortalaması

Son üç turnuva ortalamaları incelendiğinde açık oyundan atılan gollerin ortalamalarının %72, penaltı ve kornerlerden atılan gollerin %10 ve frikikten atılan gollerin %8 olduğu tespit edilmiştir (Grafik 3).



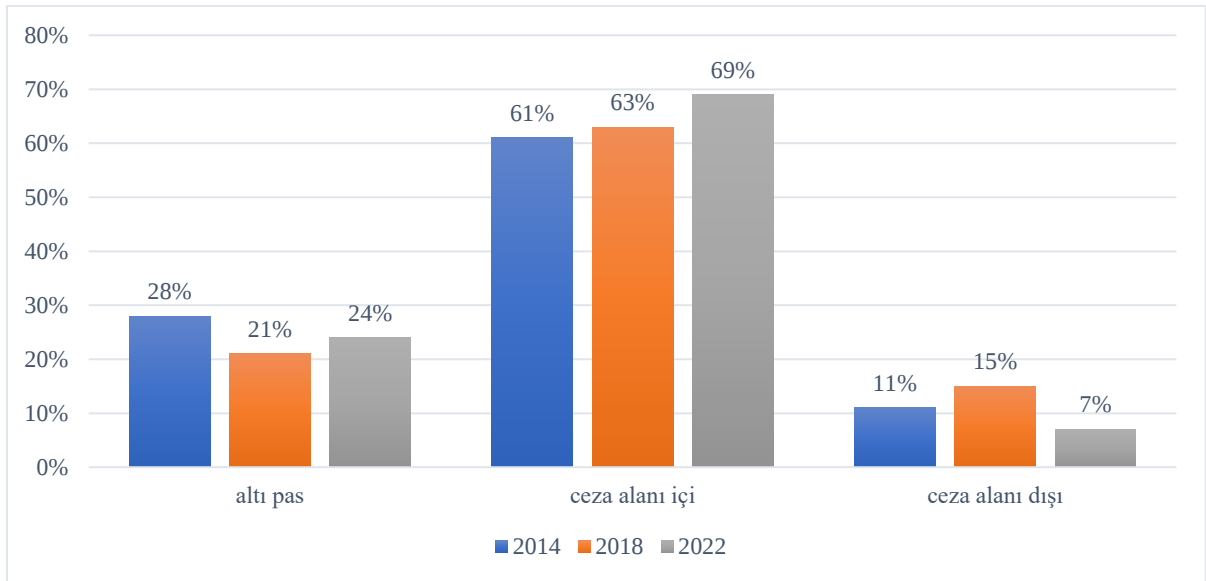
Grafik 4. Gollerin mevkilere göre yüzdelik dağılımı

Mevkilere göre gol dağılımına bakıldığında, 2014 Dünya kupasında gollerin %53'nü forvetler, %30'unu orta saha, %13'ünü defans oyuncularından, %9'u da oyuncuların kendi kalesine attıkları goller şeklinde, 2018'de gollerin %43'nü forvetler, %32'sini orta saha, %18'ini defans oyuncularından, %6'sı da oyuncuların kendi kalesine attıkları goller şeklinde, 2022'de gollerin %61'nü forvetler, %25'ini orta saha, %12'isini defans oyuncularından, %1'in de oyuncuların kendi kalesine attıkları goller şeklinde tespit edilmiştir (Grafik 4).



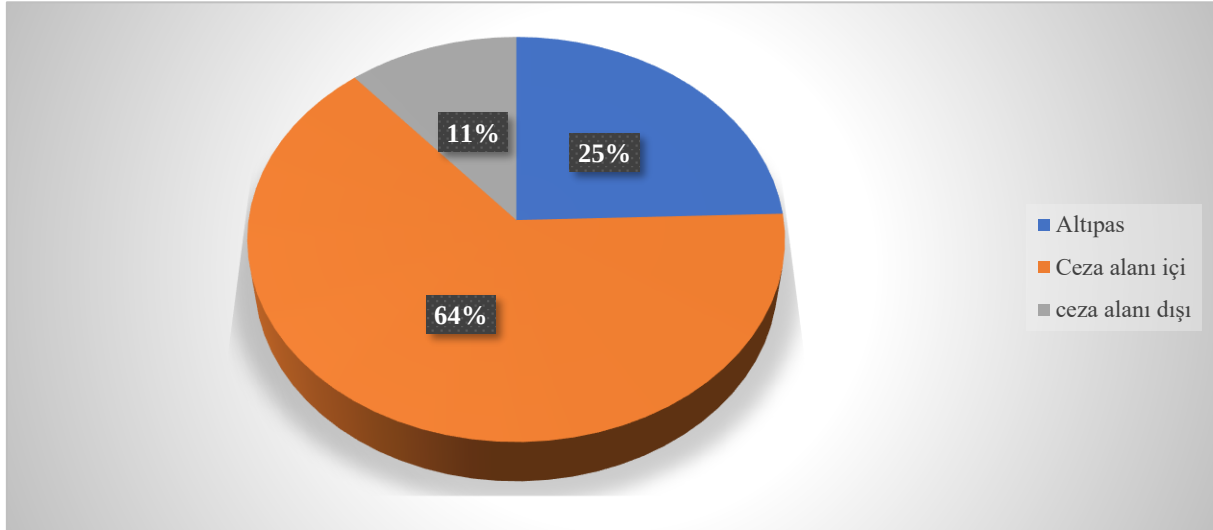
Grafik 5. Son üç turnuvada mevkilere göre atılan gollerin yüzdelik oranları

Son üç turnuva ortalamaları incelendiğinde gollerin %55'ini forvetler, %27'sini orta saha, %13'ünü defans oyuncularının attığı tespit edilmiştir. Kendi kalesine atılan gollerin oranı da %5'tir.



Grafik 6. Gollerin bölgelere göre yüzdelik dağılımı

Gollerin atıldığı bölgelere bakıldığında 2014 Dünya Kupasında altıpas içerisinde atılan gol oranlarının (%28), 2018 (%21) ve 2022 (%24) Dünya Kupaları'ndan yüzdesel olarak daha fazla olduğu, 2022 (%69) Dünya Kupasında ceza alanı içerisinde atılan gol oranlarının 2014 (%61) ve 2018'den (%63) yüzdesel olarak daha fazla olduğu, diğer parametrelerindeki oranlarında birbirlerine yakın olduğu tespit edilmiştir (Grafik 6).



Grafik 7. Son üç turnuvada bölgelere göre atılan gollerin yüzdelik oranları

Son üç turnuva ortalamaları incelendiğinde gollerin %64'nün ceza alanı içerisinde, %25'inin altıpastan ve %11'in de ceza alanı dışından atıldığı tespit edilmiştir (Grafik 7).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada 2014-2018-2022 Dünya Kupası'nda grup ve grup sonrasında toplam 192 maçta atılan 512 golün istatistiksel açıdan analizini incelenmiştir. Bu kapsamda atılan gollerin zaman dilimine göre atılan gol dağılımları, gollerin oluş şekli, son üç turnuvada bölgelere göre atılan gollerin ortalaması, Gollerin mevkilere göre yüzdelik dağılımı, Gollerin bölgelere göre yüzdelik dağılımı ve son üç turnuvada bölgelere göre atılan gollerin yüzdelik oranlarına dair bulgular yer almaktadır. Bu sınıflandırmaya göre analizi yapılan verilerden elde edilen bulgular, benzer çalışmalarla desteklenerek bu bölümde tartışılmıştır.

Zaman dilimine göre atılan goller

2014-2018-2022 Dünya Kupası'nda 192 maçta atılan 512 golün 194'ünün ilk yarıda, 293'ünün ikinci yarıda, 25'inin ise uzatma dakikalarında atıldığı tespit edilmiştir (Tablo 1). On beş dakikalık zaman dilimlerine bakıldığında 1-15. dakikada toplamda elli üç golün atıldığı ve bu gollerin çoğunluğunun %38 (yirmi gol) ile 2018 Dünya Kupasında gerçekleştiği, 16-30. dakikada elli dokuz golün atıldığı burada en fazla golün 2014 Dünya Kupasında %42 (yirmi

beş gol) ile gerçekleştiği, 31-45. dakikada seksen iki gol içerisinde en fazla golün %40 (otuz üç gol) ile 2022 Dünya Kupasında, 46-60. dakikada seksen dokuz gol içerisinde en fazla golün % 39 (otuz beş gol) ile 2018 Dünya Kupasında, 61-75.dakikada atılan doksan üç golün oransal bakımından birbirine yakın olduğu,76-90. dakikada yüz on bir gol içerisinde en fazla golün %37 (kırk bir gol) ile 2014 Dünya Kupasında, 91-105. dakikada on altı gol içerisinde en fazla golün %75 (on iki gol) ile 2022 Dünya Kupası'nda atıldığı,106-120. dakikada dokuz gol içerisinde en fazla golün %55 (beş gol) ile 2014 Dünya Kupası organizasyonunda atıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Grafik 1).

Gürkan ve arkadaşları (2018), son on yılda UEFA Şampiyonlar Ligi maçlarında atılan 3.426 golün 15 dk'lık zaman dilimlerini inceledikleri bir araştırmada, en fazla golün (635 gol %18) 76 ve 90. dk'lar arasında gerçekleştiğini tespit etmişlerdir. Armatas ve arkadaşları (2007), 1998, 2002 ve 2006 Dünya Kupalarında atılan en fazla gollerin 76–90. dakikalar arasında olduğu ve atılan gollerin 1998 Dünya Kupası'nda %60'ının, 2002 Dünya kupasında %5'i ve 2006 Dünya Kupası'nda %52'lik oranı ile en fazla 2.yarıda meydana geldiğini tespit etmişlerdir. 2012/2013 ve 2013/2014 sezonlarında Avrupa kupalarında mücadele eden Türk takımlarının maçlarını teknik ve taktik parametreler açısından inceleyen bir çalışmada da atılan goller on beşer dk'lık zaman dilimlerine ayrılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık (0,023) bulunmuştur (Ertetik & Müniroğlu, 2021). Benzer Dünya Kupası müsabakasını kapsadığı göz önüne alındığında, mevcut bulgular oyun boyunca gol atma sıklığında artan bir eğilim olduğunu bildiren önceki araştırmaların (Abt ve ark., 2002) bulgularını desteklemektedir. Gollerin çoğunun oyunun son 15 dakikalık periyodunda atılması, kondisyon seviyelerindeki farklılıklar ve oyuncular arasındaki konsantrasyon kayıpları gibi faktörlere bağlanabilir (Acar ve ark., 2009). Çalışmamızda göstermiştir ki 2022 Katar Dünya Şampiyonasında uzatmaların ilk 15 dakikasında atılan 12 gol (%75) buna en güzel örnek teşkil etmiştir. Bu olgu, oyunun sonlarına doğru oyuncuların hem fiziksel hem de mental yorgunluğu ile açıklanabilir. Daha iyi fiziksel kondisyona sahip oyuncular, özellikle oyunun sonlarına doğru, daha düşük kondisyona sahip rakiplerine karşı avantaj elde ettiklerinde yorgunluğun etkilerini en aza indirebilirler (Abt ve ark., 2002; Carling ve ark, 2005).

Gollerin oluş şekli

Gollerin atıldığı bölgelere bakıldığında en fazla gol açık oyundan en az gol ise frikikten atılmıştır. 2014'de toplam atılan gollerin %78'i açık oyundan, %10'u korneilerden, %5'i frikikten, %7'side penaltılardan, 2018'de toplam atılan gollerin %60'ı açık oyundan, %14'ü

kornerlerden, %12'i frikikten, %13'üde penaltılardan, 2022'de toplam atılan gollerin %77'i açık oyundan, %6'sı kornerlerden, %6'sı frikikten ve %10'uda penaltılardan gerçekleştiği tespit edilmiştir (Grafik 2). Ayrıca araştırmadaki son üç turnuva ortalamaları incelendiğinde açık oyundan atılan gollerin ortalamalarının %72, penaltı ve kornerlerden atılan gollerin %10 ve frikikten atılan gollerin %8 olduğu tespit edilmiştir (Grafik 3). Yapılan literatür çalışmalarına bakıldığında, 2010 Dünya Kupası'nda gollerin %75,86'sı akan oyundan, %24'ü duran toplardan atıldığı tespit edilmiştir (Njororai, 2013). Acar ve arkadaşları (2007), 2006 FIFA Dünya Kupası ile ilgili yaptıkları benzer bir araştırmada atılan 147 golün %63'ünün açık oyundan, %16'sının frikikten, %9'unun penaltılardan, %8'nin kornerlerden ve %4'nünde taç atışlarından gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır. Benzer bir araştırma bulgularının sonuçlarına bakıldığında, UEFA 2021 Avrupa Futbol Şampiyonası'nda, 142 golün 80'i (%56) organize ataklarla, 13 golün (%9,16) geçiş hücumlarıyla, 14 golün (%10) karşı hücumla, 35 golünde (%24) ise set oyunu ile gerçekleştiği belirtilmiştir (Živanović, 2022).

Rumpf ve arkadaşları (2017), FIFA 2014 Dünya Kupası ile ilgili yaptıkları bir çalışma bulguları sonucunda müsabakaları kazananan takımların attığı gollerin çoğunluğunu duran toplardan gerçekleştirdiği ve kazanan ve kaybeden gruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu tespit etmişlerdir. Almadia (2019), 2018 Dünya Kupası'na ilişkin yaptığı bir çalışmada, kontra ataktan atılan gollerin, güçlü rakiplere karşı oynarken skoru koruma adına ya da daha fazla gol atma adına genelde antrenörler tarafından tercih edilen taktiksel bir yaklaşım olduğunu vurgulamıştır. Wang ve Qin (2020), 2019 Fransa Kadınlar Dünya Kupası'nda atılan gollerin %65,9'u açık oyundan %34,1'i de duran toplardan gerçekleşmiştir. Açık oyundan atılan gollerin %59,1'i direk hücumdan %19,1'i kontra ataktan %20,8'ide pozisyonel ataklardan gerçekleştiği, duran top parametrelerinde atılan gollerin frikikten %31,9 kornerden %29,8 penaltıdan ise %38,3 oranında gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır. 2008 Avrupa Futbol Şampiyonası'nda kontra ataktan atılan gol oranı %46 oranında iken bu oran 2012 ve 2016 Avrupa Futbol Şampiyonası'nda %23'lere kadar gerilemiştir (Harrold, 2016). Benzer bir çalışma bulguları sonuçlarına göre ise 2018'de Rusya'da düzenlenen Dünya Kupası müsabakalarında gerçekleşmiş olup, atılan gollerin %63,9 açık oyun organizasyonlarından, %36,3'ünün duran top organizasyonları sonucundan, bununla birlikte atılan 124 golün %78,9'unun ayakla, % 21,1'nin ise kafayla atıldığı tespit edilmiştir (Çobanoğlu, 2019). Yiannakos ve Armatas (2006), 2004 Avrupa Şampiyonası üzerine yapmış oldukları araştırma sonucunda açık oyundan atılan gollerin %44,1'inin organize hücum, %20,3'ünün karşı hücum

ve %35,6'nın ise set oyunu ile atıldığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, organize hücum olarak, akan oyun sonucunda en çok golün %77,8 ile 2014 ve %75,9 ile 2010 Dünya Kupası'nda atıldığı, set oyunu ile en çok golün ise %36,3 ile 1998 ve %31,3 ile 2006 Dünya Kupası'nda atıldığı tespit edilmiştir.

Mevkilere göre atılan goller

Mevkilere göre gol dağılımına bakıldığında, 2014 Dünya kupasında gollerin %53'nü forvetler, %30'unu orta saha, %13'ünü defans oyuncularından, %9'uda oyuncuların kendi kalesine attıkları goller şeklinde, 2018'de gollerin %43'nü forvetler, %32'sini orta saha, %18'ini defans oyuncularından, %6'sı da oyuncuların kendi kalesine attıkları goller şeklinde, 2022'de gollerin %61'nü forvetler, %25'ini orta saha, %12'isini defans oyuncularından, %1'nin de oyuncuların kendi kalesine attıkları goller şeklinde tespit edilmiştir (Grafik 4). Son üç turnuva ortalamaları incelendiğinde gollerin %55'ini forvetler, %27'sini orta saha, %13'ünü defans oyuncularının attığı tespit edilmiştir (Grafik 5). Kendi kalesine atılan gollerin oranı da %5 olarak belirlenmiştir. Mevcut çalışmada, gollerin çoğunun forvetler tarafından atılmış olması şaşırtıcı değildir. Ancak, defans oyuncularının ve orta saha oyuncularının kale sahasına yakın bölgelerde aldıkları pozisyonel aksiyonların verimliliği, rakip takım üzerinde baskı oluşturduğu ve dolayısıyla de gol atma şanslarını arttırdığı düşünülmüştür (Acar ve ark., 2009). Defans oyuncularının gol atma oranının 1990'da %11,3, 1994'te %7,8, 2002'de %13 (Njororai, 1996, 2004) ve 2010'da %11,04'e gerilediği dikkat çekicidir. Ancak, orta saha oyuncularından atılan gollerde 2002'de %26,7'den 2010'da %34,48'e bir artış gerçekleşmiş olup, forvet oyuncularından atılan gollerde ise 2002'de %60,3'ten 2010'da %53,10'a bir düşüş olduğunu tespit etmişlerdir. Bu değişimler, sadece savunma yapıp aynı zamanda gol atmak için ileri çıkabilen modern futbol oyuncusunun çok yönlü doğasını yansıtmaktadır (Njororai, 2004). İmamoğlu ve arkadaşlarının (2011), 2010 Dünya kupası maçları üzerine yapmış oldukları bir araştırmaya göre; mevkilere göre atılan gol oranlarında doğal olarak forvet oyuncularının %57,9 ile en fazla gol oranına sahip olduğu, en az gol oranların da ise %11 ile savunma oyuncularının gerçekleştirdiği belirtilmiştir. Mitrotasios ve Armatas (2014), forvet oyuncularından sonra %29,3 ile kanat oyuncularının gole katkısı olduğunu bildirmişlerdir. Gürsakal ve arkadaşları (2017), araştırmalarının sonunda, hücum noktasında kilit rol oynayan oyuncuların kanat oyuncularını olduğunu tespit etmişlerdir.

Bölgelere göre atılan goller

Gollerin atıldığı bölgelere bakıldığında 2014 (%28) Dünya Kupasında altıpas içerisinde atılan gol oranlarının 2018 (%21) ve 2022 (%24) Dünya Kupaları'ndan yüzdesel olarak daha fazla olduğu, 2022 Dünya Kupasında ceza alanı içerisinde atılan gol oranlarının (%69) 2014 (%61) ve 2018'den (%63) yüzdesel olarak daha fazla olduğu, diğer parametrelerindeki oranlarında birbirlerine yakın olduğu tespit edilmiştir (Grafik 6). Son üç turnuva ortalamaları incelendiğinde gollerin %64'nün ceza alanı içerisinden, %25'inin altı pastan ve %11'inde ceza alanı dışından atıldığı tespit edilmiştir (Grafik 7). Ceza sahası dışından daha az gol atılmış olması, yüksek kaliteli kaleciliğe ve kompakt defans yapılarına atfedilebilir. Benzer şekilde, ceza sahası dışından atılan nispeten az gol, takımların kendi alanlarında verimli ve etkili bir şekilde savunma yapma yeteneklerinin bir yansıması olabilir. Bu bulgunun makul bir nedeni, bu konumdan gol atmanın daha kolay olması olabilir (Yancı, 2015). Başka bir olası açıklama, oyuncuların kale direğine yakın olmayı tercih etmeleri, ancak kalecinin görüş alanında olmamaları olabilir (Muhamad ve ark., 2013). Literatürde yer alan ve 4 farklı futbol ligindeki takımların 3. bölge hücum organizasyonlarını analiz eden bir çalışmada, atılan gollerin en çok penaltı bölgesinden gerçekleştiği araştırmacılar tarafından ortaya koyulmuştur (Yüksel ve ark., 2017). Çobanoğlu ve Terekli (2018)'nin çalışmalarında, 90 (%83,3) golün ceza sahası içinden atıldığı ve bu gollerin de %61,1'inin (66 gol) bu alandaki 3 numaralı bölgeden gerçekleştiği tespit edilmiştir. İmamoğlu ve arkadaşları (2011), Dünya Kupası'nda atılan gollerin %82'sinin ceza sahasından atıldığını tespit etmişlerdir (Göral & Aycan, 2014). Akgül ve Pepe (2017), 873 golün %83'ü gibi büyük bir bölümünün ceza sahası içinden atıldığını tespit etmişlerdir. 1966 ve 2018 yılları arasında düzenlenen 14 FIFA Dünya Kupası organizasyonunda ise, gollerin yüzde 8,9'unun penaltıdan, yüzde 15,6'sının ceza alanı dışından, yüzde 21,3'ünün kale alanı içerisinden ve yüzde 54,7'sinin ceza alanı içerisinden atıldığı tespit edilmiştir (Mićović ve ark., 2023). UEFA tarafından düzenlenen bir organizasyon olan 2004 Avrupa Futbol Şampiyonası'nda ise, atılan gollerin yüzde 20,4'ünün ceza alanı dışından, yüzde 35,2'sinin kale alanı içerisinden ve 44,4'ünün ceza alanı içerisinden, atıldığı belirlenmiştir (Yiannakos & Armatas, 2006).

Sonuç ve öneriler

Bu çalışmanın sonuçları, 192 maçta toplam 512 gol atıldığını ve en çok golün 2022 FIFA Dünya Kupası turnuvalarında kaydedildiğini göstermiştir. 15 dakikalık analizle ilgili olarak, üç Dünya Kupası müsabakasının hepsinde en çok gol 76. ve 90. dakikalar arasında kaydedilmiştir. 2014-2018 ve 2022 Dünya kupalarındaki son 15 dakikalık periyot ve uzatma sürelerine

bakıldığında 91-105. zaman dilimimde (Grafik 1) toplamda atılan 16 golden 12'sinin (%75) 2022 Dünya kupasında gerçekleştiği bunu da takımların hem fiziksel ve mental anlamda güçlü olması hem de müsabaka sonlarına doğru antrenörlerin oyun formasyonu ve oyuncu değişiklikleri anlamdaki taktiksel başarılarına bağlayabiliriz. 2014 ve 2022 Dünya Kupalarında açık oyunda ve duran toplarda (korner, frikik, penaltı) iki grubun yüzdesel oranları arasında benzerlik olurken, 2018 Dünya Kupasında özellikle duran toplardan atılan gollerde artış olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Grafik 2). 2014 ve 2022 Dünya Kupalarındaki açık oyunda atılan gol oranlarının fazla olması takımların hücum yönü ile kolektif bir oyun sergilediklerini, 2018'deki duran toplardaki gol ortalamalarındaki artış içinse de duran toplardaki organizasyonların ve bireysel becerilerin ön planda olduğu sonucu düşünülebilir. Ayrıca, gollerin en yüksek oranının altı pas ve ceza sahası içinden gerçekleştiği sonucuna varılmıştır (Grafik 6). Araştırma sonuçları son üç Dünya Kupası'nda en çok golün forvetler tarafından, ardından orta saha oyuncular ve defans oyuncular tarafından atıldığını göstermiştir. 2022 Dünya Kupasında forvet oyuncularının attıkları gol oranlarının 2014 ve 2018 Dünya kupalarından daha fazla olduğu bunda taktiksel anlamda oyun formasyonları ve oyuncu pozisyonlarındaki değişikliklerden kaynaklandığını söyleyebiliriz. 2018 Dünya kupasındaki defans oyuncularının gol oranlarındaki artış için ise duran toplardaki organizasyonlarda savunma oyuncularının teknik ve taktiksel anlamda gol yollarındaki başarısı ve kendi kalelerine attıkları gollerin de bu oranları arttırdığı söylenebilir (Grafik 4). Son farklılıklar, kısmen 2018 Dünya Kupası sırasında gözlemlenen kendi kalesine atılan gol ve duran top pozisyonlarından atılan gol sayısının rekor sayıda olmasıyla açıklanabilirken, 2022'de açık oyun pozisyonlarından atılan goller daha sık gerçekleşmiştir. Dünya Kupaları arasında kalıplar değiştiği için, mevcut sonuçlar oyuncuların bireysel turnuvalarda ortaya çıkan oyun taleplerine ve eğilimlerine yanıt vermelerini sağlayacak teknik ve taktik beceriler edinmeleri gerektiğini gösteriyor. Sonuç olarak antrenörler takımlarının genel başarısını artırmak için maç analizlerinin sonuçlarını antrenman programlarına dahil ederek, oyuncuların teknik-taktik ve fiziksel performans parametrelerini en üst seviyeye çıkarabilirler. Bu hususta oyuncuların gol bölgelerinde daha fazla etkili olması, oyun ve oyuncu değişikliklerindeki zamansal ve taktiksel stratejiyi iyi uygulaması ve uzatma dakikalarına kadar fiziksel bozulma yaşamadan savunma yapısını koruması adına antrenmanlarda gerek duran top gerekse akan oyun ile ilgili fonksiyonel ve taktiksel çalışmalara ağırlık vererek tüm oyunu oynamalarını sağlamalıdır. Gelecekteki araştırmalar, futboldaki gol atma kalıplarının hücum taktiklerini geliştirmeye yönelik çalışmalara odaklanabilir. Sonradan oyuna giren oyuncuların seçili parametreler doğrultusunda skora ne derecede etkili olduğu ile

ilgili araştırmaların yapılması gerektiği ve özellikle savunma oyuncularının duran toplarda skora olan etkilerinin araştırılması önerilir.

KAYNAKLAR

- Abt, G. A., Dickson, G., & Mummery, W. K. (2002). *Goal scoring patterns over the course of a match: An analysis of the Australian National Soccer League*. In Spinks W, Reilly T, Murphy T (Eds.), *Science and Football IV*. 107-111.
- Acar, M., Yapıcıoğlu B., Arıkan N., Yalçın S., Ateş N., & Ergun M. (2007). *Analysis of goals scored in 2006 World Cup*, [VIth World Congress on Science and Football], Book of Abstracts, Antalya, Turkey.
- Acar, M. F., Yapıcıoğlu B., Arıkan N., Yalcin S., Ates N., & Ergun M. (2009). *Analysis of goals scored in the 2006 World Cup*. In Reilly T, Korkusuz F (Eds.), *Science and Football VI*. 235-242.
- Akgül F., & Pepe, H. (2007). *Spor toto süper lig Süleyman Seba sezonunda atılan gollerin analizi*. (Arı R, Uslu M, Pepe H, Edt.). Sağlık ve Spor Bilimleri Araştırmaları. 1. Baskı (e-kitap). Konya: Çizgi Kitabevi Yayınları, p.98-110.
- Alberti, G, Iala F.M, Arcelli, E, Cavaggioni L., & Rampinini E. (2013). Goal scoring patterns in major European soccer leagues. *Sports Sciences for Health*, 9, 151–3.
- Almaida, C. H. (2019). Comparison of successful offensive sequences in the group stage of 2018 FIFA World Cup. Eliminated vs. qualified teams. *Science and Medicine in Football*, 1, 1–7.
- Armatas, V, Yiannakos, A., Papadopoulou S., & Skoufas, D. (2009). Evaluation of goals scored in top ranking soccer matches: greek “Super League” 2006–07. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 3(1), 39-43.
- Armatas, V., & Yiannakos A. (2010). Analysis and evaluation of goals scored in 2006 World Cup. *Journal of Sport and Healty Research*, (2), 119-128.
- Armatas, V., Yiannakos, A., & Silleloglou, P. (2007). Relationship Between Time and Goal Scoring in Soccer Games: Analysis of three World Cups. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 7(2), 48–58.
- Bilgin, S., & Müniroğlu, R. S. (2022). 2018 dünya kupası maçlarının teknik, taktik ve hareket zaman ilişkisinin istatistiksel analizi. *Sportmetre The Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 20(2), 105-116.
- Carling, C., & Dupont, G. (2011). Are declines in physical performance associated with a reduction in skill related performance during professional soccer match-play? *Journal of Sports Sciences*, 29, 63–71.
- Carling, C., Williams, A. M., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*. (1st Edition). Psychology Press.
- Castellano, J., Casamichana, D., & Lago, C. (2012). The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. *Journal of Human Kinetics*, 31, 139-147.
- Clemente, F., Couceiro, M., Martins, F., & Mendes R. (2012). Team’s performance on FIFA U17 World Cup 2011: Study based on notational analysis. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), 13-17.
- Çobanoğlu, H. O. (2019). Analysis of Goal Scored on Russia World Cup 2018. *Journal of Education and Training Studies*, 7(2), 184- 191.

- Çobanoğlu H. O., & Terekli M. S. (2018). 2016 Avrupa Futbol Şampiyonası: Gol analizi (Euro 2016: analysis of goals scored). *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 10(3), 123-9.
- Ertetik, G., & Müniroğlu R. S. (2021). Avrupa kupalarına katılan Türk futbol takımlarının teknik ve taktik açıdan analizi (Technical and tactical analysis of Turkish soccer teams' matches participating in the European competitions). *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(1), 156-63.
- Furley, P., Noël, B., & Memmert, D. (2017). Attention towards the goalkeeper and distraction during penalty shootouts in association football: A retrospective analysis of penalty shootouts from 1984 to 2012. *Journal of Sports Sciences*, 35, 873-879
- Göral, K., & Aycan A. (2014). Futbol antrenörlerinin müsabaka analizinin yöntemlerini tercih etme durumları ve takım performanslarının analizi. *International Journal of Human Sciences*. 11(2), 636-47.
- Gürkan, O., Ertetik, G., & Müniroğlu, S. (2018). Türkiye süper liginde atılan gollerin zaman dilimlerine ve türlerine göre incelenmesi (An examination of goals in the Turkish Super League according to time periods and scoring types). *Journal of Human Sciences*. 15(1), 499-508.
- Gürsakal, N., Çobanoğlu H. O., & Çağlıyör S. İ. (2017). A network approach: how different attacks of football? *Pamukkale Journal of Sports Sciences*, 8(3), 45-57.
- Harrold, M. (2016). Uefa Euro 2016 France Technischer bericht. Switzerland, Nyon. 42-54.
- İmamoğlu, O., Çebi, M., & Kılıcıl, E. (2007). 2006 FIFA Dünya Futbol Kupasındaki gollerin teknik ve taktik kriterlere göre analizi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4).
- İmamoğlu, O., Çebi, M., & Eliöz M. (2011). Dünya kupasındaki gollerin teknik ve taktik kriterlere göre analizi. *Türkiye Kickboks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2).
- Mićović, B., Leontijević, B., Dopsaj, M., Janković, A., Milanović, Z., & Garcia Ramos, A. (2023). The Qatar 2022 World Cup warm-up: Football goal-scoring evolution in the last 14 FIFA World Cups (1966–2018). *Frontiers in Psychology*, 13, 954876. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.954876>
- Mitrotasios M., & Armatas V. (2014). Analysis of goal scoring patterns in the 2012 European football championship. *The Sport Journal*, 19(1), 11.
- Muhamad, S., Norasrudin, S., & Rahmat, A. (2013). Differences in goal scoring and passing sequences between winning and losing team in UEFA-EURO Championship 2012. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 7(2), 332-337.
- Njororai W.W.S. (2013). Analysis of goals scored in the 2010 world cup soccer tournament held in South Africa. *Journal of Physical Education and Sport*. 13(1), 6–13.
- Njororai W.W.S. (2014) Timing of goals scored in selected European and south American soccer leagues, FIFA and UEFA tournaments and the critical phases of a match. *International Journal of Sports Science*, 4(6A), 56–64.
- Njororai, W. W. S. (1996). *Goals scored in the Africa Cup of Nations Soccer Tournaments 1957 1994*. In (L. O. Amusa, M. Wekesa & A. L. Toriola, Edt.). *The making of an African athlete: A multidisciplinary approach*. Proceedings of the 2nd conference of the Africa Association for Health, Physical Education, Recreation, Sports and Dance. 119-128.
- Njororai, W. W. S. (2004). Analysis of the goals scored at the 17th World Cup Soccer Tournament in South Korea-Japan 2002. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance*, 10(4), 326-332.

- Rumpf, Cm, Silva, R. J., Maxime, H, Farooq, A., & Nassis, G. (2017). Technical and physical analysis of the 2014 FIFA World Cup Brazil: Winners vs. Losers. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 57(10), 1-15.
- Vergonis, A., Michailidis, Y., Mikikis, D., Semaltianou, E., Mavrommatis, G., Christoulas, K., ... et al. (2019). Technical and tactical analysis of goal scoring patterns in the 2018 FIFA World Cup in Russia. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 181-193.
- Wang, S. H., & Qin, Y. (2020). Analysis of shooting and goal scoring patterns in the 2019 France Women's World, Cup. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(6), 3080-3089.
- Yanci, J. (2015). Analysis of goals scored by players with cerebral palsy in official football 7-a-side matches. *Kinesiology*, 47, 202-207.
- Yiannakos, A., & Armatas, V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1), 178-188.
- Yüksel Y, Taşçıoğlu, R., & Cerrah, A. O. (2017). Third zone attacking organization analysis of European Leagues (Avrupa futbol liglerinin üçüncü bölge hücum organizasyonlarının analizi). *Journal of International Multidisciplinary Academic Researches*, 4(2), 47-58.
- Živanović, V. (2022). European Football Championship 2020/2021: Analysis of goals scored and evaluation of statistically parameters in matches. *Sport, Science and Practice*, 12(2), 61-70.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Süleyman BİLGİN Eren BOZYILAN
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	Süleyman BİLGİN Eren BOZYILAN
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	Süleyman BİLGİN Eren BOZYILAN
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Süleyman BİLGİN Eren BOZYILAN
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Süleyman BİLGİN Eren BOZYILAN
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. <i>No contribution and/or support was received during the writing process of this study.</i>		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. <i>Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.</i>		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu çalışma, etik kurul izni gerektirmeyen çalışmalar arasında yer almaktadır. <i>This study is among the studies that do not require ethics committee permission.</i>		



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.



Sporcu öğrencilerin stresle mücadele tutumlarının sosyodemografik özelliklerle ilişkisinin incelenmesi

Mustafa BAŞ¹ , Serkan KABAK¹ 

¹Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Trabzon, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article

DOI: 10.70736/jrolss.484

Gönderi Tarihi/ Received:
26.10.2024

Kabul Tarihi/ Accepted:
28.12.2024

Online Yayın Tarihi/ Published:
31.12.2024

Öz

Stres durumunda bireyler tehdit durumu hissetmektedirler. Öyle ki tehdit algılamının özünde birey için engellenme, imkanlar veya kişinin istekleri bulunmaktadır. Stres faktörü normal durumlarda kontrol altında tutulamadığında canlıları bütüncül olarak etkileyen bir kavramdır. Araştırmanın amacı Türk Toplumı'nun spor, sosyal, kültürel ve ekonomik alanlarda geleceği olan sporcu öğrencilerin stres düzeylerinin belirli değişkenler üzerinden incelenerek aralarındaki ilişkinin ortaya konulmasıdır. Araştırmanın evrenini 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Trabzon Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrenciler oluştururken, örneklemi ise basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen Trabzon Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 153 aktif spor yapmakta olan sporcu öğrenciler oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu ile 'Stresle Başa Çıkma Tutumları Envanteri' kullanılmıştır. Nicel bir bakış açısıyla ele alınan çalışmada ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Veriler basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile yüz yüze anket yoluyla toplanmıştır. Verilerin karşılaştırmalarında katılımcıların demografik özelliklere göre dağılımının tespiti amacı ile tanımlayıcı analizler uygulanmıştır. Bu kapsamda Parametrik testlerin uygunluğu test edilerek basıklık, çarpıklık değerleri kontrol edilmiş olup, T testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarında cinsiyette kaçma soyutlama-duygusal eylemsel alt boyutunda kadınların erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek ortalamalara sahip oldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin bölüm, yapılan spor türü, psikiyatrik servise gitme, psikiyatrik ilaç kullanma, anne-baba hayatta olma, gelir durumu, yaş ve spor yapma yılı değişkenleri ile stresle mücadele tutumları arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Başa çıkma, sporcu öğrenci, stres

Examining the relationship between athlete students' stress fighting attitudes and sociodemographic characteristics

Abstract

In stress, individuals feel a threat. In fact, the essence of threat perception is obstacles, opportunities or desires for the individual. When the stress factor cannot be kept under control in normal situations, it is a concept that affects living beings holistically. The aim of the research is to examine the stress levels of student athletes who are the future of Turkish Society in sports, social, cultural and economic fields through certain variables and to reveal the relationship between them. The universe of the research consists of students studying at Trabzon University Faculty of Sports Sciences in the 2024-2025 academic year, while the sample consists of 153 active student athletes studying at Trabzon University Faculty of Sports Sciences determined by simple random sampling method. The personal information form created by the researcher and the 'Stress Coping Attitudes Inventory' were used as data collection tools. The study, which was approached from a quantitative perspective, used the relational screening method. Data were collected through a face-to-face survey using simple random sampling method. In the comparisons of the data, descriptive analyses were applied to determine the distribution of the participants according to demographic characteristics. In this context, the suitability of the parametric tests was tested and kurtosis and skewness values were checked, and T test and One Way Analysis of Variance (One Way ANOVA) were applied. In the research results, it was determined that women had statistically significantly higher averages than men in the sub-dimension of avoidance-emotional action in gender. It was determined that there was no significant relationship between the students' department, type of sport, going to psychiatric service, using psychiatric medication, having parents alive, income status, age and years of doing sports and their attitudes towards coping with stress.

Keywords: Coping, student athlete, stress

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Mustafa BAŞ, E-posta/ e-mail: mustafaabat@trabzon.edu.tr

This research was presented as a Summary Paper at the 8th International Academic Sports Research Congress.

GİRİŞ

Stres kavramının anlamsal olarak tanımı incelendiğinde, söz konusu kavram Latince “Estrica”, eski Fransız dilinde “Estrece” kelimelerine denk gelmektedir. İfade edilen kavram 17. Yüzyılda olumsuzluklar, felaket ve benzeri istenmeyen durumlar, şer, musibet, sıkıntı, üzüntü, dert, tasa anlamlarında kullanılmıştır. Bu kavram 18-19. Yüzyıllara gelindiğinde ise anlamsal olarak birtakım değişikliklere maruz kalmıştır. Öyle ki kelime zorluk, güçlük ve baskı gibi anlamlarda nesnelere, bireye ve bireylerin psikolojik yapılarına yönelik olarak kullanılır olmuştur. Böylelikle stres kelimesi anlamsal olarak bireyler veya nesnelere yönelik bahsi geçen güçlerin etkisi ile şeklinin değişmesine, yıpranmasını önlemek adına kullanılmaktadır (Baltaş, 2000).

Günümüzde insanoğlunun ve alan yazın çerçevesinde oldukça fazla kullanılan bir kavram olarak karşılaşılan stres kavramı, genel tabiri ile kişinin fiziki ve psikolojik yapısal kapasitesini zorlayan istenmeyen bir durum olarak değerlendirilmektedir. Ancak bu stres düzeyinin toleransı ve adaptasyonu bireyden bireye farklılık gösterebilmektedir. Gelişen teknoloji ile insan yaşamının sağlık gibi, ulaşım gibi birçok alanı çok hızlı değişim göstermektedir. Bu değişim insanları gerek bireysel gerekse toplumsal olarak etkilemektedir. Bireylerin yaşamında meydana gelen bu değişimler bireyleri fizyolojik ve psikolojik olarak etkilemektedir. Stres kavramı da bireyin psikolojik yapısını yakından ilgilendiren bir kavramdır (Türkçapar, 2007). Bireyin duygu ve düşüncelerini etkileyerek insan davranışlarının şekillenmesinde itici güç halini alabilen stres durumunda bireyler tehdit durumu hissetmektedirler. Öyle ki tehdit algılamının özünde birey için engellenme, imkanlar veya kişinin istekleri bulunmaktadır. Stres faktörü normal durumlarda kontrol altında tutulamayan ve bununla birlikte bütüncül olarak canlıları tümünden etkileyen bir kavram olarak karşılaşılmaktadır (Soysal, 2009). Strese sebebiyet veren durumlar “stresör” olarak ifade edilmektedir. Birtakım stresörler bireyler için faydalı yani yararlı olabilmektedir. Bu stresörler uygun bir seviyede tutulabilen durumlarda geçerlidir. Bireylerde strese neden olan durumlar kişinin odaklanma ve uyum potansiyelini değiştiren, içsel ve dışsal uyarıcılar ile birlikte harekete geçen veya ortaya çıkan durumlar olarak ifade edilebilir (Balcı, 2014). Stres olgusu ev ortamı, okul yaşamı, iş hayatı gibi farklı birçok ortamda yüksek oranda rast gelinebilir bir problemdir (Akbaş, 2018). Bu haliyle stres faktörü bireylerin gündelik yaşantılarında sık olarak karşılaştıkları bir durum şeklinde ifade edilmektedir. Kavramsal açıdan incelendiğinde ise stres kavramı “bireyin üzerinde algıladığı baskı hali ya da gerginlik” şeklinde ifade edilmektedir. Bireylerin süregelen yaşamlarındaki rutinleri içerisinde karşılaştıkları her olgusal hareket bireyler için bazı zamanlarda olumlu bazı zamanlarda ise

olumsuz bir şekilde strese neden olabilmektedir (Doğan & Eser, 2013). Stres yaratan etmenler bireyin özünden kaynaklanabileceği gibi çevresel etmenlerden de kaynaklanabilir. Stres yaratan etmenler günümüzde modern hayatın önemli bir parçası haline gelmiş ve hayatının birçok yönünü etkilemeye başlamıştır (Caz, 2024). Stres olgusu, bireyleri hem duygusal olarak hem de fiziksel olarak baskı altına almaktadır (Schneiderman ve ark., 2005). Bireyler bu baskıdan uzaklaşmak veya kurtulmak amacı ile harekete geçme ihtiyacı hissederler. Bireyler kimi zaman stres yaratan ortamdan uzaklaşmak amacı ile bir yürüyüş, kimi zaman psikolojik olarak rahatlamak amacı ile sportif etkinliklere katılmaktadır. Spor ve sportif etkinliklerin stres ile baş etmede önemli bir etken olduğu düşünülmektedir (Maville & Huerta, 2008). Stresin etkisini azaltan en önemli unsurlardan bir tanesi de fiziksel hareketler bütünüdür. Bireylerin gerçekleştirecek oldukları fiziksel etkinlikler insan vücudunun karşılaşılabileceği ruhsal ve bedensel rahatsızlıklara karşı doğal bir savunma şeklidir (Salmon ve ark., 2007). Öyle ki uzun süre maruz kalınan stres ve stres yaratan ortamlar bireylerde damarların daralmasına neden olabilmektedir, bu durum insan vücudunun en küçük yapı taşlarından olan hücrelerin yeterli olmayan miktarda beslenmesi durumunda ortaya çıkabileceği gibi bireylerin sağlığını da istenmeyen şekilde etkileyebilmektedir (Eskin ve ark., 2013). Fiziksel etkinlikler, insan vücudundaki en küçük birim olan hücrenin dahi fonksiyonellik süresini uzatmanın ve yine söz konusu hücreleri sağlıklı tutmanın önemli bir aracıdır (Pehlivan, 2002). Yapılan bilimsel araştırmalar, düzenli sporun kişileri düzgün bir fiziksel görünümün yanında, kalp ve damar rahatsızlıkları başta olmak üzere birçok fiziksel rahatsızlıktan da uzak tuttuğunu göstermiştir (Çelik ve ark., 2017). Bu şekilde düşünüldüğünde, spor tüm insanoğlunun hayatının en önemli bir parçası olmakla birlikte insan hayatının birçok alanının da etkili olan bir kavramdır (Zengin ve ark., 2024). Düzenli fiziksel etkinliklere katılım gösteren sporcuların performanslarının üzerine koymaları ve böylelikle fiziki kapasitelerinin gelişimi düzenli yapılan antrenmanların yanında bireylerin ruhsal ve psikolojik olarak hazır bulunma durumlarına da bağlıdır (Kargün ve ark., 2016). Alan yazın incelendiğinde, sporcuların müsabaka vb. süreçlere fizyolojik olarak hazırlanmalarının yanında psikolojik olarak da söz konusu müsabakalara hazırlanması başka bir deyiş ile zihinsel hazırlık stratejilerinin planlanması ve uygulanmasının sporcuların mevcut performanslarını sergileyebilmeleri veya mevcut performanslarının üzerine çıkabilmelerinde önemli bir etken olduğu yönünde önemli bilgiler sunmaktadır (Konter, 2006). Sporcuların fiziksel açıdan sahip oldukları yetenek ve performanslarının bireylerin psikolojik yapısıyla doğrudan ilişkili olduğu düşünülmektedir, öyle ki bu durum sporcuların fiziksel yeteneklerini

geliştirmek açısından psikolojik özelliklerin tespiti ve desteği ile bütüncül olarak değerlendirilmektedir (Altıntaş & Akalan, 2008).

Sporcuların performanslarını en üst seviyede sergiledikleri spor branşlarında, yenme arzusu, hırs ve stres faktörlerinin etkisi ile sporcularda istenmeyen yaralanma, sportif etkinliklerin ve hazırlık sürecinin en önemli etmenlerinden biri olan antrenörlerin istemli veya istemsiz getirdiği baskı, korku ve yüksek şiddetli antrenman yüklerinin sporcuların hedefledikleri başarıları pozitif veya negatif yönlendirebileceğinden, sporcu bireyler için beklenen stres ortamı şeklinde ifade edilmektedir (Kazemi & Kohandel, 2015). Sporcuların ulaşmak istedikleri başarılar, stres kavramından önemli derecede etkilenmekte ve stres faktörlerine sebep olan durumlar önemli müsabakaların ve sportif etkinliklerin kaçınılmaz parçasıdır. Önemli sportif etkinlikler öncesinde ve sonrasında stres ve stres yaratan faktörler ile etkin bir şekilde mücadele edememe, sporcunun hem istenen performansını sergileyemem hem de psikolojik olarak rahat ve memnun hissetmemesine neden olabilmektedir (Mummery, 2010). Stres faktörünün sirayet ettiği sporcularda fizyolojik açıdan tansiyonun, kas kasılmalarının, hormon salınımların ve kalp atım sayısının arttığı görülür. Bireyin solunum hızı artarken, göz bebeklerinde büyüme görülebilir. Beyin fonksiyonlarının çalışması, kas kasılmalarının düzenli işleyişi için dinlenme durumundakinden daha çok oksijen gerektiği için bireyin kanında bulunan alyuvarların sayısında artış gerçekleşir, bireyin zihinsel olarak dikkat azalabilir, çevresindeki olay ve durumlara karşı algılamada yavaşlama olabilir (Rasti, 2009). Bu fizyolojik etkilerin yanında psikolojik olarak ise birey huzursuzluk hissi ile güvensizlik, yetersiz hissetme, panik ve korku durumlarına kapılabilir. Bu olumsuz durumlar neticesinde müsabakalara hazırlık evresinde veya müsabaka döneminde sahip olduğu performansı gösterememesine neden olabilir (Altungül, 2006). Stres, sporcuların fiziksel performanslarını sergileyememesine, kazanacakları başarı ve ödüllere ulaşmada zorluk çıkartabilme potansiyeline sahip bir durumdur. Stres, sporcu bireylere yetenekli olmadıklarını hissettirerek bireylerin kendilerine duydukları güvenlerini de azaltabilir. Bunlarla birlikte stres sporcuların müsabaka esnasında yanlış risk yönetimi yapmasına, yaralanmasına hatta sakatlanmalarına yol açarak sporcuların spor hayatlarını olumsuz etkileyebilir.

Sporcularda hissedilen stres faktörü bireylerin zihinsel, duygusal, sosyal ve bedensel olarak yorgun ve tükenmiş hissetmesine sebebiyet vererek sürantrene olmalarına neden olabilir. Söz konusu stresin olumsuz etkileri yalnızca sporcu bireylerin kendisi için değil, aynı zamanda kendilerini eğiten antrenörleri gelişim faaliyetlerine destek sunan teknik ekibi ve birlikte performans gösterdiği veya antrenman yaptığı takım ve takımın tüm paydaşları için önem arz

etmektedir. Tüm bunlar göz önüne alındığında stres ve stres yaratan durumlar ile mücadele stratejilerinin planlanması önem arz etmektedir (Altungül, 2006). Buradan hareketle sporcuların stresle başa çıkabilmek adına ve bunun yanında yarışma içinde üst düzey bir performans sergileyebilmek amacıyla sporcu bireylerin kendilerine has baş etme planları geliştirmeleri, bu stratejileri planlayabilmeleri ve uygulamaya koyabilmeleri önem arz etmektedir. Stres ile başa çıkmak, bireye stres yaratan faktörler sebebiyle bireyde oluşan iç ve dış gereksinimleri yönetmek, ihtiyaçları karşılayabilmek ve stres ile birlikte strese sebebiyet veren durumları ortadan kaldırmak amacı ile stresle mücadele tutumlarının belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Elde edilen literatür bilgileri ışığında gelecek nesiller tarafından örnek alınıp, takip edilen, izlenen, hayranlık duyulan sporcu bireylerin stres ile mücadele tutumlarının belirlenmesinin alan yazına önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir. Araştırmada stres ile ilişkili olduğu düşünülen demografik değişkenlerden cinsiyet, eğitim görülen bölüm, psikiyatrik servise gitme ve psikiyatrik ilaç kullanma, ebeveynlerin sağ olma durumu, aylık ortama gelir ve yapılan sportif branşın önemli olduğu düşünülmektedir. Nitekim stresin oluşması için insanın içinde bulunduğu ya da hayatını sürdürdüğü ortam veya çevrede meydana gelen değişimlerin insanı etkilemesi gerekmektedir (Eren, 2001). Başta cinsiyet olmak üzere gerek anatomik gerekse toplumun bireylere kadın erkek olarak farklı roller yüklemesi burada önemli bir değişken olarak düşünülmektedir. Bireylerin eğitim gördükleri bölümler arasındaki farklılıkların bireylere yükleyecek olduğu farklı sorumluluklar olması nedeni ile bölüm değişkeninin de stres ve stres faktörlerini yakından etkileyebileceği düşünülmektedir. Bireylerin yaşadıkları problemler karşısında öncelikle anne ve babadan (anne-baba sağ olma durumu) daha sonra çevreden destek almaları önemli bir etken olmakla birlikte bu desteğin profesyonel olan psikiyatrik servisler aracılığı ile sağlanıyor olması ayrıca önem arz etmektedir. Dünyanın küresel problemlerinden biri olan ekonomik problemler bireylerin karar alma süreçleri başta olmak üzere sağlık, eğitim gibi birçok alanda önemli etkiye sahiptir. Bununla birlikte bireylerin icra etmekte oldukları sportif faaliyetlerin türü de ayrıca mevcut çalışmanın bakımından önemli bir değişken olarak kabul edilmekte olup özellikle takım ve bireysel sporlar özelinde takımın sağladığı takım desteğinin, bireysel sporlarda ise sporcunun içsel motivasyonunun stres ve stres yaratan faktörler ile mücadelede farkının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bilgilerden hareketle araştırmanın problem cümlesi; “Sporcu öğrencilerin stresle mücadele tutumlarının sosyodemografik özelliklerle ilişkisi bulunmakta mıdır?” olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda araştırmanın hipotezleri şu şekildedir:

- 1) Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 2) Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 3) Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları ile yapılan spor türü arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 4) Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları ile psikiyatrik servise gitme durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 5) Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları ile psikiyatrik ilaç kullanma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 6) Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları ile anne hayatta olma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 7) Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları ile baba hayatta olma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 8) Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları ile gelir durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 9) Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları ile yaş ve spor yapma yılı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır?

Bu bağlamda çalışmanın amacı, Türk Toplumı'nun spor, sosyal, kültürel ve ekonomik alanlarda geleceği olan sporcu öğrencilerin stres düzeylerinin araştırma kapsamında ele alınan değişkenler ile ilişkisinin olup olmadığı ortaya konulmasıdır. Araştırmadan elde edilecek sonuçların, sporcu öğrencilerin stres yaratan etmenlerle daha etkili bir şekilde başa çıkabilmeleri için stres düzeylerinin kontrol altına alınmasına yönelik stratejilerin belirlenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte elde edilecek bulguların, stresin öğrencilerin fiziksel, zihinsel ve duygusal sağlığı üzerinde yaratabileceği olumsuz etkilerin azaltılması adına önemli veriler sunacağı düşünülmektedir. Ayrıca, stresle mücadeleye yönelik uygulamaların geliştirilmesi, sporcu öğrencilerin hem eğitim süreçlerinde hem de sportif performanslarında daha başarılı olmalarına da katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, mevcut araştırma ile stresin yönetilmesi ve uygun başa çıkma stratejilerinin uygulanması, öğrencilerin genel iyilik hallerini iyileştirecek ve stresle baş etme kapasitelerini artırarak hem bireysel hem de profesyonel yaşamlarında daha dengeli ve sağlıklı bir yaşam benimsemelerine yardımcı olacaktır.

YÖNTEM

Araştırma grubu (evren-örneklem)

Araştırmanın evrenini 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Trabzon Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi’de öğrenim görmekte olan öğrenciler oluştururken, örneklemini ise basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen Trabzon Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi’nde öğrenim gören 63 kadın, 90 erkek toplamda 153 aktif spor yapmakta olan sporcu öğrenciler oluşturmaktadır. Katılımcılar gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaya davet edilmiştir. Araştırma grubunu oluşturan öğrencilerin, 75’i Trabzon Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi bünyesinde bulunan beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencisi olup, 78’si ise spor yöneticiliği bölümü öğrencisidir.

Tablo 1. Demografik özellikler

Değişken	Grup	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	90	58,8
	Kadın	63	41,2
Bölüm	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	75	49,0
	Spor Yöneticiliği	78	51,0
Psikiyatrik servise gitme	Evet	30	19,6
	Hayır	123	80,4
Psikiyatrik ilaç kullanma	Evet	26	17,0
	Hayır	127	83,0
Anne Sağ mı?	Evet	148	96,7
	Hayır	5	3,3
Baba Sağ mı?	Evet	148	96,7
	Hayır	5	3,3
Aylık Ortalama Gelir	5000 tl ve altı	48	31,4
	5001-7500	28	18,3
	7501-15000	42	27,5
	15001 tl ve üzeri	35	22,9
Branş	Voleybol	43	28,1
	Futbol	52	34,0
	Basketbol	6	3,9
	Hentbol	12	7,8
	Beyzbol	2	1,3
	Atletizm	5	3,3
	Masa Tenisi	1	0,7
	Okçuluk	1	0,7
	Fitness	13	8,5
	Boks	14	9,2
	Yüzme	2	1,3
	Judo	1	0,7
	Çim Hokeyi	1	0,7
Branş Tür	Bireysel	37	24,2
	Takım	116	75,8

Veri toplama araçları

Araştırmada kullanılan Stresle Başa Çıkma Tutumları Envanterinin (SBÇTE) Türk Kültürüne uyarlanması Özbay ve Şahin (1997) gerçekleştirmiştir. Envanterin ilk hali de

Özbay tarafından (1993) Amerika'daki yükseköğrenim öğrencilerine yönelik geliştirilmiş olup 56 maddeden oluşmaktadır. Ölçme aracı, farklı stres anlarında kişinin ne tür başa çıkma stratejisine başvurduğunu ölçmektedir. Türk Kültürüne uyarlanmış olan mevcut halinde 56 maddeden oluşan ölçek 43 maddeye düşürülerek toplamda 6 faktörde toplanmıştır. Ölçme aracı, 0 ile 4 arası puanlanmakta olan likert tipi bir ölçektir. Ölçme aracının puanlanması 0 (Hiçbir zaman), 1 (Ara sıra), 2 (Bazen), 3 (Sık sık), 4 (Genellikle) biçimindedir. Ölçme aracının güvenirlik hesaplaması, Cronbach Alpha iç-tutarlılık yöntemiyle hesaplanmıştır. Toplam puan ile alt ölçeklerin güvenirlik katsayısı, 0,56 ve 0,89 arasında hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı 0,81 olarak tespit edilmiş olup, aktif planlamada 0,75, dış yardım aramada 0,81, dine sığınmada 0,89, kaçma-soyutlamada (duygusal) 0,62, kaçma-soyutlamada (biyokimyasal) 0,56 ve kabul-bilişsel yeniden yapılanmada 0,56'lık güvenirlik katsayısı tespit edilmiştir.

Verilerin toplanması/işlem yolu

Veri toplama sürecinde tüm etik ilkeler gözetilmiştir. Katılımcılara kişisel bilgi formu ve ölçek hakkında açıklayıcı bilgiler verilmiştir. Tamamen gönüllülük esası dikkate alınarak katılım kabul edilmiştir. Katılımcılar basit tesadüfi yöntem kullanılarak belirlenmiştir.

Verilerin analizi

Gerçekleştirilen çalışmada ulaşılan datalar için öncelikle uç değerler analizi (mahalonobis, cook) gerçekleştirilmiştir. Söz konusu uygulama sonrasında herhangi bir uç değere ulaşılamadığından veri toplama aracında ulaşılan tüm veriler analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edildiğinden parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir. Araştırma verilerinin analizinde verilerin basıklık ve çarpıklık değerleri incelenerek homojenlik varsayımları kontrol edilmiş olup, bağımsız ikili grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t testi, bağımsız ikiden fazla grup karşılaştırmalarında varyansların homojen olduğu durumlarda Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) yapılmıştır. Mevcut araştırmadaki değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Veriler 0,05 düzeyinde değerlendirilerek analizlerdeki bütün iş ve işlemlerde SPSS 29.0 paket programı kullanılmıştır.

Tablo 2. Envanter puanlarının ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, çarpıklık ve basıklık değerleri

Değişken	Min.-Maks.	$\bar{X} \pm Ss$	Çarpıklık	Basıklık
AP	16,00-50,00	35,43±6,67	0,102	-0,046
DYA	12,00-45,00	28,13±6,99	0,099	-0,300
DS	6,00-30,00	18,17±5,40	-0,150	-0,298
KS-DE	7,00-30,00	19,07±4,29	0,194	-0,142

Değişken	Min.-Maks.	$\bar{X} \pm Ss$	Çarpıklık	Basıklık
KS-BK	4,00-16,00	6,64 $\pm$ 3,00	1,077	0,487
K-BYY	8,00-34,00	22,92 $\pm$ 4,81	0,115	0,011
Envanter Genel	55,00-172,00	130,38 $\pm$ 20,74	-0,237	0,236

AP (Aktif Planlama), DYA (Dış Yardım Arama), DS (Dine Sığınma), KS-DE (Kaçma/Soyutlanma-Duygusal/Eylemsel), KS-BK (Kaçma/Soyutlanma-Biyo/Kimyasal), K-BYY (Kabul-Bilişsel Yeniden Yapılanma).

BULGULAR

Sporcu öğrencilerin stresle mücadele tutumlarının sosyo-demografik özelliklerle ilişkisinin incelenmesine yönelik bulgular tablolar halinde bu bölümde sunulmuştur.

Tablo 3. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss	t	p
AP	Kadın	63	35,31	6,52	-0,176	0,860
	Erkek	90	35,51	6,81		
DYA	Kadın	63	28,60	7,02	0,698	0,486
	Erkek	90	27,80	6,99		
DS	Kadın	63	18,69	5,47	1,000	0,319
	Erkek	90	17,81	5,35		
KS-DE	Kadın	63	20,11	4,38	2,533	0,012*
	Erkek	90	18,35	4,09		
KS-BK	Kadın	63	6,53	3,02	-0,346	0,729
	Erkek	90	6,71	3,00		
K-BYY	Kadın	63	22,80	4,68	-0,254	0,800
	Erkek	90	23,01	4,92		
Envanter Genel	Kadın	63	132,07	20,99	0,844	0,400
	Erkek	90	129,20	20,59		

*p<0,05

Araştırmada katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamalarını cinsiyete göre karşılaştırmak amacıyla bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Kaçma soyutlama-duygusal eylemsel alt boyutunda kadınların ($\bar{X}$ =20,11) erkeklerden ($\bar{X}$ =18,35) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek ortalamalara sahip oldukları belirlenmiştir (t =2,533; p <0,05). Diğer alt boyutlar ve toplam ortalamalarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir (p >0,05).

Tablo 4. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumlarının bölüme göre karşılaştırılması

Değişken	Bölüm	n	$\bar{X}$	ss	t	p
AP	BEÖ	75	35,45	6,48	0,040	0,968
	SYB	78	35,41	6,89		
DYA	BEÖ	75	28,53	6,55	0,697	0,487
	SYB	78	27,74	7,41		
DS	BEÖ	75	18,61	5,04	0,980	0,328
	SYB	78	17,75	5,73		
KS-DE	BEÖ	75	18,77	4,01	-0,861	0,391
	SYB	78	19,37	4,55		

Değişken	Bölüm	n	$\bar{X}$	ss	t	p
KS-BK	BEÖ	75	6,60	2,74	-0,163	0,871
	SYB	78	6,67	3,24		
K-BYY	BEÖ	75	22,96	4,64	0,080	0,936
	SYB	78	22,89	5,00		
Envanter Genel	BEÖ	75	130,93	19,31	0,319	0,750
	SYB	78	129,85	22,13		

*p<0,05 (BEÖ: Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Bölümü, SYB: Spor Yöneticiliği Bölümü)

Araştırmada katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamalarının bölüme göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Tablo 5. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumlarının spor türü göre karşılaştırılması

Değişken	Spor Türü	n	$\bar{X}$	ss	t	p
AP	Takım	116	35,12	6,81	-1,020	0,309
	Bireysel	37	36,40	6,17		
DYA	Takım	116	28,06	7,04	-0,193	0,847
	Bireysel	37	28,32	6,92		
DS	Takım	116	17,86	5,17	-1,277	0,204
	Bireysel	37	19,16	6,03		
KS-DE	Takım	116	19,21	4,09	0,698	0,486
	Bireysel	37	18,64	4,89		
KS-BK	Takım	116	6,73	2,99	0,671	0,503
	Bireysel	37	6,35	3,03		
K-BYY	Takım	116	23,24	5,09	1,676	0,097
	Bireysel	37	21,94	3,71		
Envanter Genel	Takım	116	130,24	21,37	-0,152	0,880
	Bireysel	37	130,83	18,89		

*p<0.05

Tablo incelendiğinde katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamaları spor türüne göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Tablo 6. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumlarının psikiyatrik servise gitme durumuna göre karşılaştırılması

Değişken	Psk. Servis	n	$\bar{X}$	ss	t	p
AP	Evet	30	34,06	7,41	1,252	0,213
	Hayır	123	35,76	6,46		
DYA	Evet	30	26,46	9,22	-1,164	0,252
	Hayır	123	28,53	6,31		
DS	Evet	30	16,86	6,75	-1,241	0,223
	Hayır	123	18,49	5,00		
KS-DE	Evet	30	19,30	4,94	0,314	0,754
	Hayır	123	19,02	4,13		
KS-BK	Evet	30	7,46	3,74	1,410	0,167
	Hayır	123	6,43	2,77		
K-BYY	Evet	30	22,76	5,87	-0,204	0,839
	Hayır	123	22,96	4,55		

Değişken	Psk. Servis	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Envanter Genel	Evet	30	126,93	25,21	-1,017	0,311
	Hayır	123	131,22	19,52		

*p<0,05; Psk. Servis= Psikiyatrik servis

Tabloya göre katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamaları psikiyatrik servise gitme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmüştür (p>0,05).

Tablo 7. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumlarının psikiyatrik ilaç kullanma durumuna göre karşılaştırılması

Değişken	Psk. İlaç	n	$\bar{X}$	ss	t	p
AP	Evet	26	36,00	7,58	0,476	0,635
	Hayır	127	35,31	6,49		
DYA	Evet	26	27,61	9,03	-0,333	0,741
	Hayır	127	28,23	6,54		
DS	Evet	26	17,19	5,94	-1,019	0,310
	Hayır	127	18,37	5,28		
KS-DE	Evet	26	19,57	4,58	0,648	0,518
	Hayır	127	18,97	4,24		
KS-BK	Evet	26	6,92	4,04	0,410	0,685
	Hayır	127	6,58	2,75		
K-BYY	Evet	26	22,46	5,24	-0,541	0,589
	Hayır	127	23,02	4,74		
Envanter Genel	Evet	26	129,76	23,93	-0,166	0,869
	Hayır	127	130,51	20,13		

*p<0,05; Psk. İlaç= Psikiyatrik ilaç

Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamaları psikiyatrik ilaç kullanma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Tablo 8. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumlarının anne hayatta olma durumuna göre karşılaştırılması

Değişken	Anne	n	$\bar{X}$	ss	t	p
AP	Evet	148	35,48	6,73	0,555	0,580
	Hayır	5	33,80	4,60		
DYA	Evet	148	28,13	7,00	0,042	0,966
	Hayır	5	28,00	7,68		
DS	Evet	148	18,25	5,35	1,000	0,319
	Hayır	5	15,80	6,83		
KS-DE	Evet	148	19,10	4,33	0,464	0,643
	Hayır	5	18,20	2,77		
KS-BK	Evet	148	6,62	3,00	-0,271	0,787
	Hayır	5	7,00	3,31		
K-BYY	Evet	148	22,87	4,82	-0,788	0,432
	Hayır	5	24,60	4,82		
Envanter Genel	Evet	148	130,48	20,84	0,326	0,745
	Hayır	5	127,40	19,02		

*p<0,05

Tabloya incelendiğinde katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamaları anne hayatta olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 9. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumlarının baba hayatta olma durumuna göre karşılaştırılması

Değişken	Baba	n	$\bar{X}$	ss	t	p
AP	Evet	148	35,48	6,59	0,555	0,580
	Hayır	5	33,80	9,44		
DYA	Evet	148	28,18	6,94	0,496	0,621
	Hayır	5	26,60	9,15		
DS	Evet	148	18,16	5,39	-0,178	0,859
	Hayır	5	18,60	6,22		
KS-DE	Evet	148	19,14	4,30	0,994	0,322
	Hayır	5	17,20	3,70		
KS-BK	Evet	148	6,61	3,00	-0,574	0,567
	Hayır	5	7,40	3,20		
K-BYY	Evet	148	22,91	4,86	-0,222	0,825
	Hayır	5	23,40	3,36		
Envanter Genel	Evet	148	130,50	20,69	0,370	0,712
	Hayır	5	127,00	24,24		

* $p<0,05$

Tabloya incelendiğinde katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamaları baba hayatta olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 10. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumlarının gelir durumuna göre karşılaştırılması

Değişken	Sınıf	n	$\bar{X}$	ss	F	p
AP	5000 tl ve altı	48	37,18	6,54	1,721	0,165
	5001-7500	28	34,32	8,84		
	7501-15000	42	35,02	5,52		
	15001 ve üzeri	35	34,40	5,85		
DYA	5000 tl ve altı	48	29,31	6,57	0,727	0,537
	5001-7500	28	27,10	9,10		
	7501-15000	42	27,85	6,60		
	15001 ve üzeri	35	27,65	6,12		
DS	5000 tl ve altı	48	18,91	5,73	0,999	0,395
	5001-7500	28	16,71	5,03		
	7501-15000	42	18,14	4,76		
	15001 ve üzeri	35	18,37	5,91		
KS-DE	5000 tl ve altı	48	19,56	4,16	0,296	0,829
	5001-7500	28	18,78	5,08		
	7501-15000	42	18,88	4,46		
	15001 ve üzeri	35	18,88	3,66		
KS-BK	5000 tl ve altı	48	6,50	3,10	0,072	0,975
	5001-7500	28	6,78	2,43		
	7501-15000	42	6,73	3,32		
	15001 ve üzeri	35	6,60	2,99		

Değişken	Sınıf	n	$\bar{X}$	ss	F	p
K-BYY	5000 tl ve altı	48	23,64	4,33	0,927	0,429
	5001-7500	28	23,46	6,14		
	7501-15000	42	22,30	4,89		
	15001 ve üzeri	35	22,25	4,11		
Envanter Genel	5000 tl ve altı	48	135,12	19,02	1,265	0,289
	5001-7500	28	127,17	25,73		
	7501-15000	42	128,95	19,97		
	15001 ve üzeri	35	128,17	19,19		

*p<0,05

Araştırmada katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamalarını gelir durumuna göre karşılaştırılması amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam puanında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 11. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumlarının yaş ve spor yapma yılı ile ilişkisi

n=153		Yaş	Spor Yapma Yılı
AP	r	0,008	0,008
	p	0,918	0,921
DYA	r	-0,034	0,038
	p	0,676	0,644
DS	r	0,013	-0,001
	p	0,869	0,993
KS-DE	r	-0,263*	0,038
	p	0,001	0,639
KS-BK	r	-0,098	0,057
	p	0,230	0,485
K-BYY	r	-0,058	-0,010
	p	0,478	0,904
Envanter Genel	r	-0,087	0,029
	p	0,283	0,722

*p<0,05

Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ile toplam ortalamasının yaş ve spor yapma yılı ile ilişkisini belirlemek amacıyla pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda yaş ile kaçma soyutlama-duygusal eylemsel alt boyutu ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü düşük düzey ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=-0,263$; $p<0,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sporcu öğrencilerin stresle mücadele tutumlarının sosyodemografik özelliklerle ilişkisinin incelendiği bu araştırmada katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamalarını cinsiyete göre kaçma soyutlama-duygusal eylemsel alt boyutunda kadınların erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek ortalamalara sahip oldukları belirlenmiştir. Diğer alt boyutlar ve toplam ortalamalarının cinsiyete göre istatistiksel olarak

anlamli düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Alan yazın incelendiğinde araştırma bulguları ile örtüşen ve örtüşmeyen araştırma sonuçlarına rastlanılmaktadır. Anuradha ve arkadaşları (2017) yaptığı çalışmada mevcut çalışmayla paralel olarak öğrencilerin cinsiyetleri ile stres düzeyleri arasında anlamlı fark tespit edememiştir. Erseven (1993) yapmış olduğu araştırmada, erkek katılımcıların stresle mücadele ve baş etmede daha yüksek puanlara sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aysan ve Bozkurt (2000), Şahin ve Durak (1995) gerçekleştirmiş oldukları araştırmalarında, kadın katılımcıların daha çok sosyal destek alma, olumlu yorumlarda bulunma, duygulara odaklanma vb. baş etme stratejilerini tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte Bulut (2005) öğretmenler üzerine gerçekleştirmiş olduğu araştırmada cinsiyet değişkenine göre stres yaratan faktörler ile bireylerin stres ile mücadele ve baş etme tarzlarında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucunu tespit etmiştir. Yine, Uçman (1990) çalışan kadınlar üzerine gerçekleştirmiş olduğu araştırmasında stres yaratan faktörler ile baş etme tarzları açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı farklılık tespit etmemiştir. Alan yazındaki farklı araştırma bulgularının varlığı toplumların kadın ve erkeklere yüklediği rollerin farklılık gösterebileceğinden kaynaklanabileceği gibi kadın ve erkeklerin yaşam içerisinde karşılaştıkları stres faktörlerinin çeşitliliğinden de kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Araştırmada katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamalarının bölüme göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde Karabulut (2024), yaptığı araştırmada spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin stresle başa çıkma stratejilerinde bölüm değişkeni arasında anlamlı farklılık tespit etmiştir. Çetin ve Kuru (2010) ile Özdemir (2022) yaptıkları çalışmada Karabulut (2024) ile benzer bulgular tespit etmiştir. Bu sonuçlar araştırma mevcut araştırmanın bulguları ile örtüşmemektedir. Araştırmada katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamaları spor türüne göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde bireysel sporlara katılan sporcuların stres durumlarında daha fazla efor harcarken, bir taraftan da stres yaratan faktörlerden uzak durmaya çalışarak psikolojik olarak stresi kontrol etmeye çalışılmaktadır. Bununla birlikte bireysel sporcuların birlikte mücadele ettikleri takım arkadaşlarına güvenme gibi bir durumlarının olmaması stresle mücadelede farklı stratejiler geliştirmelerine sebebiyet verebileceği düşünülmektedir. Başarıyı yakalamak için diğerleri ile etkili etkileşime ihtiyaç duymayan sporcular spordaki stres kaynaklarından kaçınmaya daha fazla eğilimli olmaktadır (Yoo, 2000; Turgut, 2016). Araştırmada katılımcıların stresle baş etme tutumları alt boyutları ve toplam ortalamaları psikiyatrik servise gitme ve psikiyatrik ilaç kullanma durumuna göre istatistiksel olarak pozitif düzeyde farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Araştırmada katılımcıların

stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamaları anne-baba hayatta olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmüştür. Araştırmada gelir durumuna göre katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam puanında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Karabulut (2024) ve Altundağ (2011) yaptığı çalışmalarda ekonomik geliri düşük olan öğrencilerin yüksek olanlara göre pasif tarzlara daha fazla başvurduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışma bulgularını destekler nitelikte Erdem (2015), Korkmaz ve arkadaşları (2014) ile Akbaş (2018) farklı gruplarla yaptıkları çalışmalarda benzer bulgular elde etmişlerdir. Söz konusu sonuçlar araştırma mevcut çalışmanın bulguları ile örtüşmemektedir. Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ile toplam ortalamasının yaş ve spor yapma yılı ile ilişkisi sonucunda yaş ile kaçma soyutlama-duygusal eylemsel alt boyutu ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü düşük düzey ilişki olduğu tespit edilmiştir. Karabulut (2024) öğrencilerin yaş değişkenine göre toplam puanlarında anlamlı farklılık tespit etmemişlerdir. Çankaya ve Çiftçi (2019), Taşgın ve Çağlayan (2011), Aşçı ve arkadaşları (2015) ile Yazkan, (2018) farklı gruplarla yaptıkları çalışmalarda benzer bulgulara ulaşmışlardır.

Çalışmalardaki farklılıkların araştırmalarda ele alınan örneklemelerin niteliği, stres kaynakları, akademik durumları, kişilik özellikleri, çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarının çeşitliliği gibi pek çok faktörden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir (Matud, 2004; Durna, 2006; Taşgın & Çağlayan, 2011).

Sonuç olarak, araştırmanın bulguları kadınların stresle başa çıkma tutumları açısından erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek ortalamalara sahip olduklarını göstermektedir. Bununla birlikte, katılımcıların stresle başa çıkma tutumları alt boyutları ve toplam ortalamalarının, katılımcıların bölümleri, spor türü, psikiyatri servisine başvurma durumu, psikiyatrik ilaç kullanımı, anne-baba sağlığı ve gelir durumu gibi demografik değişkenlere göre anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir. Ayrıca, stresle başa çıkma tutumları ile yaş ve spor yapma süresi arasındaki ilişkiyi inceleyen Pearson korelasyon analizi, yaş ile “kaçma-soyutlama” ve “duygusal eylemsel” alt boyutları arasında anlamlı, negatif yönde düşük seviyeli bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, yaş ilerledikçe bireylerin stresle başa çıkma stratejilerinde daha az kaçma ve soyutlama eğiliminde olduklarını, dolayısıyla duygusal tepkilerle başa çıkma yöntemlerinin azaldığı şeklinde yorumlanmaktadır.

Üniversite yaşamı, bireylerin mesleki eğitiminin yanı sıra kişilik gelişimleri, bireysel yaşamları ve sağlık davranışlarında önemli değişikliklere yol açan bir süreçtir. Bu dönemde

yaşanan değişimler, öğrencilerin stresle başa çıkma yöntemlerini ve bu yöntemlerin etkinliğini etkileyebileceği düşünülmektedir. Düzenli sportif etkinliklerin kişilik gelişimine önemli katkılar sunduğu bilinen bir durum olmakla birlikte sporcu öğrencilerin stres ve stres yaratan faktörler ile mücadelede tutum ve davranışların yeri büyük bir önem arz etmektedir. Öğrencilerin tutum ve davranışlarının bireysel olarak kendisini, şimdiki ve gelecekteki yaşamında ailesini ve toplumu etkileyebileceği düşünülmektedir.

Öneriler

Bu sonuçlar doğrultusunda, bu çalışmanın farklı fakültelerde öğrenim gören öğrenciler ile spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin karşılaştırılarak yapılmasının, farklı spor türleri ile birlikte spor branşları özelinde de incelemeler yapılmasının yanında, araştırmanın daha geniş değerlendirme imkânı sunması bakımından ele alınan örneklem grubunun genişletilmesinin elde edilen bulgular ışığında alana daha fazla katkı sunması bakımından önerilir. Bunlara ek olarak karma yöntem kullanılarak gerçekleştirilebilecek olan çalışma ile sporcu öğrencileri etkileyen stres faktörlerinin belirlenerek stresörleri ortadan kaldırmaya yönelik stratejiler geliştirilebilir. Günümüzün önemli bir problemi olan stres yaratan durumlar ile mücadelede önleyici ve teşvik edici eğitimlerin planlanarak öğrencilere sunulması önerilir.

KAYNAKLAR

- Akbaş, S. (2018). *Üniversite öğrencilerinin duygusal zekâ yetenekleri ve stresle başa çıkma stilleri: Pamukkale Üniversitesinde bir araştırma*. [Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi].
- Altıntaş, A., & Akalan, C. (2008). Zihinsel antrenman ve yüksek performans. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 39-43.
- Altundağ, G. *Üniversite öğrencilerinde bağlanma stilleri, stresle başa çıkma tutumları ve stresi algılama düzeyinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi].
- Altungül, O. (2006). *Futbol aktivitelerine katılanların kişilik özellikleri ışığında stres düzeylerinin belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi].
- Anuradha, R., Dutta, R., Raja, J. D., Sivaprakasam, P., & Patil, A. B. (2017). Stress and stressors among medical undergraduate students: A cross-sectional study in a private medical college in Tamil Nadu. *Indian Journal of Community Medicine*, 42(4), 222–225.
- Aşçı, Ö., Hazar, G., Kılıç, E., & Korkmaz, A. (2015). Üniversite öğrencilerinde stres nedenlerinin ve stresle başa çıkma biçimlerinin belirlenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(4), 213–232.
- Ayaz, S., Tezcan, S., & Akıncı, F. (2005). Hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin sağlığı geliştirme davranışları. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9(2), 26–34.

- Aysan, F., & Bozkurt, N. (2000). Bir grup üniversite öğrencisinin kullandığı başa çıkma stratejileri ile depresif eğilimleri ve olumsuz otomatik düşünceleri arasındaki ilişki. *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 25–38.
- Balcı, A. (2014). *Çalışanlarda stres kaynakları, stresle başa çıkma yöntemleri ve sağlık sektörü*. [Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi].
- Baltaş, A., & Baltaş, Z. (2000). Stres ve başa çıkma yolları. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Bulut, N. (2005). İlköğretim öğretmenlerinde stres yaratan yaşam olayları ve stresle başa çıkma tarzlarının çeşitli değişkenlerle ilişkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 467–478.
- Caz, Ç. (2024). Algılanan stres ile egzersize yönelik sağlık inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 247-257.
- Çankaya, M., & Çiftçi, G. E. (2019). Hemşirelerin stresle başa çıkma tarzlarında duygusal zekânın etkisi: Çorum ilinde bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 391–414.
- Çelik, A., Zengin, S., & Baş, M. (2017). Sporcu lise öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin belirlenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 20–31.
- Çetin, M., & Kuru, E. (2010). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin stresle başa çıkma stillerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(187), 193–206.
- Doğan, B., & Eser, M. (2013). Üniversite öğrencilerinin stresle başa çıkma yöntemleri: Nazilli MYO örneği. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 3(4), 29–39.
- Durna, U. (2006). Üniversite öğrencilerinin stres düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 319–343.
- Erdem, Ç. *Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı İl Müdürlüğüne müracaat eden eğitim düzeyi ve gelir seviyesi düşük bireylerde bağlanma stillerinin umutsuzluk düzeyleri ve stresle başa çıkma tarzları arasındaki ilişki*. [Yüksek Lisans Tezi, Arel Üniversitesi].
- Erseven, N. (1993). *Üniversite öğrencilerinde stres düzeyleri, psikopatoloji ve stresle başa çıkma*. [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi].
- Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., & Dereboy, Ç. (2013, October). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. *New Symposium Journal*, 51(3), 132-140.
- Frost, D. (1987). *Sport psychology* (A. Alijani & M. Noorbakhsh, Edt.). Tehran: Department of Research and Education of Physical Education.
- Karabulut, E. O. (2024). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin stresle başa çıkma tarzları ile yaşam doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 13(1), 86–94.
- Karasar, N. (2009). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kargün, M., Togo, O. T., Biner, M., & Pala, A. (2016). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 61-72.
- Kazemi, A., & Kohandel, M. (2015). The relationship between self-efficacy and stress-coping strategies among volleyball players. *Biological Forum*, 7(1), 656–661.

- Konter, E. (2006). *Sporda karşılaşma psikolojisi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Korkmaz, M., Yücel, A. S., Çelebi, N., & Kılıç, B. (2014). 7-17 yaş arası farklı gelişimsel özellikleri olan çocuklara sahip ailelerin stresle başa çıkma yöntemlerinin incelenmesi. *Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi*, 4(2), 16.
- Matud, M. P. (2004). Gender differences in stress and coping styles. *Personality and Individual Differences*, 37, 1401–1415.
- Maville, J. A., & Huerta, C. G. (2002). *Health promotion in nursing*. Delmar, Australia.
- Mummery, K. W. (2010). The role of coping style, social support and self-efficacy in resilience of sport performance. *Athletic Insight: The Online Journal of Sport Psychology*, 3, 187–199.
- Özbay, Y., & Şahin, B. (1997). *Stresle başa çıkma tutumları envanteri: Geçerlik ve güvenirlik çalışması*. IV. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi, Ankara.
- Özdemir, L. *Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin özyeterlik düzeyi ve stresle başa çıkma düzeylerinin belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi].
- Pehlivan, İ. (2002). *İş yaşamında stres*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Rasti, M. (2009). *Stress-obsession-fear*. Tehran: Purang Publication.
- Salmon, J., Booth, M.L., Phongsavan, P., Murphy, N., & Timperio, A. (2007). Promoting physical activity participation among children and adolescents. *Epidemiologic Reviews*, 29(1), 144-59.
- Schneiderman, N., Ironson, G., & Siegel, S. D. (2005). Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1(1), 607-628.
- Soysal, A. (2009). İş yaşamında stres. *Çimento İşveren Dergisi*, 23(3), 17–40.
- Şahin, N. H., & Durak, A. (1995). Stresle başa çıkma tarzları ölçeği: Üniversite öğrencileri için uyarlanması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 10(34), 56–73.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Taşgım, Ö., & Çağlayan, H. (2011). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin stresle başa çıkma tarzlarının incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 73–82.
- Turgut, E. (2016). *Ortaöğretimde öğrenim gören karatecilerin stresle başa çıkma yollarının incelenmesi*. [Doktora Tezi, Bartın Üniversitesi].
- Türkçapar, Ü. (2007). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencileri ile eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği öğrencilerinin strese karşı problem çözme becerilerinin karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi].
- Uçman, P. (1990). Ülkemizde çalışan kadınlarda stresle başa çıkma ve psikolojik rahatsızlıklar. *Psikoloji Dergisi*, 7(24), 58–75.
- Yazkan, G. *Otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanısı almış çocukların aile bireylerinin stresle başa çıkma tarzlarının depresyon ve kaygı düzeylerindeki rolü*. [Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi].
- Zengin, S., Çelik, A., & Günay, K. (2024). Kulüp yöneticilerinin kadın ve erkek takımlarına ilişkin yönetimsel algılarının incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 233–245.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Mustafa BAŞ
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	Mustafa BAŞ Serkan KABAK
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	Mustafa BAŞ Serkan KABAK
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Mustafa BAŞ Serkan KABAK
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Mustafa BAŞ Serkan KABAK
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. <i>No contribution and/or support was received during the writing process of this study.</i>		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. <i>Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.</i>		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Trabzon Üniversitesi Etik Kurulunun 01.10.2024 tarihli E-81614018-050.04-2400048111 sayılı kararı ile yürütülmüştür. <i>This research was conducted with the decision of Trabzon University Ethics Committee dated 01.10.2024 and numbered E-81614018-050.04-2400048111.</i>		



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.



An analysis of the relationship between football fans passion for sports and their levels of fanaticism

Reşat SADIK¹, Müberra ÇELEBİ², Gıyasettin TAŞKIN³

¹Düzce University, Faculty of Sport Sciences, Düzce, Türkiye

²Trakya University, Faculty of Kırkpınar Sport Sciences, Edirne, Türkiye

³Düzce Üniversitesi, Institute of Postgraduate Education, Düzce, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article

DOI: 10.70736/jrolss.445

Gönderi Tarihi/ Received:
13.09.2024

Kabul Tarihi/ Accepted:
22.12.2024

Online Yayın Tarihi/ Published:
31.12.2024

Abstract

This study aims to examine the relationship between football fans' passion for the sport and their levels of fanaticism. The participants consisted of 414 fans, including 90 women and 324 men. The study employed the "Football Fanaticism Scale" a 13-item Likert-type scale with all positive statements, and the "Passion Scale" which has been adapted into Turkish for athletes. The results of the Passion Scale revealed significant differences based on marital status, age, and family income. In the Fanaticism Scale, significant differences were found in subdimensions based on marital status, frequency of watching football, gender, and education level. Additionally, a weak to moderate positive correlation was observed between the two scales. A statistically significant but weak relationship was found between passion and tendencies towards violent thoughts and behaviors. However, no statistically significant relationship was found between passion and institutional loyalty. A significant and moderate positive relationship was observed between tendencies towards violent thoughts and behaviors and institutional loyalty. These results suggest that an increase in passion for sport may also increase tendencies towards violent thoughts and behaviors, but it does not lead to a notable increase in institutional loyalty. Furthermore, the results obtained provide significant insights for understanding fan psychology and sports management, offering a new perspective on the effects of sports passion at both individual and societal levels. The research opens the door to intriguing questions about the nature of passion in the sports world and lays a valuable foundation for future studies.

Keywords: Fanaticism, football, passion

Futbol taraftarlarının sporda tutku anlayışı ile fanatiklik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

Öz

Bu çalışmada, futbol taraftarlarının sporda tutku ile fanatiklik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Katılımcılar, 90 kadın, 324 erkek toplam 414 taraftar kişiden oluşmaktadır. Araştırmada, likert tipi ve tamamı olumlu 13 maddeden oluşan "Futbol Taraftarı Fanatiklik Ölçeği" ve sporcular için Türkçe uyarlaması yapılmış "Sporda Tutku Ölçeği" kullanılmıştır. Sporda tutku ölçeği sonuçlarında medeni durum, yaş ve aile geliri değişkenlerinde anlamlı farklılıklar görülmüştür. Fanatiklik ölçeğinde ise medeni durum, futbol izleme sıklığı, cinsiyet ve eğitim durumu değişkenlerinde alt boyutlar açısından anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Ayrıca iki ölçek arasında pozitif yönlü zayıf ve orta düzeyli korelasyon görülmüştür. Tutku ve şiddete yönelik düşünce ve eylem eğilimleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı ancak zayıf bir ilişki tespit edilmiştir. Tutku ile kurumsal aidiyet arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Şiddete yönelik düşünce ve eylem eğilimleri ile kurumsal aidiyet arasında, anlamlı ve orta düzeyde pozitif bir ilişki mevcuttur. Bu sonuçlar, sporda tutkunun artmasının şiddete yönelik düşünce ve eylem eğilimlerini de artırabileceğini, ancak kurumsal aidiyet üzerinde belirgin bir artış olmadığını göstermektedir. Ayrıca elde edilen sonuçlar, taraftar psikolojisi ve spor yönetimi açısından önemli ipuçları sunarak, spor tutkusunun hem birey hem de toplumsal düzeydeki etkilerini anlamak için yeni bir bakış açısı sağlamaktadır. Araştırmanın, spor dünyasında tutkunun doğasına dair merak uyandıran sorulara kapı açacağı ve gelecekteki çalışmalar için değerli bir temel oluşturacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fanatiklik, futbol, tutku

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Reşat SADIK E-posta/ e-mail: resatsadik@duzce.edu.tr

INTRODUCTION

Passion in sports is often defined as an intense emotional attachment and commitment to a sports event, team, or athlete. This emotional attachment goes beyond viewing sports merely as an activity and is characterized by a deep passion and enthusiasm for sports. Passion involves an individual's focus on sports-related goals, the expenditure of time and energy on sports-related activities, and an increased sense of enjoyment and satisfaction derived from sports. This definition is frequently used in psychological and sociological researches (Vallerand & Miquelon, 2007; Vallerand, 2010; Curran et al., 2011). For example, in their study on the psychological dimensions of passion in sports, Wann et al. (2001) define passion as an intense emotional attachment and interest in sports. This definition encompasses the depth and various elements of passion in sports, highlighting that it is not merely a commitment to an activity but also has broad impacts on personal identity, social relationships, and lifestyle (Funk & James, 2001; Wann et al., 2001). In another study, the dualistic model of passion is discussed, explaining how individuals develop passion for their activities and how this passion affects their lives (Vallerand, 2010). Curran et al. (2011) examined the relationship between passion and burnout, investigating the mediating role of self-determined motivation in athletes. Undoubtedly, it is extremely important to regulate the dosage of passion. However, when passion sometimes becomes excessive, a more intense and uncontrolled devotion called fanaticism may emerge. When the literature is examined, it is seen that passion is described as obsessive and harmonious. According to Vallerand (2008), harmonious and obsessive passion can lead to positive and negative effects on a person's health, respectively, through different types of persistence and attachment exhibited in risky behaviors (Vallerand, 2008). In recent years, along with motivation and achievement goal approaches, the concept of passion has also been added to explain individuals' different behaviors in sports and exercise settings (Keleşek & Aşçı, 2013). When we push the boundaries of passion, it can turn into a state known as fanaticism in sports. A review of the literature reveals studies indicating that when team identification intensifies, it can turn into a negative form of team passion, leading to radical forms of commitment known as fanaticism in the sports world (Dimmock et al., 2005). The study by Wann et al. (2001) discusses the potential for passion to escalate into fanaticism when taken to extremes, which can result in negative outcomes in the sports domain. Fanaticism in sports, particularly in football, refers to extremely passionate and obsessive behaviors related to a team or athlete. Fanatic supporters are excessively enthusiastic and committed to supporting their teams, often closely linking their emotional state to their team's success or failure. This

level of devotion can sometimes exceed healthy boundaries, leading to negative behaviors such as violence, aggression, and hostility. Many academic studies and literature examine and define fanaticism in sports and football. Wann et al. (2001), in their study on the psychological and social effects of fanaticism in sports, define fanaticism as a phenomenon characterized by passionate support and excessive devotion. The study explains how fanaticism integrates with individuals' identities and consequently leads to extreme behaviors. Fanatic supporters exaggeratedly celebrate their team's victories and react to losses with great disappointment and anger. This can result in negative outcomes such as aggressive behaviors and even violent incidents (Wann et al., 2001). Similarly, many books and articles in sports sociology and psychology provide definitions that associate fanaticism with extreme passion and commitment in sports. These definitions often discuss the positive and negative aspects of fanaticism, how fans' emotional attachment can reach an excessive level, and the effects of this on sports events and society (Giulianotti, 2002; Hognestad & Tollisen, 2004; Kerr & Males, 2010).

Examining the relationship between passion and fanaticism in sports fans is an important topic in both academic literature and the sports world. When examining the passionate bonds fans have with their teams within the framework of Social Identity Theory, it becomes clear how individuals feel a sense of belonging to a particular group and how this belonging affects their social environment (Tajfel & Turner, 2003). In this context, excessive passion can transform into fanaticism, which can lead to both positive and negative outcomes. Studying fanaticism helps identify the high levels of passion that significantly affect fan behavior. Extreme fanaticism has been associated with negative behaviors such as vandalism and violence. This situation can create significant problems in terms of security and social cohesion at sports events (Guttmann, 1986; Wann, 2006).

Based on the explanations provided, the aim of this study has been determined as "investigating the relationship between football fans' understanding of passion for sports and their levels of fanaticism." Vallerand et al. (2003) highlighted that an individual's personal passion and obsessive behaviors play a significant role in the development of sports fanaticism. Specifically, obsessive passion can lead to fanatical behaviors. Giulianotti (2002) examined the formation of sports fanaticism in different cultural contexts and emphasized that societal norms and values play a crucial role in the emergence of fanatical behaviors. Boyle (2009) noted the significant role of sports media in the spread and reinforcement of fanaticism, with social media's impact on this process increasingly growing. Literature suggests that variables such as marital status, gender, educational level, and income affect sports passion and fanaticism (Wann

& Branscombe, 1993; Guttman, 1986; Funk & James, 2001; Giulianotti, 2002). Recent studies also emphasize that variables such as age, educational level, and income influence fanaticism and passion (Smith & Stewart, 2007; Trail & James, 2015; Inoue et al., 2017). Based on these identified variables, this study aims to thoroughly examine the psychological boundaries of sports passion and the process of fanaticism and to understand the fine line between sports passion and fanaticism. Additionally, by investigating the relationship between sports passion and fanaticism, the study aims to address existing gaps in knowledge on this topic. Future research could test the findings of this study in a broader context and contribute to a better understanding of passion and fanaticism in sports.

METHOD

Research model

In this study, the relational survey model, one of the general survey models from quantitative research methods, was utilized. The survey model encompasses all processes applied to describe a situation as it is in the past or present, facilitating learning and the development of desired behaviors in individuals. In the general survey model, a survey is conducted on either the entire population composed of a large number of elements or on a sample group taken from the population to make general judgments about the population. Random sampling method was preferred in this study. This method was used to create a reliable sample group representing the population. The relational survey model is a survey approach aimed at determining the presence of a co-variation between two or more variables (Karasar, 2011).

Research group

The study group consists of a total of 414 voluntary participants, selected through simple random sampling, who were present at the football stadium to watch the TFF 1st League football match during the 2023-2024 season. According to Fowler (2014), in simple random sampling, the selection of individuals is entirely random, which enhances the representativeness of the sample. Among them, 90 are women and 324 are men. In data collection, specific sections of the stadium were identified as the target population, and data were obtained from each section. Individuals attending the stadium were considered as supporters. Approximately 414 responses were collected from around 4000 people present in the stadium, and it was accepted that the obtained data was sufficient for the study. In this context, when evaluating approaches used to determine sample size, it is noted that with a 95% confidence level and a 5% margin of

error, a sample size representing 5-10% of the population is generally considered sufficient to reflect the characteristics of the population (Fowler, 2014; Taherdoost, 2016).

In collecting research data, the researchers first obtained permission via email from the survey respondents. Subsequently, an application was made for ethical approval, and approval was granted by the Düzce University Scientific Research and Publication Ethics Committee in its 5th meeting on April 25, 2024, under decision number 426788, approval reference 2024/155. Ethical guidelines were adhered to during the data collection process.

Data collection tools

In addition to a demographic information questionnaire developed by the researchers, the study utilized the “Football Fanaticism Scale” (FFS), a Likert-type scale with 13 positively worded items developed by Taşmektepligil et al. (2015), and the “Sports Passion Scale”, adapted into Turkish for athletes by Özdayı et al. (2021). Responses in the FFS were structured with four options: “a) Strongly Agree” (1), “b) Agree” (2), “c) Disagree” (3), and “d) Strongly Disagree” (4). The first 8 items of the scale (first factor) assess fans’ tendencies towards thoughts and actions related to violence, while the remaining 5 items (second factor) measure attitudes related to institutional belonging. The scale demonstrated an internal consistency coefficient of 0.87.

In the study, the “Passion Scale” developed by Sigmundsson et al. (2020), and its Turkish adaptation for athletes, the “Passion in Sport Scale” adapted by Özdayı et al. (2021), were used. The original scale study reported a Cronbach’s Alpha (α) value of 0.86. The Passion in Sport Scale consisted of 8 items rated on a 5-point Likert scale ranging from “1 = Strongly Disagree” to “5 = Strongly Agree.” The maximum score achievable on the scale was 45 (Extremely passionate), and the minimum score was 8 (Not passionate at all). There were no reverse-scored items in the scale.

In this study, the reliability coefficients of the scales were found to be 0.90 for the “Fanaticism Scale for Football Fans” and 0.91 for the “Passion Scale in Sports.”

Data analysis

Prior to the football match, data from voluntary participation of fans were collected through face-to-face explanations, followed by an online survey prepared via academic Google Forms accessible on mobile phones. The obtained data were transferred to the SPSS software package, and it was determined that the dataset exhibited a normal distribution. The normality test revealed that the skewness and kurtosis values fell between -1 and +1. These findings

allowed for the use of statistical analysis methods such as t-tests and one-way ANOVA (George & Mallery, 2010; Meyers et al., 2016). Post-Hoc tests, specifically the Tamhane T2 test were used to determine the source of differences. The Tamhane test is commonly used in post-hoc analyses following ANOVA tests when significant results are found. This allows for the identification of which groups have significant differences (Meyers et al., 2016).

FINDINGS

This section presents the findings related to the statistical procedures conducted on the data in the study.

Table 1. Frequency table for the study

Demographic features	Category	N	Percent
Gender	Woman	90	%21.7
	Men	324	%78.3
Marital status	Married	157	%37.9
	Single	257	%62.1
Active sports status	Yes	182	%44.0
	No	232	%56.0
Age	18-24	137	%33.1
	25-31	114	%27.5
	32-38	81	%19.6
	39-45	39	%9.4
	46 +	43	%10.4
Education	Middle school	36	%8.7
	High school	131	%31.6
	Undergraduate	217	%52.4
	Postgraduate	30	%7.2
Family income level	0-10000 TL	40	%9.7
	10001- 20000 TL	87	%21.0
	20001-30000 TL	95	%22.9
	30001-40000TL	101	%22.0
	40001 +	91	%24.4
Frequency of watching football	Every day	92	%22.2
	One day apart	34	%8.2
	Once a week	92	%22.2
	Twice a week	58	%14.0
	Other	138	%33.3
Total		414	%100

p<0.05*

According to Table 1, there are 90 females and 324 males; 157 are married, and 257 are single. For active sports participation: 182 individuals answered “yes,” and 232 answered “no.” Age distribution: 18-24 years, 25-31 years: 114, 32-38 years: 81, 39-45 years: 39, and 46+ years: 43. Educational level: Middle school: 36, High school: 131, Bachelor’s degree: 217, Postgraduate: 30. Family income: 0-10.000 TL: 40, 10.001-20.000 TL: 87, 20.001-30.000 TL: 95, 30.001-40.000 TL: 101, and 40.001+ TL: 91. Frequency of watching football: Every day:

92, Every other day: 34, Once a week: 92, Twice a week: 58, and “Other” consists of 138 individuals.

Table 2. Results of the passion in sport scale t-test

Demographic features	Category	N	$\bar{X}$	s.d.	T	P
Gender	Woman	90	3.45	0.79	0.530	0.412
	Men	324	3.50	0.96		
Marital status	Married	157	3.60	0.81	1.921	0.045*
	Single	257	3.42	0.99		
Active sports status	Yes	182	3.56	1.04	1.325	0.186
	No	232	3.44	0.83		
Total		414				

p <0.05*

According to Table 2, while no significant differences were observed in terms of gender and active sports participation, a significant difference was found in favor of men regarding marital status. Married individuals generally tend to have a more structured lifestyle. This organized way of living may allow them to focus more on sports, contributing to the development of sports as a passion.

Table 3. Results of ANOVA test for passion scale in sports

Demographic features	Category	N	$\bar{X}$	s.d.	F	P
Age	18-24	137	3.44	1.02	3.135	0.015*
	25-31	114	3.33	0.98		
	32-38	81	3.52	0.90		
	39-45	39	3.67	0.60		
	46 +	43	3.87	0.61		
Education	Middle school	36	3.22	1.06	1.815	0.144
	High school	131	3.49	0.99		
	Undergraduate	217	3.50	0.88		
	Postgraduate	30	3.76	0.76		
Family income level	0-10000 TL	40	2.98	1.11	6.484	0.000*
	10001- 20000 TL	87	3.41	0.99		
	20001-30000 TL	95	3.55	1.00		
	30001-40000TL	101	3.40	0.86		
	40001 +	91	3.80	0.64		
Frequency of watching football	Every day	92	3.58	1.03	1.229	0.298
	One day apart	34	3.44	1.02		
	Once a week	92	3.52	0.97		
	Twice a week	58	3.64	0.80		
	Other	138	3.37	0.85		
Total		414				

p < 0.05*

According to Table 3, a significant difference was observed in the age variable. The Tamhane test results indicated that the difference is in favor of those aged 39 and above. As individuals age, their commitment to sports and other interests may deepen. Older individuals might appreciate the positive effects of sports on their lives more, leading to higher levels of passion. While no differences were observed in terms of educational level and frequency of watching football, differences were found in family income. There is a statistically significant difference among income groups (p < 0.05). Specifically, participants in the 40001+ TL income

bracket had the highest average. Higher-income individuals may have more financial resources to frequently engage in sports activities and cover related expenses, allowing them to maintain higher levels of passion for sports.

Table 4. Results of t-test for the “tendency towards violent thoughts and actions” subscale of the sports fanaticism scale

Demographic features	Category	N	$\bar{X}$	s.d.	T	P
Gender	Woman	90	3.39	0.56	1.270	0.205
	Men	324	3.29	0.67		
Marital status	Married	157	3.40	0.55	2.149	0.032*
	Single	257	3.26	0.70		
Active sports status	Yes	182	3.29	0.70	-.685	0.494
	No	232	3.34	0.61		
Total		414				

p < 0.05*

As shown in Table 4, there is a statistically significant difference between married and single participants (p < 0.05). There is no significant difference between groups based on active sports participation (p > 0.05). The variable of marital status shows a difference in favor of married supporters. Marriage can strengthen individuals’ social identity and sense of belonging. Consequently, married individuals might exhibit a stronger attachment to their sports teams. This strong attachment may sometimes include tendencies toward aggression, as a deep sense of belonging can lead to intense reactions and emotional responses regarding the team’s success.

Table 5. Results of ANOVA test for the “violent thoughts and actions tendencies” subscale of the sports fanaticism scale

Demographic features	Category	N	$\bar{X}$	s.d.	F	P
Age	18-24	137	3.20	0.71	1.981	0.096
	25-31	114	3.33	0.73		
	32-38	81	3.43	0.49		
	39-45	39	3.37	0.51		
	46 +	43	3.40	0.56		
Education	Middle school	36	3.18	0.53	1.965	0.119
	High school	131	3.27	0.67		
	Undergraduate	217	3.34	0.67		
	Postgraduate	30	3.54	0.44		
Family income level	0-10000 TL	40	3.25	0.66	.144	0.966
	10001- 20000 TL	87	3.33	0.62		
	20001-30000 TL	95	3.3	0.65		
	30001-40000TL	101	3.34	0.71		
	40001 +	91	3.31	0.63		
Frequency of watching football	Every day	92	3.16	0.74	5.780	0.000*
	One day apart	34	3.34	0.51		
	Once a week	92	3.19	0.74		
	Twice a week	58	3.28	0.59		
	Other	138	3.52	0.53		
Total		414				

P < 0.05*

According to Table 5, there are no statistically significant differences in age, education level, and family income ($p > 0.05$). However, there are statistically significant differences in football viewing frequency groups ($p < 0.05$). Particularly, the “Other” category has a higher average score compared to other categories. The “Other” option encompasses viewing habits outside the standard categories for sports watching frequency, which may include different or irregular viewing patterns.

Table 6. T-test results for the “institutional belonging” subscale of the sports fanaticism scale

Demographic features	Category	N	$\bar{X}$	t	p
Gender	Woman	90	2.47	2.463	0.014*
	Men	324	2.23		
Marital status	Married	157	2.20	-1.494	0.136
	Single	257	2.33		
Active sports status	Yes	182	2.28	-0.009	0.993
	No	232	2.28		
Total		414			

$p < 0.05^*$

In Table 6, while no differences were observed in marital status and active sports participation variables, a significant difference was found in favor of women ($p < 0.014$) for the gender variable. Women are generally stronger in forming social and emotional connections. Such strong connections to sports teams may enhance corporate identity. The sense of belonging to sports teams could be a reflection of these social bonds.

Table 7. Results of ANOVA test for the “institutional belonging” subscale of the sports fanaticism scale

Demographic features	Category	N	$\bar{X}$	s.d.	F	P
Age	18-24	137	2.29	0.89	0.627	0.643
	25-31	114	2.35	0.86		
	32-38	81	2.17	0.78		
	39-45	39	2.25	0.70		
	46 +	43	2.31	0.64		
Education	Middle school	36	1.72	0.85	9.622	0.001*
	High school	131	2.18	0.87		
	Undergraduate	217	2.38	0.74		
	Postgraduate	30	2.64	0.80		
Family income level	0-10000 TL	40	2.26	0.99	1.291	0.273
	10001- 20000 TL	87	2.20	0.88		
	20001-30000 TL	95	2.17	0.83		
	30001-40000TL	101	2.38	0.72		
	40001 +	91	2.37	0.76		
Frequency of watching football	Every day	92	1.88	0.79	1.895	0.001*
	One day apart	34	2.15	0.65		
	Once a week	92	2.15	0.66		
	Twice a week	58	2.24	0.78		
	Other	138	2.68	0.83		
Total		414				

$p < 0.05^*$

According to Table 7, there is no significant difference in terms of age and family income ($p > 0.05$). However, significant differences are found with respect to education level and frequency of watching football ($p < 0.05$). Test results indicate that individuals with only a middle school level education score lower. Individuals with a middle school education might have developed fewer social connections and a less strong sense of belonging. As educational levels increase, individuals typically have broader social networks, which can affect their sense of belonging to sports teams. Regarding the frequency of watching football, those who watch football “every day” have a lower average compared to other groups. Daily viewers may achieve a sense of satisfaction from their regular exposure to the sport. This constant exposure can make the sense of belonging to a sports team less pronounced, as being part of the team daily may make the sense of belonging feel more normalized rather than intensified.

Table 8. Correlation table between sports passion levels and fanaticism

		Passion	Thought and Action Tendencies Towards Violence	Institutional Belonging
Passion	Pearson Correlation	1	0.231**	0.084
	P		0.000	0.086
	N	414	414	414
Thought and Action Tendencies Towards Violence	Pearson Correlation	0.231**	1	0.499**
	P	0.000		0.000
	N	414	414	414
Institutional Belonging	Pearson Correlation	0.084	0.499**	1
	P	0.086	0.000	
	N	414	414	414

The correlation is significant at the 0.01 significance level (two-sided).

In Table 8, upon examination: The correlation between passion and tendencies towards violent thoughts and actions is $r = 0.231$, with a significance level of $p = 0.000$. There is a weak positive correlation between passion and tendencies towards violent thoughts and actions. This relationship is statistically significant ($p < 0.01$), indicating that as passion increases, tendencies towards violent thoughts and actions also tend to increase. However, this correlation is not strong. The correlation between passion and institutional belonging is $r = 0.084$, with a significance level of $p = 0.086$. There is a very weak positive correlation between passion and institutional belonging. However, this relationship is not statistically significant ($p > 0.01$), suggesting that there is no significant relationship between passion and institutional belonging. The correlation between tendencies towards violent thoughts and actions and institutional belonging is $r = 0.499$, with a significance level of $p = 0.000$. There is a moderate positive correlation between tendencies towards violent thoughts and actions and institutional

belonging. This relationship is statistically significant ($p < 0.01$), indicating that as tendencies towards violent thoughts and actions increase, institutional belonging also tends to increase.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The study aimed to examine the relationship between sports passion and fanaticism levels among football fans. Specifically, it investigated whether there are differences in sports passion and fanaticism levels among football fans based on various variables, and also explored the correlation dimension of the study. The results obtained in this study, which is limited by the sample group, the scale used, and the knowledge and experience of the researchers, are given below.

The study data were obtained from 414 voluntary participants. The study is limited to the scales used and the randomly selected sample group. In terms of the sports passion scale, no significant difference was found in the mean scores between male and female participants. However, in terms of marital status, married participants exhibited higher mean scores compared to single participants, and this difference was statistically significant. No difference was observed based on active sports participation. Gender is a variable that could potentially influence sports passion; however, according to t-test results in this study, no significant difference was found between genders. This suggests that both men and women may have similar levels of sports passion. Nevertheless, some research suggests that gender can affect sports passion: men typically participate in more sports activities and consume more sports-related media, which can influence their sports passion, while women tend to engage in more social and community-oriented sports activities (Wenner, 1998). In the study conducted by Şahin (2017), titled “An examination of passion levels of high school students in physical education class environments” it was concluded that male students had higher levels of obsessive and harmonious passion. In the study conducted by Bayköse et al. (2019), titled “The impact of passion and life satisfaction on the burnout levels of Muay Thai coaches” no statistically significant difference was found in terms of gender. However, in terms of the variable of active sports background, it was determined that Muay Thai coaches’ levels of harmonious and obsessive passion differed statistically. In the study conducted by Ceyhun et al. (2023), titled “An examination of the relationship between passion for sports and mental resilience levels among sports science faculty students” a significant result was found in favor of males in relation to the gender variable.

Active participation in sports can strengthen individuals’ connections with sports; however, this engagement may not fully reflect the breadth of their sports passion. Factors such

as the frequency and type of sports participation can also play a role. The lack of a significant difference in the sports passion scale based on active sports participation indicates that sports passion is not solely limited to physical involvement. Rather, individuals' emotional or psychological connections to sports can be shaped by various factors. This situation underscores that sports passion is a multidimensional construct and that frequency of participation or physical activity alone may not be the sole determinant of this passion (Vallerand & Miquelon, 2007). As previously highlighted, significant results were obtained in favor of married participants. It is well known that marriage can provide social support and family support. Social support can encourage individuals to invest more in sports and other interests. Participation in sports activities among family members can enhance passion for such activities (Wann & Branscombe, 1993). Research suggests that marital status may influence sports passion. Married individuals often display higher levels of passion for sports, as sports can be considered an activity that strengthens social bonds and identities among married individuals (Funk & James, 2001).

According to the results of the one-way anova for the sports passion scale, a statistically significant difference was observed among age groups. Specifically, the 39+ age group exhibited higher mean scores. Age plays a crucial role in shaping sports passion and the development of fanaticism. It has been found that younger individuals, particularly during adolescence and young adulthood, tend to have more intense passion for sports teams, with a higher likelihood of this passion turning into fanaticism. During these periods, the development of identity and a strengthened sense of social belonging can enhance attachment to sports teams (Wann & Branscombe, 1993). In the study conducted by Koç et al. (2024), it was concluded that the age factor significantly affects fan perceptions and sports identity. No significant differences were observed in the variables of educational attainment and frequency of watching football. The lack of significant differences between educational attainment, frequency of watching football, and sports passion suggests that these variables do not directly affect sports passion. Instead, sports passion may be influenced more by personal experiences, social environment, and motivation rather than by educational level or viewing habits. A significant difference was found in terms of family income. In the study by Madan and Karagözoğlu (2019), titled "An investigation of the relationship between passion, perfectionism, and well-being in football coaches" no differences were observed in passion levels based on coaches' age, years of experience, or educational background. Similarly, Mageau et al. (2009), in their study "on the development of harmonious and obsessive passion: the role of autonomy support,

activity specialization, and activity engagement” concluded that passion levels did not vary according to experience (Mageau et al., 2009; Keleşek et al., 2015). Furthermore, the study by Çebi et al. (2019) titled “An investigation of passion levels among tennis players” identified a statistically significant difference between scores for harmonious passion and activity-related passion. Participants in the income group of 40001+ TL exhibited the highest mean scores. It can be suggested that income level influences sports passion. According to existing studies, individuals with higher income levels are better able to access sports activities and equipment. This access can increase opportunities for engaging in sports and, consequently, nurture sports passion. Individuals with higher income levels can allocate more resources for memberships in sports clubs, personal trainers, and various sports activities (Eime et al., 2013).

In the subscale “violence-related thoughts and actions” of the sports fanaticism scale, the t-test results indicate that there is no significant difference in mean scores between female and male participants. However, married participants have higher mean scores compared to single participants, with this difference being statistically significant. No significant difference was observed based on the variable of active sports participation. When examining the subscale “violence-related thoughts and actions” through One-Way Anova, no differences were found based on educational level, age groups, or family income. However, a significant difference was found in terms of football watching frequency, with the “other” category showing higher mean scores. Regarding the subscale “organizational affiliation” of the sports fanaticism scale, the t-test results show a significant difference between genders, with women having higher mean scores. No significant differences were found for marital status or active sports participation. In the One-Way Anova test for the “organizational affiliation” subscale, no significant difference was found among age groups. However, there is a significant difference based on educational level; mean scores increase with higher education levels. No significant difference was found based on family income. In terms of football watching frequency, a significant difference was observed; those who watch football daily had lower mean scores compared to other groups. Several studies have concluded that men are generally more fanatic than women (Bahçe & Turan, 2022; Yılmaz, 2023). Another finding is that younger students are more fanatic than older students (Yılmaz, 2023). Those who follow their team’s matches from stadiums and all channels tend to have higher levels of fanaticism. Conversely, one study found no significant gender differences in fanaticism levels (Dimmock et al., 2005). In the study titled “investigation of the relationship between football fans’ feelings of fanaticism and cyberbullying behaviors” conducted by Çakiroğlu (2022), significant differences were found in

the fanaticism levels of football fans when compared based on the age variable ($p>0.05$). Specifically, significant differences in fanaticism were found between fans aged 16-20 and those aged 41 and over, as well as between fans aged 21-25 and those aged 41 and over. These findings indicate that levels of fanaticism vary with age and that there are particularly notable differences between younger and older age groups. The study also concluded that male fans are more aggressive compared to female fans. In the study titled “Investigation of the attachment styles and personality traits of football spectators based on their identification as fanatics, fans, and football lovers” conducted by Yildirim (2020), it was found that male fans tend to identify themselves as fanatics. In the study titled “Determining the tendencies of violence and hooliganism among fans who are members of football associations: The case of Kayseri” conducted by Koçer (2012), it was found that women’s tendencies toward supporting their team, being affected by events, provocation, violence, and aggression are lower compared to men. The study indicated that women have significantly lower tendencies towards violence and hooliganism compared to men. This finding suggests that female fans are less inclined towards violence and hooliganism than their male counterparts. Koçer’s study highlights this difference between genders, indicating that women exhibit more peaceful and less aggressive behavior in the context of football fandom (Koçer, 2012). In the study titled “opinions of super league football team fans on fanaticism and violence in sports” conducted by Kural (2017), no significant differences were found among fans based on the gender variable. In the study titled “Examining the relationship between fanaticism levels and psychological attachment of football fans” conducted by Durgutluoğlu (2020), it was found that the institutional belonging sub-dimension of fanaticism in football does not differ according to marital status, but the sub-dimensions of thoughts and actions related to violence do show differences. According to the study, widowed individuals scored higher in the sub-dimensions of thoughts and actions related to violence compared to married or single individuals. This finding indicates that widowed individuals have higher tendencies towards violence compared to those who are married or single. Durgutluoğlu’s study provides significant insights into how certain sub-dimensions of fanaticism vary according to marital status (Durgutluoğlu, 2020). According to the findings of the study titled “determining the fanaticism levels of football fans” conducted by Doğaner et al. (2021), it was found that female fans had higher fanaticism scores compared to male fans. Additionally, significant statistical differences were observed in terms of education and income levels. Furthermore, statistically significant differences were identified among fan groups regarding the environment in which they watch matches and their preferred locations for

watching matches. In conclusion, the study determined that the fanaticism levels of fans vary according to demographic variables, and overall, the fanaticism levels of fans were found to be high. These findings highlight that fans' levels of fanaticism vary depending on demographic factors such as gender, education, income, and preferences in watching matches. In the study conducted by Atasoy (2019), titled "An examination of the attitudes of Adanaspor and Adana Demirspor fans towards fanaticism," the age factor related to fanaticism was explained through a phenomenon observed in young adults, described as a latency period, and it was emphasized that this factor is considered a normal part of the socialization process. In the study, it was noted that the high levels of fanaticism among young adults are considered a natural part of their developmental process. Another study focusing on football teams found that younger viewers tend to exhibit higher levels of fanaticism compared to other age groups. Yamen (1999) conducted research titled "Comparative analysis of fanaticism in sports among different social groups (Sivas sample)," indicating that as education levels increase, so does fan consciousness. Açak et al. (2017) explored the fanaticism levels of fans in the Turkish football federation 1st league, finding statistically significant differences in tendencies towards violence, institutional belonging, and overall scores based on variables such as age and student status among members and non-members of fan communities. Additionally, significant differences were observed in fan attitudes towards violence, institutional belonging, and overall scores based on variables such as marital status, education level, monthly income, and occupation. However, among participants who were members of fan communities, no statistically significant differences were found in these dimensions. These findings suggest that fan attitudes vary according to demographic characteristics, with membership in fan communities not significantly influencing these attitudes. The study also identified statistically significant differences in fan attitudes towards violence, institutional belonging, and overall scores based on monthly income levels.

Additionally, when participants who were members of fan communities were evaluated based on their monthly income levels, statistically significant differences were found in tendencies towards violence and overall scores. These findings indicate that fan attitudes towards violence and fandom may vary depending on their monthly income levels. Çakmak et al. (2022) conducted a study titled "Examination of psychological team attachment, fanaticism, and happiness levels of football fans" revealing that those who are fanatics exhibit higher levels of psychological team attachment, fanaticism, and happiness compared to male participants, non-members of their team's supporter groups, those who watch all their team's matches, and those who do not. In the study conducted by Kurak (2020), titled "An examination of high

school students' levels of football fanaticism" statistically significant differences were found in the sub-dimensions of violence and institutional loyalty based on variables such as gender, type of school, supported team, and the purchase of licensed products. These results indicate that fan attitudes vary among fan groups with different demographic characteristics.

When examining the correlation between Passion and Tendencies towards Violence in Thought and Action, a correlation coefficient of $r = 0.231$ with a significance level of $p = 0.000$ is observed. There exists a weak positive correlation between Passion and Tendencies towards Violence in Thought and Action. This relationship is statistically significant ($p < 0.01$), indicating that as passion increases, tendencies towards violence in thought and action also tend to increase, albeit weakly. A study by Mageau et al. (2009) found that obsessive passion might be linked with negative behaviors, including aggression, whereas harmonious passion generally has more positive outcomes. This could help explain why a weak but significant correlation might be found between passion and violence-related tendencies. Research has explored how intense emotional states, including passion, can influence aggressive behaviors. For example, Vallerand et al. (2003) have discussed how passionate engagement in activities can sometimes lead to negative outcomes, such as aggressive behavior, when the passion becomes obsessive. Anderson and Dill (2000) examine the relationship between passion for competitive activities and aggression, providing contextual support for understanding the dynamics between passion and tendencies toward violence.

The correlation between Passion and Institutional Belonging, measured by the Pearson correlation coefficient, is $r = 0.084$ with a significance level of $p = 0.086$. There is a very weak positive correlation between Passion and Institutional Belonging, but this relationship is not statistically significant ($p > 0.01$). This indicates that there is no significant relationship between Passion and Institutional Belonging. The relationship between passion and organizational commitment is complex. Meyer and Allen (1991) proposed that organizational commitment consists of affective, normative, and continuance components. Passion might influence affective commitment to some extent, but this influence may not be strong enough to show a significant correlation. Additionally, contextual factors such as organizational culture, job characteristics, and personal values can influence organizational commitment. For example, a study by Tett and Meyer (1993) found that organizational commitment is affected by multiple factors beyond individual passion. The correlation between Violence-Related Thoughts and Actions and Organizational Commitment is $r = 0.499$ with a significance level of $p = 0.000$. There is a moderate positive correlation between Violence-Related Thoughts and Actions and

Organizational Commitment. This relationship is statistically significant ($p < 0.01$), indicating that as Violence-Related Thoughts and Actions increase, Organizational Commitment tends to increase as well. In the study by Vallerand et al. (2003), the effects of passion and organizational commitment in the workplace were examined. The findings indicate that the relationship between personal passion and organizational commitment is not always strong. Gagné and Deci (2005), on the other hand, investigated the relationship between personal motivation and organizational commitment in their work. They noted that, in some cases, this relationship can be weak while examining the impact of different types of motivation on organizational commitment.

In conclusion, a statistically significant but weak relationship was found between passion and violence-related thoughts and actions. There was no statistically significant relationship found between Passion and Organizational Commitment. However, there is a statistically significant and moderate positive relationship between Violence-Related Thoughts and Actions and Organizational Commitment. These findings suggest that increasing passion may increase tendencies towards violence-related thoughts and actions, but it does not significantly impact organizational commitment. The increase in violence-related thoughts and actions may also enhance feelings of organizational commitment, suggesting a potential link between behaviors involving violence and organizational commitment.

In addition to this study, research could be conducted on different fan groups. In addition to quantitative data, qualitative research methods can also be utilized. In-depth interviews can provide insights into how fans experience notions of passion and fanaticism. Studies can be enriched by including individuals with different demographic characteristics. Additionally, research can be directed toward other sports, rather than being limited to football alone.

REFERENCES

- Açak, M., Düz, S., Karataş, Ö., Karademir, T., Kurak, K., & Bayer, R. (2018). Examination of fanaticism levels among supporters in the Turkish Football Federation 1st League. *Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 20(3), 8-23.
- Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 772–790. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.772>
- Atasoy, M. (2019). Examination of the attitudes of Adanaspor's and Adana Demirspor's supporters relevant to fanaticism. *Journal of Education and Learning*, 8(1), 158-163.

- Bahçe, A., & Turan, M. B. (2022). Üniversite öğrencilerinin fanatizm düzeyleri ile marka tercihleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 449-473.
- Bayköse, N., Turan, E. B., Turan, E., & Şahan, H. (2019). The impact of passion and life satisfaction of Muay Thai coaches on burnout levels. *Akdeniz Journal of Sport Sciences*, 2(1), 58-66.
- Boyle, R. (2009). *Power play: sport, the media and popular culture*. Edinburgh University Press.
- Ceyhun, S., Yılmaz, S. H., Dokuzoğlu, G., & Karacan Doğan, P. (2023). Examination of the relationship between passion in sports and mental resilience levels among sports science students. *Sportive Perspective: Journal of Sports and Education Sciences*, 10(3), 345-359 <https://doi.org/10.33468/sbsebd.357>
- Çakmak, G., Başaran, Z., & Karatut, A. (2022). Examination of football fans' psychological attachment, fanaticism, and happiness levels towards their team. *Sportve View: Journal of Sport and Educational Sciences*, 9(1), 95-110.
- Çakıroğlu, B. (2022). *Examination of the relationship between football fans' feelings of fanaticism and cyberbullying behaviors* (Master's Thesis, Istanbul Gelişim University).
- Çebi, M., Uzun, R. N., Eliöz, M., & İmamoğlu, O. (2019). *Investigation of passion levels in tennis players (Conference Presentation)*. 2nd International Sports and Wellness Congress for Everyone, Antalya, Turkey.
- Curran, T., Appleton, P. R., Hill, A. P., & Hall, H. K. (2011). Passion and burnout in elite junior soccer players: The mediating role of self-determined motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(6), 655-661.
- Dimmock, J. A., Grove, J. R., & Eklund, R. C. (2005). Reconceptualizing team identification: New dimensions and their relationships to intergroup bias. *Sport & Exercise Psychology Review*, 1(1), 2-19.
- Doğaner, S., Erdevciler, Ö., Balcı, V., Uyar, Y., Bagis, T. Ö., & Ercan, M. (2021). Determining the fanaticism levels of football fans. *Spirometry Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 19(4), 257-269. <https://doi.org/10.33689/spormetre.1000343>
- Durgutluoğlu, M. (2020). *Examining the relationship between football fans' fanaticism levels and psychological commitment*. (Unpublished Master's Thesis, Selçuk University).
- Eime, R. M., Harvey, J. T., Sawyer, N. A., Craike, M. J., Symons, C. M., Polman, R. C., ... et al. (2013). Understanding the contexts of adolescent female participation in sport and physical activity. *Research quarterly for exercise and sport*, 84(2), 157-166.
- Fowler, F. J. (2014). *Survey research methods*. 5. Baskı. SAGE Publications.
- Funk, D. C., & James, J. D. (2001). The psychological continuum model: A conceptual framework for understanding an individual's psychological connection to sport. *Sport Management Review*, 4(2), 119-150.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331-362.
- George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference*. Pearson Education.
- Giulianotti, R. (2002). Supporters, followers, fans, and flaneurs: a taxonomy of spectator identities in football. *Journal of Sport & Social Issues*, 26(1), 25-46.

- Guttman, A. (1986). *Sports spectators*. New York: Columbia University Press.
- Hognestad, H., & Tollisen, A. (2004). Playing against the hooligans: local football clubs, and the problem of hooliganism in Norway. *Soccer & Society*, 5(3), 310-324.
- Inoue, Y., Funk, D. C., & McDonald, H. (2017). Predicting behavioral loyalty through corporate social responsibility: The mediating role of involvement and commitment. *Journal of Business Research*, 75, 46-56.
- Karasar, N. (2011). *Scientific research methods*. Ankara: Nobel Publications.
- Kelecsek, S., & Aşçı, F. H. (2013). Validity and reliability study of the “passion scale” for university athletes. *Turkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 5(2), 80-85.
- Kelecsek, S., Altıntaş, A., Kara, FM., & Aşçı, F. H. (2015). The role of passion in determining the job and life satisfaction of fitness leaders: The example of Ankara province. *Hacettepe Journal of Sports Sciences*, 26 (1), 9–17.
- Kerr, J. H., & Males, J. R. (2010). The experience of losing: qualitative research in sport and exercise psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 3(1), 77-90.
- Koc, M. C., Talaghir, L. G., Pekel, A., Cetin, A., & Stoica, L. (2024). My sweetheart has a basketball match: The relationship between love-hate and identification of individuals attending a EuroLeague match for recreational purposes. *PloS one*, 19(7), e0307892.
- Koçer, M. (2012) Determining the violence and hooliganism tendencies of fans who are members of football associations: Kayseri Example. *Erciyes University Social Sciences Institute Journal*, 1(32), 111-135.
- Kurak, K. (2020). Examination of football fanaticism levels of high school students. *GERMENICA Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 1(1), 28-36.
- Kural, S. (2017) *Views of football super league team fans on fanaticism and violence in sports* (Unpublished Master’s Thesis, Ankara University).
- Madan, M., & Karagözoğlu, C. (2019). Examining the relationship between passion, perfectionism and well-being in football coaches. *Journal of Health and Sports Sciences*, 2(3), 88-98.
- Mageau, G.A., Vallerand, R.J., Charest, J., Salvy, S. J., Lacaille, N., Bouffard, T., ... et al. (2009). On the development of harmonious and obsessive passion: The role of autonomy support, activity specialization, and identification with the activity. *Journal of Personality*, 77(3), 601-646
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1), 61-89.
- Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2016). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Sage publications.
- Özdayı, N., Kilci, A. K., Temiz, C. N., & Emiroğlu, D. (2021). The passion scale in sports (pss): adaptation to Turkish, validity and reliability study. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(Educational Sciences Special Issue), 4983-5003.

- Sigmundsson, H., Haga, M., & Hermundsdottir, F. (2020). The passion scale: aspects of reliability and validity of a new 8-item scale assessing passion. *New ideas in Psychology*, 56, 100745. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.06.001>.
- Smith, A. C., & Stewart, B. (2007). The travelling fan: understanding the mechanisms of sport fan consumption in a sport tourism setting. *Journal of Sport & Tourism*, 12(3-4), 155-181.
- Şahin, A. (2017). Examining the passion levels of high school students in physical education classroom environments. *Kilis 7 Aralık University Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 1(2), 21-27.
- Taherdoost, H. (2016). Sampling methods in research methodology; How to choose a sampling technique for research. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, 5(2), 18-27.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (2003). The social identity theory of intergroup behavior. *Social psychology*, 4, 73-98.
- Taşktepligil, M. Y., Çankaya, S., & Tunç, T. (2015). Football fan fanaticism scale. *Journal of Sport and Performance Research*, 6(1), 41-49.
- Tett, R. P., & Meyer, J. P. (1993). Job satisfaction, organizational commitment, turnover intention, and turnover: path analyses based on meta-analytic findings. *Personnel Psychology*, 46(2), 259-293.
- Trail, G. T., & James, J. D. (2015). *Sport consumer behavior* (2nd ed.). Seattle, WA: Sport Consumer Research Consultants LLC.
- Vallerand, R. J., Ntoumanis, N., Philippe, F. L., Lavigne, G. L., Carbonneau, N., Bonneville, A., & Lagacé-Labonté, C. (2003). On passion and sports fans: A look at soccer. *Journal of Sports Sciences*, 21(1), 35-47.
- Vallerand, R. J., & Miquelon, P. (2007). Passion for sport in athletes. In R. Eklund & G. Tenenbaum (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (3rd ed., pp. 249-269). New York: Wiley.
- Vallerand, R. J. (2008). On the psychology of passion: In search of what makes people's lives most worth living. *Canadian Psychology/ Psychologie Canadienne*, 49(1), 1-13. <https://doi.org/10.1037/0708-5591.49.1.1>.
- Vallerand, R. J. (2010). On Passion for Life Activities: The dualistic model of passion. In *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 42, pp. 97-193). Academic Press.
- Wann, D. L., & Branscombe, N. R. (1993). Sports fans: Measuring degree of identification with their team. *International Journal of Sport Psychology*, 24(1), 1-17.
- Wann, D. L., Melnick, M. J., Russell, G. W., & Pease, D. G. (2001). *Sports fans: The psychology and social impact of spectators*. Routledge.
- Wann, D. L. (2006). *Understanding the positive social psychological benefits of sports team identification: The Team Identification-Social Psychological Health Model*. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 10(4), 272-296.
- Wenner, L. A. (1998). *Sports and the Media: The Making and Breaking of the Culture of Sports*. University of Pennsylvania Press.
- Yamen, E. (1999). *Comparative examination of fandom in sports according to different social groups, Sivas sample* (Master's Thesis, Cumhuriyet University).

Yıldırım, E. (2020). *Examining the attachment styles and personality characteristics of football spectators according to whether they are fanatics, fans, or football fans* (Master's Thesis, Near East University).

Yılmaz, T. (2023). Football fanaticism levels of Turkish university students in terms of sports literacy and different variables. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 11(4), 318-324.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Reşat SADIK Müberra ÇELEBİ
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Reşat SADIK Müberra ÇELEBİ
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Reşat SADIK Müberra ÇELEBİ Gıyasettin TAŞKIN
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Reşat SADIK Gıyasettin TAŞKIN
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Reşat SADIK Müberra ÇELEBİ
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. No contribution and/or support was received during the writing process of this study.		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunun 5. Toplantısı 25.04.2024 tarih ve 426788 sayılı 2024/155 sayılı kararı ile yürütülmüştür. This research was conducted with the decision of Duzce University Ethics Committee at 25.04.2024 and numbered 426788 426788-2024/155		



This study is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**Spor yapma alışkanlığının bilişsel beceriler üzerine etkisi****Erkan KARA¹ , Murat ELİÖZ² **¹Milli Eğitim Bakanlığı, Samsun, Türkiye²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Samsun, Türkiye**Araştırma Makalesi/Research Article****DOI: 10.70736/jrolss.496**Gönderi Tarihi/ Received:
11.08.2024Kabul Tarih/ Accepted:
27.12.2024Online Yayın Tarihi/ Published:
31.12.2024**Öz**

Bu çalışma spor yapma alışkanlığının kognitif beceriler üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Araştırma spor yapan 53 ve spor yapmayan 55 katılımcı olmak üzere toplam 108 kişi ile yapılmıştır. Katılımcılara araştırmacı tarafından geliştirilen demografik bilgi formu, Benton Görsel Bellek Testi ile Cattell 2A Zekâ Testi uygulanmıştır. Spor yapma durumuna göre, Benton Görsel Bellek Testi ile Cattell 2A Zekâ Testi ortalamaları incelendiğinde, yüksek düzeyde anlamlı farkın spor yapan katılımcılar lehine olduğu tespit edilmiştir. Spor yapma süresi çoklu karşılaştırma sonucunda, anlamlı fark spor yapmayanlar ile 3-5 yıl arasında ve 1-3 yıl ile 3-5 yıl spor yapanlar arasında olduğu ortaya çıkmıştır. Düzenli spor yapma durumuna göre, spor yapanlar ile yapmayanlar arasında yüksek düzeyde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Spora başlama nedeni çoklu karşılaştırma sonucuna göre, yüksek düzeyde anlamlı fark spora başlama nedeni olmayanlar ile eğlenceli bir yönü olduğu için spora başlayanlar arasında olduğu tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, spor yapma alışkanlığının normal gelişim gösteren bireylerde kognitif beceriler ve zekâ üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmanın sonuçları fiziksel aktivite ve motor gelişimin kognitif beceriler üzerine de olumlu etkisinin olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Benton testi, cattell zeka testi, kognitif beceri, spor***The effect of sports habit on cognitive skills*****Abstract**

This research was conducted with 108 people, 53 of whom do sports and 55 who do not. A questionnaire consisting of demographic questions developed by the researcher, Benton Visual Memory Test and Cattell 2A Intelligence Test were applied to the participants. When it was looked at the averages of Benton Visual Memory Test and Cattell 2A Intelligence Test according to the status of doing sports, it was found that the highly significant difference was in favor of the participants who do sports ($p=0,001$). As a result of multiple comparisons of the process of doing sports, it was revealed that there was a significant difference between those who did not do sports for 3-5 years and between those who did sports for 1-3 years and 3-5 years. When the results were examined according to the status of doing sport regularly, a high level of significant difference was found between those who do sports and those who do not ($p<0,05$). According to the results of multiple comparisons of reasons for starting sports, it was determined that there was a high level of significant difference between those who did not have a reason to start sports and those who started sports because it had a fun aspect. As a result of the comparison of intelligence levels, a high level of significant difference was found ($p<0,05$). According to the result of this research, it was concluded that the habit of doing sports has positive effects on cognitive skills and intelligence in individuals with normal development. In addition, the results of the research revealed that physical activity and motor development have a positive effect on cognitive skills.

Keywords: Benton test, cattell intelligence test, cognitive skill, sports**Sorumlu Yazar/ Corresponded Author:** Erkan KARA E-posta/ e-mail: erkan_5586@hotmail.com

GİRİŞ

Spor ve egzersiz, beyinde yapısal ve işlevsel değişikliklere sebep olmakla birlikte dikkat, düşünme, hafıza, öğrenme ve dil becerisindeki olumlu etkileriyle çocuklardaki kognitif becerilerin gelişiminde önemli bir görev üstlenmektedir (Renk ve ark., 2020; Serin & Okludil, 2020; Gökbel ve ark., 2022). Çocuklardaki; düşünme, hafıza, öğrenme ve dil becerisi gibi kognitif becerilerin motor ve psikomotor beceri ile zekâ arasında pozitif bir korelasyonun olduğu ifade edilmektedir (Atakurt ve ark., 2017; Mandolesi ve ark., 2018). Ayrıca zihinsel gelişime fayda sağlayan bu beceriler; bilginin kavranması, saklanması ve kullanılmasıyla ilgili olup çocukların değerlendirme, yorum yapabilme, karar verme ve düşünme yetileriyle de ilişkilidir (Şahin, 2023; Uyar, 2023). Bu yüzden çocukların gelişiminde oyun ve spor gibi psikomotor beceriler önemli rol oynamaktadır. Çocukların hareketleri öğrenmek için çok istekli oldukları, bu hareketleri deneyimledikçe mutlu oldukları, fiziksel kontrollerini sağladıkça başarılı oldukları ve kendilerine olan güven duygusunu arttırdıkları bilinmektedir (Öztürk, 1998; Sarı, 2016; Renk ve ark., 2020).

Spor ve hareket eğitimi çocuklar için bilişsel, bedensel ve sosyal yönden birçok fayda sağlamaktadır. Orhan (2020) yaptığı araştırmada dört yıldan fazla sporla ilgilenen lise öğrencilerinin dikkat sürelerini ve kognitif yeteneklerini diğer öğrencilere oranla daha yüksek bulmuştur. Hareket eğitimi ve sporun kognitif becerileri kapsayan dikkat, düşünme, hafıza, öğrenme ve dil becerisindeki olumlu etkileri alanyazındaki bilimsel çalışmalarla kanıtlanmıştır (Atakurt ve ark., 2017; Gökbel ve ark., 2022). Düşünme, hafıza, öğrenme ve dil becerisi üzerine yapılan diğer çalışmalarda motor koordinasyon, psikomotor gelişim, hareket etme ve zekâ arasında pozitif bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur (Çoşkun, 2010; Kurtaran ve ark., 2019; Sunar, 2019). Psikomotor gelişim aynı zamanda beynin anterior korteks ve hipokampus gibi kısımlarını hareket eğitimiyle daha da iyi geliştirdiği, bunun sonucunda kognitif becerilerin de arttığı belirtilmektedir. (Albayrak & Eliöz, 2023). Bu çalışmanın amacı normal gelişim gösteren çocuklarda spor yapma alışkanlığının kognitif becerilere olan etkisini ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Araştırma grubu (Evren ve örneklem)

Çalışma Ordu ili Aybastı ilçesi İmam Hatip Ortaokulu ve Aybastı Ortaokulunda toplam 5., 6., 7. ve 8. sınıf normal gelişim gösteren öğrencilerden oluşmuştur. Çalışmaya 62(%57,4) erkek ve 46 (%42,6) kız toplam 108 birey katılmıştır. Erkek katılımcıların ortalama yaşı 11,84 ($\pm 1,01$) yıl, kız katılımcıların ortalama yaşı 11,78 ($\pm 1,13$) yıl ve çalışmaya dahil olan tüm

katılımcıların yaş ortalaması ise $11,81 \pm 1,06$ yıl olarak bulunmuştur. Ayrıca araştırmacı tarafından oluşturulan demografik bilgi formu kullanılmıştır.

Veri toplama araçları

Benton (1974), tarafından geliştirilen Benton Görsel Bellek Testi “C, D, E, F, G” olmak üzere beş formdan oluşmaktadır. F ve G formları toplam 15 görselden meydana gelmektedir. Bu çalışmada F formu uygulanmıştır. Her bir görsel doğru veya yanlış olarak puanlanmıştır. Katılımcı doğru yanıt verir ise 1 puan, yanlış cevap verir ise 0 puan almaktadır. Kişi ne kadar görseli hafızasında tutar ve doğru yanıt verirse puanı yükselmektedir (Gül, 2006).

Cattell (1980), tarafından hazırlanan Cattell 2A Zekâ Testi uluslararası bir zekâ ölçeğidir. Çalışmada 2A formu kullanılmıştır. Cattell zekâ testi 2A formu 46 maddeden oluşur ve 4 alt grup testten meydana gelmektedir. 12 madde tamamlama, 14 madde tasnif, 12 madde yerleştirme ve ikinci yerleştirmede 12 maddeden oluşmaktadır. Bilinen doğru yanıtlar ile puan yükselmektedir (Gül, 2006). Grup zekâ testi olarak da uygulanabilir fakat bireysel uygulandığında daha doğru sonuçlar elde edilmektedir. Çalışmada katılımcılara bireysel olarak uygulanmıştır.

Verilerin analizi

Veriler SPSS 22 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Katılımcıların yaş, cinsiyet ve spor yapma durumu gibi değişkenlere ait veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Verilerden alınan değerlerin normallik testleri için örneklem grubu 50’den büyük olduğu için Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Veriler normal dağılım gösterdiği için Independent Bağımsız Gruplar T Testi ve Tek-Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Homojenliği sağlanan veriler Scheffe ile Homojenliği sağlamayanlar için Games-Howell Post-Hoc Çoklu Karşılaştırma testi yapılmıştır. İstatistiksel değerler %95 güven aralığında ve $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ anlamlılık düzeylerinde değerlendirmeye alınmıştır. Etki büyüklüğü Cohen’s d ve Eta Kare (η^2) ile belirlenmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Spor yapma durumu ile Cattell ve Benton testi karşılaştırılması

	Spor yapma durumu	N	Ort. $\pm$ Ss	F	t	df	p	Cohen’s d
Cattell testi	Evet	53	104,60 $\pm$ 13,46	0,911	3,872	106	0,001	0,752
	Hayır	55	93,96 $\pm$ 15,02					
Benton testi	Evet	53	12,96 $\pm$ 1,14	3,903	3,310	106	0,001	0,643
	Hayır	55	12,13 $\pm$ 1,45					

Spor yapma durumuna göre Cattell testinde yüksek düzeyde anlamlı farklılık vardır ($p=0,001$). Ortalamalara bakıldığında, anlamlı farkın spor yapan katılımcılar lehine olduğu

bulunmuştur. Benton testinde spor yapanlar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p=0,001$).

Tablo 2. Spor yapma süresine göre Cattell ve Benton testi karşılaştırılması

		N	Ort. $\pm$ Ss	F	p	Çoklu karşılaştırma	Eta Kare (η^2)
Cattell testi	Yapmıyor (A)	55	93,96 $\pm$ 15,02	10,562	0,001	A<C,D	0,234
	1 yıl ve daha az (B)	18	95,94 $\pm$ 2,44				
	1-3 yıl (C)	20	105,30 $\pm$ 8,59				
	3-5 yıl (D)	15	114,07 $\pm$ 15,76				
	Toplam	108	99,19 $\pm$ 15,18				
Benton testi	Yapmıyor (A)	55	12,53 $\pm$ 1,45	7,277	0,001	A<D B<D	0,173
	1 yıl ve daha az (B)	18	12,28 $\pm$ 1,07				
	1-3 yıl (C)	20	13,05 $\pm$ 0,94				
	3-5 yıl (D)	15	13,67 $\pm$ 1,04				
	Toplam	108	12,54 $\pm$ 1,37				

Tabloya 2'ye göre Cattell testi ve Benton testi sonuçları incelendiğinde, spor yapma süresi değişkenleri arasında yüksek seviyede anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,001$). Çoklu karşılaştırmalar sonucunda anlamlı fark spor yapmayanlar ile 1-3 yıl ve 3-5 yıl arasında spor yapanlar arasında olduğu ortaya çıkmıştır. Her iki testteki ortalamalara bakıldığında anlamlı farkın 1-3 yıl ve 3-5 yıl arasında spor yapanlar lehine olduğu söylenebilir.

Tablo 3. Spora başlama nedenine göre Cattell ve Benton testi karşılaştırılması

		N	Ort. $\pm$ Ss	F	p	Çoklu karşılaştırma	Eta Kare (η^2)
Cattell 2A zekâ testi	Nedeni yok (A)	60	94,78 $\pm$ 14,97	8,502	0,001	A<B	0,197
	Sağlıklı olmak için (B)	29	108,03 $\pm$ 13,80				
	Eğlenceli bir yönü olduğu için (C)	19	99,58 $\pm$ 12,14				
	Toplam	108	99,19 $\pm$ 15,18				
Benton testi	Nedeni yok (A)	60	12,18 $\pm$ 1,43	5,685	0,005	A<B	0,141
	Sağlıklı olmak için (B)	29	13,17 $\pm$ 1,00				
	Eğlenceli bir yönü olduğu için (C)	19	12,68 $\pm$ 1,33				
	Toplam	108	12,54 $\pm$ 1,37				

Tabloya 3'e göre Cattell ve Benton testi sonuçları incelendiğinde spora başlama nedenine göre değişkenler arasında yüksek düzeyde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Cattell ve Benton testi çoklu karşılaştırmalar sonucu anlamlı fark spora başlama nedeni olmayanlar ile eğlenceli bir yönü olduğu için spora başlayanlar arasındadır. Cattell ve Benton testi ortalamalarına bakıldığında, anlamlı farkın eğlenceli bir yönü olduğu için spora başlayanlar lehine olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Düzenli spor yapma durumuna göre Cattell ve Benton testi karşılaştırılması

	Düzenli spor yapma durumu	N	Ort. $\pm$ Ss	f	t	df	P	Cohen's d
Cattell 2A zekâ testi	Spor yapan	25	108,52 $\pm$ 15,40	0,013	3,711	106	0,001	0,721
	Spor yapmayan	83	96,37 $\pm$ 14,02					
Benton testi	Spor yapan	25	13,28 $\pm$ 1,06	3,126	3,226	106	0,002	0,627
	Spor yapmayan	83	12,31 $\pm$ 1,37					

Tablo 4'te düzenli spor yapma durumuna göre sonuçlar incelendiğinde spor yapanlar ile yapmayanlar arasında yüksek düzeyde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Bu sonuçlara göre spor yapmayanların ortalamasının yüksek olduğu gözlenmiştir. Benton ve Cattell testi ortalaması spor yapanlar lehinedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Kognitif beceriler; bellek, dikkat, motor beceriler, hafıza, dil ve iletişim, algı, sosyal ve duygusal olmak üzere nöropsikolojik alanla ilgili becerileri kapsar. Bilginin elde edilmesi, analiz, değerlendirme, muhakeme yapma, dikkat, çalışma belleği, dili anlama, problem çözme ve karar verme gibi yetiler kognitif becerilerin kullanılmasına bağlıdır (Kurtaran ve ark., 2019). Kognitif beceriler ile birlikte kognitif fonksiyonların eş zamanlı kullanılması beyinde hangi bölgelerin kullanıldığını ve yönetildiğini anlamamıza yardımcı olur. Bu araştırmada spor yapma alışkanlığının, gelişim düzeyi normal olan bireylerin kognitif becerilerinden olan zekâ, algı, bellek, dil yeteneği ve dikkati nasıl artırdığı ve geliştirdiği incelenmiştir.

Tablo 1'de spor yapma durumuna göre Cattell ve Benton testlerinde yüksek düzeyde anlamlı bir farklılık vardır ($p=0,001$). Cattell ve Benton testi sonuçlarına bakıldığında spor yapma durumuna göre spor yapan bireyler lehine, spor yapmanın bilişsel ve zihinsel kognitif becerileri artırdığı söylenebilir. Başka bir ifadeyle spor yapmanın zihinsel ve bilişsel gelişimi desteklediği ileri sürülebilir. Spor yapan bireylerin, Gardner Çoklu Zeka Kuram'ına göre çoklu zekâlarının daha yüksek bir korelasyona sahip olduğu tespit edilmiştir (Cengiz, 2008). Tekin'in (2008) yaptığı araştırmada ise spor yapanların çoklu zekâ puanlarının spor yapmayanlara göre yüksek olduğunu tespit etmiştir. Sporcu öğrencilerin akademik başarıları sporcu olmayan öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır (Şenduran, 2006). Turan ve arkadaşları (2020) çalışmasında, katılımcıların spor yapma durumlarına göre ruhsal zekâları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bahsedilen çalışmalar bu araştırmanın bulgularını destekleyen ve güçlendiren çalışmalardır. Metan ve Küçük (2017) tarafından yapılan çalışmada; 12, 13 ve 14 yaş değişkenlerine göre spor yapmayanların görsel, müziksel ve sosyal zekâlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çalı ve Kangalgil'in (2020) yaptığı araştırmada spor yaşı parametresinde bedensel zekâ puanları arasında anlamlı bir farklılık

bulunmuştur. Eraslan (2016) yaptığı çalışmada, araştırmaya katılan öğrencilerin duygusal zekâ düzeyleri ile spor yapma durumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır, sedanter öğrenciler ile spor yapan öğrencilerin duygusal zekâlarının birbirine yakın olduğunu tespit etmiştir. Metan ve Küçük'ün (2017) yaptığı çalışmada 12, 13 ve 14 yaş değişkenlerine göre elde edilen bulgular bu çalışmanın bulguları ile örtüşmemektedir. Çalı ve Kangalgil'in (2020) yaptığı çalışma bedensel zekâ alt boyutunda bulgularımızı desteklerken, diğer zekâ alt boyutunda bu çalışmayı desteklememektedir. Eraslan'ın (2016) yaptığı çalışmada bulgularımızı desteklemeyen başka bir çalışmadır. Spor yapma durumu daha çok bilişsel zekâ ve bu zekâ türüyle ilişkili olan becerileri geliştirmektedir. Mevcut çalışmada spor yapmayla zekâ arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Spor yapma durumunun duygusal zekâ üzerindeki etkisi yaşam tecrübeleri, karakter özellikleri, eğitim seviyesi ve sosyal faktörler gibi diğer parametrelerle birlikte değerlendirilmelidir. Bu sebeple bu parametrelerin kontrol altına alınamaması ya da farklı araştırmalarda bu parametrelere dikkat edilmemesi hem daha önceki araştırma bulgularını hem de mevcut bu araştırma bulgularındaki farklılıkları açıklayabilir.

Tablo 2'de Cattell testi ve Benton testi sonuçları incelendiğinde anlamlı fark spor yapmayanlar ile spor yapanlar (1-3 ve 3-5 yıl) arasında olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Uzun yıllar spor yapanların bilişsel, görsel ve zihinsel faaliyetleri arasında anlamlı bir korelasyon olduğu söylenebilir. Sporla uğraşmak bilişsel faaliyetleri geliştirdiği için uzun süre spor yapanların zekâsı yüksektir denilebilir. Düzenli ve uzun süre spor yapmanın insanın beden gelişimi ve sosyal gelişimine katkıları olduğu gibi zekâyâ da olumlu anlamda katkı sağladığı bilinmektedir (Metan & Küçük, 2017). Spor yapma süresi 3-5 yıl olan sporcuların zihinsel olarak güçlü oldukları düşünülmektedir. Duygusal zekâ ve spor yaşı arasında anlamlı derecede bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Varol, 2020). Karate sporcularının duygusal zekâ düzeyleri ile spor yaşı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Aksu, 2018). Sarıkabak ve Çelebi'nin (2019) yaptığı çalışmada 8 yıl ve üzeri spor yapanların duygusal zekâ puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Semerci (2020) çalışmasında spor yaşı ile doğacı zekâ arasında pozitif yönlü düşük seviyede bir ilişki bulmuştur. Tenis sporcularının spor yılı değişkeni ile zekâ alanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır (Şahinler, 2021). Gatsis ve arkadaşları (2021) duygusal zekâ düzeyleri ile spor performansı ve spor yapma süresi arasında yüksek seviyede anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Literatürden de hareketle sporda geçirilen süre arttıkça duygusal zekânın gelişmesine de yardımcı olmaktadır. Başka bir deyişle uzun süre yapılan sporun beyin performansını artırabileceği söylenebilir. Bu

sonuçlar bize uzun süre yapılan sporun zekâ üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

Tablo 3'te Cattell ve Benton testi sonuçları incelendiğinde, spora başlama nedeni olmayanlar ile eğlenceli bir yönü olduğu için spora başlayanlar arasında yüksek düzeyde anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Spor yapan kişi zihinsel bir çaba içine girerek, beyin ve kaslar arasında bağ kurarak, beyin ve kas koordinasyonunu daha iyi hale getirebilmektedir (Akandere ve ark., 2018). Beyin mutluluk hormonu salgıladığında insan zihni daha aktif hale gelebilmektedir. Bu yüzden sporun insan zekâsına ve psikolojisine olumlu katkıları olduğu düşünülmektedir (Adiloğulları & Görgülü, 2015; Yanar, 2017). Sporu rekreatif amaçlarla yapan insanların, bilişsel fonksiyonlarını başarı sağlamak ya da daha iyi performans sergilemek amaçlı kullanmadıklarından, düzenli spor yapmaktan kısa süre içerisinde vazgeçebilmektedirler. İlköğretimde öğrenim gören hentbol sporcularının spora eğlence amaçlı katıldıkları tespit edilmiştir (Görgüt, 2012). Emniyet (2018) yaptığı araştırmada rafting ve kano sporcularının branşlarını severek yaptıkları bulgulanmıştır. Yıldırım ve arkadaşları (2009) ile Yılmaz ve arkadaşları (2004) katılımcıların spora sağlıklı olabilmek adına başladıklarını ifade etmişlerdir. Bu araştırmalardaki alt değişken çalışmamızdaki sağlıklı olmak değişkeni ile paralellik göstermektedir. Yıldız (2006), Sing ve Devi (2013) ile Gündoğdu (2017) spora başlama ve nedenleri arasında anlamlı farklılık olmadığını ifade etmişlerdir. Çimen ve Yaman (2020) yaptığı çalışmada sporla uğraş ve spordan beklenti alt boyutlarında anlamlı bir bulgu elde edememiştir. Bahsedilen bu çalışmalar mevcut çalışma ile benzerlik göstermemektedir. Sosyal faaliyetler kapsamında yapılan sporun eğlenceli olarak yapılması; bireylerin mutluluk düzeylerini artırdığı, dikkati başka yöne çekerek fizyolojik ve psikolojik sağlığı olumlu yönde etkilediği ve sosyalleşmeyi sağladığı için önemli olduğu düşünülmektedir.

Tablo 4'te düzenli spor yapma durumuna göre spor yapanlar ile yapmayanlar arasında yüksek düzeyde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Düzenli spor yapma bireyin hayatını olumlu yönde etkilemektedir. Düzenli sporun kişinin zekâsına, beden gelişimine ve sosyal gelişimine katkı sağladığı bilinmektedir (Metan & Küçük, 2017). Fiziksel aktivite düzeyi ile akademik başarı düzeyi arasında bir ilişki olduğu vurgulanmaktadır (Bilgin, 2017). Düzenli spor yapan öğrencilerin, spor yapmayan öğrencilere kıyasla akademik başarılarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tekin, 2008; Keleş & Alpkaya, 2016; Bayram, 2019). Zekâ alanlarının çoğunda spor yapanların spor yapmayanlara göre daha yüksek puan aldıkları tespit edilmiştir (Cengiz & Pulur, 2008). Bu araştırmaların sonuçları bizim

bulgularımızı desteklemektedir. Erturan ve Göde (2008) yaptığı çalışmada, spor yapan öğrenciler ile spor yapmayan öğrenciler arasında bedensel-kinestetik zekâ alanı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Metan ve Küçük (2017) spor yapan ve yapmayan katılımcıların çoklu zekâ alanlarında spor yapmayanlar lehine anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Erturan ve arkadaşları (2005) yaptığı araştırmada zekâ alanları ile spor yapıp yapmama arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Bahsedilen bu çalışmalar araştırmamızın sonuçlarıyla çelişmektedir. Araştırmada çıkan sonuca göre düzenli spor yapanların bilişsel gelişimine bağlı olarak sporun zekâyı olumlu bir yönde etkilediği ifade edilebilir. Ayrıca yapılan düzenli sporun, bireylerin psikomotor ve kognitif beceriler üzerinde olumlu etkileri olduğunu ve beyin fonksiyonlarının gelişmesine katkıda bulunduğunu söyleyebiliriz.

Moreles ve arkadaşları (2011) fiziksel aktiviteyle akademik başarı arasında doğrusal bir ilişki olduğu ifade edilmiştir. Abadie ve Brown (2010) çocukluk döneminde fiziksel aktiviteye katılımın akademik başarıyı artırdığını ifade etmişlerdir. Fox ve arkadaşları (2010) 11-18 yaş grubu öğrencilerde fiziksel aktiviteye ve spora katılımın yüksek not ortalaması ile ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Stevens ve arkadaşları (2008) matematik ve okuma becerisiyle fiziksel aktivite arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Sing ve arkadaşları (2012) fiziksel aktivite ile akademik başarı arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Sibley ve Etnier (2003) fiziksel aktivitenin bilişsel fonksiyonlara olumlu katkılarının olduğunu açıklamışlardır. Tomporowski ve arkadaşları (2008) fiziksel aktivitenin nöro-gelişimsel davranışlarla ilişkili olduğu egzersizin yetişkinlerin ve çocukların bilişsel gelişimine katkı sağladığı sonucuna varmışlardır. Vazaou ve arkadaşları (2012) fiziksel aktivitenin akademik motivasyona olumlu katkılarının olduğunu tespit etmişlerdir. Yılmaz'ın (2019) okul dışı fiziksel aktivite programlarına katılan öğrencilerin akademik başarı düzeylerini incelediği çalışması, kız öğrencilerin akademik başarı düzeylerinin erkek öğrencilerden daha iyi olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar spor yapma alışkanlığının hem psikolojik faktörler hem de sağlıklı gelişimi sağladığı ve buna bağlı olarak Cattell ve Benton Testi sonuçlarını spor yapanlar lehine etkilediğini söyleyebiliriz.

Sonuç olarak; spor yapma alışkanlığının normal gelişim gösteren bireylerin kognitif becerileri ve zekâ üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Spor yapma alışkanlığının sadece normal gelişim gösteren bireyler için değil özel gereksinimli bireyler arasındaki etkisini gözlemlemek için de farklı çalışmaların yapılması önerilmektedir. Araştırma yalnızca Cattell ve Benton testleri ile sınırlandırılmıştır. Gelecekte daha geniş bir test grubu kullanılarak farklı yaş grupları arasında karşılaştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Abadie, B. R., & Brown, S. P. (2010). Physical activity promotes academic achievement and a healthy life style when incorporated into early childhood education. *Forum on Public Policy Online*, (5), 1-8.
- Adiloğulları, İ., & Görgülü, R. (2015). Sporda duygusal zekâ envanterinin uyarlama çalışması. *Uluslararası Spor Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, 1(2), 83-94.
- Akandere, M., Aktaş, S., & Er, Y. (2018). *Zihinsel antrenman ve spor*. Türkiye Barolar Birliği, 60-74.
- Aksu, Ö. (2018). *Karate sporcularının sürdürülebilir güvenliği, duygusal zekâ ve kişilik kapsamlı değişkenlere göre gidişat*. [Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi]. Bartın.
- Albayrak, Ö., & Eliöz, M. (2023). Spor yapma alışkanlığının özel gereksinimli çocukların kognitif becerilerine etkisi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 42(1), 1-32.
- Atakurt, E., Şahan, A. & Erman, K. A. (2017). Oryantiring eğitiminin dikkat ve bellek üzerine etkisinin incelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(4), 127-134
- Bayram, S. (2019). *Düzenli spor yapan ve yapmayan ortaokul öğrencilerinin motorsal beceri düzeyleri ve akademik başarılarının karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi]. Kütahya.
- Benton, A.L. (1974), *Benton visual Retention test. Revised visual retention test manual*. New York: Psychological Corporation.
- Bilgin, E. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin fiziksel uygunlukları ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ankara.
- Cengiz, Ş., & Pulur, A. (2008). 12 haftalık futbol eğitiminin 8-10 yaş grubu çocukların bedensel-kinestetik ve müzik zekâ gelişimi üzerine etkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(3), 165-173.
- Coşkun, A. (2010). *Küçük yaşta yoğun spor yapan çocuklarda, bilişsel yapının ve motor gelişimin insan çizim ve motor gelişim testleriyle araştırılması*. [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi]. İstanbul.
- Çalı, O., & Kangalgil, M. (2020). Spor liselerinde öğrenim gören öğrencilerin çoklu zekâ alanlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi (İç Anadolu Bölgesi örneği). *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 2(2), 49-57.
- Çimen, E., & Yaman, M. D. (2020). Beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin spora başlama nedenleri ve beklentileri (Güneydoğu Anadolu bölgesi örneği). *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 25-39.
- Emniyet, N. (2018). *Türkiyedeki rafting ve akarsu kano slalom sporcularının spora başlama nedenleri ve beklentilerinin belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü]. Erzurum.
- Eraslan, M. (2016). Gençlerde duygusal zekâ ve empatik eğilim düzeylerinin yaş, cinsiyet ve spor yapma değişkenlerine göre incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1839-1852.

- Erturan, A. G., & Göde, O. (2008). İlköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin bedensel/kinestetik zeka erişilerinin cinsiyet ve spor yapma durumlarına göre karşılaştırılması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 19(1), 23-34.
- Erturan, G., Dündar, U., & Yapıcı, A. (2005). *İlkoğretim okulu öğrencilerinin zeka alanları ile sporsal uygunluklarının karşılaştırılması*. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Denizli.
- Fox, C. K., Barr-Anderson, D., Neumark-Sztainer, D., & Wall, M. (2010). Physical activity and sports team participation: Association with academic outcomes in middle school and high school students. *Journal of School Health*, 80(1), 31-37.
- Gatsis, G., Strıgas, A., & Ntasis, L. (2021). Contribution of emotional intelligence to taekwondo athlete's performance. *Journal of Physical Education & Sport*, 21(3), 1976-1980.
- Gökbıl, S., Karabulak, A. & Atay, E. (2022). Beyin temelli beceri çalışmalarının tenis öğrenimi üzerine etkilerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 40-51.
- Görgüt, İ. (2012). *11-14 yaş grubu hentbolcuların spora başlama nedenleri ve yaşam doyumlarının incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, İnönü üniversitesi]. Malatya.
- Gül, D. (2006). *Somut işlem döneminde olan 8-9 yaş çocukları ile soyut işlem döneminde olan 12-13 yaş çocukların görsel bellek farklılıklarının incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi]. İstanbul.
- Gündoğdu, S. D. (2017). *Türkiye'de performans tenisi yapan sporcuların tenise başlama nedenleri ve beklentileri (Diyarbakır örneği)*. [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]. İstanbul.
- İlhan, A., Mirzeoğlu, D., Aktaş, İ., & Demir, V. (2005). Çoklu zeka uygulamaları doğrultusunda işlenen cimnastik ve voleybol ünitelerinin öğrencilerin bilişsel ve psiko-motor yönden gelişimlerine olan etkisi. *Spormetre, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 5-10.
- Keleş, Ö., & Alpkaya, U. (2016). Ortaokul öğrencilerinin düzenli sportif aktivite ve okul başarı puanlarının karşılaştırılması. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 31-36.
- Kurtaran M., Baktır S., Şeker Abanoz E., & Yeldan İ. (2019). Üniversite öğrencilerinde ağrı, aleksitimi, emosyonel durum ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 9(3), 433-441.
- Mandolesi L, Polverino A, Montuori S, Foti F, Ferraioli G, Sorrentino P., ... et al. (2018). Effects of physical exercise on cognitive function in gand wellbeing: biological and psychological benefits. *Frontiers in Psychology* 10, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00771>.
- Metan, H., & Küçük, V. (2017). 12-14 yaş grubu düzenli spor yapan ve yapmayan bireylerin çoklu zekâ yönüyle karşılaştırılması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(49), 327-333.
- Morales, J., Gomis, M., Pelicer-Chenol, M., Garcaa-Masa, X., Gamez, A., & Gonzajlez, L. (2011). Relation between physical activity and academic performance in 3rd- year secondary education students. *Perceptual & Motor Skills*, 113(2), 539-546.
- Orhan, İ. (2020). Ortaokul öğrencilerinin dikkat becerilerinin sporculuk ve sınıf düzeylerine göre incelenmesi. *Journal of Global Sport and Education Research*, 3(1), 22-28.
- Öztürk, F. (1998). *Toplumsal boyutlarıyla spor* (1. Baskı). Bağırğan Yayınevi.
- Ratey, J. J., & Loehr, J. E. (2011). The positive impact of physical activity on cognition during adulthood: A review of underlying mechanisms, evidence and recommendations. *Reviews in the Neurosciences*, 22(2), 171-185.
- Reed, J. A., Einstein, G., Hahn, E., Hooker, S. P., Gross, V. P., & Kravitz, J. (2010). Examining the impact of integrating physical activity on fluid intelligence and academic performance in an elementary school setting: A preliminary investigation. *Journal of Physical Activity & Health*, 7(3), 343-351.

- Renk, M., İbiş, S. & Aktuğ, Z. B. (2020). 10-13 yaş grubu çocuklarda oyunusal etkinliklerin dikkat gelişimine etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 181-193
- Sarı, E. (2016). *Çocuklarda özgüven gelişimi*. Nokta e-kitap.
- Sarıkarak, M., & Çelebi, M. (2019, Ekim 28-29). *Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin duygusal zeka düzeyleri ve problem çözme becerilerinin incelenmesi*. 11. Uluslararası Spor Camiası Sempozyumu, Antalya.
- Semerçi, A. (2020). *Farklı branştaki sporcuların bilişsel davranışçı ve fiziksel düzeylerinin çoklu zeka üzerine etkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi]. Hatay.
- Serin, E., & Okludil, K. (2020). Nörogelişimsel hareket eğitimi ve spor. *Dünya Sağlık ve Tabiat Bilimleri Dergisi*, 3(1), 45-58
- Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 243-256.
- Sing, R., & Devi, K. S. (2013). Attitude of higher secondary level student towards games and sports. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, (4), 80-85.
- Singh, A., Uijtendwilligen, L., Twisk, J., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. (2012). Physical activity and performance at school: A systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(1), 49-55.
- Stevens, T. A., To, Y., Stevenson, S. J., & Lochbaum, M. R. (2008). The importance of physical activity and physical education in the prediction of academic achievement. *Journal of Sport Behavior*, 31(4), 368-388.
- Sunar, C. (2019). *Anaokulu çocuklarında görsel algı gelişimini destekleyici trampolin ve hareket eğitimi programlarının dikkat ve görsel algı gelişimine etkisinin değerlendirilmesi*. [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi]. İstanbul.
- Şahin, R. (2023). Evde akıl oyunları oynayan çocukları ve ailelerinin akıl oyunları hakkında görüşlerinin incelenmesi. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, 10(3), 763-790.
- Şahinler, Y. (2021). Tenis sporcularının demografik değişkenler açısından zeka türlerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(2), 1-16.
- Şenduran, F. (2006). *Askeri liselerde sporcu öğrencilerle sporcu olmayan öğrencilerin problem çözme, strese karşı koyabilme, uyum becerileri ve başarı düzeyleri* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Tamporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2008). Exercise and children's intelligence, cognition and academic achievement. *Educational Psychology Review*, 20(2), 111-131.
- Tekin, M. (2008). *Orta öğretimde öğrenim gören öğrencilerden spor yapan ve yapmayanlar arasındaki yaratıcılık ve çoklu zekâ alanlarının araştırılması* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Temel, Z. F., Kurtulmuş, Z. & Kaynak, K. B. (2016). Bilişsel gelişim eğitim programının 5-6 yaş çocuklarının dikkat algı ve bellek gelişimlerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 25-49.
- Turan, M., Koç, K., Ulucan, H., & Yüce, M. (2020). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin ruhsal zeka düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 25-37.
- Uyar, A. (2023). Ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 62-82.
- Varol, İ. (2020). *Sporcuların liderlik özellikleri ile duygusal zekâ düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi]. Antalya.

- Vazou, S., Gavrilou, P., Mamalaki, E., Papanastasiou, A., & Sioumala, N. (2012). Does integrating physical activity in the elementary school classroom influence academic motivation?. *International Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10(4), 251-263.
- Yanar, N. (2017). *Tenis, squash ve badminton sporcularında duygusal zekâ düzeylerinin incelenmesi*. [Doktora Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi]. Bursa.
- Yıldırım, Y., & Sunay, H. (2009). Türkiye’de performans tenisi yapan sporcuların tenise başlama nedenleri ve beklentileri. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(3), 1-7.
- Yıldız, G. H. (2006). *Ortaöğretim kurumları spor alanında okuyan öğrencilerin spora başlama ve alanı seçme nedenleri ile beklentileri*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ankara.
- Yılmaz, S., Demir, A., Kepoğlu, A., & Zerdecı, S. (2004). İstanbul ilinde ilköğretim seviyesinde lisanslı olarak judo yapan öğrencilerin sosyo-ekonomik yapılarına göre illerindeki judo faaliyetlerine bakışlarına ilişkin bir araştırma. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 81-87.
- Yılmaz, Ş. (2019). *Okul dışı fiziksel aktivite programlarına katılan ve katılmayan öğrencilerin akademik başarılarının araştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. İstanbul.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Erkan KARA Murat ELİÖZ
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Erkan KARA Murat ELİÖZ
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Erkan KARA
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Erkan KARA
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Erkan KARA Murat ELİÖZ
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. No contribution and/or support was received during the writing process of this study.		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 30.04.2021 tarihli ve B.30.2.ODM.0.20.08/768-896 sayılı OMÜ KAEK 2021/369 sayılı kararı ile yürütülmüştür. This study was conducted with the decision of Ondokuz Mayıs University, Clinical Research Ethics Committee dated 30.04.2021 and numbered B.30.2.ODM.0.20.08/768-896, OMU KAEK 2021/369.		



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.



Impact of a 14-week basic swimming program on liver enzymes and plasma lipids in adult women

Burcu YENTÜRK¹, Nuri Muhammet ÇELİK¹, Mihraç KÖROĞLU¹

¹Batman University, Faculty of Sport Science, Batman, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article

DOI: 10.70736/jrolss.476

Gönderi Tarihi/ Received:
20.07.2024

Kabul Tarihi/ Accepted:
28.12.2024

Online Yayın Tarihi/ Published:
31.12.2024

Abstract

This study aimed to investigate some liver enzymes and blood lipids in adult women after 14 weeks of swimming training. The study was voluntarily participated by 28 women students between the ages of 18-24 studying at the faculty of sports sciences. Participants were divided into two groups experimental and control groups. The experimental group received basic swimming training 2 days a week for 14 weeks. Each study session was planned for 90 minutes. The control group did not participate in any study. Blood samples were taken from the experimental and control groups before and after the start of the training program. Shapiro-Wilk test was applied to determine whether the obtained data showed normal distribution and it was determined that the data showed normal distribution. Therefore, Paired Samples T Test and Independent Samples T Tests were used. Aspartate Aminotransferase (AST), Alanine Aminotransferase (ALT), Gamma Glutamyl Transferase (GGT), Urea, Low Density Lipoprotein (LDL), High Density Lipoprotein (HDL), Triglyceride (TG), and Cholesterol values of the experimental and control groups were compared according to the values obtained from the blood samples. There were significant differences between the post-test measurements of Triglyceride and Cholesterol values in the comparison between the groups. The intra-group comparison showed significant differences in HDL and triglyceride values in the experimental group. As a result, it was observed that 14 weeks of basic swimming training in adult women had positive effects on some plasma lipid levels but did not show any significant changes in liver enzymes.

Keywords: Blood lipids, liver enzymes, swimming, women

Temel yüzme eğitiminin yetişkin kadınlarda karaciğer enzim ve plazma lipid düzeylerine etkisi

Öz

Bu araştırmanın amacı 14 haftalık yüzme eğitiminin yetişkin kadınların bazı karaciğer enzimleri ve kan yağlarının incelenmesidir. Çalışmaya spor bilimleri fakültesinde okuyan 18-24 yaş arası 28 kadın öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılar çalışma grubu ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Çalışma grubu 14 hafta boyunca haftada 2 gün temel yüzme eğitimi almıştır. Her çalışma seansı 90 dakika olarak planlanmıştır. Kontrol grubu ise herhangi bir çalışmaya katılmamıştır. Eğitim programı başlamadan önce ve sonra deney ve kontrol gruplarından kan örnekleri alınmıştır. Elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Shapiro-Wilk testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bundan dolayı Paired Samples T Test ve Independent Samples T Testleri kullanılmıştır. Alınan kan örneklerinden elde edilen değerlere göre çalışma grubu ve kontrol gruplarının Aspartat Aminotransferaz (AST), Alanin Aminotransferaz (ALT), Gama Glutamil Transferaz (GGT), ÜRE, Düşük Yoğunluklu Lipoprotein (LDL), Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein (HDL), Trigliserit (TG) ve Kolesterol değerleri karşılaştırılmıştır. Gruplar arası karşılaştırmada Trigliserit ve Kolesterol değerleri son test ölçümleri arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Grup içi karşılaştırma sonucunda ise çalışma grubu HDL ve Trigliserit değerinde anlamlı farklılıklar görülmüştür. Sonuç olarak, yetişkin kadınlar üzerinde yapılan 14 haftalık temel yüzme eğitiminin bazı plazma lipid düzeyleri üzerinde olumlu etkileri olduğu, karaciğer enzimleri üzerinde ise herhangi bir anlamlı değişiklik göstermediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kadın, kan yağları, karaciğer enzimleri, yüzme

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Burcu YENTÜRK, E-posta/ e-mail: burcu.yentruk@batman.edu.tr

This article was previously presented as an oral presentation at the ERPA congress.

INTRODUCTION

The swimming branch has been reported to be accepted as a technical practice performed by individuals to cover the distance in water using certain techniques. In terms of a sports concept, it can be defined as covering a certain distance underwater in the breaststroke, freestyle, backstroke, and butterfly styles (Hannula & Thornton, 2001).

Studies show that regular exercise has significant beneficial effects on plasma lipid levels, such as an increase in HDL and a decrease in TG, cholesterol and LDL (Kraus et al., 2002; de Munter et al., 2011). Exercise has been reported to be effective on HDL plasma density along with genetic factors. Exercise has also been reported to affect HDL maturation and composition, cholesterol efflux, and cholesterol delivery to receptors (reverse cholesterol transport). The positive effect of exercise is mostly seen on triglycerides (TG), while exercise has a specific effect on low-density lipoprotein cholesterol (LDL) and total cholesterol (TC). Much evidence supports the effects of exercise on the levels of certain blood lipids (HDL and TG) (Trejo et al., 2007). Most studies suggest that exercise increases HDL levels by 5 to 10 mg, which reduces the risk of disease by 20-40%. Recent studies have reported that aerobic exercise contributes to a 5-15% increase in HDL cholesterol. The intensity of the exercises and weekly energy expenditure values are also important (Uğraş & Aydos, 2001).

It has been reported that AST and ALT values generally increase with exercise duration and intensity. Blood concentrations of aminotransferase have been reported to increase after intense exercise (Deveci, 2016). In general, regular physical activity reduces triglyceride, cholesterol and LDL levels while increasing HDL levels. However, there is no consensus in the literature about the effect of exercise on liver enzymes. The most important factors affecting liver enzyme activity are variables such as type, intensity and duration of exercise (Taşkın, 2007).

When the literature is examined, it is seen that there are not enough studies examining the effect of swimming training on liver enzymes and blood lipids. The aim of this study is to examine the effect of 14 weeks of basic swimming training on liver enzymes and some blood lipids in adult women. In this context, the aim is to fill this gap by implementing a structured swimming program and drawing inferences regarding health outcomes.

METHOD

Participants

Twenty-eight women students studying at Batman University, Faculty of Sport Sciences participated in the study voluntarily. The students were randomly divided into two groups and the students in the experimental group participated in 14 weeks of swimming training, while the students in the control group did not participate in any study. Before the study, women students were informed and a voluntary consent form was obtained.

Data collection tools

Height Measurements: The participants' heights (cm) were measured using a Seca brand mechanical scale with a height meter. During the measurement, care was taken to ensure that the participants were barefoot, and their bodies were in an upright position.

Body Weight Measurements: Body weight measurements were measured on a Seca brand digital scale. During the measurement, participants were asked to be shoeless and wear light clothing. **Body Mass Index (BMI):** Calculated with the formula $\text{weight (kg)}/\text{height (m)}^2$.

Measurement of Blood Values: Hematologic blood samples were collected from both groups (control and experimental) for some liver enzymes and blood lipids measurements by health personnel at Batman Training and Research Hospital. It was analyzed in the laboratory at the same hospital. Fasting blood samples of the participants were taken between 09:00 and 10:00 in the morning. It was ensured that blood samples were drawn at the same time in the pre-test and post-test. Participants were careful not to consume stimulants such as alcohol and caffeine 24 hours before the blood samples were taken.

Training procedure

Among the groups participating in the study, the students in the experimental group were given basic swimming training 2 days a week, with the first 2 training sessions of the week being 90 minutes and the last training session of the week being 60 minutes. After the warm-up in the training, technical drills, interval sets, foot-arm exercises and freestyle swimming technique exercises were done and finished with a cool-down. At least 2000 m distance was swum in each workout. The load and rest intervals in the training were planned by paying attention to the students not overtraining. The women in the control group continued their routine daily lives and did not participate in any additional exercise or training program.

Research ethics

This study was approved by the Batman University Scientific Research and Publication Ethics Committee with the decision dated 14.05.2024 and numbered 2024/03-06.

Statistical analysis

SPSS 25 package program (IBM) was used for data analysis. Shapiro-Wilk test was applied to determine whether the data showed normal distribution and it was determined that the data showed normal distribution. Therefore, Paired Samples T Test was used to compare dependent groups, and Independent Samples T Test was used to compare independent groups. In statistical analyses, the data were considered in the context of the 95% confidence interval (0.05 margin of error).

RESULTS

Table 1. Demographic characteristics of the experimental and control groups

	Experimental Mean $\pm$ SD	Control Mean $\pm$ SD
Height (cm)	161.00 $\pm$ 4.25	159.00 $\pm$ 5.02
Weight (kg)	57.26 $\pm$ 3.77	56.96 $\pm$ 3.86
BMI (kg/cm ²)	21.98 $\pm$ 2.01	22.15 $\pm$ 2.23
Age (year)	20.64 $\pm$ 2.78	23.32 $\pm$ 2.65

Table 1 shows that the mean height of the experimental group was 161 $\pm$ 4.25 cm, the mean weight was 57.26 $\pm$ 3.77, the mean BMI was 21.98 $\pm$ 2.01, and the mean age was 20.64 $\pm$ 2.78. In the control group, the mean height was 159 $\pm$ 5.02 cm, the mean weight was 56.96 $\pm$ 3.86, the mean BMI was 22.15 $\pm$ 2.23, and the mean age was 23.32 $\pm$ 2.65.

Table 2. Intergroup comparisons of liver enzyme and plasma lipid levels

	Tests	Experimental Mean $\pm$ SD	Control Mean $\pm$ SD	P
AST	Pre-Test	20.65 $\pm$ 3.78	19.67 $\pm$ 4.44	0.981
	Post-test	21.48 $\pm$ 3.94	19.28 $\pm$ 5.41	0.645
ALT	Pre-Test	17.08 $\pm$ 3.88	18.32 $\pm$ 2.97	0.087
	Post-test	19.91 $\pm$ 3.04	19.25 $\pm$ 2.86	0.173
GGT	Pre-Test	11.96 $\pm$ 2.37	12.66 $\pm$ 3.63	0.237
	Post-test	12.09 $\pm$ 1.98	12.04 $\pm$ 3.16	0.665
Urea	Pre-Test	19.81 $\pm$ 8.46	21.10 $\pm$ 3.27	0.744
	Post-test	20.86 $\pm$ 6.47	21.51 $\pm$ 3.16	0.828
LDL	Pre-Test	97.22 $\pm$ 6.15	107.28 $\pm$ 8.52	0.072
	Post-test	92.98 $\pm$ 7.63	106.97 $\pm$ 7.34	0.263
HDL	Pre-Test	61.03 $\pm$ 8.90	59.46 $\pm$ 5.56	0.637
	Post-test	70.06 $\pm$ 4.09	62.08 $\pm$ 6.35	0.294
TG	Pre-Test	82.24 $\pm$ 33.42	90.87 $\pm$ 26.08	0.786
	Post-test	73.32 $\pm$ 29.01	92.45 $\pm$ 27.14	0.000*
Cholesterol	Pre-Test	155.92 $\pm$ 23.92	167.19 $\pm$ 24.96	0.064
	Post-test	146.03 $\pm$ 42.46	162.81 $\pm$ 29.33	0.000*

Table 2 shows that there are significant differences between the post-test measurements of triglycerides and cholesterol in the experimental and control groups. On the other hand, no significant difference was observed in AST, ALT, GGT, Urea, LDL, and HDL values in both experimental and control groups.

Table 3. Intragroup comparisons of liver enzyme and plasma lipid levels

	Tests	Pre-Test Mean $\pm$ SD	Post-test Mean $\pm$ SD	P
AST	Experimental	20.65 $\pm$ 3.78	21.48 $\pm$ 3.94	0.888
	Control	19.67 $\pm$ 4.44	19.28 $\pm$ 5.41	0.945
ALT	Experimental	17.08 $\pm$ 3.88	19.91 $\pm$ 3.04	0.698
	Control	18.32 $\pm$ 2.97	19.25 $\pm$ 2.86	0.837
GGT	Experimental	11.96 $\pm$ 2.37	12.09 $\pm$ 1.98	0.203
	Control	12.66 $\pm$ 3.63	12.04 $\pm$ 3.16	0.552
Urea	Experimental	19.81 $\pm$ 8.46	20.86 $\pm$ 6.47	0.649
	Control	21.10 $\pm$ 3.27	21.51 $\pm$ 3.16	0.924
LDL	Experimental	97.22 $\pm$ 6.15	92.98 $\pm$ 7.63	0.255
	Control	107.28 $\pm$ 8.52	106.97 $\pm$ 7.34	0.467
HDL	Experimental	61.03 $\pm$ 8.90	70.06 $\pm$ 4.09	0.039*
	Control	59.46 $\pm$ 5.56	62.08 $\pm$ 6.35	0.520
TG	Experimental	82.24 $\pm$ 63.42	73.32 $\pm$ 29.01	0.020*
	Control	90.87 $\pm$ 26.08	92.45 $\pm$ 27.14	0.956
Cholesterol	Experimental	155.92 $\pm$ 23.92	146.03 $\pm$ 42.46	0.264
	Control	167.19 $\pm$ 24.96	162.81 $\pm$ 29.33	0.473

Table 3 shows that there were significant decreases in HDL and TG values in the experimental group, while no difference was observed in the control group. Besides, no significant difference was observed in AST, ALT, GGT, Urea, LDL, and Cholesterol values in both experimental and control groups.

DISCUSSION AND CONCLUSION

This study was conducted to examine the effect of basic swimming training on liver enzymes and some plasma lipid levels in adult women. No significant changes were observed when the liver enzymes of the experimental and control groups were compared at the end of the study (Table 2).

Similarly, Gözaçık (2024) did not find any significant difference in AST, ALT, and Urea values in both lower and upper extremity groups as a result of the French contrast method applied to young male basketball players. In a study conducted by Hürmüz et al. (2007) to determine the effect of continuous and intermittent running programs applied for 8 weeks on urea levels, it was determined that there was no statistically significant change in urea levels as a result of the training sessions. In the study conducted by Wilber et al. (2000), it was found

that 12 days of altitude training caused an increase in ALT and AST values, but this increase was not statistically significant.

However, there are also studies in the literature showing that exercise increases liver enzyme activity. Çakmakçı and Pulur (2007) found that a four-week training program increased AST and ALT levels of elite female taekwondo players. Similarly, Kaynar et al. (2016) found that AST, ALT, and GGT values of kickboxers increased significantly ($p<0.05$) with the effect of short-term, vigorous, and intense physical activity. In a study conducted on blood samples routinely taken from 100 elite athletes in different branches, it was reported that AST and urea levels were significantly higher ($p<0.05$) (Fallon, 2008). In their study, Kratz et al. (2002) reported a significant increase ($p<0.05$) in AST and ALT plasma levels after exercise. Sarıakçalı et al. (2021) found a significant difference in the AST value of the experimental group as a result of 4-week applied training ($p<0,05$).

AST, ALT and GGT values are used to evaluate liver functions. These enzymes, which are normally stored in the liver, mingle with the blood when damage occurs in the liver (Gencer et al., 2015). It has been stated that enzymes such as ALT and AST increase due to muscle damage rather than liver damage. The simultaneous change in these parameters shown in the current study may be due to muscle damage rather than hepatic damage. (Hammouda et al., 2012). The absence of any increase in liver enzymes shows that the intensity and severity of the training applied during our training did not cause tissue trauma.

In general, the literature shows that regular physical activity decreases triglyceride, cholesterol, and LDL levels while increasing HDL levels. The exercise-induced increase in the ability of HDL to bind to cholesterol shows the positive effect of exercise on plasma lipid levels (Taşkın, 2007). Similarly, a significant increase in HDL level and a significant decrease in triglyceride level were observed in our study. Non-significant reductions in LDL and cholesterol were observed (Table 3). In a study conducted by Mashiko et al. (2004), according to the results obtained from the blood samples taken after the 20-day camp period training applied to a determined group of athletes, it was determined that there were significant decreases in the total cholesterol and triglyceride values of the athletes. In the study conducted by Akbulut (2019), the effects of different exercise practices on some biochemical parameters were examined. The study found significant decreases in cholesterol, triglycerides, and LDL and a significant increase in HDL. When these differences were analyzed in percentages, it was observed that the greatest change in cholesterol and triglyceride levels occurred in the aerobic

exercise group, HDL cholesterol in the Interval, and LDL cholesterol in the Resistance exercise group. In a study conducted by Koç & Tamer (2008) in which 54 healthy men participated voluntarily, it was reported that aerobic and anaerobic training programs applied 3 days a week for 8 weeks led to an increase in HDL cholesterol and a decrease in LDL cholesterol, resulting in positive effects. Similarly, Bhat et al. (2018) reported that exercise reduced cholesterol, LDL cholesterol, and triglyceride levels in sedentary obese students aged 18-25 years.

Çolak et al. (2003) reported a statistically significant increase in triglyceride and total cholesterol values in the control group in the post-test comparison of the female and male subjects who participated in the studies and the female and male control groups who did not participate ($p < 0.05$).

As a result, it was observed that 14 weeks of basic swimming training in adult women had positive effects on some plasma lipid levels but did not show any significant changes in liver enzymes. Liver enzymes such as AST and ALT do not increase only when there is a problem in the liver. After various exercises and sports competitions, liver enzyme levels increase due to muscle damage. Our findings show that baseline swimming training causes positive changes in blood lipids without a significant increase in liver enzyme activity at the end.

The results show that basic swimming training, planned for 90 minutes 2 days a week, can be used as an alternative method for regulating blood lipids without causing muscle damage. Future studies, programs of different duration and intensity, programs longer than 14 weeks can be implemented, and the effects can be investigated by conducting studies on people with different demographic characteristics.

Limitations

First, the participants were limited to young women aged 18–24. Therefore, the results may not be generalizable to other age groups or to men.

The swimming training was limited to 14 weeks, which may not fully capture the long-term effects on liver enzymes and plasma lipid levels.

The physical activity levels of the control group outside the study were not monitored. Additionally, the study focused solely on basic swimming training.

Finally, the biochemical analyses were restricted to liver enzyme and plasma lipid levels, excluding other potential biomarkers.

REFERENCES

- Akbulut, T. (2019). *Farklı egzersiz uygulamalarının irisin, ısı şok protein 70 ve bazı biyokimyasal parametrelere etkisinin incelenmesi* [Doctoral Thesis, Fırat University], Elazığ.
- Bhat, T.R., Mukherjee, S., & Shahbaaz, M. (2018). The influence of an exercise program on the blood lipid profile of obese sedentary males. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 4(2), 20-28. 8
- Çakmakçı, E., & Pulur, A., (2007). Milli takım kamp döneminin bayan taekwondocuları bazı hematolojik parametreler üzerine etkileri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10, 39-47.
- Çolak, H., Kale, R., & Cihan, H. (2003). The effects of the densely walking and coggig programs on high density lipoprotein (hdl-c) and low-density lipoprotein (Ldl-C). *Spormetre*, 1(1), 69-76. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000013
- Deveci, K. (2016). *Biyokimya laboratuvarı test rehberi*, Sivas, *Cumhuriyet Üniversitesi tıp Fakültesi Hastanesi Yayını*.
- de Munter, J.S., van Valkengoed, I.G., Stronks, K., & Agyemang, C. (2011). Total physical activity might not be a good measure in the relationship with HDL cholesterol and triglycerides in a multi-ethnic population: A cross-sectional study. *Lipids Health Disease*, 10, 223–223. <https://doi.org/10.1186/1476-511X-10-223>
- Fallon, K.E. (2008). The clinical utility of screening of biochemical parameters in elite athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 42(5), 334-341. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2007.041137>
- Gencer, Y.G., Çınar, A. & Comba, B. (2015). Stresin ratlarda bazı karaciğer enzimleri (AST, ALT, ALP) üzerine etkilerinin araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 10(1), 21-26. <https://doi.org/10.17094/avbd.27726>
- Gözaçık, Y. (2024). *Genç erkek basketbol oyuncularına uygulanan alt ve üst ekstremitelerde Fransız kontrast metodu antrenmanlarının bazı biyokimyasal parametreler ve performans değerlerine etkisi*. [Doctoral Thesis, Fırat University], Elazığ.
- Hammouda, O., Chtourou, H., Chaouachi, A., Chahed, H., Ferchichi, S., Kallel, C. & Souissi, N. (2012). Effect of short-term maximal exercise on biochemical markers of muscle damage, total antioxidant status, and homocysteine levels in football players. *Asian Journal of Sports Medicine*, 3(4), 239. <https://doi.org/10.5812/asjsm.34544>
- Hannula, D., & Thornton, N. (2001). The swim coaching bible, worlds swimming coaches association. *Human Kinetics, United States of America*, 107-108.
- Hürmüz, K., Tamer, K., & Çoksevim, B. (2007). Devamlı ve aralı (interval) koşu programlarının plazma üre ve kreatin düzeyleri üzerine etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(1), 17-23.
- Kaynar, Ö., Öztürk, N., Kızılcı, F., Baygutalp, N., & Bakan, E. (2016). The effects of short-term intensive exercise on levels of liver enzymes and serum lipids in kick boxing athletes. *Dicle Medical Journal*, 43(1).
- Koç, H., & Tamer, K. (2008). Aerobik, anaerobik antrenman programlarının lipoprotein düzeyleri üzerine etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 137-143.
- Kratz, A., Lewandrowski, K.B., Siegel, A.J., Chun, K.Y., Flood, J.G., Van Cott, E.M., ... et al. (2002). Effect of marathon running on hematologic and biochemical laboratory parameters, including cardiac markers. *American Society for Clinical Pathology*, 118:856-863. <https://doi.org/10.1309/14TY-2TDJ-1X0Y-1V6V>
- Kraus, W.E., Houmard, J.A., Duscha, B.D., Knetzer, K.J., Wharton, M.B., Mc Cartney, J.S., ... et al. (2002). Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins. *The New England Journal of Medicine*, 347(19):1483–1492. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa020194>
- Mashiko, T., Umeda, T., Nakaji, S., & Sugawara, K. (2004). Effects of exercise on the physical condition of college rugby players during summer training camp. *British Journal of Sports Medicine*, 38 (2), 186–190. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2002.004333>

Sarıakçalı, B., Duman, G., Ceylan, L., Polat, M., Hazar, S., & Eliöz, M. (2021). Spor bilimleri fakültesinde uygulama eğitimin biyokimyasal ve hematolojik parametrelere etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 222-232. <https://doi.org/10.17155/omuspd.976834>

Taşkın, C. (2007). 10- 12 yaş obez çocuklarda 12 haftalık düzenli egzersizin vücut kompozisyonu ve kan lipid düzeyleri üzerine etkisi. [Master's thesis, Gaziantep University] Gaziantep.

Trejo, J.F., Gutierrez, J.F., & Fletcher, G. (2007). Impact of exercise on blood lipids and lipoproteins. *Journal of Clinical Lipidology*, 1(3), 175-181. <https://doi.org/10.1016/j.jacl.2007.05.006>

Uğraş, F., & Aydos, L. (2001). Elit düzeyde spor yaptıktan sonra yarışma sporunu bırakmış sporcularda kan profilinin araştırılması. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 6(2), 27-38.

Wilber, R.L., Drake, S.D., Hesson, J.L., Nelson, J.A., Kearney, J.T., Dallam, G.M., ... et al. (2000). Effect of altitude training on serum creatine kinase activity and serum cortisol concentration in triathletes. *European Journal of Applied Physiology*, 81(1-2), 140-7. <https://doi.org/10.1007/PL00013787>

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Burcu YENTÜRK Nuri Muhammet ÇELİK Mihraç KÖROĞLU
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Burcu YENTÜRK Nuri Muhammet ÇELİK
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Burcu YENTÜRK Nuri Muhammet ÇELİK
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Burcu YENTÜRK Nuri Muhammet ÇELİK Mihraç KÖROĞLU
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Burcu YENTÜRK Nuri Muhammet ÇELİK Mihraç KÖROĞLU

Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment

Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır.

No contribution and/or support was received during the writing process of this study.

Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict

Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.

Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee

Bu araştırma, Batman Üniversitesi Etik Kurulunun 14.05.2024 tarih ve 2024/03-06 sayılı kararı ile yürütülmüştür.

This research was conducted with the decision of Batman University Ethics Committee dated 14.05.2024 and numbered 2024/03-06.



This study is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



Investigation of PPAR-Alpha gene polymorphism in female's soccer players

Faruk BOZYURT², Bade YAMAK¹

¹Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Faculty of Sport Sciences, Samsun, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article

DOI: 10.70736/jrolss.491

Gönderi Tarihi/ Received:

Kabul Tarihi/ Accepted:

Online Yayın Tarihi/ Published:

11.02.2024

26.12.2024

31.12.2024

Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of PPAR-Alpha gene polymorphism on female soccer players. 24 female soccer players and 24 female sedentary volunteers aged between 18-26 years participated in the study. For DNA isolation, 2 ml of peripheral blood was collected from the study and control groups in EDTA tubes by a specialized nurse from the right or left forearm anterior venous vein. After informed consent forms were filled out, genotyping was performed at the Black Sea Advanced Technology Research and Application Center (KITAM) Laboratory. The polymorphic region of PPAR- α gene (rs4253778) was identified using PCR-RFLP method. A 266 bp segment in intron 7 of the PPAR- α gene containing the C-T substitution was amplified by PCR. PCR products were obtained by creating the amplification reaction. The obtained products were run on agarose gel and 266 bp fragments were evaluated as GG genotype; 253 bp, 216 bp and 50 bp fragments were evaluated as GC genotype and 232 bp and 21 bp fragments were evaluated as CC genotype and statistical analyzes were performed. As a result of the chi-square analysis, there was no difference between the athlete and sedentary groups ($p=0.913$). The chi-square analysis revealed no significant difference in the distribution of G and C alleles between athletes (G: 23, C: 8) and sedentary individuals (G: 24, C: 6) ($p=0.480$). In this study, PPAR-Alpha gene polymorphism data will be an important factor in identifying athletes and determining the predisposition of athletes to which sports branches. It can be used to create a database for similar studies on the distribution of PPAR-Alpha genotypes in Türkiye.

Keywords: Polymorphism, PPAR-Alpha, soccer, women

Kadın futbolcularda PPAR-Alpha geni polimorfizminin incelenmesi

Öz

Bu çalışmanın amacı, PPAR-Alpha gen polimorfizminin kadın futbolcular üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmaya yaşları 18-26 arasında değişen 24 kadın futbolcu ve 24 kadın sedanter gönüllü katılmıştır. DNA izolasyonu için çalışma ve kontrol gruplarından uzman bir hemşire tarafından sağ veya sol ön kol ön venöz damarından EDTA tüplerine 2 ml periferik kan alınmıştır. Bilgilendirilmiş onam formları doldurulduktan sonra genotipleme, Karadeniz İleri Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (KITAM) Laboratuvarı'nda gerçekleştirilmiştir. PPAR- α geninin (rs4253778) polimorfik bölgesi, PCR-RFLP yöntemi kullanılarak tanımlanmıştır. PPAR- α geninin intron 7 bölgesindeki C-T substitüsyonunu içeren 266 bp'lik bir segment, PCR ile amplifiye edilmiştir. Amplifikasyon reaksiyonu oluşturularak PCR ürünleri elde edilmiştir. Elde edilen ürünler agaroz jel üzerinde çalıştırılmış ve 266 bp'lik fragmanlar GG genotipi; 253 bp, 216 bp ve 50 bp fragmanlar GC genotipi; 232 bp ve 21 bp fragmanlar ise CC genotipi olarak değerlendirilmiş ve istatistiksel analizler yapılmıştır. Ki-kare analizi sonucunda sporcu ve sedanter gruplar arasında fark bulunmamıştır ($p=0,913$). Ki-kare analizi, sporcular (G: 23, C: 8) ve sedanter bireyler (G: 24, C: 6) arasında G ve C allellerinin dağılımında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur ($p=0,480$). Bu çalışmada, PPAR-Alpha gen polimorfizmi verileri, sporcuları tanımlamada ve sporcuların hangi spor dallarına yatkın olduğunu belirlemede önemli bir faktör olacaktır. Ayrıca, Türkiye'deki PPAR-Alpha genotiplerinin dağılımına ilişkin benzer çalışmalara bir veri tabanı oluşturmak için kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, kadın, PPAR-Alpha, polimorfizm

This study is derived from the master's thesis of the first author under the supervision of the second author.

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Bade YAMAK, E-posta/ e-mail: bade.tekbas@omu.edu.tr

INTRODUCTION

Until today, it has been a common thought that the maximum improvement of athletes' performance is related to special training methods and developing nutrition programs. However, it is not sufficient that these innovations alone can increase these sportive performances. Nowadays, it is thought that genetic predisposition is an important factor in complicated physical performances. Although genetic predisposition is not the most prominent factor, it seems to have an important role in making an individual a high-level athlete (Altıntaş et al., 2011; Sariakçalı et al., 2020; Sariakçalı et al., 2022).

It is beginning to be discovered that there are many genes in the gene map that will affect the physical performance of the individual. In this case, research focuses on the changes in the levels of physical performance parameters by examining the genes (Ceylan, 2022).

Genetic studies have become an important factor in the discovery of sports talents. Therefore, genetic studies on athletes have recently started to increase. Gene screening in the early period will reveal that a child has a great potential with the creation of specific training programs for the development of a child in a special sports branch (Eroğlu & Zileli, 2015).

Small polymorphic changes in the genetics of individuals can lead to different outcomes in athletes with the influence of environmental variables. Polymorphisms based on one nucleotide are generally equivalent to (<1%) of the polymorphism in the population. These can lead to inter-individual differences in physiological function. This may lead to one athlete being superior to another athlete (Eynon et al., 2010).

The peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1a (ppargc1a) and peroxisome proliferator-activated receptor-alpha (ppar- α) genes investigated in the studies are known as transcription factor and coactivator responsible genes that regulate lipid, glucose and energy balance and control body mass and circulatory inflammation (Qian et al., 2024).

One transcription coactivator, ppargc1a, is hypothesized to be involved in diversity in the mitochondrial response. It has been suggested that ppar- α and ppargc1a are expressed at high levels in tissues that degrade fatty acids such as skeletal muscle, liver and cardiac muscle and less in other tissues such as pancreas (Villegas et al., 2014).

Endurance sport is known to increase fatty acid utilization outside plasma. Endurance sport increases ppargc1a mRNA level and may increase striated muscle oxidative capacity by regulating ppar- α gene expression. Ppar- α and ppargc1a genes also regulate fatty acid oxidation in striated and cardiac muscle. Changes in these genes may cause an increase or decrease in

energy metabolism and may affect the performance of endurance athletes negatively or positively (Ahmetov et al., 2006; Ahmetov et al., 2015). Therefore, it is necessary to determine how the relationship between ppar- α gene polymorphisms of female athletes in soccer, which is one of the branches requiring endurance, and ppar- α gene polymorphisms of sedentary women (Kaynar et al., 2021).

In this study, it was aimed to understand how female athletes are associated with the ppar- α gene compared to sedentary women and to determine the genetic effect of early sports orientation. In line with these results, it will be determined that if there is a hereditary predisposition, incentives for sports at an early age can form a basis. It is planned that examining this hereditary predisposition and examining the relationship between athlete sedentary will have a facilitating effect on coaches to have an idea, to identify and direct athletes.

METHOD

Research group (Population-sample)

24 female amateur soccer players and 24 female sedentary volunteers aged between 18-26 years participated in the study. For DNA isolation, 2 ml of peripheral blood was collected from the control and study groups in EDTA tubes from the right or left forearm venous vein by a specialized nurse. After the informed consent forms were filled out, genotyping was performed at the Black Sea Advanced Technology Research and Application Center (KITAM) Laboratory.

Data collection tools

The polymorphic region of the PPAR- α gene (rs4253778) was identified using the PCR-RFLP method (Eynon et al., 2010). A 266 bc segment in intron 7 of the PPAR- α gene containing the C-T substitution was amplified by PCR. F-5'-ACAATCACTCTCCTTAAATATATGGTGG3' and (R)5'-AAGTAGGGACAGACAGACAGGACCAGTA -3' primers were used for this process. Amplification reaction was performed and PCR products were obtained. The products obtained were run on agarose gel and 266 bc fragments were evaluated as GG genotype; 253 bc, 216 bc and 50 bc fragments as GC genotype and 232 bc and 21 bc fragments as CC genotype and statistical analyzes were performed (Figure 1, Figure 2). Analyses were performed at the Laboratory of the Black Sea Advanced Technology Research and Application Center (KITAM) of Ondokuz Mayıs University.

PCR conditions were as follows: initial denaturation at 95°C for 30 s, 95°C for 30 s, 56°C for 301 min, 68°C for 1 min, 40 cycles at 68°C for 1 min and extension at 68°C for 5 min. After PCR, the products were run on a 1% agarose gel, stained using Ethidium Bromide and visualized on a Biorad Chemidoc MP. PCR products were then subjected to enzyme digestion

reaction. For enzyme digestion, PCR products were incubated with Thermo Scientific FastDigest TaqI enzyme at 65°C for 8 min (this is the process of keeping microorganisms at the optimum temperature at which they can grow for a certain period of time in a device called an oven or incubator).

After enzyme digestion, the samples were run on a 3% agarose gel at 80 volts for 90 min. The bands obtained were visualized and genotypes were determined.



Figure 1. PPAR Alpha PCR Results of sedentary subjects

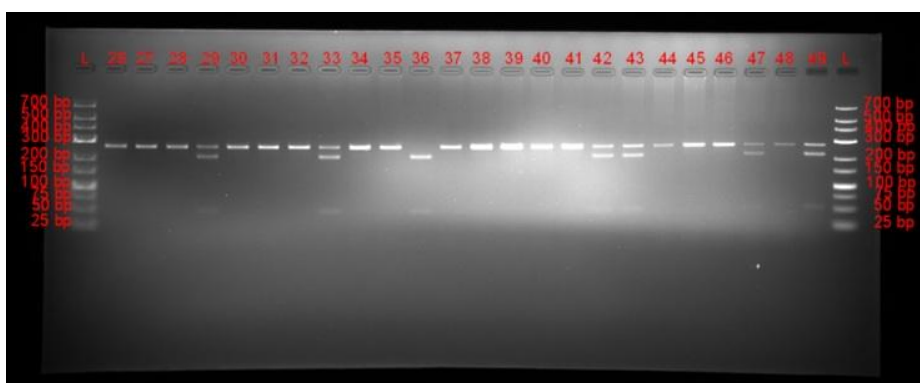


Figure 2. PPAR Alpha PCR Results of athletes and sedentaries

Data analysis

Age, body length, and body weight characteristics of athletes and sedentary people were provided as minimum, maximum, mean, and standard deviation values. To compare the genotypes of athletes and sedentary people, the chi-square test was used. This method was chosen as it is well-suited for analyzing categorical data and determining whether there is a significant association between two variables. Despite the small sample sizes in some genotype categories (e.g., CC genotype), the chi-square test remains appropriate due to the distribution of observed frequencies across groups. The significance level was set at 0.05.

FINDINGS

The findings of the study are given below.

Table 1. Participant descriptive statistics by group

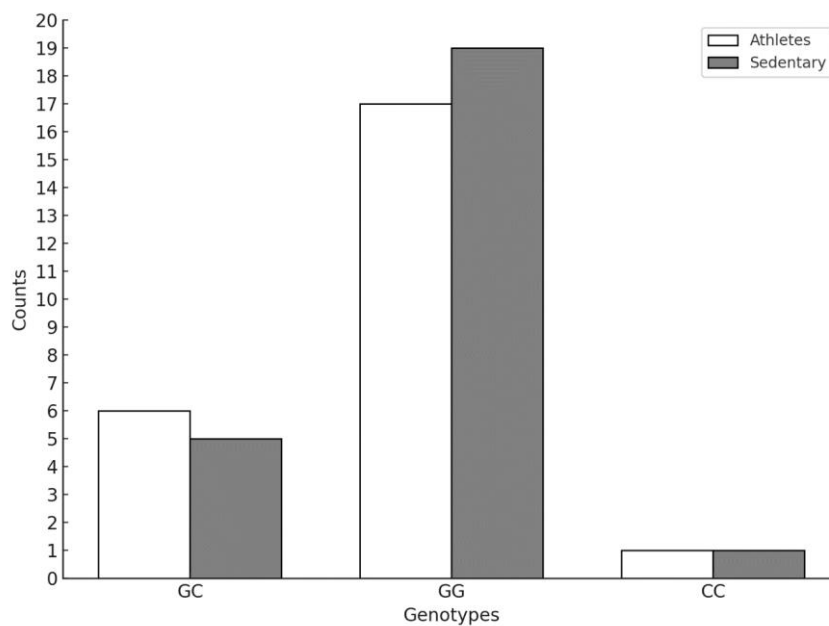
		N	Average	S.D.	Min.	Max.
Athlete	Age (year)	24	20.04	3.06	18.00	29.00
	Height (cm)	24	166.08	5.82	158.00	180.00
	Weight (kg)	24	57.08	8.46	40.00	75.00
Sedentary	Age (year)	25	21.24	2.92	18.00	29.00
	Height (cm)	25	164.88	6.33	150.00	175.00
	Weight (kg)	25	58.72	11.23	43.00	90.00

As shown in Table 1, the average age of the athletes was 20.04 years, 21.24 years for sedentary athletes, 166.08 years for athletes, 164.88 years for sedentary athletes, 57.08 years for athletes and 58.72 years for sedentary athletes.

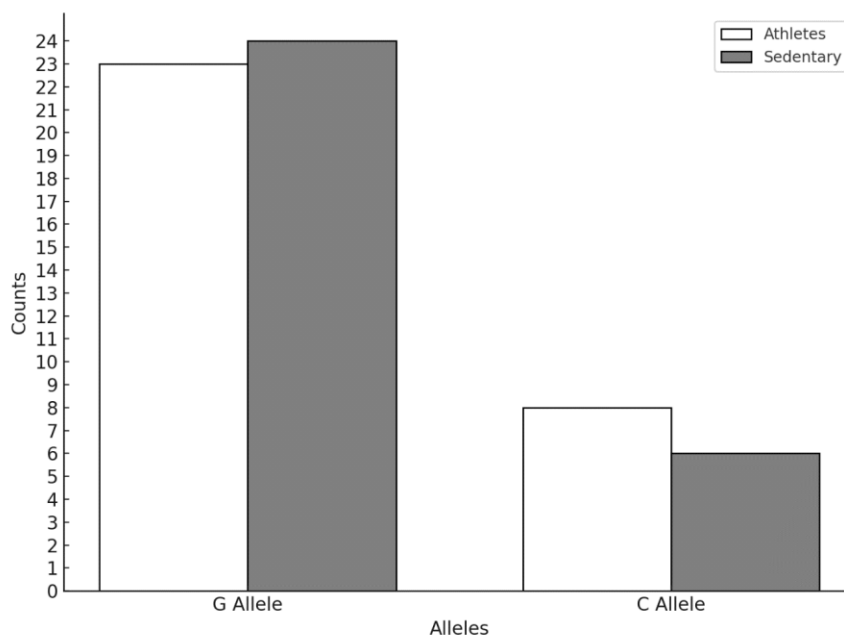
Table 2. Comparison of genotype ratios of athletes and sedentary people

			Athlete	Sedentary	Total	p
Genotype	GC	F	6	5	11	0.913
		%	54.5	45.5	100	
	GG	F	17	19	36	
		%	47.2	52.8	100	
	CC	F	1	1	2	
		%	50	50	100	
Total		F	24	25	49	
		%	49.0	51.0	100.0	

According to Table 2, there was no difference between the groups of athletes and sedentary people ($p=0.913$). The GC genotype was found in 6, the GG genotype in 17 and the CC genotype in 1 athlete and the GC genotype in 5, the GG genotype in 19 and the CC genotype in 1 sedentary person.



Graphic 1. Graph of genotype ratios of athletes and sedentary



Graphic 2. Graph of allele ratios of athletes and sedentary people

Table 3. Comparison of allele ratios of athletes and sedentary people

			Athlete	Sedentary	Total	p
Alel	G	F	23	24	47	0.408
		%	48.9	51.1		
	C	F	8	6	14	
		%	57.1	42.9		
Total		F	31	30	61	
		%	50.8	49.2	100.0	

As can be seen in Table 3, the distribution of G alleles was 23 in athletes and 24 in sedentary people, while the distribution of C alleles was 8 in athletes and 6 in sedentary people, with no significant difference between the values ($p>0.05$). These results indicate a comparable distribution of alleles between the groups, supporting the lack of statistical significance.

DISCUSSION AND CONCLUSION

In order to achieve sportive success, basic motoric skills must be exhibited at a high level. Endurance, which is a performance element, is influenced by many factors. One of the genes associated with endurance and strength is the gene encoding peroxisome proliferator-activated receptor alpha (PPAR α). Peroxisomes are round-shaped organelles located in the cytoplasm of eukaryotic cells and contain catalase, peroxidase and oxidase enzymes. It can be found especially in cells of organs with high metabolic activity such as liver, muscle, heart and kidney. It is an organelle with an important role in the metabolism of fatty acids in the cell. The shortening of long chain fatty acids and the toxic compound resulting from denaturation in mitochondria are removed by catalase enzymes with antioxidant effect of peroxisomes. Peroxisome receptors function as transcription factors after stimulation. These receptors have 3 forms as PPAR-alpha (PPAR α), PPAR beta/delta (PPAR β/δ) and PPAR-gamma (PPAR γ) (Mollashahi et al., 2018). In this study, allele and genotype distributions of PPAR α gene, which is associated with endurance and strength, in female soccer players were examined.

As a result of the studies, it is stated that PPAR- α gene is a transcription factor belonging to the nuclear receptor family that regulates lipid, glucose and energy homeostasis and controls body weight and vascular inflammation (Ahmetov et al., 2009; Maciejewska et al., 2011).

When the genotype ratios of athletes and sedentary groups were compared in Table 2, GC genotype was found in 7 and GG genotype was found in 17 athletes and GC genotype was found in 6 and GG genotype was found in 19 sedentary groups. As a result of the analysis, there was no statistically significant difference between the athlete and sedentary groups ($p=0.682$). G allele was found to be 23 in athletes and 24 in sedentary people, while C allele was found to

be 8 in athletes and 6 in sedentary people and no difference was found between the ratios ($p>0.05$). When the literature is reviewed, Kurtuluş et al. (2023), who reported findings similar to the present study, investigated the PPAR α intron 7 G/C genotypes and allele frequencies among endurance-focused athletes (long-distance runners) and strength/endurance-focused athletes (wrestlers and football players) categorized by sports disciplines, as well as in comparison to non-athletic individuals. The PPAR α intron 7 G/C genotype and allele frequencies were found to be similar between the athlete and non-athlete groups ($p>0.05$).

It has been suggested that the C allele of the PPAR- α gene G/C polymorphism has a higher frequency in power sports due to the decrease in beta oxidation and muscle hypertrophy in response to anaerobic performance. In contrast, the higher frequency of the GG genotype in endurance athletes has been associated with increased fatty acid oxidation in skeletal muscle and increased type 1 muscle fiber formation in athletes with the GG genotype (Broos et al., 2013). The main factors important in endurance sports are slow-twitch fibril ratio and maximal cardiac output. These components are under the influence of genetic factors and have been shown to be highly heritable (Simoneau & Bouchard, 1995; Bouchard et al., 1999; Alonso et al., 2014). Ahmetov et al. (2006) suggested that PPAR α rs4253778 gene polymorphism may be associated with human performance and as a result of their study, the GG homozygous genotype is more common in endurance athletes, whereas the C allele plays a role in the anaerobic component of physical performance. Although polymorphism studies in athletes have increased, there are not many studies with the relevant polymorphism. It is thought that investigating the distribution of PPAR α gene in different branches will contribute to the literature.

As highlighted in Table 3, the distribution of G alleles (23 in athletes and 24 in sedentary individuals) and C alleles (8 in athletes and 6 in sedentary individuals) revealed no statistically significant differences between the groups ($p>0.05$). This comparable distribution of alleles across both groups suggests that genetic variations in the studied alleles may not play a decisive role in distinguishing athletic and sedentary populations. These findings align with previous studies reporting similar results, emphasizing the potential influence of other genetic or environmental factors in athletic performance.

Egorova et al. (2014) reported that the distribution of PPAR genes is higher in Russian male soccer players than in sedentary individuals. In their study, Proia et al. (2014) compared the distribution of PPAR genes in male soccer players and sedentary individuals, finding that

the G and GG allele distribution was more prevalent among soccer players. The researchers suggested that this difference could be attributed to the professional level of the soccer players in the study group. Studies on the PPAR gene consistently show a significant difference in favor of male soccer players compared to sedentary individuals, suggesting that the PPAR gene is associated with endurance and strength.

In current study, the lack of variation in the PPAR gene among female soccer players may be related to the lower physiological adaptation of females to the sport's demands compared to males, given the structural demands of soccer. Due to the limited development of women's soccer in Türkiye, interest from women remains low, leading to a situation where, rather than a selection based on talent, nearly anyone interested can become a soccer player. In current study group, the absence of significant differences may be attributed to the female composition of current study sample and the generally lower endurance levels of female soccer players compared to their male counterparts.

The primary limitation of current study is the sample size. This number of participants may not be sufficient to determine the impact of the investigated polymorphism on soccer performance. Another limitation is the lack of physical or biochemical data from the soccer players involved in the study. The uniformity in age among participants is thought to minimize the estimated effects of environmental factors. Studies involving higher-level athletes with similar gene polymorphisms could support early engagement in sports.

It should be recognized that genetic backgrounds can cause differential effects across various sports disciplines, potentially conferring advantages in athletic performance. Based on these findings, it may be advisable to train elite athletes in specific branches tailored to their genetic profiles.

Developing distinctive projects across different regions nationwide could help normalize and promote women's soccer in Türkiye. While some candidate genes associated with sports are frequently studied, there remain numerous genes with limited research. Therefore, further studies focusing on less-studied genes are needed.

REFERENCES

- Ahmetov, I. I., & Fedotovskaya, O. N. (2015). Current progress in sports genomics. *In Advances in Clinical Chemistry*, 70, 247-314
- Ahmetov, I. I., Mozhayskaya, I. A., Flavell, D. M., Astratenkova, I. V., Komkova, A. I., Lyubaeva, E. V., ... et al. (2006). Ppara gene variation and physical performance in Russian athletes. *European Journal of Applied Physiology*, 97(1), 103-108.

- Ahmetov, I. I., Williams, A. G., Popov, D. V., Lyubaeva, E. V., Hakimullina, A. M., Fedotovskaya, ... et al. (2009). The combined impact of metabolic gene polymorphisms on elite endurance athlete status and related phenotypes. *Human Genetics*, 126(6), 751.
- Alonso, L., Souza, E., Oliveira, M., Do Nascimento, L., & Dantas, P. (2014). Heritability of aerobic power of individuals in northeast Brazil. *Biology of Sport*, 31(4), 267.
- Altıntaş, N., Şanlısoy, F., Kutlu, N., Arı, Z., Aşçı, M., Arslan, E., ... et al. (2011). Ege Bölgesi elit sporcularında dermatoglik, antropometrik ve biyokimyasal verilerinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Medical Journal*, 33(3), 285-292.
- Bouchard, C., An, P., Rice, T., Skinner, J. S., Wilmore, J. H., Gagnon, J., ... (1999). Familial aggregation of maximal response to exercise training: results from the heritage family study. *Journal of Applied Physiology*, 87(3), 1003-1008.
- Broos, S., Windelinckx, A., De Mars, G., Huygens, W., Peeters, M. W., Aerssens, J., ... et al. (2013). Is PPAR α intron 7 G/C polymorphism associated with muscle strength characteristics in nonathletic young men?. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23(4), 494-500.
- Ceylan, L. (2022). *Sporcularda SLC6A4 geni ve saldırganlık*. Gazi Kitabevi. Ankara, Türkiye
- Egorova, E. S., Borisova, A. V., Mustafina, L. J., Arkhipova, A. A., Gabbasov, R. T., Druzhevskaya, A. M., ... et al. (2014). The polygenic profile of russian football players. *Journal of Sports Sciences*, 32(13), 1286-1293.
- Eroğlu, O., & Zileli, R. (2015). Genetik faktörlerin sportif performansa etkisi. *Uluslararası Spor Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, 1(1), 63-76.
- Eynon, N., Meckel, Y., Sagiv, M., Yamin, C., Amir, R., Sagiv, M., ... et al. (2010). Do ppar γ 1a and ppar α polymorphisms influence sprint or endurance phenotypes? *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20(1), E145-E150.
- Kaynar, Ö., Bilici, M. F., Sercan, C., & Ulucan, K. (2021). The examination of the effects of PPAR-A (rs4253778) on serum lipids in elite cross-country skiers. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 72-79.
- Kurtuluş, M., Keskin, K., Gunay, M., Kesici, T., et al. (2023). Genetic differences in peroxisome proliferator-activated receptor alpha gene in endurance athletes (long distance runners) and power/endurance athletes (wrestlers, football players). *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*, 7(2), 723-730. <https://doi.org/10.30621/jbachs.1191220>
- Maciejewska, A., Sawczuk, M., & Ciężczyk, P. (2011). Variation in the PPAR α gene in Polish rowers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(1), 58-64.
- Mollashahi, M., Abbasnejad, M., & Esmaeili-Mahani, S. (2018). Phytohormone abscisic acid elicits antinociceptive effects in rats through the activation of opioid and peroxisome proliferator-activated receptors β/δ . *European Journal of Pharmacology*, 832, 75-80.
- Proia, P., Bianco, A., Schiera, G., Saladino, P., Contrò, V., Caramazza, G., ... et al. (2014). PPAR α gene variants as predicted performance-enhancing polymorphisms in professional Italian soccer players. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 273-278.
- Qian, L., Zhu, Y., Deng, C., Liang, Z., Chen, J., Chen, Y., ... et al. (2024). Peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator-1 (PGC-1) family in physiological and pathophysiological process and diseases. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 9(1), 50.

Sarıakçalı, B., Ceylan, L., & Çeviker, A. (2022). Evaluation of head trauma on pituitary function in professional soccer players. *Acta Medica Mediterranea*, 38(2), 945-950.

Sarıakçalı, B., Ceylan, L., & Eliaz, M. (2020). Evaluation of end-seasonal vitamin d, plasma lipid and other biochemical measurements in professional football players: The case of Sivas Province in Turkey. *Progress in Nutrition*, 10, 10611.

Simoneau, J. A., & Bouchard, C. (1995). Genetic determinism of fiber type proportion in human skeletal muscle. *The FASEB Journal*, 9(11), 1091-1095.

Villegas, R., Williams, S. M., Gao, Y. T., Long, J., Shi, J., Cai, H., ... et al. (2014). Genetic variation in the peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR) and peroxisome proliferator-activated receptor gamma co-activator 1 (PGC1) gene families and type 2 diabetes. *Annals of Human Genetics*, 78(1), 23-32.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Bade YAMAK
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	Faruk BOZYURT
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	Bade YAMAK
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Faruk BOZYURT
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Faruk BOZYURT
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. <i>No contribution and/or support was received during the writing process of this study.</i>		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. <i>Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.</i>		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Etik Kurulunun 28.09.2018 tarihli B.30.2.ODM.0.20.08/1721-1920 sayılı kararı ile yürütülmüştür. <i>This research was conducted with the decision of Ondokuz Mayıs University Ethics Committee dated 28.09.2018 and numbered B.30.2.ODM.0.20.08/1721-1920.</i>		



This study is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişki

Ercan ZORBA¹ 

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article

DOI: 10.70736/jrolss.450

Gönderi Tarihi/ Received:

Kabul Tarihi/ Accepted:

Online Yayın Tarihi/ Published:

11.08.2024

28.12.2024

31.12.2024

Öz

Bu araştırmada spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma spor bilimleri öğrencilerinin liderlik özelliklerinin kaygı durumlarını nasıl etkileyeceği sonucunu ortaya koymasına bakımdan önem kazanmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 Eğitim-Öğretim döneminde Türkiye Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 283 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada kullanılan anket üç bölümden oluşmaktadır: demografik bilgiler, Liderlik Yönelim Ölçeği ve Durumluk Kaygı Ölçeği. Veriler SPSS 25.0 programıyla analiz edilmiş, normal dağılım için ± 2 referans alınarak değerlendirildiği belirlenmiştir. Uygun testler, grupların sayısına göre seçilmiştir ve %95 güven aralığında analizler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, ölçekler arasındaki ilişki korelasyon analiziyle incelenmiştir. Araştırma bulgularında, liderlik yönelimi ile durumluk kaygı düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilirken, cinsiyet, sınıf düzeyi, bölüm gibi demografik değişkenlere göre yapılan analizlerde cinsiyet, sınıf düzeyi ve bölümün liderlik yönelimi veya durumluk kaygı üzerinde anlamlı bir etkisi gözlemlenmemiştir. Ancak yaş değişkeni incelendiğinde, 24 yaş ve üzerindeki öğrencilerin insan kaynaklı liderlik ve politik liderlik puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, liderlik yönelimleri ile durumluk kaygı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olsa da demografik faktörlerin bu ilişki üzerinde sınırlı bir etkisinin olduğu söylenebilir. Sonuç olarak, liderlik geliştirme programlarının ve eğitimlerinin, öğrencilerin liderlik özellikleri ile kaygı seviyelerini iyileştirmeye yönelik şekillendirilebileceğini ifade etmek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Liderlik, durumluk kaygı, spor

The relationship between leadership orientations and state anxiety of sport sciences faculty students

Abstract

In this study, it was aimed to determine the relationship between leadership orientations and state anxiety of sport sciences faculty students. The research gains importance in terms of revealing how the leadership characteristics of sport sciences students will affect their anxiety. The study group of the research consisted of 283 students studying at the Faculty of Sport Sciences of Muğla Sıtkı Koçman University in Turkey in the 2023-2024 academic year. The questionnaire used in the research consists of three parts: demographic information, Leadership Orientation Scale and State Anxiety Scale. The data were analysed with SPSS 25.0 software and it was determined that they were evaluated by taking ± 2 as a reference for normal distribution. Appropriate tests were selected according to the number of groups and analyses were performed at 95% confidence interval. In addition, the relationship between the scales was analysed by correlation analysis. In the research findings, while a significant and positive relationship was found between leadership orientation and state anxiety levels, analyses conducted according to demographic variables such as gender, grade level and department showed that gender, grade level and department had no significant effect on leadership orientation or state anxiety. However, when the age variable was analysed, it was found that students aged 24 and above had higher scores in human resource leadership and political leadership. As a result, although a significant relationship was found between leadership orientations and state anxiety, it can be said that demographic factors have a limited effect on this relationship. As a result, it is possible to state that leadership development programmes and trainings can be shaped to improve students' leadership characteristics and anxiety levels.

Keywords: Leadership, state anxiety, sports

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Ercan ZORBA, E-posta/ e-mail: ercanzorba@mu.edu.tr

GİRİŞ

Dinamik ve sosyal bir varlık olan insan yaşamını sürdürebilmek için bir grup içinde yer almayı arzu eder (Altınışik, 2019). Grupların hedeflerine ulaşması ve yönetilmesi için liderlerin varlığı kaçınılmazdır (Ağralı & Dereceli, 2023). Son yıllarda gençler üzerinde yapılan liderlik çalışmaları da geniş çapta ilgi görmeye başlamıştır (Gu ve ark., 2023). Bu çalışmalarda lider, otoritesinden ziyade deneyimlerini kullanarak insanları örgütün hedeflerine yönlendiren kişi olarak belirtilmiştir (Kaçay & Soyer, 2020). Liderler, kendi duygularını anlamaktan çıkıp başkalarının duygularını anlamaya çalışır ve sonra tekrar kendi duygu durumlarına dönerler. İletişim, olumsuzluklar ile mücadele edebilme, baskı ve stres ile baş edebilme, liderlerin başarıya ulaşmasında oldukça önemlidir (Ceyhun ve ark., 2023). Bu liderlik yönelimi, bireyler arası sadakat, iletişim ve görev bilinciyle ilişkilidir (Bayındır, 2020). Bu nedenle, liderlik ve duygusal zekâ kavramlarının hem bireyler hem de örgütler için kaçınılmaz bir ihtiyaç olduğu düşünülmektedir (Altınışik & Çelik, 2022). Cengiz ve Güllü'ye (2018) göre liderliğin temel amacı, bireylere kendini ifade etme güveni kazandırmak, farklı koşullara uyum sağlama kabiliyetini artırmak ve soru sorma ile sorgulama becerisini geliştirmektir. Liderlik davranışları ile organizasyonel becerilerin ve yeterliliklerin öğrenilmesi arasındaki ilişki, kurumsal öğrenmenin ilerlemesi ve gelecekte daha da iyileştirilmesi için deneysel bir temel oluşturan ilişkisel bir modelle gösterilmektedir (Tong, 2020). Liderlik, sadece örgütlerin değil, bireylerin de hayatlarında önemli bir yere sahiptir. Günümüzde özellikle gençlerin liderlik becerilerinin geliştirilmesi üzerinde durulması, gelecekte daha güçlü bireylerin oluşmasına katkıda bulunacaktır.

Liderlik tarzlarının ve liderlik becerilerinin durumluk kaygı üzerindeki etkilerini incelemek önemlidir. Durumluk kaygı, sıkıntı, tasa ve gerginlik ile karakterize olan acil durumu göstermektedir (Dereceli ve ark., 2019). Durumluk kaygı, “çevre şartlarına bağlı bir streten dolayı ortaya çıkan, çoğunlukla mantıki sebeplere bağlı, başkalarınca da nedeni anlaşılabilen ve genellikle her bireyin yaşadığı geçici duruma bağlı bir kaygı biçimi” olarak karşılaşılmaktadır (Öner & Le Compte, 1998). Spielberger'e göre durumluk kaygı kişinin spesifik durumları tehdit edici olarak yorumlaması sonucunda oluşan, şiddeti ve süresi, algılanan tehdidin şiddeti ve kişinin tehlikeli durum yorumunun kalıcılığıyla alakalı, sürekli arz etmeyen olaylarda bireyin gösterdiği geçici duygusal tepkiler olarak açıklamaktadır (Özusta, 1995). Spor bilimlerinin ve sporcuların durumluk kaygılarını tanımlamak ve yönetme becerileri kazandırmak, bireysel gelişim ve grup dinamikleri açısından önemlidir. Bu sebeple, durumluk kaygının spor bilimlerinin temelindeki stres yönetimi, yönetim, liderlik ve performans yapısı

gibi alanlar ile ilişkilendirilerek ele alınması gerekli olabilir. Duruma bu tür bir çerçeveden bakmak, sporcuların ve ülkelerin durumluk kaygıyı yönetme özelliklerini geliştirmek için katkı sağlayabilir.

Etkili liderler, takım üyelerinin kendilerini güvende hissetmelerini sağlarlar. Liderlerin empati, iletişim becerileri ve duygusal zekâları, grup üyelerinin kaygı düzeylerini azaltmada önemli rol oynar. Empatik liderler, bireylerin kaygılarını anlamaya çalışarak, onların duygusal durumlarını dengeleyebilirler (Goleman, 2020). Böyle bir liderlik tarzı, grup üyelerinin durumluk kaygılarını azaltabilir. Northouse'a (2018) göre, liderlerin, grup üyelerinin potansiyellerini tanımaları ve onlara fırsatlar sunmaları, durumluk kaygılarının azalmasına yardımcı olabilir.

Bu araştırmada, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişki incelenerek, mevcut liderlik ve kaygı literatürüne önemli bir katkı sunmak amaçlanmıştır. Liderlik ve durumluk kaygı literatüründe, liderlik tarzlarının grup üyelerinin kaygı düzeyleri üzerindeki etkileri daha çok kurumsal alanlarda ve yönetsel düzeylerde araştırılmıştır. Fakat genç yetişkinler ve özellikle de spor bilimleri öğrencileri üzerinde yapılan araştırmalar sınırlı düzeydedir. Bu bağlamda, bu çalışma, genç yetişkinlerin liderlik yönelimlerinin durumluk kaygılarıyla olan ilişkisini ele alarak literatürdeki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Mevcut araştırma liderlik ve kaygı düzeylerinin yaş, cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi ve gelir düzeyi gibi demografik değişkenlere göre nasıl farklılaştığını inceleyerek, spor bilimleri fakültesi öğrencileri için daha kapsamlı bir liderlik ve kaygı yönetimi modeli önerme potansiyeline sahiptir. Bu, özellikle gençlerin liderlik becerilerinin gelişimi ve durumluk kaygı düzeylerinin yönetilmesi konusunda eğitim programları geliştirilmesine olanak sağlayabilir.

Araştırmanın özgün değeri, liderlik yönelimlerinin durumluk kaygısı ile arasındaki etkileşimi derinlemesine inceleyerek, spor bilimleri öğrencilerinin duygusal zekâ ve liderlik becerilerinin geliştirilmesinin önemi üzerine yeni bir bakış açısı sunmasıdır. Bu vesileyle, spor bilimleri eğitime katkı sunacak önemli bilgiler ortaya konmaktadır. Ayrıca, liderlik tarzları ve durumluk kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi daha önce bu alanda yapılan araştırmalardan bağımsız olarak ele almak, bu konudaki literatüre özgün bir katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Araştırmada problemi çözümleyebilmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişki cinsiyet değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmakta mıdır?

Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişki yaş değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmakta mıdır?

Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişki bölüm değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmakta mıdır?

Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişki sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmakta mıdır?

Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişki gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Araştırma grubu (evren-örneklem)

Bu çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modellerinde bir durum ya da olay olduğu gibi betimlenmekte ve bu duruma sebep olan değişkenlerin ilişkisi, etkisi ve bunların dereceleri belirlenmektedir (Karasar, 2007). Kolayda örnekleme yönteminden faydalanan bu araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 Eğitim-Öğretim döneminde Türkiye Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 283 öğrenci oluşturmuştur. Bu araştırmanın yapılabilmesi için Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu 09.07.2024 tarihli 15/09 sayılı karar ile etik kurul onayı alınmıştır.

Veri toplama araçları

Araştırmanın anket kısmı üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm kısım demografik bilgiler, ikinci bölümde Bolman & Deal (1990) tarafından geliştirilen, Türkçe uyarlama ve geçerlik güvenirliği Dereli'nin (2003) yaptığı "Liderlik Yönelim Ölçeği" üçüncü bölümde Spielberger ve arkadaşları (1970) yılında geliştirilen Türkçe uyarlaması Öner ve Le Compte (1986) tarafından yapılan Durumluk Kaygı Ölçeği oluşturmuştur.

Liderlik yönelim ölçeği

Bolman & Deal (1990) tarafından geliştirilen, Türkçe uyarlaması Dereli'nin (2003) yaptığı "Liderlik Yönelim Ölçeği" 32 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek 5'li likert tipinde derecelendirilmiştir. Ölçek boyutları "Yapısal Liderlik", "İnsan Kaynaklı Liderlik", "Liderlik" ve "Sembolik Liderlik" şeklindedir. Dereli (2003) tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmasına göre, ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,88 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğe uygulanan DFA analizi sonuçlarında maddelerin faktör yüklerinin 0.40'ın üzerinde olduğu ve tüm korelasyon ilişkilerinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0.05$).

Mevcut çalışmada ölçeğe uygulanan Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İyiliği Değerleri Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Ölçeğe ilişkin birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizine ilişkin modelin uyum iyiliği sonuçları

	YEM Değerleri	Tavsiye Edilen Değerler	Mükemmel Uyum
χ^2/df	1,972	≤ 5	$0 \leq \chi^2 \leq 3$
AGFI	0,806	$\geq 0,80$	$\geq 0,90$
GFI	0,800	$\geq 0,80$	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$
RMSEA	0,059	$\leq 0,08$	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$

Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) $p=0,000$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ölçeği oluşturan 32 madde üzerinde DFA yapılmış ve 32 madde ve 4 boyutlu ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Uyum indisi hesaplamalarında uyum indisleri için kabul edilen değerlerin sağlandığı tabloda gösterilmiştir. Uyum indisi hesaplamalarında χ^2 değeri mükemmel uyum gösterirken (Meydan & Şeşen, 2015); RMSEA kabul edilebilir (Simon ve ark., 2010), AGFI kabul edilebilir (Shevlin ve ark., 2000) ve GFI değerlerinin kabul edilebilir uyum gösterdiği tespit edilmiştir (Schumacher & Lamax, 1996).

Durumluk kaygı envanteri

Spielberger ve arkadaşları, (1970) yılında geliştirilen Türkçe uyarlaması Öner ve Le Compte (1986) tarafından yapılan Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri iki boyuttan oluşmaktadır. Mevcut araştırmada sadece Durumluk kaygı boyutu kullanılmıştır. Durumluk kaygı ölçeğin (1) hiç, (2) biraz, (3) çok, (4) tamamen şeklinde 4’lü derecelendirmeye sahiptir. Durumluk kaygı ölçeğinde 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20 numaralı maddeler ters puanlanmaktadır. Durumluk kaygı ölçeği Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,91 hesaplanmıştır. Ölçeğe uygulanan DFA analizi sonuçlarında maddelerin faktör yüklerinin 0.40’ın üzerinde olduğu ve tüm korelasyon ilişkilerinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Mevcut araştırmada ölçeğe uygulanan Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İyiliği Değerleri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Ölçeğe ilişkin birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizine ilişkin modelin uyum iyiliği sonuçları

	YEM Değerleri	Tavsiye Edilen Değerler	Mükemmel Uyum
χ^2/df	2,344	≤ 5	$0 \leq \chi^2 \leq 3$
AGFI	0,825	$\geq 0,80$	$\geq 0,90$
GFI	0,859	$\geq 0,80$	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$
RMSEA	0,069	$\leq 0,08$	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$

Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) $p=0,000$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ölçeği

oluşturan 20 madde üzerinde DFA yapılmış ve 20 madde ve tek boyutlu ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Uyum indisi hesaplamalarında uyum indisleri için kabul edilen değerlerin sağlandığı tabloda gösterilmiştir. Uyum indisi hesaplamalarında χ^2 değeri mükemmel uyum gösterirken (Meydan & Şeşen, 2015); RMSEA kabul edilebilir (Simon ve ark., 2010), AGFI kabul edilebilir (Shevlin ve ark., 2000) ve GFI değerlerinin kabul edilebilir uyum gösterdiği tespit edilmiştir (Schumacher & Lamax, 1996).

Verilerin analizi

Bu araştırmada verilerin çözümlenmesi SPSS 25.0 ve AMOS 21.0 paket programlarında yapılmıştır. Ölçeklerin geçerlilik analizlerini doğrulamak için doğrulayıcı faktör analizi (dfa) yapılmıştır. Araştırmanın normal dağılıma sahip olup olmadığı skewness ve kurtosis değerlerine bakılarak değerlendirilmiş olup referans değeri olarak ± 2 referans alınmış ve verilerin normal dağılıma sahip olduğu anlaşılmıştır (George & Malley, 2003). Daha sonra üçten az gruplar arasında Bağımsız Örneklem T testi, üç ve daha fazla değişkenlerde tek yönlü varyans analizi (Anova) kullanılmıştır. Ayrıca güvenilirlik katsayısı hesaplamaları, frekans ve yüzde hesaplamaları, ortalama ve standart sapma hesaplamaları yapılmıştır. Ölçekler arası ilişki pearson korelasyon analiziyle hesaplanmıştır. Analiz yapılırken %95 güven aralığına göre analiz yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 3. Demografik değişkenler

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kadın	127	44,9
	Erkek	156	55,1
Yaş	18-19 yaş	53	18,7
	20-21 yaş	108	38,2
	22-23 yaş	80	28,3
	24 yaş ve üstü	42	14,8
	Öğretmenlik	38	13,4
Bölüm	Yöneticilik	116	41,0
	Antrenörlük	49	17,3
	Rekreasyon	80	28,3
Sınıf Düzeyi	1. sınıf	70	24,7
	2. sınıf	51	18,0
	3. sınıf	81	28,6
	4. sınıf	81	28,6
	Düşük	90	31,8
Gelir Düzeyi	Orta	168	59,4
	Yüksek	25	8,8
Toplam		283	100

Tablo 3'te öğrencilerin en yüksek kategorik değişkenlerine bakıldığında cinsiyet değişkeninde erkek öğrenciler (%55,1); yaş değişkeninde 20-21 yaşındaki öğrenciler (38,2); bölüm değişkeninde spor yöneticiliği bölümü (%41,0); sınıf değişkeninde 3. ve 4. Sınıf

öğrencileri (%28,6) gelir durumu değişkeninde orta düzey gelire sahip katılımcılar (%59,4) ve aktif spor yapma değişkeninde aktif spor yapan katılımcılar yer almaktadır (%56,2).

Tablo 4. Ölçeklere ilişkin tanımlayıcı değerler

	Boyutlar	Cronbach Alpha	$\bar{x}$	Ss	Basıklık	Çarpıklık
Liderlik Yönelimi Ölçeği	Yapısal Liderlik	0,859	26,57	5,18	-0,452	-0,012
	İnsan Kaynaklı Liderlik	0,876	31,54	5,84	-0,720	0,409
	Politik Liderlik	0,867	29,54	5,99	-0,272	-0,140
	Sembolik Liderlik	0,872	30,07	6,14	-0,401	-0,333
	LY	0,962	121,62	22,49	-0,446	0,077
	Durumluk Kaygı	0,915	53,74	11,26	-0,022	-0,237

Tablo 4’te katılımcıların liderlik yönelimi ve alt boyutları ile durumluk kaygı düzeylerine ait bilgiler yer almaktadır.

Tablo 5. Değişkenler arası pearson korelasyon analizi sonuçları

	Boyutlar		1-	2-	3-	4-	5-	6-
Liderlik Yönelimi Ölçeği	1- Yapısal Liderlik	r	1					
		p	-					
	2- İnsan Kaynaklı Liderlik	r	0,861**	1				
		p	0,000	-				
	3- Politik Liderlik	r	0,841**	0,806**	1			
		p	0,000	0,000	-			
	4- Sembolik Liderlik	r	0,840**	0,820**	0,873**	1		
		p	0,000	0,000	0,000	-		
	5- Liderlik Yönelimi	r	0,939**	0,929**	0,938**	0,944**	1	
		p	0,000	0,000	0,000	0,000	-	
	6- Durumluk Kaygı	r	0,277**	0,263**	0,248**	0,229**	0,275**	1
		p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-

Tablo 5’te katılımcıların durumluk kaygı düzeyleri ile liderlik yönelimi toplam puanı ve tüm alt boyutlarda anlamlı ve pozitif ilişki tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Tablo 6. Cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t testi sonuçları

	Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Liderlik Yönelimi Ölçeği	Yapısal Liderlik	Kadın	127	26,17	5,17	-1,179	0,239
		Erkek	156	26,90	5,19		
	İnsan Kaynaklı Liderlik	Kadın	127	31,76	5,83	0,560	0,576
		Erkek	156	31,37	5,86		
	Politik Liderlik	Kadın	127	29,33	6,03	-0,539	0,590
		Erkek	156	29,71	5,98		
	Sembolik Liderlik	Kadın	127	30,10	5,88	0,069	0,945
		Erkek	156	30,05	6,36		
	Liderlik Yönelimi	Kadın	127	121,21	22,13	-0,278	0,781
		Erkek	156	121,96	22,83		
	Durumluk Kaygı	Kadın	127	52,80	11,65	-1,267	0,206
		Erkek	156	54,50	10,91		

$p<0,05^*$

Tablo 6’da katılımcı öğrencilerin liderlik yönelimleri ve durumluk kaygıları ile cinsiyet değişkeni arasında yapılan t testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilememiştir ($p>0.05$).

Tablo 7. Yaş değişkenine göre ANOVA analizi sonuçları

	Boyutlar	Yaş	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Fark
Liderlik Yönelimi Ölçeği	Yapısal Liderlik	¹ 18-19 yaş	53	25,96	5,71	2,081	0,103	-
		² 20-21 yaş	108	26,18	5,20			
		³ 22-23 yaş	80	26,58	5,14			
		⁴ 24 yaş ve üstü	42	28,33	4,24			
	İnsan Kaynaklı Liderlik	¹ 18-19 yaş	53	30,41	6,46	3,355	0,019*	4>1
		² 20-21 yaş	108	30,91	5,71			
		³ 22-23 yaş	80	31,97	5,86			
		⁴ 24 yaş ve üstü	42	33,78	4,72			
	Politik Liderlik	¹ 18-19 yaş	53	28,94	6,48	3,241	0,023*	4>1,2
		² 20-21 yaş	108	28,80	5,84			
		³ 22-23 yaş	80	29,62	6,14			
		⁴ 24 yaş ve üstü	42	32,04	4,88			
	Sembolik Liderlik	¹ 18-19 yaş	53	29,13	6,71	2,176	0,091	-
		² 20-21 yaş	108	29,87	5,84			
		³ 22-23 yaş	80	29,85	6,35			
		⁴ 24 yaş ve üstü	42	32,19	5,42			
	Liderlik Yönelimi	¹ 18-19 yaş	53	118,11	25,18	2,988	0,032*	4>1,2
		² 20-21 yaş	108	119,69	21,66			
		³ 22-23 yaş	80	121,85	22,86			
		⁴ 24 yaş ve üstü	42	130,59	18,28			
	Durumluk Kaygı	¹ 18-19 yaş	53	51,45	10,65	2,240	0,084	-
		² 20-21 yaş	108	54,36	11,09			
		³ 22-23 yaş	80	52,72	11,10			
		⁴ 24 yaş ve üstü	42	56,97	12,21			

$p<0,05^*$

Tablo 7’de katılımcı öğrencilerin insan kaynaklı liderlik, politik liderlik ve liderlik yönelimi toplam puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. ($p<0,05$). Farkın kaynağını tespit etmek amacıyla uygulanan Bonferonni testi sonucu insan kaynaklı liderlik boyutunda 24 yaş ve üstü öğrencilerin insan kaynaklı liderlik puanlarının 18-19 yaş aralığı öğrencilerin puanlarından yüksek olduğu, politik liderlik ve liderlik yönelimi toplam puanında ise 24 yaş ve üstü öğrencilerin insan kaynaklı liderlik puanlarının 18-19 yaş aralığı ve 20-21 yaş aralığı öğrencilerin puanlarından yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8. Bölüm değişkenine göre ANOVA analizi sonuçları

	Boyutlar	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Liderlik Yönelimi Ölçeği	Yapısal Liderlik	Öğretmenlik	38	28,26	5,24	2,156	0,093
		Yöneticilik	116	26,77	5,31		
		Antrenörlük	49	25,93	5,61		
		Rekreasyon	80	25,87	4,55		
	İnsan Kaynaklı Liderlik	Öğretmenlik	38	32,71	5,42	1,444	0,230
		Yöneticilik	116	31,99	5,86		
		Antrenörlük	49	30,63	6,33		
		Rekreasyon	80	30,91	5,65		
	Politik Liderlik	Öğretmenlik	38	30,89	6,19	1,114	0,344
		Yöneticilik	116	29,74	5,97		
		Antrenörlük	49	28,75	6,42		
		Rekreasyon	80	29,10	5,65		
	Sembolik Liderlik	Öğretmenlik	38	31,31	6,11	0,890	0,447
		Yöneticilik	116	30,25	6,32		
		Antrenörlük	49	29,34	6,60		
		Rekreasyon	80	29,67	5,57		
	Liderlik Yönelimi	Öğretmenlik	38	127,26	22,19	1,456	0,227
		Yöneticilik	116	122,62	23,00		
		Antrenörlük	49	118,48	24,71		
		Rekreasyon	80	119,41	20,12		
	Durumluk Kaygı	Öğretmenlik	38	55,26	11,70	1,322	0,267
		Yöneticilik	116	54,85	11,12		
		Antrenörlük	49	52,30	12,25		
		Rekreasyon	80	52,28	10,52		

Tablo 8’de katılımcı öğrencilerin hem liderlik yönelimi ve alt boyutları hem de durumluk kaygıları ile bölüm değişkeni arasında anlamlı farklılık tespit edilememiştir ($p>0,05$).

Tablo 9. Sınıf düzeyi değişkenine göre ANOVA analizi sonuçları

	Boyutlar	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Liderlik Yönelimi Ölçeği	Yapısal Liderlik	1. sınıf	70	25,72	5,30	1,165	0,323
		2. sınıf	51	27,41	5,16		
		3. sınıf	81	26,48	5,38		
		4. sınıf	81	26,87	4,86		
	İnsan Kaynaklı Liderlik	1. sınıf	70	30,61	6,14	1,255	0,290
		2. sınıf	51	32,50	5,66		
		3. sınıf	81	31,30	6,10		
		4. sınıf	81	31,98	5,39		
	Politik Liderlik	1. sınıf	70	28,80	6,11	1,748	0,158
		2. sınıf	51	30,96	6,01		
		3. sınıf	81	28,90	6,16		
		4. sınıf	81	29,93	5,62		
	Sembolik Liderlik	1. sınıf	70	29,47	6,17	1,650	0,178
		2. sınıf	51	31,60	5,98		
		3. sınıf	81	29,40	6,47		
		4. sınıf	81	30,29	5,79		
	Liderlik Yönelimi	1. sınıf	70	118,44	23,13	1,583	0,194
		2. sınıf	51	126,62	22,19		
		3. sınıf	81	119,86	23,52		
		4. sınıf	81	122,98	20,73		
	Durumluk Kaygı	1. sınıf	70	53,12	10,68	0,237	0,871
		2. sınıf	51	53,64	11,53		
		3. sınıf	81	53,48	10,81		
		4. sınıf	81	54,59	12,14		

Tablo 9’da katılımcı öğrencilerin hem liderlik yönelimi ve alt boyutları hem de durumluk kaygıları ile sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı farklılık tespit edilememiştir ($p>0,05$).

Tablo 10. Gelir düzeyi değişkenine göre ANOVA analizi sonuçları

	Boyutlar	Yaş	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Fark
Liderlik Yönelimi Ölçeği	Yapısal Liderlik	¹ Düşük	90	26,31	5,59	0,248	0,781	-
		² Orta	168	26,64	4,93			
		³ Yüksek	25	27,08	5,48			
	İnsan Kaynaklı Liderlik	¹ Düşük	90	31,32	6,23	0,160	0,852	-
		² Orta	168	31,59	5,58			
		³ Yüksek	25	32,04	6,34			
	Politik Liderlik	¹ Düşük	90	29,38	6,48	0,807	0,447	-
		² Orta	168	29,41	5,74			
		³ Yüksek	25	31,00	5,86			
	Sembolik Liderlik	¹ Düşük	90	29,94	6,66	0,563	0,570	-
		² Orta	168	29,95	5,94			
		³ Yüksek	25	31,32	5,52			
	Liderlik Yönelimi	¹ Düşük	90	120,68	24,41	0,452	0,637	-
		² Orta	168	121,54	21,45			
		³ Yüksek	25	125,52	22,58			
	Durumluk Kaygı	¹ Düşük	90	50,27	10,21	6,489	0,002*	2>1
		² Orta	168	55,38	11,09			
		³ Yüksek	25	55,20	13,44			

$p<0,05^*$

Tablo 10’da katılımcı öğrencilerin durumluk kaygıları ile gelir düzeyi değişkeni arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Farkın kaynağını tespit etmek amacıyla uygulanan Bonferonni testi sonucu gelir düzeyi orta düzey olan katılımcı öğrencilerin durumluk kaygılarının gelir düzeyi düşük olan öğrencilerden yüksek olduğu tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Liderlik Yönelimleri ile Durumluk Kaygıları Arasındaki İlişkinin incelenmesi amacıyla yapılan mevcut çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Katılımcıların liderlik yönelimleri ve durumluk kaygıları ile cinsiyet arasındaki t testi sonuçlarına göre, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Alan yazında, durumluk kaygısı ve cinsiyet değişkeni açısından mevcut çalışmanın bulgularını destekleyen çalışmalar mevcuttur (Thompson, 2000; Mcardle, 2008; Civan ve ark., 2010; Hayri, 2010; Bingöl ve ark., 2012; Özdenk, 2015; Aydın, 2016; Öztürk, 2017; Cengiz & Güllü, 2018; Beltekin & Kuyulu, 2019; Tekinbay, 2022; Ermiş & Dereceli, 2023). Bununla birlikte, mevcut çalışmanın bulgularına göre, liderlik yönelimleri ve cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmazken, Özmutlu, (2008), Tekinbay, (2022) ile Aslan ve Uslu (2015)’in çalışmaları bu sonuçla çelişmektedir. Bu sonuçlar, liderlik yönelimleri ve durumluk kaygıları üzerinde cinsiyetin etkisinin daha karmaşık ve değişken bir yapıya sahip olabileceğini göstermektedir.

Katılımcıların, insan kaynaklı liderlik, politik liderlik ve liderlik yönelimi alanlarında katılımcı öğrenciler arasında yaş gruplarına göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bonferroni testi sonuçlarına göre, 24 yaş ve üstü öğrencilerin insan kaynaklı liderlik, politik liderlik ve liderlik yönelimi puanlarının genç yaş gruplarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Alan yazın incelendiğinde; Koçak ve Özudoğru (2012) ile Kılınçarslan, (2013) tarafından yapılmış olan çalışmada, liderlik özelliklerinin yaş değişkenine göre farklılık gösterebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak literatürde Tozoğlu (2003), Senger ve Kaya (2017), Balcı (2019), Ermiş ve Dereceli (2023), Kadak, (2008), Beltekin ve Kuyulu (2019), Dereceli (2019) ile Korkmaz (2017) gibi benzer çalışmalarda da yaş değişkeninin liderlik özellikleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan bu farklı sonuçlar bize yaş değişkeninin liderlik özellikleri üzerindeki etkisinin literatürde tartışmalı bir konu olduğunu göstermektedir.

Katılımcı öğrencilerin liderlik yönelimi ve alt boyutları ile durumluk kaygıları arasında bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Literatürde, mevcut çalışmanın bulgularını destekleyen çalışmalar (Atar & Özberk, 2009; Çar, 2013; Karayol, 2013) olduğu gibi, bu bulguları desteklemeyen çalışmalar da mevcuttur (Turan & Ebçioğlu, 2002; Can & Pepe, 2003). Bu durum liderlik yönelimi ve durumluk kaygı arasındaki ilişkilerin bölüm değişkenine göre tutarlı bir şekilde ortaya konmadığı şeklinde yorumlanabilir. Bu durum, farklı araştırma yöntemlerinin ve örneklem gruplarının sonuçlar üzerinde belirleyici olabileceğini ve bu ilişkilerin daha ayrıntılı incelenmesi gerektiği sonucunu doğurabilir.

Araştırmada, katılımcı öğrencilerin liderlik yönelimi ve alt boyutları ile durumluk kaygıları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Aydın ve Tiryaki (2017), Sarıkaya ve Bilir (2019), Atar ve Özbek (2009), Güler ve arkadaşları (2020), Özen ve Eroğlu, (2021) tarafından yapılan çalışmalar, araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Ancak, literatürde mevcut çalışma ile farklı sonuçlara ulaşan araştırmalar da mevcuttur (Çakmak & Durukan, 2003; Hevedanlı, 2005; Alpulu & Tatar, 2010; Kurudirek, 2011; Cengiz & Güllü, 2018). Ulaşılan bu sonuçlar, araştırma bulgularının literatürdeki diğer çalışmalarla hem uyumlu hem de çelişkili olabileceği sonucunu göstermektedir. Bu durum, liderlik yönelimi ve kaygı arasındaki ilişkilerin karmaşık ve çok boyutlu olduğunu, dolayısıyla farklı araştırma koşulları ve örneklem gruplarının sonuçlar üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Katılımcı öğrencilerin durumluk kaygıları ile gelir düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bonferroni testi sonuçlarına göre, orta gelir düzeyindeki öğrencilerin durumluk kaygılarının, düşük gelir düzeyindekilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Tekinbay

(2022)'nin çalışması mevcut araştırma ile paralellik gösterirken, Tuncel ve Yalçinkaya'nın (2000) çalışması ise durumluk kaygısının gelir durumunun belirleyici bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Yapılan farklı araştırmaların, bu konuda farklı sonuçlara ulaşmış olması, gelir düzeyi ve kaygı arasındaki ilişkinin karmaşık ve çok boyutlu olduğunu ve çeşitli faktörlerin bu ilişkiyi etkileyebileceğini göstermektedir.

Mevcut çalışmada, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile durumluk kaygıları arasındaki ilişki incelenmiş ve araştırma bulgularına göre, katılımcıların liderlik yönelimleri ve durumluk kaygıları ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, literatürdeki bazı araştırmalarla örtüşmekte olup (Thompson, 2000; McArdle, 2008; Civan ve ark., 2010), cinsiyetin liderlik yönelimleri üzerindeki etkisini vurgulayan çalışmalarla çelişmektedir (Özmutlu, 2008; Tekinbay, 2022). Yaş gruplarına yönelik yapılan analizde, 24 yaş ve üzeri öğrencilerin insan kaynaklı liderlik, politik liderlik ve genel liderlik yönelimlerinde daha yüksek puanlar aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir (Koçak & Özüdoğru, 2012; Kılınçarslan, 2013). Ancak literatürde yaşı liderlik özellikleri üzerindeki etkisi konusunda farklı sonuçlar elde eden çalışmalar da bulunmaktadır (Tozoğlu, 2003; Senger & Kaya, 2017). Bölüm değişkenine göre yapılan analizde, liderlik yönelimleri ve durumluk kaygıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, literatürde bölüm değişkenine göre benzer sonuçlar elde eden çalışmalarla uyumludur (Atar & Özberk, 2009; Çar, 2013), ancak farklı sonuçlar elde eden çalışmalar da alan yazında bulunmaktadır (Turan & Ebçioğlu, 2002; Can & Pepe, 2003). Sınıf düzeyine göre yapılan analizde de liderlik yönelimleri ve durumluk kaygıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Literatürde yapılan bazı çalışmalar (Aydın & Tiryaki, 2017; Sarıkaya & Bilir, 2019) bu sonucu desteklerken, diğer bazı araştırmalar sınıf düzeyinin etkili olduğunu öne sürmüştür (Çakmak & Durukan, 2003; Hevedanlı, 2005). Son olarak, gelir düzeyi ile durumluk kaygısı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Orta gelir düzeyindeki öğrencilerin, düşük gelir düzeyindeki öğrencilere göre daha yüksek kaygı seviyelerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, literatürdeki bazı çalışmalar ile paralellik göstermektedir (Tekinbay, 2022), ancak gelir düzeyinin kaygı üzerindeki etkisi konusunda farklı sonuç elde eden araştırmada bulunmaktadır (Tuncel & Yalçinkaya, 2000).

Sonuç olarak mevcut çalışmanın bulguları, liderlik yönelimleri ve durumluk kaygıları arasındaki ilişkinin demografik faktörler (cinsiyet, yaş, bölüm, sınıf düzeyi, gelir düzeyi) ile etkileşim halinde olduğunu ortaya koymaktadır. Fakat bu ilişkilerin daha geniş örneklem ve farklı değişkenler ile daha ayrıntılı bir şekilde incelenmesi gerektiği açıktır.

Öneriler

- Mevcut araştırmanın sonucunda; cinsiyet değişkeninin liderlik yönelimleri ve durumluk kaygılar üzerindeki etkisinin daha karmaşık ve değişken bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Bu sebeple, gelecekte yapılacak olan araştırmalarda, cinsiyetin bu konular üzerindeki etkisini daha detaylı incelemek için daha geniş ve çeşitli örneklem gruplarıyla çalışmalar yapılmalıdır.
- Yaş değişkeninin liderlik özellikleri üstündeki etkisi alan yazında tartışmalı bir konudur. Bu sebeple, yaştan liderlik üzerindeki etkisini daha iyi anlamlandırabilmek için, farklı yaş gruplarını kapsayan derinlemesine çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmalar, liderlik özelliklerinin yaşla nasıl değiştiğini ve bu değişimlerin nedenlerini ortaya koyabilir.
- Bölüm değişkenine göre liderlik yönelimi ve durumluk kaygı arasındaki ilişkilerin tutarlı bir biçimde ortaya konmadığı gözlemlenmiştir. Bu sonuç, farklı bölümler arasında karşılaştırmalı çalışmalar yapılarak daha detaylı incelenebilir.
- Sınıf düzeyine göre liderlik yönelimi ve kaygı arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ulaşılan bu sonuç, öğrencilerin liderlik ve kaygı düzeylerinin zamanla nasıl değiştiğini anlamak için, sınıf düzeyleri arasında detaylı çalışmalar yapılmasını gerektirebilir ve öğrencilerin liderlik becerilerini ve kaygı yönetimini geliştirip güçlendirmek için, sınıf düzeyine uygun eğitimler düzenlenebilir.
- Gelir düzeyinin durumluk kaygı üzerinde belirleyici etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple, düşük ve orta gelir düzeyindeki öğrencilerin kaygı düzeylerini azaltmak amacıyla, ekonomik destek programları ile psikolojik danışmanlık hizmetleri sunulabilir.
- Bu öneriler, gelecekte yapılacak olan çalışmaların daha detaylı ve kapsamlı olmasını sağlayarak, liderlik ve durumluk kaygı konularındaki bilgi birikimini artırarak bu alanlarda daha etkili müdahalelerin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Alpullu A., & Tatar G. (2010). İstanbul Gençlik Spor İl Müdürlüğü çalışanlarının toplam kalite ve liderlik anlayışlarının incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(4), 13-20.
- Altınışik, Ü. (2019). *Spor yöneticisi adaylarının çatışma yönetimi stilleri ile iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. İstanbul: Efe Akademi Yayınevi.
- Altınışik, Ü., & Çelik, A. (2022). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile duygusal zeka düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 225-236.
- Arslan, H., & Uslu, B. (2014). Öğretmen adaylarının liderlik yönelimlerinin incelenmesi. *International Journal of Educational Research*, 5(1), 42-60.

- Atar, E., & Özbek, O. (2009). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin liderlik davranışları. *Spormetre* 7(2), 51-59.
- Aydın R. (2016). *Beden eğitimi ve spor yüksekokullarında eğitim gören bireysel ve takım sporlarıyla uğraşan öğrencilerin liderlik özelliklerinin karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü], Bartın.
- Aydın, A., & Tiryaki, S. (2017). Üniversite öğrencilerinin kaygı düzeylerini etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik bir çalışma (KTÜ örneği). *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(4), 715-722.
- Balcı, B. M. (2019). *Takım sporcularının algılarına göre antrenörlerin liderlik davranışlarının incelenmesi (Aydın İl örneği)*. [Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü], Muğla.
- Bayındır, M. (2020). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin liderlik yönelim davranışların araştırılması: İstanbul Gelişim Üniversitesi örneği. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 260-268. <https://doi.org/10.38021/asbid.806450>
- Beltekin, E., & Kuyulu, İ. (2019). Spor bilimleri fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin liderlik yönelim düzeylerinin incelenmesi (Erciyes Üniversitesi örneği). *Herkes için Spor ve Rekreasyon Dergisi*, 1(1), 26-29.
- Bingöl, H., Çoban, B., Bingöl, Ş., & Gündoğdu, C. (2012). Üniversitelerde öğrenim gören taekwondo milli takım sporcularının maç öncesi kaygı düzeylerinin belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(1), 121-125.
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (1990). *Leadership Orientations*. Jossey-Bass.
- Can S., & Pepe K. (2003, Ekim 10-11). *Öğretmen adaylarında liderlik davranışlarının belirlenmesi* [Bildiri Sunumu], Gazi Üniversitesi, *Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi*, Ankara. Türkiye.
- Cengiz, R., & Güllü, S. (2018). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ve fiziksel saygı düzeylerinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(4), 94-108.
- Ceyhun, S., Yılmaz, S. H., Dokuzoğlu, G., & Karacan Doğan, P. (2023). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin sporda tutkunluk ile zihinsel dayanıklılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(3).
- Civan, A., Arı, R., Görücü, A., & Özdemir, M. (2010). Bireysel ve takım sporcularının müsabaka öncesi ve sonrası durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 193-206.
- Çakmak Ö., & Hevedanlı M. (2005). Eğitim ve fen edebiyat fakülteleri biyoloji bölümü öğrencilerinin kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(14), 115-127
- Çar, B. (2013). *Spor eğitimi alan üniversite öğrencilerinin liderlik özelliklerinin belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü], Ankara.
- Dereceli, Ç. (2019). An examination of concentration and mental toughness in professional basketball players. *Journal of Education and Training Studies*, 7(1), 17-22.
- Dereceli, Ç., Toros, T., & Yıldız, R. (2019). Futbol hakemlerinin durumluk kaygı ve genel öz yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 64-74.

- Dereli, M. (2003). *A survey research of leadership styles of elementary school principals* [Master's thesis, Middle East Technical University]. ODTÜ MATU. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/13337>
- Durukan E. (2003). *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu I. Ve IV. sınıf öğrencilerinin liderlik davranışlarının karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi], Konya.
- Ermiş, S. A., & Dereceli, E. (2023). Farklı liglerde oynayan basketbolcuların liderlik yönelimleri (Ege Bölgesi Örneği). *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 11-20.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for windows step by Step: A simple guide and reference*. Allyn & Bacon.
- Goleman, D. (2020). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bloomsbury Publishing.
- Gu, H., Du, S., Jin, P., Wang, C., He, H., & Zhao, M. (2023). The role of leadership level in college students' facial emotion recognition: evidence from event-related potential analysis. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 8(1), 73.
- Güler, B., Dursun, M., & Gunay, M. (2020). Spor lisesi öğrencilerinin liderlik yönelimlerinin incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 576-587.
- Hayri Y. (2010). *İlköğretim okulu yöneticilerini liderlik yönelimleri ve mesleki etik algıları arasındaki ilişkiler: ilköğretim öğretmenleri örneğinde ilişkisel bir çalışma*. [Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi], İstanbul.
- Kaçay, Z., & Soyer, F. (2020). *İş yeri yılmazlığının yordayıcıları örgütsel güven, lider-üye etkileşimi ve iş yeri maneviyatı*. LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Kadak, Z. (2008). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin liderlik stilleri ile sınıf yönetimi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi], İstanbul.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Karayol M. (2013). *Takım sporları ve doğa sporları yapan erkek sporcuların liderlik özelliklerinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi], Malatya.
- Kılınçarslan, S. (2013). *Okul yöneticilerinin liderlik stilleri ile öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (İzmir İli Karabağlar İlçesi Örneği)*. [Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi], İstanbul.
- Koçak, R. D., & Özüdoğru, H. (2012). Yöneticilerin liderlik özelliklerinin çalışanların motivasyonu ve performansı üzerindeki etkileri: Kamu ve özel hastanelerinde bir uygulama. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1), 76-88.
- Korkmaz, O. (2017). Otantik liderlik ve örgütsel güven. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 58, 437-454.
- Kurudirek M. A. (2011). *Spor yöneticiliği ile beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin eğitim seviyelerinin liderlik düzeylerine etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi], Erzurum.
- Mcardle, M. K. (2008). *Leadership orientations of community college presidents and the administrators who report to them: A frame analysis*. [Doctoral Dissertation, University of Central Florida, College of Education], Florida.
- Meydan, C. M., & Şeşen, H. (2015). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık, 2.Baskı.

- Northouse, P. G. (2018). *Leadership: Theory and practice*. Sage Publications.
- Öner, N. & Le Compte, A. (1998). *Sürekli durumluk sürekli kaygı envanteri el kitabı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Öner, N., & Le Compte, A. (1986). *Durumluk-sürekli kaygı envanteri el kitabı*. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Özdenk, S. (2015). *Bireysel ve takım sporuyla uğraşan sporcular ile spor yapmayan bireylerin duygusal zekâ ve liderlik özelliklerinin incelenmesi*. [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi], Ankara.
- Özen, G., & Eroğlu, S. (2022). Egzersiz ve spor bilimleri bölümü öğrencilerinin liderlik tarzlarının incelenmesi: (İDÜ örneği). *Uluslararası Beden Eğitimi Spor ve Teknolojileri Dergisi*, 3(2), 1-7.
- Özmutlu, İ. (2008). *Beden Eğitimi ve spor Yüksekokullarında öğrenim gören öğrencilerin liderlik ve yaratıcılık özelliklerinin karşılaştırılması (Gazi Üniversitesi örneği)*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi], Ankara.
- Öztürk, K. E. (2017). *Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin liderlik yönelimleri ve öz güven davranışlarının incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi], Malatya.
- Özusta, Ş. (1995). Çocuklar için durumluk-sürekli kaygı envanteri uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, *Türk Psikoloji Dergisi*, 10 (34) 32-44.
- Sarıkaya, O. Ç., & Bilir, F. P. (2019). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin liderlik özelliklerinin incelenmesi: Çukurova Üniversitesi örneği. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-18.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (1996). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Senger, K., & Kaya, H. İ. (2017). Öğretmenlerin liderlik yönelim algılarının yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından incelenmesi. *Turan: Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 9(36), 168-175.
- Shevlina, M., Milesb, J. N., & Lewisa, C. A. (2000). Reassessing the fit of the confirmatory factor analysis of the multidimensional students life satisfactions scale: Comments on confirmatory factor analysis of the multidimensional Students' Life Satisfaction Scale'. *Personality and Individual Differences*, 28(181), 185.
- Simon, D., Kriston, L., Loh, A., Spies, C., Scheibler, F., Wills, C., ... et al. (2010). Confirmatory factor analysis and recommendations for improvement of the Autonomy-Preference-Index (API). *Health Expectations*, 13(3), 234-243.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press.
- Tekinbay, G. (2022). *Spor yöneticiliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerin kaygı düzeyleri ile liderlik becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi], Karaman.
- Thompson, M.D. (2000). Gender, leadership orientation, and effectiveness: Testing the theoretical models of Bolman & Deal and Quinn. *Sex Roles*, 42(11-12), 969-992.
- Tong, Y. (2020). The influence of entrepreneurial psychological leadership style on organizational learning ability and organizational performance. *Frontiers in Psychology*, 11, 1–12.

- Tozoğlu, E. (2003). *Farklı spor dallarında görev alan antrenörlerin liderlik özellikleri ve bu özelliklerinin bazı değişkenlerle ilişkileri*. [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi], Erzurum.
- Tuncel, Z., & Yalçinkaya, A. M. (2000). Futbolcuların stres düzeyleri ve başa çıkma stratejileri. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi Bildiri Yayınları*, 3-5, Ankara.
- Turan S., & Ebiçoğlu N. (2002). Okul müdürlerinin liderlik özelliklerinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 8(31), 444-458.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Ercan ZORBA
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	Ercan ZORBA
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	Ercan ZORBA
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Ercan ZORBA
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Ercan ZORBA
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. <i>No contribution and/or support was received during the writing process of this study.</i>		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. <i>Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.</i>		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 09.07.2024 tarihli 15/09 sayılı kararı ile yürütülmüştür. <i>This research was conducted with the decision of Aydın Adnan Menderes University Social and Human Sciences Ethics Committee dated 09.07.2024 and numbered 15/09.</i>		



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.



Analysis of goals scored in the Turkish Football Super League 2021-2022 season according to attack transitions and attack start zones

Hüseyin ÇAYIR¹, Seydi Ahmet AĞAOĞLU²

¹Ministry of National Education, Samsun, Türkiye

²Freelance Researcher, Samsun, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article

DOI: 10.70736/jrolss.498

Gönderi Tarihi/ Received:

Kabul Tarihi/ Accepted:

Online Yayın Tarihi/ Published:

21.08.2024

25.12.2024

31.21.2024

Abstract

The aim of this study is to identify and analyze the goals scored from offensive transitions in 380 matches played by 20 teams competing in the Super League in the 2021-2022 season. Unlike previous studies that predominantly focus on the type and number of goals scored, this research addresses a significant gap in the literature by examining the tactical processes underlying these goals. The goals were analyzed by watching the goals through the broadcasting organization and instatscout platform and a comparison was made with the support of instatscout data. In the 2021-2022 season, 234 of the 1067 goals scored in 380 matches played in the Turkish Super League were scored in offensive transitions. The analysis revealed that of the 234 goals scored in transition, 108 were scored with balls won in the 1st zone, 92 in the 2nd zone, and 34 in the 3rd zone. These findings indicate that while transition attacks starting from zone 1 resulted in the highest number of goals, zone 3 was the most productive in terms of transition attacks leading to goals. This suggests that winning the ball in advanced areas of the field (zone 3) is more efficient for scoring goals, even though such opportunities are less frequent. Based on these results, strategies to enhance ball recovery in zone 3 could significantly improve goal-scoring efficiency. When implementing the tactical training of a match strategy planned on transitions, the training can be designed by utilizing the resulting data. While planning the match strategy, tactical plan changes can be made according to the opponent by considering the regions where transition goals occur intensively during the match.

Keywords: Football, goal, tactics, transition

Türkiye Futbol Süper Ligi 2021–2022 sezonunda atılan gollerin hücum geçişleri ve atak başlangıç bölgelerine göre analizi

Öz

Bu çalışmanın amacı, 2021-2022 sezonunda Süper Lig’de mücadele eden 20 takımın oynadığı 380 maçta hücum geçişlerinden atılan golleri belirlemek ve analiz etmektir. Ağırlıklı olarak atılan gollerin türü ve sayısına odaklanan önceki çalışmaların aksine bu araştırma, bu gollerin altında yatan taktiksel süreçleri inceleyerek literatürdeki önemli bir boşluğu gidermektedir. Goller yayıncı kuruluş ve instatscout platformu üzerinden izlenerek analiz edilmiş ve instatscout verileri desteğiyle karşılaştırma yapılmıştır. 2021-2022 sezonunda Türkiye Süper Ligi’nde oynanan 380 maçta atılan 1067 golün 234’ü hücum geçişlerinde atıldı. Analiz, geçiş hücumlarında atılan 234 golün 108’inin 1. bölgede, 92’sinin 2. bölgede ve 34’ünün 3. bölgede kazanılan toplarla atıldığını ortaya koydu. Bu bulgular, 1. bölgeden başlayan geçiş atakları en fazla golle sonuçlanırken, 3. bölgenin golle sonuçlanan geçiş atakları açısından en üretken bölge olduğunu göstermektedir. Bu durum, sahanın ileri bölgelerinde (3. bölge) top kazanmanın, bu tür fırsatlar daha az sıklıkta olsa da, gol atmak için daha etkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara dayanarak, 3. bölgede top kazanımını artırmaya yönelik stratejiler gol atma verimliliğini önemli ölçüde artırabilir. Geçişler üzerine planlanan bir maç stratejisinin taktiksel antrenmanı uygulanırken, antrenman elde edilen verilerden yararlanılarak tasarlanabilir. Maç stratejisi planlanırken, maç sırasında geçiş gollerinin yoğun olarak gerçekleştiği bölgeler göz önünde bulundurularak rakibe göre taktik plan değişiklikleri yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Geçiş, taktik, futbol, gol

This study is derived from PhD thesis of the second author, under the supervision of the first author.

Sorumlu Yazar/Corresponded Author: Hüseyin ÇAYIR, E-posta/ e-mail: huseyincayir_@hotmail.com

INTRODUCTION

In today's football matches, teams have very few scoring opportunities due to the development of defensive tactics. For almost every team, defending is easier than attacking. It is easier for players to know where to stand when defending, to learn the defensive position and how to work together as a team (Gonzalez-Rodenas et al., 2016; Bostancı et al., 2018; Freitas et al., 2023). Attacking requires skill above all. In today's football, the fact that defending teams play in a more compact way, that defending teams usually defend by settling in the 2nd zone or their own 1st zone, makes it difficult for attacking teams (Çobanoğlu & Terekli, 2018). The dominant teams of almost every league in Europe and in the world try to gain the ball by pressing in the 2nd zone and 3rd zone, that is, in the midfield and in the opponent's half, in order to gain superiority in the game and to attack with the balls they win. In the so-called 5 big leagues; England, Italy, Spain, Germany, France, Italy, Spain, Germany, France and the Turkish Super League in the 2021-2022 season, most of the counterattacks that resulted in goals in the 2021-2022 season were realized with the balls won in the 2nd zone and 3rd zone, that is, in the midfield or in the opponent's penalty area (Dmitriy et al., 2013).

In their study on offensive transitions in elite football, it was stated that the average number of actions required to score a goal or create a goal position after winning the ball in all zones was approximately 4. Transitions starting after winning the ball in the defensive quarter were mostly carried out in 3-6 actions, while transitions starting after winning the ball in the offensive quarter were carried out in an average of 3 actions (Gonzalez-Rodenas et al., 2017; Hughes & Lovell, 2019). In another study, 1,533 transitions were analyzed in 14 matches during the quarter-finals, semi-finals and finals of UEFA Euro 2008 and UEFA Euro 2016. It was observed that there was a 6.32% increase in the number of attacking transitions in the UEFA Euro 2016 championship compared to the UEFA Euro 2008 championship. These results suggest that the dynamics of the attacking game have evolved towards shorter attacking actions in wider areas of the game. It was also observed that, compared to the Euro 2008 championship, defending closer to the opponent's goal to win the ball (Maneiro et al., 2019). When Hughes and Franks (2005) analyzed offensive transitions sequences, they found that shorter passing sequences resulted in more goals scored per sequence than longer passing sequences and that teams produced significantly more shots in shorter passing sequences. Lago-Ballesteros et al. (2012a) examined 908 possession situations in 12 matches of a Spanish first division team and found that fast attacking transitions affect the score three times more than organised attacks.

Regarding the completion time of offensive transitions, there is a general consensus between the available data and different authors. Studies conclude that offensive transitions need to be developed at high speed with a time interval ranging from 1' to 5' and $\leq 15'$ for successful completion (Vogelbein et al., 2014; Wallace & Norton, 2014; Eusebio et al., 2024; Plakias et al., 2024). Moreover, these changes in the dynamics of attacking play have probably also emerged in response to new scenarios in the environmental conditions of the game, such as the score at the moment of the competition, the type of competition or the quality of the opposing team (Lago, 2009; Rein & Memmert, 2016).

The interest of clubs and coaches in match analysis is increasing in world football (Coutts et al., 2014; Sarmiento et al., 2018). Thanks to the information obtained through match and video analyses, training programs that contribute to the development of teams are planned in the most appropriate way for competitive conditions. It can be said that the data and information revealed by match analyses are at the forefront of football research.

The 2021-2022 Super League season was selected for this study due to its distinctive features. This season witnessed a high level of competition and an increased emphasis on tactical innovations, particularly in attacking transitions, as teams adapted to the challenges of scoring in modern football. There is an idea that teams that use transitions less will have more possession. However, the last 4 teams relegated from the league this season were below the league average in both possession percentage and the number of goals scored from transitions. The outcomes of this season reflect a trend of intensified rivalries, strategic diversity, and innovative approaches to squad planning and match preparation. Based on these unique characteristics, the present study aims to analyze attacking transitions as one of the most effective attacking formats, and to provide insights for teams in areas such as squad planning, opponent analysis, training strategies, and match tactics.

What is transition?

Transitions don't last long but they are a very important part of the game. The term "transition" refers to the moment when one team loses the ball and the other team wins the ball. James (2006), defines transitions as situations where one team regains control of the ball from an opponent or loses possession. The actions in transition provide both exciting scoring opportunities and tense moments for fans and coaches. Transition phases are recognized as crucial moments for achieving tactical performance (Turner & Sayers, 2010). The time required for the players of the losing team to react as soon as possible to defend and start the transition

from offense to defense is crucial. Likewise, it is very important for the team that wins the ball to attack quickly in order to catch the opposing team off guard and prevent them from reorganizing in defense. Yiannakos and Armatas (2006) defined offensive transitions as “a process that begins with a team’s first possession of the ball and is followed by the same team shooting on goal, making a turnover, or passing the ball to the opponent after a certain number of passes”. Tenga and Sigmundstad (2011) explained attacking transitions as “positions involving a high degree of offensive activity, which tend to approach the opponent’s goal using offensive actions such as forward passes and dribbles after possession”.

METHOD

Research model

In this study, a descriptive/retrospective research model based on observation and analysis without direct human participation was applied. All goals scored in the Turkish Super League in the 2021-2022 season were monitored and goals scored from offensive transitions were identified. The goals scored from offensive transitions were separated according to the zones in which the goals were scored with the balls tackled in which zone (Figure 1). The goals, separated into zones, were analyzed one by one, and how many seconds and passes were achieved. This study was conducted using the situation analysis method. Situation analysis is a method that enables in-depth examination of events or processes occurring in a specific context. The main reason for choosing this method is to determine the variables such as seconds and number of passes of the goals scored after the balls won from the opponent on the 3 zones separated on the football field.

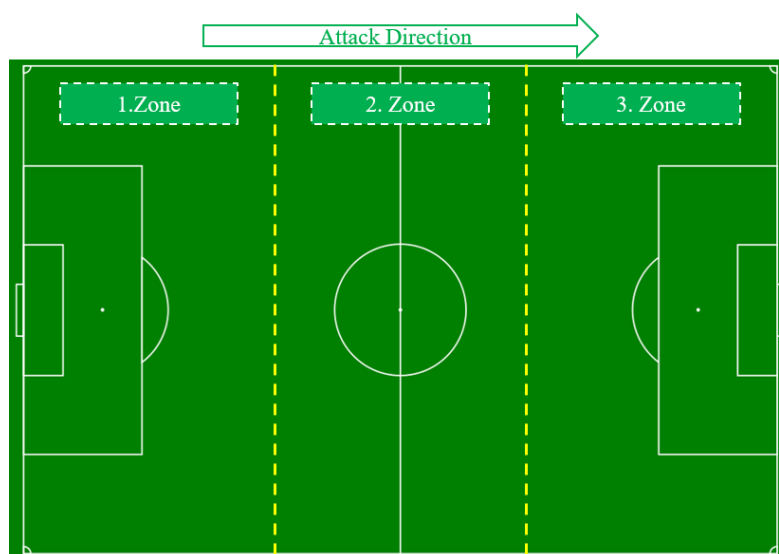


Figure 1. Zones on the football field

Research group (population-sample)

The population of the study consists of 380 matches played by 20 teams competing in the Turkish Super League in the 2021-2022 season and 1067 goals scored. 234 of the goals were scored from offensive transitions. The 234 goals scored from offensive transitions constitute the sample of the study.

Variables of the Study

Three different zones (first, second and third zones) were considered as variables of the study (Figure 1). Goals were analyzed according to the zones of tackle, the total number of offensive transition attempts and the number of offensive transitions that resulted in goals (Table 1).

Table 1. Goal analysis and analysis variables

Variable	Definition
Tackle Zone	The area where the ball is tackle from the opponent or where the ball changes hands.
Total Number of Offensive Transition Attempts	An offensive action started to attack after tackle the ball, which may or may not result in a shot.
Number of Offensive Transitions Resulting in a Goal	An attack that results in a goal without the ball changing hands after tackle the ball from the opponent.
Attack Finishing Time	The time from winning the ball until a shot is taken at the opponent's goal.
Number of Passes	Number of passes made with teammates after winning the ball until the attack is completed.
Number of Attacks Resulting in Accurate Shots in Offensive Transitions	Attack after tackle the ball from the opponent without the ball changing hands and resulting in an accurate shot.
Offensive Transition	Attack resulting in a shot after tackle the ball from the opponent.
Efficiency	The ratio of the number of attempted clearances to the number of clearances resulting in a shot on target or a goal.

Data collection/processing method

The study was conducted by obtaining the matches broadcast by the broadcaster via Instatscout. The location of the balls won by Instatscout in 3 zones of the field was detected by GPS. The matches were analyzed by an expert match and performance analysis coach. The data were analyzed using the notational analysis method. For the validity of the data, the data obtained from the Instatscout software were then compared with the analysis done by the analysis coach and the erroneous data were corrected.

Data analysis

The data prepared using the notational analysis method and collected from Instatscout software were transferred to a database created in SPSS 24.0 software (SPSS, Chicago, USA). Firstly, a descriptive analysis was performed to identify the dimensions and categories related to the teams' goal analyses as different zones (first, second and third zones), such as zones of

winning the ball, number of transition attacks resulting in shots and number of transition attacks resulting in goals. The data are presented as frequencies and percentages of each category.

FINDINGS

In the 2021-2022 season, 234 of the 1067 goals scored in 380 matches played by 20 teams in the Super League were scored through transitions. While some of the goals scored in transition turned into fast attacks, some of them resulted in organized attacks. Of the 234 goals scored in transition, 108 were scored with balls won in the 1st zone, 92 were scored with balls won in the 2nd zone and 34 were scored with balls won in the 3rd zone. In the 2021-2022 season, 46% of the goals scored in transition in Super League were scored with balls won in the 1st zone, 39% with balls won in the 2nd zone and 15% with balls won in the 3rd zone (Figure 2).

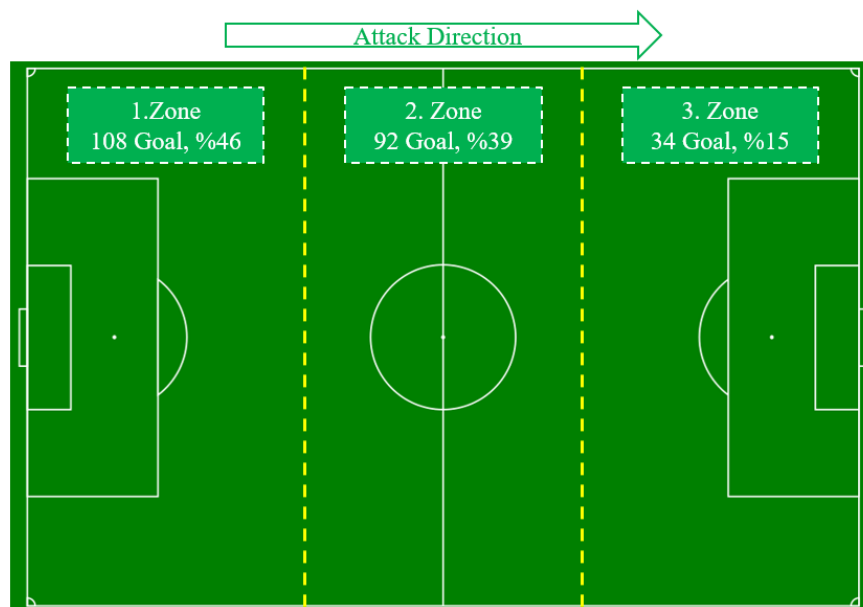


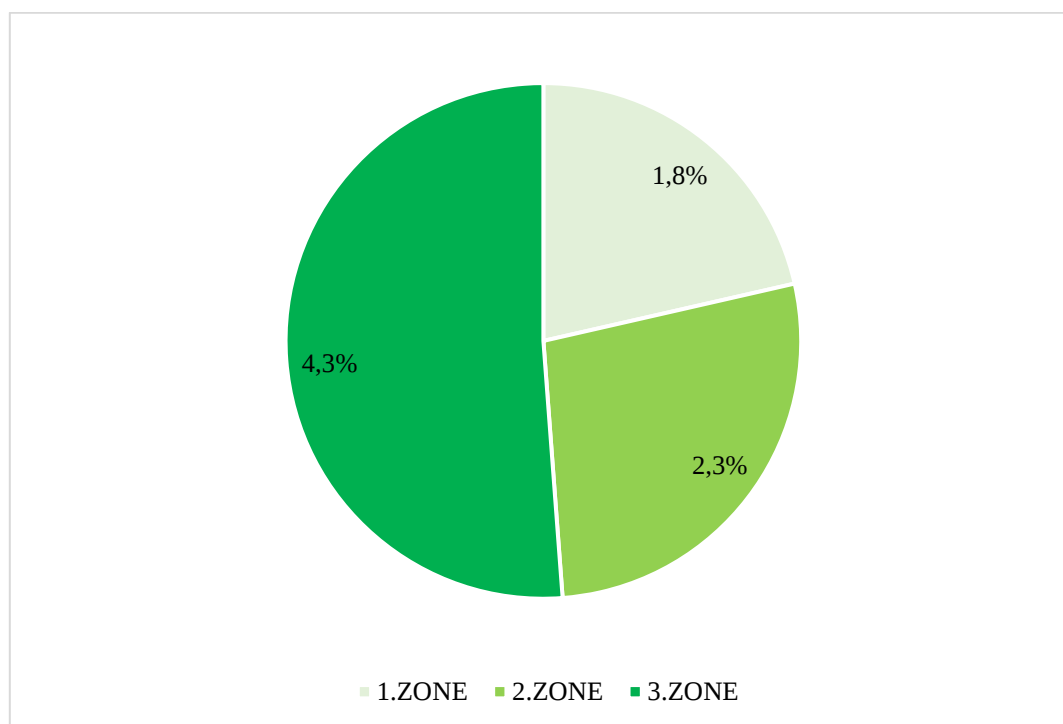
Figure 2. Zones on the football field

In the 380 matches played, there were a total of 10651 total number of transition attacks, which may or may not have resulted in a shot. Seventeen percent of these transition attacks, i.e. 1827 of them, were converted into attacks and resulted in a shot with or without a shot. Of the 1827 offensive transitions that resulted in a shot, 12.8% or 234 of them resulted in a goal (Table 3).

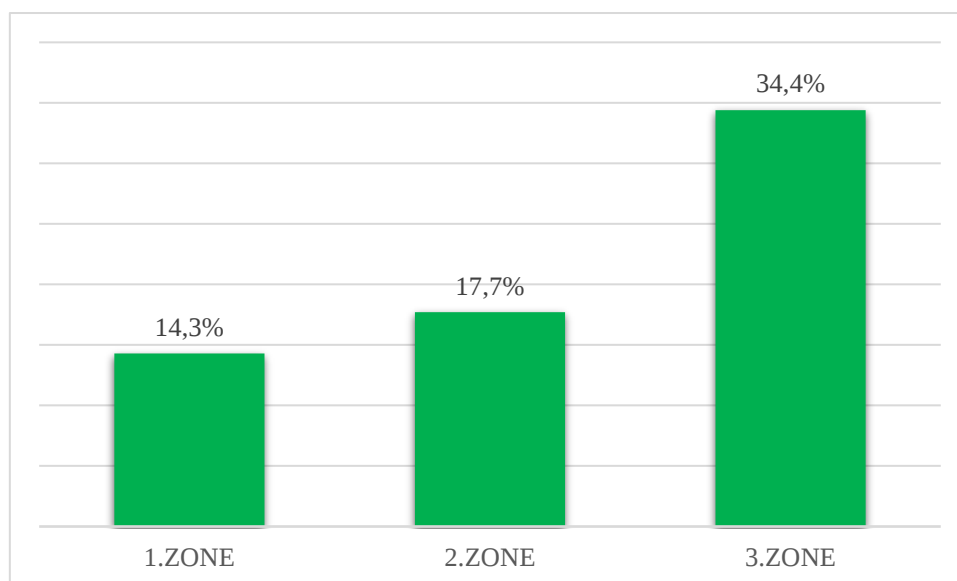
Table 3. Distribution of goals scored according to zones

Tackle and Attack Starting Zones	Total Number of Transitions	Accurate Shots	Goal
1. Zone	5862	844	108
2. Zone	3984	706	92
3. Zone	805	277	34

In terms of zones, the highest total number of transitions were made from zone 1. However, if we look at the accurate shot percentage of total transitions (14.3%) and goal percentage (1.8%) of total number of transitions, zone 1 is the most inefficient zone. Looking at zone 2, accurate shot percentage of total transitions is 17.7% and goal percentage of total number of transitions is 2.3%. Although zone 3 is the z with the lowest number of transitions, it is the most productive in terms of transition, with 34.4% accurate shot percentage of total transitions and 4.3% goal percentage of total number of transitions (Graphic 1) (Graphic 2).



Graphic 1. Goal percentage of total number of transitions



Graphic 2. Accurate shot percentage of total transitions

The percentages shown in the chart are relatively low, and this outcome should be clarified. One possible explanation for these low percentages could be the difficulty of regaining possession and launching effective offensive transitions in advanced zones (e.g., Zone 3). Defensive strategies of opposing teams might have been more effective in preventing turnovers and limiting attacking opportunities closer to the goal.

Another potential factor could be the overall style of play adopted by teams during the analyzed season, where midfield battles (Zone 2) or deep defensive recoveries (Zone 1) might have been prioritized. Additionally, Zone 3 typically provides fewer opportunities for ball recovery due to its proximity to the opponent's goal and the lower frequency of possession loss in that area (Graphic 2).

Table 4. Average duration and number of passes for goals scored in offensive transitions

Offensive Transitions Zones	1. Zone	2. Zone	3. Zone
Average Attack Time (sec)	16	11	6
Average Number of Passes	4,2	2,6	1,4

In the Super League, the average duration of goals scored in offensive transitions after balls won in zone 1 is 16 seconds and the average number of passes is 4.2; the average duration of goals scored in offensive transitions after balls won in zone 2 is 11 seconds and the average number of passes is 2.6; the average duration of goals scored in offensive transitions after balls won in zone 3 is 6 seconds and the average number of passes is 1.4 (Table 4).

DISCUSSION AND CONCLUSION

Determining the pathways to winning matches or success in soccer has become more and more scientific. Scientists have wanted to identify the key factors in the pathways to success in soccer and have started to examine the basic performance parameters of soccer (Dufour et al., 2017). Every day, countless studies are being conducted on the performance indicators of soccer players or soccer teams, both physically and technically. Due to the fact that football has a different place in the world than sports and the economic share it has in the world, both scientists, coaches and club owners support such studies in order to identify and benefit from these performance indicators. Early research into how goals are scored in football may have shaped the tactics of English football. Many coaches were influenced to a greater or lesser extent by the so-called “long ball game” or “direct play”, a tactic used as a result of this research (Hughes and Franks, 2005). Studies examining attacking patterns in soccer confirm that transition offenses have a higher chance of success than other attacking patterns in terms of goals scored, shots on goal or entries into the goal area (Tenga et al., 2010a; Tenga et al., 2010b; Barreira et al., 2013; Sgrò et al., 2017; Fernandez-Navarro et al., 2018). In the UEFA Euro 2008 championship, the teams showed a balanced distribution between the two forms of attack, either as a fast break when they won the ball or as a more controlled organized attack. In the UEFA Euro 2016 championship, on the other hand, when the teams won the ball, most of their transition attacks were fast breaks. This gives us some insights into the tactical changes and thinking of the teams between the tournaments. In the UEFA Euro 2016 championship, teams were more successful in transition attacks compared to the UEFA Euro 2008 championship. The success rate in attacking transitions increased from 34.7% in the UEFA Euro 2008 championship to 41.4% in the UEFA Euro 2016 championship (Maneiro et al., 2019). In the so-called 5 big leagues; England, Italy, Spain, Germany, France, Italy, Spain, Germany, France and the Turkish Super League in the 2021-2022 season, most of the offensive transitions that resulted in goals in the 2021-2022 season took place in the 2nd zone and 3rd zone, that is, with the balls caught in the midfield or in the opponent’s penalty area (Dmitriy et al., 2013).

In terms of zones, the most transition attempts were made from zone 1. However, when we look at the percentage of accurate shots (14.3%) and the percentage of goals (1.8%), it is the most inefficient zone. When we look at zone 2, the percentage of shots on target is 17.7% and the percentage of goals is 2.3%. Zone 3 was the most productive zone in terms of transition attacks, with 34.4%; 277 shots on target and 4.3%; 34 goals, despite having the least number of transition attempts (805). While searching the literature, we came across many studies that

support the results we found in our study. Many studies on the starting points of offensive transitions show that the rate of successful offensive transitions increases as the starting point of the offensive transition gets closer to the opponent's goal, as in our study (Tenga et al., 2010a; Tenga et al., 2010b; Lago-Ballesteros et al., 2012b). According to another study by Gonzalez-Rodenas et al. (2015a), a total of 3077 turnovers - wins and subsequent offensive transitions were analyzed. Of all transitions, 1.1% (34) resulted in goals and 12.64% (389) goal positions. The ball winning zone data significantly showed that when a team wins the ball in zones, it is more likely to score goals and create positions. With the balls won in the offensive zone (4th quarter), 49.45% (45) goal positions were created, 7.69% (7) resulted in goals, and it was the most productive zone for winning the ball.

Garganta et al. (1997) analyzed 104 goals scored by 5 European teams Barcelona, Milan, Porto, Paris Saint German, Bayern Munich in 44 matches. Goals scored from set-pieces were excluded from the analysis. More than 50 % of the goals were scored in less than 10 seconds, 47,7 % - 85 % were scored by 3 or less players and maximum 3 passes. When we look at these data, we can say that the goals scored were scored in as short a time as possible and most of them were scored in transition.

There are different results in different studies regarding the number of passes used in offensive transitions. In most of the studies, it is emphasised that attacking with 4 passes or less is the most effective way of attacking (Mombaerts, 2000; Acar et al., 2009; Lago-Ballesteros et al., 2012b). When the goals of 1986 World Cup matches were analyzed, 85% of the goals were scored with 5 passes or less than 5 passes, while 40% of the goals were scored with 1 pass or no pass (Hughes, 1993).

In 1990 and 1994 FIFA World Cup matches, the number of passes before the goals were analyzed. While 84% of the goals scored in the 1990 World Cup were scored with 4 passes or less, 80% of the goals scored in the 1994 World Cup were scored with 4 passes or less (Hughes & Franks, 2005).

In a recent study on MLS game tactics, it was found that only fast offensive transitions from the moment of winning the ball, when the opposition defence is caught off-balance, are more efficient than organised attacks in creating scoring opportunities (Gonzalez-Rodenas et al., 2015a). Tenga et al. (2010b) and Lago-Ballesteros et al. (2012b) state that offensive transitions are an ideal and effective way of attacking against defences that are unable to recover and organise after losing the ball.

In offensive transitions, most of the ball-winning and attack initiation occurred in the 1st zone. However, this was the least efficient zone in terms of the number of attacks resulting in goals (108) and the goal percentage (1.8%) of transition attempts. In contrast, Zone 3 emerged as the most productive zone, with the highest goal percentage (4.3%) and a notable number of attacks resulting in goals (34). These findings contribute to the field by emphasizing the importance of ball recovery in advanced areas of the field (Zone 3), highlighting its superior efficiency in transition attacks. This study sheds light on the tactical significance of targeting high-productivity zones for offensive strategies, providing actionable insights for coaches and analysts to enhance their team's attacking performance. It suggests that prioritizing strategies to recover possession in Zone 3 can substantially improve scoring opportunities, guiding future training and tactical planning in modern football. On the other hand, when we consider the consequences of turnovers by zone, there are many references for the teams that have the ball. They can decide their attacking shape by building from the back or by attacking directly.

The scope of the study includes the competition performances of the teams competing in the Turkish Super League in the 2021-2022 season and the goals scored in offensive transitions. The angles of the competition images provided by the broadcaster and Instatscout, repetition of positions or images that provide insufficient data for analysis due to advertisements constitute the limitations of the research.

Recommendations

- Transition attacks must be included in training plans.
- The coaches and players can plan and work on the plan by not waiting for the transition attacks to be improvised.
- In the light of the data obtained from the past to the present; depending on the squad and player profile, teams can try to win the ball and conclude the attack by pressing closer to the opponent's goal.
- Offensive transitions can be planned with different tactics according to the area where the ball is won.
- While planning offensive transitions, training can be done by setting time and pass limitations according to the area where the ball is won in order to simulate the match.

REFERENCES

- Acar, M. F., Yapicioglu, B., Arikan, N., Yalcin, S., Ates, N., & Ergun, M. (2009). Analysis of goals scored in the 2006 World Cup. (In T. Reilly & F. Korkusuz, Eds.), *Science and football VI* (pp. 235–242). Abingdon: Routledge.
- Barreira, D., Garganta, J., Pinto, T., Valente, J., & Anguera, M. T. (2013). Do attacking game patterns differ between first and second halves of soccer matches in the 2010 FIFA World Cup. (In H. Nunome, B. Drust, & B. Dawson, Edt.), *Science and football VII* (1st ed., pp. 193–198). Abingdon: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203131879>
- Bostancı, Ö., Mayda, M. H., Ceylan, L., Kaplan, A., Satıcı, A., & Yazıcı, Ö. F. (2018). 2016 UEFA European Championship pass and shot association. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(2), 319–327. <https://doi.org/10.14198/jhse.2018.132.13>
- Carling, C., Williams, A. M., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*. Routledge.
- Coutts, A. J. (2014). Evolution of football match analysis research. *Journal of Sports Sciences*, 32(20), 1829–1830.
- Çobanoğlu, H. O., & Terekli, M. S. (2018). Affects of defense unit on score (goals) in soccer. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, 4(2), 57–63.
- Dmitriy A., Mike V., Ilya V., Ryabchikov I., Alexey B., & Mikhail B. (2013). Validation and precision analysis of InStat Fitness system [Internet]. Retrieved from <http://www.instatscout.com>
- Dufour, M., Phillips, J., & Ernwein, V. (2017). What makes the difference? Analysis of the 2014 World Cup. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(3), 616–629. <https://doi.org/10.14198/jhse.2017.123.06>
- Eusebio, P., Prieto-González, P., & Marcelino, R. (2024). Decoding the complexities of transitions in football: A comprehensive narrative review. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 1–11.
- Fernandez-Navarro, J., Fradua, L., Zubillaga, A., & McRobert, A. P. (2018). Influence of contextual variables on styles of play in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(3), 423–436. <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1479925>
- Freitas, R., Volossovitch, A., Almeida, C. H., & Vleck, V. (2023). Elite-level defensive performance in football: a systematic review. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 53(4), 458–470.
- Garganta, J., Maia, J., & Basto, F. (1997). Analysis of goal-scoring patterns in European top-level soccer teams. (In J. Bangsbo, M. Hughes, & T. Reilly, Edt.), *Science and football III* (pp. 246–250). Abingdon: Taylor & Francis.
- Gonzalez-Rodenas, J., Lopez-Bondia, I., Calabuig, F., Pérez-Turpin, J. A., & Aranda, R. (2015a). The effects of playing tactics on creating scoring opportunities in random matches from US Major League Soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(3), 851–872. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868836>
- Gonzalez-Rodenas, J., Lopez-Bondia, I., Calabuig, F., Pérez-Turpin, J. A., & Aranda, R. (2016). Association between playing tactics and creating scoring opportunities in counterattacks from United States Major League Soccer games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(2), 737–752.

- Gonzalez-Rodenas, J., Lopez-Bondia, I., Calabuig, F., Pérez-Turpin, J. A., & Aranda, R. (2017). Creation of goal scoring opportunities by means of different types of offensive actions in US major league soccer. *Human Movement Special Issues*, 2017(5), 106-116.
- Gréhaigne, J. F. (2001). *La organización del juego en el fútbol [The organization of play in soccer]*. Barcelona: INDE.
- Hughes, M. (1993). Notation analysis in football. (In T. Reilly, J. Clarys, & A. Stibbe, Eds.), *Science and Football II* (pp. 151–159). Taylor & Francis.
- Hughes, M., & Churchill, S. (2005). Attacking profiles of successful and unsuccessful teams in Copa America 2001. (In T. Reilly, J. Cabri, & D. Araujo, Eds.), *Science and football V* (pp. 222–228). Abingdon: Routledge.
- Hughes, M., & Franks, I. (2005). Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 23(5), 509–514. <https://doi.org/10.1080/02640410410001716779>
- Hughes, M., & Lovell, T. (2019). Transition to attack in elite soccer. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 236–253.
- James, N. (2006). Notational analysis in soccer: past, present and future. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(2), 67-81.
- Lago, C. (2009). The influence of match location, quality of opposition, and match status on possession strategies in professional association football. *Journal of Sports Sciences*, 27(13), 1463–1469.
- Lago-Ballesteros, J., Lago-Peñas, C., & Rey, E. (2012a). The effect of playing tactics and situational variables on achieving score-box possessions in a professional soccer team. *Journal of Sports Sciences*, 30(14), 1455–1461.
- Lago-Ballesteros, J., Lago-Peñas, C., Rey, E., Casáis, L., & Domínguez, E. (2012b). El éxito ofensivo en el fútbol de élite: Influencia de los modelos tácticos empleados y de las variables situacionales. *European Journal of Human Movement*, 28, 145–170.
- Maneiro, R., Casal, C. A., Álvarez, I., Moral, J. E., López, S., Ardá, A., & Losada, J. L. (2019). Offensive transitions in high-performance football: Differences between UEFA Euro 2008 and UEFA Euro 2016. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01230>
- Mombaerts, E. (2000). *Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador [Football. From the analysis of the game to the formation of the player]*. Barcelona: INDE Publications.
- Plakias, S., Tsatalas, T., Armatas, V., Tsaopoulos, D., & Giakas, G. (2024). Tactical Situations and Playing Styles as Key Performance Indicators in Soccer. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 9(2), 88.
- Rein, R., & Memmert, D. (2016). Big data and tactical analysis in elite soccer: Future challenges and opportunities for sports science. *SpringerPlus*, 5, 1-13.
- Sarmiento, H., Clemente, F. M., Araújo, D., Davids, K., McRobert, A., & Figueiredo, A. (2018). What performance analysts need to know about research trends in association football (2012–2016): A systematic review. *Sports Medicine*, 48, 799-836.
- Sgrò, F., Aiello, F., Casella, A., & Lipoma, M. (2017). The effects of match-playing aspects and situational variables on achieving score-box possessions in Euro 2012 Football Championship. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(1), 58–72. <https://doi.org/10.14198/jhse.2017.121.05>

- Tenga, A., & Sigmundstad, E. (2011). Characteristics of goal-scoring possessions in open play: Comparing the top, in-between and bottom teams from professional soccer league. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(3), 545-552.
- Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010a). Effect of playing tactics on achieving score-box possessions in a random series of team possessions from Norwegian professional soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 245–255. <https://doi.org/10.1080/02640410903502766>
- Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010b). Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 237–244. <https://doi.org/10.1080/02640410903502774>
- Turner, B. J., & Sayers, M. G. L. (2010). The influence of transition speed on event outcomes in a high performance football team. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 10(3), 207-220.
- Vogelbein, M., Nopp, S., & Hökelmann, A. (2014). Defensive transition in soccer are prompt possession regains a measure of success? A quantitative analysis of German Football-Bundesliga 2010/2011. *Journal of Sports Sciences*, 32(11), 1076-1083.
- Wallace, J. L., & Norton, K. I. (2014). Evolution of world cup soccer final games 1966–2010: Game structure, speed and play patterns. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 223–228.
- Yiannakos, A., & Armatas, V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1), 178-188.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Hüseyin ÇAYIR Seydi Ahmet AĞAOĞLU
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Hüseyin ÇAYIR Seydi Ahmet AĞAOĞLU
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Hüseyin ÇAYIR Seydi Ahmet AĞAOĞLU
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Hüseyin ÇAYIR Seydi Ahmet AĞAOĞLU
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Hüseyin ÇAYIR Seydi Ahmet AĞAOĞLU
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. No contribution and/or support was received during the writing process of this study.		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu çalışma, etik kurul izni gerektirmeyen çalışmalar arasında yer almaktadır. This study is among the studies that do not require ethics committee permission.		



This study is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Üniversite öğrencilerinin rekreasyonel aktiviteler katılım nedenleri ve boş zaman değerlendirme sürecini kısıtlayan engeller üzerine bir araştırma

Yener AKSOY¹, Ferhat KILIÇARSLAN²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Samsun, Türkiye

²İstanbul Aydın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article		DOI: 10.70736/jrolss.501
Gönderi Tarihi/ Received:	Kabul Tarihi/ Accepted:	Online Yayın Tarihi/ Published:
13.04.2024	16.12.2024	31.12.2028

Öz

Bu araştırmanın amacı, spor bilimleri fakültelerinin rekreasyon bölümlerinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin rekreasyonel aktiviteler katılım nedenlerini, boş zamanlarını değerlendirme süreçlerini kısıtlayan engelleri ve bu engellerle başa çıkmada kullandıkları stratejileri belirlemektir. Ayrıca, öğrencilerin demografik özellikleri ve boş zaman aktivitelerine katılım şekillerinin, katılım nedenleri, engeller ve strateji düzeyleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Rekreasyon alanına dair bilgi ve donanımına sahip bireyler üzerinde gerçekleştirilen bu araştırma, rekreasyonel katılımın nedenlerini ve katılımda karşılaşılan engellerle baş etme stratejilerini inceleyerek alana özgün bir katkı sağlamaktadır. Bu doğrultuda araştırmaya, spor bilimleri fakültelerinin rekreasyon bölümlerinde öğrenim gören 110'u erkek, 88'i kadın olmak üzere toplam 198 öğrenci katılmıştır. Veriler, Rekreasyonel Aktivite Katılma Nedenleri Ölçeği, Rekreasyonistlerin Boş Zaman Engelleri Aşma Süreci Ölçeği ve araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu aracılığıyla toplanmıştır. Normal dağılım gösteren verilere parametrik testler uygulanmıştır. Sonuçlar, katılım nedenleri ve engelleri aşma stratejilerinin sınıf düzeyi, aylık katılım sayısı, etkinliklere kiminle katıldıkları ve karşılaşılan kısıtlayıcı unsurlara göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, katılım nedenleri ile engelleri aşma stratejileri arasında pozitif, düşük düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Rekreasyonel aktivite katılım nedenlerinin, boş zaman engellerini aşma sürecindeki varyansın %16'sını açıkladığı belirlenmiştir. Bu bulgular, öğrencilerin boş zamanlarını daha verimli değerlendirmeleri için katılım nedenleri ve baş etme stratejilerinin anlaşılmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Boş Zaman, engelleri aşma süreci, katılım nedenleri, rekreasyon, rekreasyonist

A study on the reasons for university students' participation in recreational activities and the barriers that restrict the leisure time evaluation process

Abstract

The aim of this study is to identify the reasons for participating in recreational activities, the constraints that limit the processes of utilizing leisure, and the strategies used to overcome these constraints among university students studying in the recreation departments of faculties of sports sciences. Additionally, the effects of students' demographic characteristics and participation patterns in leisure activities on participation reasons, constraints, and strategy levels were examined. Conducted with individuals who possess knowledge and expertise in the field of recreation, this research provides a unique contribution by analyzing participation reasons and strategies for negotiating constraints. The study included a total of 198 students, 110 males and 88 females, studying in recreation departments of faculties of sports sciences. Data were collected using the Reasons for Participating in Recreational Activities Scale, the Recreationists' Constraints Negotiation Process Scale, and a personal information form prepared by the researcher. Parametric tests were applied to the data, which showed normal distribution. The results revealed significant differences in participation reasons and constraints negotiation strategies based on class level, monthly participation frequency, companions during activities, and the perceived constraining factors. Furthermore, a positive but low-level relationship was found between participation reasons and constraints negotiation strategies. It was determined that the reasons for participating in recreational activities explain 16% of the variance in the constraints negotiation process. These findings highlight the importance of understanding participation reasons and negotiation strategies for students to use their leisure more effectively.

Keywords: Constraints negotiation process, recreation, recreationist, leisure, reasons for participation

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Ferhat KILIÇARSLAN, E-posta/ e-mail: ferhatkilicarslan@aydin.edu.tr

GİRİŞ

Üniversite öğrencilerinin akademik başarı beklentileri ve sosyal sorumlulukları, stres seviyelerinin artmasına yol açan temel faktörlerdir. Bu bağlamda, sık sık karşılaşılan yoğun sınav dönemleri, projeler ve akademik başarı baskısı, öğrencilerde fiziksel tükenmişlik ve zihinsel yorgunluk gibi etkiler yaratabilir (Hamaideh, 2010; Saleh ve ark., 2017). Bu stres, öğrencilerde hem fiziksel hem de psikolojik baskı yaratırken, rahatlama ve yenilenme arayışını da beraberinde getirir. Günlük stresin artması, öğrencilerin boş zamanlarını daha etkili değerlendirme ihtiyacını tetikler. Bu durum, stresin olumsuz etkilerinin hafifletilmesi ve öğrencilerin psikolojik iyilik halinin desteklenmesi açısından önemlidir (Qian ve ark., 2014). Yoğun akademik ve sosyal yükümlülükler altındaki üniversite öğrencileri için boş zaman etkinlikleri, yalnızca bir rahatlama aracı değil, aynı zamanda fiziksel ve zihinsel sağlığı güçlendiren bir destek mekanizması olarak öne çıkmaktadır. Boş zaman, öğrencilerin günlük yaşamın yoğun temposundan uzaklaşarak yenilenmesini sağlayan, kendini ifade etme fırsatı sunan ve yaşam kalitesini artıran değerli bir zaman dilimidir (García-Villamizar & Dattilo, 2010; Chen ve ark., 2016; Yu & Kim, 2021). Bu zaman dilimlerinde katılım sağlanan aktiviteler rekreasyonel aktivite olarak kabul edilir. Boş zaman davranışı demografik, sosyal ve ekonomik faktörlerden etkilenmekte, yaşam tarzları günlük faaliyetler ve yönelimlerle şekillenmektedir (Zarotis & Tokarski, 2020). Rekreasyonel aktiviteler bireylerin genel refah seviyelerini yükseltmek için önemli bir rol oynar (Litwiller ve ark., 2018; Obi, 2024). Rekreasyonel aktiviteler, öğrencilerin kendilerini daha iyi hissetmelerine ve genel refah seviyelerini yükseltmelerine katkı sağlamaktadır.

Rekreasyonel aktivitelere katılım çok yönlüdür ve sosyal etkileşim, fiziksel sağlık, psikolojik esenlik, rahatlama, çevresel katılım ve öğrenme arzusundan kaynaklanır. Bu doğrultuda rekreasyonel aktivitelere katılımın her birey için farklı nedenler ile olabileceğinden bahsedilebilir. Bu nedenler arasında, bireylerin kendilerini geliştirmek veya becerilerini artırma nedenleri (Hajjar ve ark., 2019; Murmu & Saha, 2021), entelektüel bir merak ya da öğrenme arayışları (Grigorios & Aikaterini, 2014), stres veya olumsuz duygulardan uzaklaşma ihtiyaçları (Bielinis ve ark., 2019; Kurtipek ve ark., 2023) ve sosyal bağlar kurma ya da mevcut bağları güçlendirme motivasyonları (Mistry ve ark., 2017; Labbé ve ark., 2019) yer almaktadır. Bu farklı katılma nedenleri, bireylerin rekreasyonel etkinliklere yönelmesinde önemli birer belirleyicidir ve bireylerin fiziksel, sosyal ve zihinsel ihtiyaçlarına yanıt verir. Buna ek olarak birçok birey aile ve arkadaşlarıyla etkileşime geçmek, sosyal ağlar kurmak ve aidiyet duygusu yaşamak için rekreasyonel aktivitelere katılmaktadır (Kozak & Doğantan, 2016; Mistry ve ark.,

2017; Willis ve ark., 2017; Dulhamid ve ark., 2023). Kişisel sağlık ve zindeliğin geliştirilmesi önemli bir motivasyon kaynağıdır. Spor ve açık hava rekreasyonu gibi faaliyetler obeziteyi azaltmaya, fiziksel yetenekleri geliştirmeye ve genel refahı desteklemeye yardımcı olur (Paggi ve ark., 2016; Obi, 2024). Rekreasyonel faaliyetler stres, depresyon ve kaygıyı azaltarak ruh sağlığına katkıda bulunur. Ayrıca kişisel tatmin, keyif ve olumlu bir tutum sağlarlar (Parnabas ve ark., 2016; Mistry ve ark., 2017). Birçok insan rahatlamak, günlük baskılardan kaçmak ve huzurlu bir ortamın tadını çıkarmak için rekreasyonel aktivitelere katılır (Kozak & Doğantan, 2016; Dimitrios, 2018; Dulhamid ve ark., 2023). Rekreasyonel faaliyetler yeni beceriler öğrenmek, kişisel gelişim sağlamak ve yaratıcılığı geliştirmek için fırsatlar sunar. Bu, engelli olanlar da dahil olmak üzere gençler ve çocuklar için özellikle önemlidir (Creyer ve ark., 2003; Barnett & Weber, 2008; Mistry ve ark., 2017; Willis ve ark., 2017). Ayrıca kişisel tatmin, keyif ve olumlu bir tutum sağlarlar.

Bireylerin boş zamanlarını değerlendirme süreçleri her zaman ideal bir şekilde gerçekleşemeyebilir. Duygular, bireylerin boş zaman deneyimlerini nasıl değerlendirdiklerinde önemli bir rol oynamaktadır. Olumlu duygular bir aktivite sırasında keyif ve memnuniyet duygularını artırarak bu deneyimin tekrarlanma olasılığını yükseltirken, olumsuz duygular etkinlikten alınan tatmini azaltabilir (Camacho-Morles ve ark., 2021; Wu & Yu, 2022). Ayrıca, bireylerin mevcut ruh hali, bir etkinliğin zorluk seviyesi veya sosyal etkileşimlerin kalitesi gibi faktörler, bu değerlendirme sürecini doğrudan etkileyebilir. Olumlu duygular faaliyet sırasında keyif ve tatmin hissini artırırken, olumsuz duygular katılımı sınırlayabilir veya memnuniyeti azaltabilir. Ayrıca, kişinin bir faaliyet sırasında hissettiği heyecan ya da rahatlama, bu deneyimin tekrar edilip edilmeyeceğini doğrudan etkileyebilir. Buna ek olarak geçmiş deneyimler de katılımı önemli bir faktördür. Olumlu geçmiş deneyimler faaliyetlerin cazibesini artırabilirken, olumsuz deneyimler veya düşük öz yeterlilik katılımı caydırabilir (Creyer ve ark., 2003; Plys, 2019). Boş zaman etkinliklerinin karmaşıklığı ve katılım düzeyi de nasıl değerlendirildiklerini etkiler. Katılım, keyif ve içsel motivasyonla karakterize edilen optimum deneyimler, genellikle karmaşık ve yapılandırılmış boş zaman etkinlikleriyle ilişkilendirilir (Fave & Massimini, 2003). Bununla birlikte, ciddiyet düzeyi ve işe benzerlik gibi boş zaman faaliyetlerine yaklaşım, bu faaliyetlerin algılanan fayda ve dezavantajlarını etkileyebilir (Kelly ve ark., 2020). İdeal duygulanım (kişinin nasıl hissetmeyi tercih ettiği) ile boş zaman sırasında deneyimlenen gerçek duygulanım arasında genellikle bir tutarsızlık vardır. Bireyler boş zaman etkinlikleri sırasında her zaman arzu ettikleri olumlu veya olumsuz duygulanım seviyelerine ulaşamayabilir ve bu da bu deneyimlere ilişkin genel

değerlendirmelerini etkileyebilir (Mannell ve ark., 2014). Maddi sorunlar, zaman sıkıntısı, bireysel problemler veya sosyal çevre ile etkileşim eksikliği gibi çeşitli engeller de rekreasyonel katılımı sınırlayan faktörlerdendir (Allison & Hibbler, 2004; Rimmer ve ark., 2004; Law ve ark., 2007; Herrmann ve ark., 2022; Kara & Yorumazlar, 2022). Üniversite öğrencileri açısından bu engeller arasında özellikle bütçe yetersizliği, akademik takvim yoğunluğu ve sosyal çevrenin destek eksikliği öne çıkmaktadır. Bazı öğrenciler rekreasyonel aktivitelerin maliyetini karşılayamazken, diğerleri ders yoğunluğu nedeniyle bu tür etkinliklere vakit ayıramamaktadır. Bu engellerin üstesinden gelmek, bireylerin kişisel stratejiler geliştirmesini ve bu süreçte zorluklarla başa çıkma yollarını öğrenmesini gerektirir. Boş zaman engellerini aşma sürecinde bireyler, davranışsal ve bilişsel stratejiler geliştirerek zorluklarla baş edebilirken, kişisel, etkileşimsel ve yapısal engeller gibi çeşitli faktörlerle mücadele etmek durumunda kalmaktadır. Rekreasyonel katılımın önündeki engelleri aşmak için, ihtiyaçlara uygun etkinlikler düzenlemek (Smith ve ark., 2016), eğitimlerle çeşitliliği desteklemek (Rimmer ve ark., 2004), erişilebilir ve esnek faaliyetler sunmak (Menzies ve ark., 2020) etkili stratejilerdir. Ayrıca, destekleyici politikalar ve sosyal destek mekanizmaları bireylerin katılımını teşvik edebilir (Piątkowska & Biernat, 2023; Menezes ve ark., 2024).

Bu çalışmanın amacı, rekreasyon bölümü öğrencilerinin rekreasyonel katılım nedenleri ile boş zaman engellerini aşma stratejileri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Ayrıca, demografik özellikler ve katılım biçimlerinin bu süreçler üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Çalışmada, rekreasyonel aktivitelere katılımın bireysel, sosyal ve çevresel motivasyonlarla şekillendiği ve katılım nedenleri ile engelleri aşma stratejileri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu varsayılmaktadır. Buna ek olarak, sınıf düzeyi, cinsiyet ve katılım sıklığı gibi demografik faktörlerin bu değişkenler üzerinde belirleyici bir etkisi olduğu öngörülmektedir. Rekreasyon bölümlerinde eğitim alan üniversite öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilen bu araştırmanın, boş zaman engellerini aşma süreçlerini anlamaya yönelik önemli bir katkı sunacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma grubu (evren-örneklem)

Araştırmaya Gazi Üniversitesi, İstanbul Aydın Üniversitesi ve Bartın Üniversitesi üniversitelerinin spor bilimleri fakültelerinin rekreasyon bölümlerinde eğitim alan üniversite öğrencileri katılmıştır. Türkiye’de 2024-2025 eğitim öğretim dönemi baz alındığında Spor Bilimleri Fakültelerinde Yüksek Öğretim Kurulu lisans atlasına göre 1090 öğrenci öğrenim görmektedir (Yükseköğretim Kurulu, 2024). Örneklem büyüklüğü G power 3.1.9.4 programı

ile hesaplanmıştır. Yapılan güç analizi sonucunda 198 kişilik örneklem büyüklüğü ile orta düzeyde bir etki büyüklüğü (Cohen's $d = 0.5$), %95 güven düzeyi ve iki yönlü hipotez testi kullanıldığında, istatistiksel gücün %99,87 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, analizlerin güçlü bir temsiliyet sağladığını ve örneklemenin evreni temsil etme kapasitesinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olma olasılığı son derece yüksektir. Kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen örnekleme yöntemi ile araştırmaya gönüllü olan 88'i kadın ve 110'u erkek toplam 198 üniversite öğrencisi katılmıştır. Kolayda örnekleme yöntemi, zaman ve erişim kısıtlarının etkisiyle hızlı ve gönüllülük esasına dayalı veri toplamak amacıyla tercih edilmiştir. Katılımcıların çoğunluğunu ikinci sınıf (%43,9) öğrencileri oluştururken, aylık çoğunlukla 1-5 kere (%52,5) boş zaman faaliyetlerine katıldıklarını belirtmişlerdir. Katılımcılar boş zaman faaliyetlerine çoğunlukla arkadaşları ile (%54,5) katıldıkları ve katılımda en çok karşılaştıkları zorlaştıran unsur için ise maddi unsurlar (%34,3) olduğunu belirtmişlerdir.

Veri toplama araçları

Araştırma veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından oluşturulmuş demografik bilgi formunun yanı sıra Kılıçaslan, Ayyıldız Durhan ve Özant (2024) tarafından Türkçeye uyarlanmış Rekreasyonel Aktivite Katılma Nedenleri Ölçeği (RAKNÖ) ile yine Kılıçaslan, Ayyıldız Durhan ve Özant (2024) tarafından Türkçeye uyarlanmış Rekreasyonistlerin Boş Zaman Engelleri Aşma Süreci Ölçeği ölçeklerine dair ifadelerin yer aldığı anketler kullanılmıştır.

Rekreasyonel aktivite katılma nedenleri ölçeği (RAKNÖ)

Kassim ve Musa (2009) tarafından rekreasyonel aktiviteye katılım nedenlerinin incelenmesi amacıyla geliştirilen ve Kılıçaslan ve arkadaşları (2024) tarafından Türkçeye uyarlanan Rekreasyonel Aktivite Katılma Nedenleri Ölçeği, 13 madde ve 4 alt boyuttan (yetkinlik hakimiyeti, entelektüel motivasyon, kaçınma motivasyonu, sosyal bileşen) oluşmaktadır. Yetkinlik hakimiyeti alt boyutu, bireylerin becerilerini geliştirme ve yetkinliklerini artırma eğilimlerini ölçmektedir. Entelektüel motivasyon alt boyutu, bireylerin bilgi edinme, öğrenme ve zihinsel meraklarını giderme isteklerini değerlendirmektedir. Kaçınma motivasyonu alt boyutu, bireylerin stres, olumsuz duygular ve günlük hayatın baskılarından uzaklaşma ihtiyaçlarını ölçerken, sosyal bileşen alt boyutu ise bireylerin sosyal bağlar kurma, mevcut sosyal ilişkileri güçlendirme ve aidiyet duygusu yaşama motivasyonlarını ortaya koymaktadır. Orijinal çalışmada ölçeğe dair iç tutarlılık katsayıları toplam ortalama puanlar için 0,90 ve alt boyutlar için ise sırasıyla 0,86, 0,87, 0,82 ve 0,84 olarak tespit edilmiştir.

Mevcut araştırmada ise toplam ortalama puanlar için 0,90 ve alt boyutlar için ise sırasıyla 0,92, 0,86, 0,86 ve 0,89 olarak saptanmıştır.

Rekreasyonistlerin boş zaman engelleri aşma süreci ölçeği

Lyu ve Oh (2014) tarafından rekreasyonistlerin boş zamanlarında karşılaştıkları engeller ve ürettikleri stratejilerin tespit edilmesi için geliştirilen ve Kılıçaslan ve arkadaşları (2023) tarafından Türkçeye uyarlanan Rekreasyonistlerin Boş Zaman Engelleri Aşma Süreci Ölçeği, 18 soru ve 5 alt boyuttan (davranışsal stratejiler, bilişsel stratejiler, kişisel engeller, etkileşimsel engeller ve yapısal engeller) oluşmaktadır. Davranışsal stratejiler alt boyutu, bireylerin boş zaman engellerini aşmak için doğrudan sergiledikleri somut eylem ve davranışları ölçmektedir. Bilişsel stratejiler alt boyutu, bireylerin engelleri algılayış biçimleri ve bu engelleri aşmak için geliştirdikleri düşünsel ve zihinsel stratejileri değerlendirmektedir. Kişisel engeller alt boyutu, bireyin kendinden kaynaklanan fiziksel, duygusal veya motivasyonel kısıtlamaları ölçmektedir. Etkileşimsel engeller alt boyutu, bireylerin sosyal çevreyle etkileşimde yaşadıkları kısıtlayıcı faktörleri ele almaktadır. Yapısal engeller alt boyutu ise bireylerin zaman, maddi durum, tesis veya ulaşım gibi dışsal faktörlerden kaynaklanan kısıtlamalarını ölçmektedir. Orijinal çalışmada ölçeğe dair iç tutarlılık katsayıları toplam ortalama puanlar için 0,85 ve alt boyutlar için ise sırasıyla 0,81, 0,73, 0,79, 0,69 ve 0,77 olarak tespit edilmiştir. Mevcut araştırmada ise toplam ortalama puanlar için 0,82 ve alt boyutlar için ise sırasıyla 0,85, 0,81, 0,75, 0,82 ve 0,81 olarak saptanmıştır.

Verilerin toplanması/işlem yolu

Araştırmada veriler iki yöntem kullanılarak toplanmıştır. İlk olarak veriler anketler aracılığı ile yüz yüze görüşmeler esasına göre toplanmıştır. Bu yolla 150 veri toplanmış olup diğer 48 veri ise Google Forms aracılığı ile rekreasyon bölümü öğrencilerinin mail adreslerine gönderilerek toplanmıştır. Çevrimiçi yöntemle toplanan verilerin güvenilirliğini artırmak adına yalnızca üniversite mail adreslerine gönderim yapılmış ve her bir katılımcının bireysel olarak doğrulanması sağlanmıştır.

Verilerin analizi

Verilerin analizinde SPSS 27.0 lisans paket programı kullanılmıştır. Analiz sürecinde, verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla normallik testleri yapılmış ve verilerin normal dağılım parametrelerinde yer aldığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, grup karşılaştırmalarını gerçekleştirmek için parametrik testler olan bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi ANOVA kullanılmıştır. T testi, iki grup arasındaki ortalamaların anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla uygulanırken, ANOVA testi ise

üç veya daha fazla grup arasındaki ortalamalar arasındaki farklılıkları incelemek için kullanılmıştır. ANOVA testinde, anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Least Significant Difference (LSD) testi kullanılmıştır. LSD testi, özellikle grup sayısının az olduğu ve varyansların homojen olduğu durumlarda tercih edilen bir çoklu karşılaştırma testidir (Webster, 2007). Ayrıca, katılımcıların demografik verilerinin dağılımını ve genel eğilimlerini ortaya koymak amacıyla yüzde ve frekans analizleri yapılmıştır. Ölçme araçları arasındaki ilişkileri incelemek için Pearson korelasyon testi uygulanmış, değişkenler arasındaki yön ve güç belirlenmiştir. Bununla birlikte, değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri ve açıklanan varyans miktarını tespit etmek amacıyla regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamında katılımcılardan anketler aracılığı ile toplanan verilerin analizlerine dair bulgular paylaşılacaktır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgilerine ve boş zaman faaliyetlerine yönelik katılma değişkenlerine dair yüzde ve frekans değerleri

Değişken	Kategori	F	%
Cinsiyet	Kadın	88	44,4
	Erkek	110	55,6
Sınıf	1. Sınıf	48	24,2
	2. Sınıf	87	43,9
	3. Sınıf	38	19,2
	4. Sınıf	25	12,6
Aylık Boş Zaman Faaliyeti Sayısı	1-5 Kere	104	52,5
	6-10 Kere	55	27,8
	11 ve Daha Fazla Kez	39	19,7
Boş Zaman Etkinliklerine Çoğunlukla Kiminle Katılıyorsunuz	Tek Başına	34	17,2
	Aile ile	56	28,3
	Arkadaş ile	108	54,5
Katılımı En Çok Kısıtlayan Unsur	Maddi Unsurlar	68	34,3
	Zaman Sıkıntısı	55	27,8
	Kişisel Sorunlar	22	11,1
	Ulaşım Sıkıntıları	20	10,1
	Zorlaştıran Bir Unsur Yok	33	16,7

Tablo 2. Katılımcıların verdikleri cevaplara göre ölçme araçlarından alınan minimum, maksimum, ortalama, standart sapma, çarpıklık, basıklık ve iç tutarlık katsayısı değerleri

Boyutlar	Min.	Max.	$\bar{x}$	S.	Skewness	Kurtosis	α
Rekreasyonel Aktivite Katılma Nedenleri	2,23	7,00	4,91	1,03	-0,179	-0,473	0,903
Yetkinlik Hakimiyeti	1,00	7,00	4,51	1,44	-0,156	-0,721	0,925
Entelektüel Motivasyon	1,00	7,00	4,85	1,31	-0,532	0,128	0,861
Kaçınma Motivasyonu	1,00	7,00	4,96	1,29	-0,312	-0,460	0,860
Sosyal Bileşen	1,00	7,00	5,33	1,37	-0,728	-0,035	0,894
Boş Zaman Engelleri Aşma Süreci	1,33	5,00	3,07	0,53	0,143	1,102	0,827
Davranışsal Stratejiler	1,00	5,00	3,34	0,73	-0,204	0,159	0,852
Bilişsel Stratejiler	1,00	5,00	3,31	0,86	-0,111	-0,009	0,819
Kişisel Engeller	1,00	5,00	2,44	0,96	0,185	-0,861	0,751
Etkileşimsel Engeller	1,00	5,00	2,84	0,94	-0,280	-0,528	0,828
Yapısal Engeller	1,00	5,00	3,02	1,09	-0,182	-0,755	0,816

Tablo 2’de katılımcıların ölçme araçlarına verdikleri cevaplara göre ölçme araçlarından alınan minimum, maksimum, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık ile iç tutarlık değerlerine yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre katılımcılardan alınan verilerin hem rekreasyonel aktivite katılma nedenleri hem de boş zaman engelleri aşma süreci düzeyleri için katılımcıların ortalama değerlerde puanlara sahip olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak katılımcıların verdikleri cevaplara göre ölçme araçlarının normallik parametreleri içerisinde yer aldığı tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir (Uysal & Kılıç, 2022).

Tablo 3. Katılımcıların sınıf düzeylerine göre rekreasyonel katılım nedenleri ve boş zaman engellerini aşma stratejileri puanlarının karşılaştırılması

Boyutlar	Sınıf	n	$\bar{X}$	S.	F	p	LSD
Rekreasyonel Aktivite Katılma Nedenleri	1. Sınıf	48	4,70	1,02	2,073	0,105	
	2. Sınıf	87	4,83	1,01			
	3. Sınıf	38	5,14	1,04			
	4. Sınıf	25	5,19	1,07			
Sosyal Bileşen	1. Sınıf ¹	48	4,84	1,48	3,828	0,011*	4>3>2>1
	2. Sınıf ²	87	5,33	1,22			
	3. Sınıf ³	38	5,61	1,42			
	4. Sınıf ⁴	25	5,84	1,33			
Boş Zaman Engelleri Aşma Süreci	1. Sınıf	48	2,97	0,53	1,630	0,184	
	2. Sınıf	87	3,13	0,51			
	3. Sınıf	38	3,13	0,53			
	4. Sınıf	25	2,94	0,61			
Kişisel Engeller	1. Sınıf ¹	48	2,23	0,94	3,093	0,028*	2>1 2>4
	2. Sınıf ²	87	2,61	0,93			
	3. Sınıf ³	38	2,56	0,99			
	4. Sınıf ⁴	25	2,09	0,93			

*p<0,05

Tablo 3’te katılımcıların sınıf değişkenleri ile ölçme araçları arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi ANOVA testine dair bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre katılımcıların rekreasyonel aktivite katılım nedenlerini sosyal bileşenlerin anlamlı biçimde farklılaştırdığı tespit edilmiştir. Bu grup içi anlamlı farklılıkların sınıf düzeyi yükseldikçe arttığı saptanmıştır. Öte yandan boş zaman engelleri aşma süreci düzeylerinden kişisel engeller için anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Elde edilen anlamlı farklılıklar ikinci ve birinci ile ikinci ve dördüncü sınıflar arasında ikinci sınıflar lehine anlamlı biçimde farklılaştığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 4. Katılımcıların aylık boş zaman faaliyetlerine katılma sayısı değişkenlerine göre rekreasyonel katılım nedenleri ve boş zaman engellerini aşma stratejileri puanlarının karşılaştırılması

Boyutlar	Faaliyeti Sayısı	n	$\bar{X}$	S.	F	p	LSD
Rekreasyonel Aktivite Katılma Nedenleri	1-5 Kere ¹	104	4,80	1,05	6,393	0,002*	3>1>2
	6-10 Kere ²	55	4,74	1,05			
	11 ve Daha Fazla Kez ³	39	5,42	0,79			
Yetkinlik Hakimiyeti	1-5 Kere ¹	104	4,39	1,49	6,399	0,002*	3>1>2
	6-10 Kere ²	55	4,24	1,31			
	11 ve Daha Fazla Kez ³	39	5,22	1,25			
Kaçınma Motivasyonu	1-5 Kere ¹	104	4,87	1,30	3,065	0,049*	3>1
	6-10 Kere ²	55	4,93	1,18			
	11 ve Daha Fazla Kez ³	39	5,26	1,37			
Sosyal Bileşen	1-5 Kere ¹	104	5,11	1,46	6,746	0,001*	3>2>1
	6-10 Kere ²	55	5,25	1,29			
	11 ve Daha Fazla Kez ³	39	6,02	0,96			
Boş Zaman Engelleri Aşma Süreci	1-5 Kere	104	3,08	0,52	0,847	0,430	
	6-10 Kere	55	3,00	0,53			
	11 ve Daha Fazla Kez	39	3,14	0,57			
Davranışsal Stratejiler	1-5 Kere ¹	104	3,30	0,74	5,932	0,003*	3>1>2
	6-10 Kere ²	55	3,19	0,67			
	11 ve Daha Fazla Kez ³	39	3,68	0,69			
Bilişsel Stratejiler	1-5 Kere ¹	104	3,32	0,88	3,378	0,036*	3>2
	6-10 Kere ²	55	3,12	0,73			
	11 ve Daha Fazla Kez ³	39	3,58	0,89			

*p<0,05

Tablo 4'te katılımcıların aylık boş zaman faaliyetlerine katılım sayısı değişkeni ile ölçme araçları arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi ANOVA testine dair bulgulara göre, katılımcıların aylık katılım sağladıkları boş zaman faaliyeti sayısı rekreasyonel aktivite katılma nedenleri toplam ortalama puanlarda, yetkinlik hakimiyeti, kaçınma motivasyonu ve sosyal bileşen boyutlarında anlamlı biçimde aylık boş zaman faaliyetlerine katılım sayısının arttıkça ortalama puanların da arttığı tespit edilmiştir. Öte yandan boş zaman engellerini aşma süreci boyutları olan davranışsal stratejiler ve bilişsel stratejiler boyutlarında da yine aylık boş zaman faaliyetine katılma sayısı arttıkça arttığı tespit edilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların boş zaman faaliyetlerine kiminle katılım sağladığı değişkenlerine göre rekreasyonel katılım nedenleri ve boş zaman engellerini aşma stratejileri puanlarının karşılaştırılması

Boyutlar	Kiminle	n	$\bar{X}$	Ss.	F	p	LSD
Rekreasyonel Aktivite Katılma Nedenleri	Tek Başına ¹	34	4,67	1,20	8,419	0,000*	3>1>2
	Aile İle ²	56	4,54	0,98			
	Arkadaş İle ³	108	5,17	0,93			
Yetkinlik Hakimiyeti	Tek Başına ¹	34	4,52	1,60	8,392	0,000*	3>1>2
	Aile İle ²	56	3,89	1,38			
	Arkadaş İle ³	108	4,83	1,31			
Entelektüel Motivasyon	Tek Başına ¹	34	4,19	1,73	16,514	0,000*	3>2>1
	Aile İle ²	56	4,37	1,12			
	Arkadaş İle ³	108	5,30	1,07			
Boş Zaman Engelleri Aşma Süreci	Tek Başına	34	3,06	0,59	0,337	0,714	
	Aile İle	56	3,12	0,44			
	Arkadaş İle	108	3,05	0,56			
Kişisel Engeller	Tek Başına ¹	34	2,64	0,92	14,151	0,000*	2>1>3
	Aile İle ²	56	2,91	0,75			
	Arkadaş İle ³	108	2,14	0,96			

*p<0,05

Tablo 5'te katılımcıların boş zaman faaliyetlerine kiminle katılım sağladığı değişkeni ile ölçme araçları arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi ANOVA testine dair bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, katılımcıların rekreasyonel aktivite katılma nedenleri toplam ortalama puanlarında ve yetkinlik hakimiyeti ile entelektüel motivasyon boyutlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu grup içi anlamlı farklılıkların arkadaşları ile boş zaman faaliyetlerine katılım sağladığını belirten katılımcıların lehine olduğu saptanmıştır. Öte yandan boş zaman engellerini aşma süreci boyutları olan kişisel engeller boyutunda elde edilen anlamlı farklılıklar ise aileleri ile boş zaman faaliyetlerine katılım sağlayan katılımcıların lehine olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 6. Katılımcıların rekreasyonel katılımını kısıtlayıcı unsur değişkenlerine göre rekreasyonel katılım nedenleri ve boş zaman engellerini aşma stratejileri puanlarının karşılaştırılması

Boyutlar	Unsur	n	$\bar{X}$	S.	F	p	LSD
Rekreasyonel Aktivite Katılma Nedenleri	Maddi Unsurlar ¹	68	4,67	1,06	2,984	0,020*	2>5>1>3
	Zaman Sıkıntısı ²	55	5,13	1,06			
	Kişisel Sorunlar ³	22	4,57	0,87			
	Ulaşım Sıkıntıları ⁴	20	4,95	0,88			
	Zorlaştıran Bir Unsur Yok ⁵	33	4,67	1,06			
Yetkinlik Hakimiyeti	Maddi Unsurlar ¹	68	4,17	1,49	2,702	0,032*	5>2>1>3
	Zaman Sıkıntısı ²	55	4,67	1,43			
	Kişisel Sorunlar ³	22	4,16	1,22			
	Ulaşım Sıkıntıları ⁴	20	4,78	1,43			
	Zorlaştıran Bir Unsur Yok ⁵	33	5,01	1,31			
Kaçınma Motivasyonu	Maddi Unsurlar ¹	68	4,95	1,06	3,498	0,009*	2>5>1>3
	Zaman Sıkıntısı ²	55	5,39	1,25			
	Kişisel Sorunlar ³	22	4,38	0,91			
	Ulaşım Sıkıntıları ⁴	20	5,02	1,21			
	Zorlaştıran Bir Unsur Yok ⁵	33	5,25	1,19			
Sosyal Bileşen	Maddi Unsurlar ¹	68	4,93	1,16	3,209	0,014*	5>4>1
	Zaman Sıkıntısı ²	55	5,39	1,57			
	Kişisel Sorunlar ³	22	5,28	1,68			
	Ulaşım Sıkıntıları ⁴	20	5,61	1,18			
	Zorlaştıran Bir Unsur Yok ⁵	33	5,89	1,07			
Boş Zaman Engelleri Aşma Süreci	Maddi Unsurlar	68	3,01	0,55	2,176	0,073	
	Zaman Sıkıntısı	55	3,24	0,54			
	Kişisel Sorunlar	22	2,96	0,60			
	Ulaşım Sıkıntıları	20	2,95	0,40			
	Zorlaştıran Bir Unsur Yok	33	3,04	0,46			
Davranışsal Stratejiler	Maddi Unsurlar ¹	68	3,14	0,77	2,909	0,023*	2>5>1
	Zaman Sıkıntısı ²	55	3,53	0,68			
	Kişisel Sorunlar ³	22	3,20	0,71			
	Ulaşım Sıkıntıları ⁴	20	3,38	0,60			
	Zorlaştıran Bir Unsur Yok ⁵	33	3,51	0,72			
Bilişsel Stratejiler	Maddi Unsurlar ¹	68	3,19	0,81	2,503	0,044*	4>1>3
	Zaman Sıkıntısı ²	55	3,40	0,84			
	Kişisel Sorunlar ³	22	2,98	0,90			
	Ulaşım Sıkıntıları ⁴	20	3,70	0,72			
	Zorlaştıran Bir Unsur Yok ⁵	33	3,43	0,93			
Yapısal Engeller	Maddi Unsurlar ¹	68	3,12	0,97	4,104	0,003*	2>3>4>5
	Zaman Sıkıntısı ²	55	3,39	1,01			
	Kişisel Sorunlar ³	22	2,77	1,20			
	Ulaşım Sıkıntıları ⁴	20	2,65	1,06			
	Zorlaştıran Bir Unsur Yok ⁵	33	2,59	1,18			

*p<0,05

Tablo 6’da katılımcıların rekreasyonel katılımlarını kısıtlayıcı unsur değişkeni ile ölçme araçları arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi ANOVA testi bulguları bulunmaktadır. Elde edilen bulgulara göre katılım kısıtlayıcıları rekreasyonel aktivite katılım nedenleri toplam ortalama puanlarını, yetkinlik hakimiyeti, kaçınma motivasyonu ve sosyal bileşen boyutlarını anlamlı biçimde farklılaştırmaktadır. Bu grup içi anlamlı farklılıklar toplam ortalama puanlar ve kaçınma motivasyonu boyutunda zaman sıkıntısı kısıtlayıcısı lehine, yetkinlik hakimiyeti ve sosyal bileşen boyutlarında ise zorlaştıran bir unsur olmadığını beyan eden katılımcılar lehine olduğu saptanmıştır. Öte yandan boş zaman engelleri aşma süreci düzeyleri olan davranışsal stratejiler, bilişsel stratejiler ve yapısal engeller boyutlarında da istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Elde edilen bu anlamlı farklılıklar davranışsal stratejiler boyutunda zaman sıkıntısı kısıtlayıcısı lehine, bilişsel stratejiler boyutunda ulaşım sıkıntıları kısıtlayıcısı lehine ve yapısal engeller boyutunda ise yine zaman sıkıntısı kısıtlayıcısı lehine olduğu saptanmıştır.

Tablo 7. Rekreasyonel katılım nedenleri ile boş zaman engellerini aşma stratejileri arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

	RAKNÖ	Yetkinlik Hakimiyeti	Entelektüel Motivasyon	Kaçınma Motivasyonu	Sosyal Bileşen	BZ. Engelleri Aşma Süreci	Davranışsal Stratejiler	Bilişsel Stratejiler	Kişisel Engeller	Etkileşimsel Engeller	Yapısal Engeller
RAKNÖ	1										
Yetkinlik Hakimiyeti	0,818**	1									
Entelektüel Motivasyon	0,774**	0,476**	1								
Kaçınma Motivasyonu	0,854**	0,648**	0,467**	1							
Sosyal Bileşen	0,699**	0,431**	0,361**	0,621**	1						
BZ. Engelleri Aşma Süreci	0,375**	0,314**	0,215**	0,397**	,262**	1					
Davranışsal Stratejiler	0,526**	0,495**	0,289**	0,512**	,391**	,767**	1				
Bilişsel Stratejiler	0,269**	0,280**	0,075	0,294**	,276**	,622**	,585**	1			
Kişisel Engeller	-0,117	0,241**	-0,045	-0,051	-0,044	0,485**	-0,009	0,074	1		
Etkileşimsel Engeller	0,129	0,089	0,120	0,102	0,059	0,550**	0,117	-0,031	0,418**	1	
Yapısal Engeller	0,103	0,107	0,094	0,153**	-0,098	0,562**	0,237**	0,156**	0,224**	0,224**	1

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, RAKNÖ: Rekreasyonel Katılım Nedenleri Ölçeği, BZ: Boş Zaman

Tablo 7’de ölçüm araçlarının arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan Pearson korelasyon testine dair bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre rekreasyonel aktivite katılma nedenleri ile boş zaman engelleri aşma süreci arasında pozitif yönlü düşük düzeyde ilişkiler tespit edilmiştir ($r=0,375$).

Tablo 8. Rekreasyonel aktivite katılma nedenlerinin boş zaman engellerini aşma sürecine etkisi

Değişken	B	Std. Error	β	t	p	R	R ²	F	p
Yetkinlik Hakimiyeti	0,034	0,034	0,092	1,026	0,306	0,405	0,164	9,450	0,000*
Entelektüel Motivasyon	0,006	0,032	0,016	0,201	0,841				
Kaçınma Motivasyonu	0,147	0,047	0,319	3,164	0,002*				
Sosyal Bileşen	0,007	0,033	0,018	0,212	0,833				

Bağımlı Değişken: Rekreasyonistlerin Boş Zaman Engelleri Aşma Süreci, *p<0,05

Tablo 8’de rekreasyonel aktivite katılma nedenlerine göre boş zaman engelleri aşma sürecinin yordanmasına ilişkin regresyon analizine dair bulgulara yer verilmiştir. Buna göre kaçınma motivasyonunun tek başına boş zaman engelleri aşma süreci için anlamlı bir farklılaştırıcı olduğu ve buna ek olarak rekreasyonel aktivite katılma nedenleri boyutlarının birlikte boş zaman engelleri aşma sürecini anlamlı biçimde yordadığı tespit edilmiştir. Ayrıca katılma nedenlerinin boş zaman engelleri aşma sürecindeki varyansın %16’sını açıkladığı saptanmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmanın amacı, spor bilimleri fakültelerinin rekreasyon bölümlerinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin rekreasyonel aktivitelere katılım nedenlerini, bu süreçte karşılaştıkları boş zaman engellerini aşma stratejilerinin belirlenmesidir. Elde edilen bulgulara göre katılımcıların ortalama düzeylerde rekreasyonel aktivite katılma nedenleri ve boş zaman engelleri aşma süreci düzeylerine sahip oldukları ve bu düzeylerin sınıf, aylık katılım sağlanan boş zaman faaliyeti sayısı, boş zamanlardaki faaliyetlere kimler ile katılım sağladığı ve boş zaman katılımını zorlaştıran unsurlara göre anlamlı biçimde farklılaştığı tespit edilmiştir.

Tablo 2’den elde edilen sonuçlara göre, katılımcıların ortalama düzeylerde rekreasyonel katılım nedenleri ve boş zaman engelleri aşma süreci düzeylerine sahip oldukları belirlenmiştir. Sosyal bileşenin rekreasyonel aktiviteye katılımda en yüksek motivasyon kaynağı olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, García-Villamizar ve Dattilo (2010), Labbé ve arkadaşları (2019) ve Dulhamid ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan çalışmalarla uyumlu olup, bireylerin sosyal bağlarını güçlendirme ve aidiyet duygusunu artırma isteğinin rekreasyonel aktivitelerde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Kaçınma motivasyonu rekreasyonel katılımda günlük hayatın olumsuzları gibi negatif duygulardan kaçınma güdüsü ile ilişkilidir. Kaçınma motivasyonunun yüksekliği, bireylerin stres ve olumsuz duygulardan uzaklaşma arayışını işaret etmektedir (Bielinis ve ark, 2019). Özellikle yoğun akademik programları olan üniversite öğrencilerinde bu durum, rahatlama ve yenilenme ihtiyacına dayandırılabilir. Davranışsal ve bilişsel stratejilerin engelleri aşmada en çok kullanılan yöntemler arasında yer alması, bireylerin engellerle başa çıkmada aktif çözüm yolları geliştirdiğini göstermektedir. Bu bulgu, Allison ve

Hibbler (2004) ile uyumlu olup, bireylerin davranışsal stratejilerle maddi ve yapısal engelleri aşma çabalarını yansıtmaktadır.

Tablo 3'te sınıf düzeyine göre elde edilen sonuçlar, öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça rekreasyonel faaliyetlere katılımı sosyal bileşene daha fazla önem verdiği ve boş zaman engellerini aşma sürecinde kişisel engelleri aşma süreçlerini daha başarılı biçimde yapabileceklerini ortaya koymuştur. Özellikle dördüncü sınıf öğrencilerinde sosyal motivasyonun daha yüksek olması, bu bireylerin mezuniyet öncesi dönemde sosyal bağlarını güçlendirme arayışında olabileceğini şeklinde yorumlanabilir. Literatürde mevcut sonuçları destekler nitelikte araştırmalara rastlanmıştır (Anderson & Ramos, 2018; Gümüş ve ark., 2019). Buna ek olarak Labuschagne ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarına göre öğrenciler aktif rekreasyonel etkinliklere katılmadıklarında sıklıkla boş zaman sıkıntısı yaşamakta, bu sonuç da rekreasyonel faaliyetlerde sosyal etkileşimin önemini vurgulamaktadır. Bu rekreasyonel katılım, üniversite hayatının baskıları için bir başa çıkma mekanizması sağlayarak öğrencilerin karşılaşılabilecekleri kişisel engeller ile başa çıkma süreçlerini geliştirebileceğinden bahsedilebilir. Bu durum sınıf değişkeninde elde edilen diğer sonuçla da ilişkilidir. Öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça rekreasyonel katılımı kişisel engeller ile başa çıkma konusunda aldıkları eğitim ile paralel olarak daha başarılı olabileceğinden bahsedilebilir. Öğrenciler sınıf seviyelerinde ilerledikçe, rekreasyonel katılımındaki kişisel engellerle başa çıkma başarıları, akran bağlantılarını teşvik ederek ve çevresel engelleri ele alarak artırılabilir. Sınıf düzeyi ilerledikçe artan sosyal bileşen düzeyleri bu doğrultuda olumlu çıktılara destek verebilir.

Tablo 4'te elde edilen bulgular, aylık rekreasyonel katılım sıklığı arttıkça motivasyonel faktörlerin ve boş zaman engellerini aşma stratejilerinin güçlendiğini göstermektedir. Özellikle yetkinlik hakimiyeti ve kaçınma motivasyonu boyutlarında sık katılım gösteren bireylerin daha yüksek puanlar alması, katılımı birlikte bireylerin becerilerini geliştirme ve günlük yaşam stresinden uzaklaşma motivasyonlarını artırdığını düşündürmektedir. Bu durum, Abdeahad ve Mock (2023) tarafından da vurgulandığı gibi, sık katılımın algılanan yeterlilik düzeylerini güçlendirdiği ve yetkinlik hakimiyetine katkıda bulunduğu bulgularıyla paraleldir. Rekreasyonel faaliyetlere katılım, aynı zamanda bireylerin boş zaman engellerini aşma sürecinde davranışsal ve bilişsel stratejiler kullanmalarını da teşvik etmektedir. Nitekim, bulgular katılım sıklığı daha yüksek olan bireylerin bu stratejileri daha etkin kullandığını göstermektedir. Literatürde Dattilo ve ark. (2008) ile Labbe ve ark. (2019) çalışmalarında yetkinlik hakimiyetinin boş zaman engellerini aşmada kritik bir rol oynadığı ifade edilmiştir.

Bu bağlamda, sık katılımın bireylerin sosyal ağlardan yararlanarak engelleri aşma süreçlerinde hem içsel (bilişsel) hem de dışsal (davranışsal) stratejileri geliştirmelerine katkı sağladığı söylenebilir. Sonuç olarak, rekreasyonel katılım sıklığının artışı, bireylerin hem motivasyonel faktörlerini güçlendirmekte hem de boş zaman engellerini aşmada daha etkin stratejiler geliştirmelerine olanak tanımaktadır.

Tablo 5'te boş zaman faaliyetlerine kiminle katılım sağlandığının motivasyonel faktörler ve boş zaman engellerini aşma stratejileri üzerinde önemli bir etkisi olduğu görülmüştür. Özellikle arkadaşlarla katılım, motivasyonel faktörlerde en yüksek puanlarla ilişkilendirilmiş, bu durum sosyal etkileşimlerin rekreasyonel faaliyetlerde motivasyonu artırdığı ve bireylerin tatmin düzeyini yükselttiğini göstermektedir (Mistry ve ark., 2017; Litwiller ve ark., 2018). Arkadaşlarla birlikte katılım sağlanan etkinliklerde paylaşılan deneyimler, bireylerin sosyal uyumunu destekleyerek yetkinlik hakimiyeti ve entelektüel motivasyon gibi faktörleri güçlendirmekte, bu durum sosyal bağların ruh sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini de ortaya koymaktadır (Petryshen ve ark., 2001; Obi, 2024). Buna karşın, tek başına katılım gösteren bireylerin kişisel ve etkileşimsel engelleri daha yüksek algılaması, sosyal destek eksikliğinin katılım süreçlerini zorlaştırdığını göstermektedir. Aile ile katılım ise farklı bir etki göstermekte; analiz sonuçlarına göre aile bireyleriyle katılım sağlayan bireylerin kişisel ve etkileşimsel engelleri daha düşük algıladığı belirlenmiştir. Literatürde de bu bulguları destekleyen çalışmalar, aile katılımının boş zaman faaliyetlerine katılımı kolaylaştırarak engellerin aşılmasında etkili olduğunu vurgulamaktadır (Bad'ura ve ark., 2017; Marques ve ark., 2020; Menezes ve ark., 2024). Aile bireylerinin sağladığı sosyal destek, çevresel ve kişisel engellerin üstesinden gelmede kritik bir rol oynarken, arkadaşlarla katılım ise sosyal etkileşim yoluyla motivasyonel faktörleri desteklemekte ve bireylerin tatmin düzeylerini artırmaktadır. Sonuç olarak, boş zaman faaliyetlerine katılımda arkadaşlarla etkileşim motivasyonu güçlendirirken, aile katılımı engellerin aşılmasını kolaylaştıran bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Tablo 6'dan elde edilen bulgular, bireylerin karşılaştıkları kısıtlayıcı unsurların rekreasyonel aktivite katılma nedenleri ve boş zaman engellerini aşma stratejileri üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığını göstermektedir. Özellikle zaman sıkıntısı yaşayan bireylerin kaçınma motivasyonu ve yetkinlik hakimiyeti boyutlarında daha yüksek puan alması, bireylerin stres ve yoğunlukla başa çıkmak için rekreasyonel faaliyetlere yöneldiğini ortaya koymaktadır. Literatürde bu bulguları destekleyen güncel araştırmalar, rekreasyonel aktivitelerin stres yönetiminde ve psikolojik refahın desteklenmesinde önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır (Ayhan & Yalçinkaya, 2023; Obi, 2024). Diğer yandan maddi engeller ve yapısal sorunlar,

motivasyonu düşüren belirleyici faktörlerdir. Özellikle zaman sıkıntısı çeken bireylerin davranışsal stratejilere, ulaşım sıkıntısı yaşayanların ise bilişsel stratejilere yönelmesi, bireylerin engellerle mücadelede çözüm odaklı yaklaşımlar geliştirdiğini göstermektedir. Bu durum, güncel literatürde bireylerin engellerle başa çıkmak için aktif stratejiler kullandıklarını ortaya koyan bulgularla tutarlıdır (Marques ve ark., 2020; Menezes ve ark., 2024). Ayrıca, zorlaştıran bir unsur olmadığını belirten bireylerin sosyal bileşen boyutunda daha yüksek puan alması, sosyal bağların engellerin yokluğunda daha güçlü hale geldiğini ortaya koymaktadır. Rekreasyonel faaliyetlerin sosyal etkileşim fırsatlarını destekleyerek bireylerin tatmin düzeylerini artırdığı da ifade edilmektedir (Litwiller ve ark., 2018). Sonuç olarak, motivasyon ve engellerle başa çıkma stratejilerinin bireylerin karşılaştıkları kısıtlayıcı unsurlara göre değişkenlik gösterdiği, düşük maliyetli ve ulaşılabilir rekreasyonel etkinliklerin yaygınlaştırılmasının katılımı artırmada etkili bir çözüm olabileceği söylenebilir (Rimmer ve ark., 2004; Obi, 2024).

Tablo 7'deki korelasyon sonuçları, kaçınma motivasyonu ve sosyal bileşenin, engelleri aşma süreciyle pozitif bir ilişki içinde olduğunu göstermiştir. Bu, bireylerin motivasyonlarının engellerle başa çıkma stratejilerini etkilediğini ve özellikle kaçınma motivasyonunun bu süreçte kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Herrmann ve arkadaşlarına (2022) göre kaçınma motivasyonu engellerin aşılmasında itici bir güç olabilir. Tablo 8'deki regresyon analizi sonuçlarına göre, kaçınma motivasyonu, boş zaman engelleri aşma sürecinin en güçlü yordayıcısı olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, bireylerin stres ve olumsuz duygulardan uzaklaşma ihtiyacının, engellerle başa çıkma çabalarını desteklediğini göstermektedir. Eubank ve DeVita (2021) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre rekreasyon, üniversite öğrencilerinin akademisyenler, iş ve ilişkilerle ilgili stres ve kaygılarını yönetmelerine yardımcı olur. Buna ilaveten, yetkinlik hakimiyeti ve sosyal bileşen gibi faktörlerin tek başlarına bu sürece anlamlı olarak yordamaması, bu faktörlerin daha çok genel motivasyonel eğilimleri etkilediğini düşündürmektedir. Literatür incelendiğinde mevcut çalışmanın aksine sonuçlar elde eden araştırmalar rastlanmıştır (Beggs ve ark., 2014; Chang, 2017).

Sonuç olarak, spor bilimlerinin rekreasyon bölümlerinde eğitim gören üniversite öğrencilerinin cinsiyet değişkeninin, rekreasyonel katılım nedenleri ve boş zaman engellerini aşma süreçlerini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştırmadığı belirlenmiştir. Buna karşılık, sınıf düzeyi değişkeninin sosyal bileşen nedenleri ile rekreasyonel faaliyet katılımını ve kişisel engelleri aşma sürecini istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılaştırdığı saptanmıştır. Aylık katılım sağlanan boş zaman faaliyeti sayısı değişkeninin yetkinlik

hâkimiyeti, kaçınma motivasyonu ve sosyal bileşen nedenleri ile rekreasyonel faaliyet katılımını ve aynı zamanda davranışsal ile bilişsel stratejiler aracılığıyla boş zaman engellerini aşma sürecini farklılaştırdığı görülmüştür. Kiminle katılım sağlandığı değişkeni, yetkinlik hâkimiyeti ve entelektüel motivasyon nedenleri ile rekreasyonel faaliyet katılımını ve kişisel engelleri aşma sürecini anlamlı şekilde farklılaştırmıştır. Son olarak, katılımı kısıtlayan unsurlar değişkeninin yetkinlik hâkimiyeti, kaçınma motivasyonu ve sosyal bileşen nedenleri ile rekreasyonel faaliyet katılımını farklılaştırdığı; boş zaman engellerini aşma sürecinde ise davranışsal ve bilişsel stratejiler ile yapısal engeller üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yarattığı belirlenmiştir.

Öneriler

Elde edilen sonuçlara dayanarak, üniversitelerde sosyal bağları güçlendiren grup etkinlikleri ve düşük maliyetli rekreasyonel programlar düzenlenmesi önerilmektedir. Zaman sıkıntısı yaşayan bireyler için esnek faaliyet saatleri planlanmalı, engellerle başa çıkma konusunda davranışsal ve bilişsel stratejileri geliştirmeye yönelik eğitimler sunulmalıdır. Stres ve olumsuz duygulardan uzaklaşmayı destekleyen rahatlama odaklı faaliyetler teşvik edilmeli, ulaşım ve maliyet gibi yapısal engelleri azaltmak için gerekli altyapı sağlanmalıdır. Ayrıca, rekreasyonel farkındalığı artıracak bilgilendirme kampanyaları ve seminerler düzenlenerek bireylerin motivasyon ve katılım düzeylerinin artırılması hedeflenmelidir.

KAYNAKLAR

- Abdeahad, N., & Mock, S. (2023). The role of past campus recreational sports participation in predicting students' stress and competence during the COVID-19 pandemic. *Journal of Leisure Research*, 54(2), 269-285. <https://doi.org/10.1080/00222216.2023.2165203>
- Allison, M., & Hibbler, D. (2004). Organizational barriers to inclusion: Perspectives from the recreation professional. *Leisure Sciences*, 26(3), 261-280. <https://doi.org/10.1080/01490400490461396>
- Anderson, A., & Ramos, W. (2018). Social motivation and health in college club swimming. *Journal of American College Health*, 66(8), 783-789. <https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1453515>
- Ayhan, C., & Yalçinkaya, N. (2023). The effect of recreational activities on perceived stress and happiness. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 495-504. <https://doi.org/10.38021/asbid.1368929>
- Bad'ura, P., Gecková, M., Sigmundová, D., Sigmund, E., Van Dijk, J., & Reijneveld, S. (2017). Do family environment factors play a role in adolescents' involvement in organized activities?. *Journal of Adolescence*, 59(1), 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.05.017>
- Barnett, L., & Weber, J. (2008). Perceived benefits to children from participating in different types of recreational activities. *Journal of Park and Recreation Administration*, 26(3), 1-21.
- Beggs, B., Kleparski, T., Elkins, D., & Hurd, A. (2014). Leisure motivation of older adults in relation to other adult life stages. *Activities, Adaptation & Aging*, 38(3), 175-187. <https://doi.org/10.1080/01924788.2014.935910>

- Bielinis, E., Bielinis, L., Krupińska-Szeluga, S., Łukowski, A., & Takayama, N. (2019). The effects of a short forest recreation program on physiological and psychological relaxation in young polish adults. *Forests*, 10(1), 34. <https://doi.org/10.3390/F10010034>
- Camacho-Morles, J., Slemp, G., Pekrun, R., Loderer, K., Hou, H., & Oades, L. (2021). Activity achievement emotions and academic performance: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 33, 1051-1095. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09585-3>
- Chang, L. (2017). Relationships of providing and receiving leisure social support to stress in older adults. *Leisure Studies*, 36(4), 519-529. <https://doi.org/10.1080/02614367.2016.1195432>
- Chen, C., Petrick, J., & Shahvali, M. (2016). Tourism experiences as a stress reliever. *Journal of Travel Research*, 55(2), 150-160. <https://doi.org/10.1177/0047287514546223>
- Creyer, E., Ross, W., & Evers, D. (2003). Risky recreation: An exploration of factors influencing the likelihood of participation and the effects of experience. *Leisure Studies*, 22, 239-253. <https://doi.org/10.1080/026143603200068000>
- Dattilo, J., Estrella, G., Estrella, L., Light, J., Mcnaughton, D., & Seabury, M. (2008). I have chosen to live life abundantly: Perceptions of leisure by adults who use Augmentative and Alternative Communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 24(1), 16-28. <https://doi.org/10.1080/07434610701390558>
- Dimitrios, K. (2018). Prediction of the involvement of individuals in six different outdoor recreation activities, based on their incentives. *Global Journal for Research Analysis*, 7(6), 26-30. <https://doi.org/10.36106/gjra>
- Dulhamid, H., Isa, M., Mohamed, B., & Sazali, M. (2023). Motivation of outdoor recreation participation among rural and urban communities. *Planning Malaysia*, 21(25), 470-483. <https://doi.org/10.21837/pm.v21i25.1251>
- Eubank, J., & DeVita, J. (2021). Informal Recreation's relationship with college student stress and anxiety. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 58(5), 560-573. <https://doi.org/10.1080/19496591.2020.1822854>
- Fave, D., & Massimini, F. (2003). Optimal experience in work and leisure among teachers and physicians: Individual and bio-cultural implications. *Leisure Studies*, 22, 323-342. <https://doi.org/10.1080/02614360310001594122>
- García-Villamizar, D., & Dattilo, J. (2010). Effects of a leisure programme on quality of life and stress of individuals with ASD. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(7), 611-619. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01289.x>
- Grigorios, M., & Aikaterini, K. (2014). The fulfillment of basic psychological needs of high school students through their participation in traditional Greek dance lessons. *Journal of Physical Education and Sport*, 14(4), 521-525. <https://doi.org/10.7752/jpes.2014.04080>
- Gümüş, H., Honça, A., & Çetinkaya, T. (2019). Perceived social support in recreational activity participation: A study on students. *Higher Education Studies*, 9(1), 151-158. <https://doi.org/10.5539/hes.v9n1p151>
- Hajjar, D., Mccarthy, J., Benigno, J., Montgomery, J., Chabot, J., & Boster, J. (2019). Weaving participation, interaction, and technology across recreational experiences: Perspectives from volunteers, caregivers, and people with complex communication needs. *Augmentative and Alternative Communication*, 35(3), 217-228. <https://doi.org/10.1080/07434618.2019.1597161>
- Hamaideh, S. (2010). Stressors and reactions to stressors among university students. *International Journal of Social Psychiatry*, 57(1), 69-80. <https://doi.org/10.1177/0020764009348442>

- Herrmann, T., Bettmann, J., Sweeney, C., Marchand, W., Carlson, J., & Hanley, A. (2022). Military veterans' motivation and barriers to outdoor recreation participation. *Leisure Studies*, 42(4), 581-598. <https://doi.org/10.1080/02614367.2022.2125556>
- Kara, T., & Yorumazlar, M. (2022). Adult recreational demands and barriers. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 16(06), 456. <https://doi.org/10.53350/pjmhs22166456>
- Kassim, M. & Musa, R. (2009). Measuring spectators' leisure motivation cues, emotion experience and satisfaction: an analysis of motor sport tourism event. *Malaysian Journal of Sport Science and Recreation*, 5(1), 41-54.
- Kelly, C., Strauss, K., Arnold, J., & Stride, C. (2020). The relationship between leisure activities and psychological resources that support a sustainable career: The role of leisure seriousness and work-leisure similarity. *Journal of Vocational Behavior*, 117(103340), 1-15. <https://doi.org/10.1016/J.JVB.2019.103340>
- Kılıçaslan, F., Ayyıldız Durhan, T., & Özant, M. İ. (2024). Adaptation of the dimension of motivation cues scale into Turkish. *The International Journal of Learner Diversity and Identities*, 31(01), 1023-1031. <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.12592871>
- Kılıçaslan, F., Ayyıldız Durhan, T., & Özant, M. İ. (2024). Adaptation of recreationists' constraints negotiation process for continual leisure engagement scale into Turkish. *The International Journal of Learner Diversity and Identities*, 31(01), 1038-1046. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12604748>
- Kozak, M., & Doğan, E. (2016). An assessment of students' recreation participation. *US-China Education Review*, 6(8), 467-480. <https://doi.org/10.17265/2161-6248/2016.08.001>
- Kurtipek, S., Kılıçaslan, F., & Durhan, T. A. (2023). Sağlık çalışanlarının iş serbest zaman çatışması ve boş zaman yoluyla stresle baş etme inancının incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1-Cumhuriyet'in 100. Yılı Özel Sayısı), 252-272.
- Labbé, D., Miller, W., & Ng, R. (2019). Participating more, participating better: Health benefits of adaptive leisure for people with disabilities. *Disability and Health Journal*, 12(2), 287-295. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2018.11.007>
- Labuschagne, N., Schreck, C., & Weilbach, J. (2023). Patterns of participation in active recreation and leisure boredom among university students. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 45(2), 46-62. <https://doi.org/10.36386/sajrsper.v45i2.281>
- Law, M., Petrenchik, T., King, G., & Hurley, P. (2007). Perceived environmental barriers to recreational, community, and school participation for children and youth with physical disabilities. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(12), 1636-1642. <https://doi.org/10.1016/J.APMR.2007.07.035>
- Litwiller, F., White, C., Hamilton-Hinch, B., & Gilbert, R. (2018). The Impacts of recreation programs on the mental health of postsecondary students in North America: An integrative review. *Leisure Sciences*, 44(1), 96-120. <https://doi.org/10.1080/01490400.2018.1483851>
- Lyu, S. O., & Oh, C. O. (2014). Recreationists' constraints negotiation process for continual leisure engagement. *Leisure Sciences*, 36(5), 479-497. <http://dx.doi.org/10.1080/01490400.2014.920702>
- Mannell, B., Walker, G., & Ito, E. (2014). Ideal affect, actual affect, and affect discrepancy during leisure and paid work. *Journal of Leisure Research*, 46, 13-37. <https://doi.org/10.1080/00222216.2014.11950311>
- Marques, J., Regalado, I., Galvão, É., Ferreira, H., Longo, E., & Lindquist, A. (2020). Participation in leisure activities from the perception of children with disabilities and their families in Brazil. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 53(1), 1-10. <https://doi.org/10.2340/16501977-2768>

- Menezes, I., Curi, H., & Jurdi, A. (2024). Environmental barriers and facilitators to the participation of children with cerebral palsy in recreational and leisure activities: an integrative review. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 32, e3623, 1-18. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoar278236232>
- Menzies, A., Mazan, C., Borisoff, J., Mattie, J., & Mortenson, W. (2020). Outdoor recreation among wheeled mobility users: perceived barriers and facilitators. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 16(4), 384-390. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1710772>
- Mistry, P., Vasulkar, V., & Patel, S. (2017). Recreation and benefits in the life of people. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4, 210-212
- Murmu, M., & Saha, G. (2021). Impact of recreational games in enhancing the quality of life of elderly adult tribals. *Saudi Journal of Sports Medicine*, 21(2), 59-63. https://doi.org/10.4103/sjsm.sjsm_17_21
- Obi, L. (2024). The role of recreational activities in enhancing quality of life among the elderly. *International Journal of Arts, Recreation and Sports*, 3(3), 52-65. <https://doi.org/10.47941/ijars.1944>
- Paggi, M., Jopp, D., & Hertzog, C. (2016). The importance of leisure activities in the relationship between physical health and well-being in a life span sample. *Gerontology*, 62(4), 450-458. <https://doi.org/10.1159/000444415>
- Parnabas, V., Mea, K., Parnabas, J., Parnabas, A., & Abdullah, N. (2016). Motives of outdoor recreational activities. *Proceedings of the 2nd International Colloquium on Sports Science, Exercise, Engineering and Technology*, 215-223. https://doi.org/10.1007/978-981-287-691-1_23
- Petryshen, P., Hawkins, J., & Fronchak, T. (2001). An evaluation of the social recreation component of a community mental health program. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 24(3), 293-298. <https://doi.org/10.1037/H0095083>
- Piątkowska, M., & Biernat, E. (2023). Participation and reasons for non-participation in sport and recreational activities before and after the outbreak of COVID-19: Analysis of data from the 2016 and 2021 Poland national sports participation survey. *Physical Culture and Sport Studies and Research*, 101(1), 63-76. <https://doi.org/10.2478/pcssr-2023-0025>
- Plys, E. (2019). Recreational activity in assisted living communities: A critical review and theoretical model. *The Gerontologist*, 59(3), e207-e222. <https://doi.org/10.1093/GERONT/GNX138>
- Qian, X., Yarnal, C., & Almeida, D. (2014). Does leisure time moderate or mediate the effect of daily stress on positive affect? An examination using eight-day diary data. *Journal of Leisure Research*, 46(1), 106-124. <https://doi.org/10.1080/00222216.2014.11950315>
- Rimmer, J., Riley, B., Wang, E., Rauworth, A., & Jurkowski, J. (2004). Physical activity participation among persons with disabilities: barriers and facilitators. *American Journal of Preventive Medicine*, 26(5), 419-525. <https://doi.org/10.1016/J.AMEPRE.2004.02.002>
- Saleh, D., Camart, N., & Romo, L. (2017). Predictors of stress in college students. *Frontiers in Psychology*, 8(19). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00019>
- Smith, B., Thomas, M., & Batras, D. (2016). Overcoming disparities in organized physical activity: findings from Australian community strategies. *Health Promotion International*, 31(3), 572-581. <https://doi.org/10.1093/heapro/dav042>
- Uysal, İ., & Kılıç, A. (2022). Normal dağılım ikilemi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 220-248.
- Webster, R. (2007). Analysis of variance, inference, multiple comparisons and sampling effects in soil research. *European Journal of Soil Science*, 58(1), 74-82. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2389.2006.00801.x>

- White, D. (2008). A structural model of leisure constraints negotiation in outdoor recreation. *Leisure Sciences*, 30(4), 342-359. <https://doi.org/10.1080/01490400802165131>
- Willis, C., Girdler, S., Thompson, M., Rosenberg, M., Reid, S., & Elliott, C. (2017). Elements contributing to meaningful participation for children and youth with disabilities: A scoping review. *Disability and Rehabilitation*, 39, 1771-1784. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1207716>
- Wu, R., & Yu, Z. (2022). Exploring the effects of achievement emotions on online learning outcomes: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 13(97793), 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.977931>
- Yu, G., & Kim, N. (2021). The effects of leisure life satisfaction on subjective wellbeing under the COVID-19 pandemic: The mediating role of stress relief. *Sustainability*, 13(23), 13225. <https://doi.org/10.3390/su132313225>
- Yükseköğretim Kurulu. (2024). Yükseköğretim Lisans Atlası. <https://yokatlas.yok.gov.tr>
- Zarotis, G. F., & Tokarski, W. (2020). Leisure time: Behavioural factors, course of life and lifestyle. *European Journal of Business and Management Research*, 5(2), 1-7. <http://dx.doi.org/10.24018/ejbmr.2020.5.2.290>

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Yener AKSOY Ferhat KILIÇARSLAN
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Yener AKSOY Ferhat KILIÇARSLAN
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Yener AKSOY Ferhat KILIÇARSLAN
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Yener AKSOY Ferhat KILIÇARSLAN
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Yener AKSOY Ferhat KILIÇARSLAN
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. No contribution and/or support was received during the writing process of this study.		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulunun 08.09.2023 tarihli 2023/137-193 sayılı kararı ile yürütülmüştür. This research was conducted with the decision of Sinop University Human Research Ethics Committee dated 08.09.2023 and numbered 2023/137-193.		



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.



Sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ile spor başarı motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Oğuzhan ERDEM¹ , Yasemin ÇAKMAK YILDIZHAN² 

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzincan, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article		DOI: 10.70736/jrolss.475
Gönderi Tarihi/ Received:	Kabul Tarihi/ Accepted:	Online Yayın Tarihi/ Published:
01.11.2024	27.12.2024	31.12.2024

Öz

Öz belirleme kuramına göre kişilerin temel psikolojik ihtiyaç düzeylerinin tatmin edilmesi motivasyonun sağlanmasına, bu durum da performansın olumlu yönde gelişmesine katkı sağlamaktadır. Sportif performansın önemli belirleyicilerinden olan başarı motivasyonunun artırılması temel psikolojik ihtiyaçların doyurulması ile yakından ilişkili olduğu için, bu çalışmanın amacı, sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ile spora özgü başarı motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Araştırmada ilişkisel tarama yöntemi kullanılmış ve Türkiye Olimpik Hazırlık Merkezlerinde (Erzincan, Erzurum, Trabzon ve Samsun) sporcu olan 218'i erkek 182'i kadın toplam 400 kişi araştırma grubunu oluşturmaktadır. Araştırmada Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği ve Spora Özgü Başarı Motivasyonu Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS paket programıyla analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra; t testi, Anova testi, Bonferroni testi, korelasyon ve regresyon analizi uygulanmıştır. Araştırmada, sporcuların temel psikolojik ihtiyaç düzeylerinin ve sporda başarı motivasyonlarının demografik özellikler açısından değişkenlikler gösterdiği, özellikle yaşı büyük olan sporcuların yeterli ve güç gösterme güdülerinin yüksek olduğu, takım sporu yapan sporcuların yeterli, ilişki ihtiyacı, başarıya yaklaşma güdüsü ve sporda başarı motivasyonu toplam puanlarının bireysel sporculardan yüksek olduğu, spor yapma süresinin sporcuların temel psikolojik ihtiyaç düzeylerinde pozitif etki oluşturduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ile başarı motivasyonları arasında anlamlı ilişki olduğu, temel psikolojik ihtiyaçlar karşılandıkça başarı motivasyon düzeyinde de artış olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spor, spora özgü başarı motivasyonu, temel psikolojik ihtiyaç

Investigation of the relationship between athletes' basic psychological needs and sports success motivations

Abstract

According to Self-Determination Theory, the fulfillment of individuals' basic psychological needs contributes to the enhancement of motivation, which, in turn, positively impacts performance. Since the improvement of achievement motivation—one of the key determinants of athletic performance—is closely related to the satisfaction of basic psychological needs, the aim of this study is to examine the relationship between athletes' basic psychological needs and their sport-specific achievement motivation levels. The relational screening method was used for the study, and 218 men, 182 women, a total of 400 people who are athletes in Turkish Olympic Preparation Centers (Erzincan, Erzurum, Trabzon and Samsun) form the study group. In the study, The Basic Psychological Needs Scale and the Sport-Specific Achievement Motivation Scale were utilized. The collected data were analyzed using the SPSS software package. In addition to descriptive statistics, t-tests, ANOVA tests, Bonferroni tests, correlation, and regression analyses were conducted. The study found that athletes' levels of basic psychological needs and sport-specific achievement motivation varied according to demographic characteristics. Notably, older athletes exhibited higher levels of competence and dominance motives. Team sport athletes scored higher than individual sport athletes in competence, relatedness needs, achievement approach motives, and overall sport-specific achievement motivation. Additionally, the duration of participation in sports positively influenced athletes' levels of basic psychological needs. In conclusion, a significant relationship was found between athletes' basic psychological needs and their achievement motivation. It was observed that as basic psychological needs are fulfilled, achievement motivation levels also increase.

Keywords: Basic psychological need, sport, sports-specific achievement motivation

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Yasemin ÇAKMAK YILDIZHAN, E-posta/ e-mail: ycakmak.erkincan.edu.tr

Bu makale, 2024 yılında "Sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ile spor başarı motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi" isimli yüksek lisans tezinin bir bölümünden oluşturulmuş olup 8. Uluslararası Akademik Spor Araştırmaları Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Spor; bireyin mücadele çabasını kullanarak belirli kurallar doğrultusunda yapılan, galip gelmek ve başarmak duygusunu içinde barındıran fiziksel etkinliklerdir (Kuru, 2000). Spor, bireyin belli kurallar kapsamında fiziksel aktivitesini ve motorik becerilerini ve bunun yanın zihinsel, psikolojik ve sosyal davranışlarını olumlu yönde değiştiren biyolojik, pedagojik ve sosyal bir uğraştır (İnal, 2000). Hayatın birçok alanında olduğu gibi, kazanma ve kaybetmeyi içinde barındıran rekabete dayalı olarak yapılan spor alanında da insan davranışlarını anlamak ve anlamlandırmak son derece önemli olmuş, bu davranışlara etki eden psikolojik faktörleri belirlemek için de birçok kuram geliştirilmiştir.

Özbelirleme kuramı geliştirilen ve üzerinde çalışılan psikoloji kuramlardan biri olup son zamanlarda spor alanının ilgisini çekmiştir (Hodge ve ark., 2008; Hollembeak & Amorose, 2005). Öz Belirleme Kuramı (self-determination-theory), bireylerin talepleri doğrultusunda eylemlerinin harekete geçmesi ve bunun devamlılığının sağlanmasıdır (Deci ve ark.,1989). Bu kurama göre, kişi psikolojik olarak devamlı bir gelişim gösterme gayreti içerisinde olan bir canlıdır. Bu eğilim doğuştan itibaren var olsa da bu kurama göre temel psikolojik ihtiyaçların temin edilmesi ve yaşanılan sosyal çevre gelişim sergilemek için son derece önemlidir (Deci & Ryan, 2004). Kurama göre bu gelişim sürecinin desteklenmesi halinde olumlu, engellenmesi halinde ise olumsuz sonuçları olan evrensel nitelikte ve doğuştan var olan üç temel psikolojik ihtiyacı barındırır (Ryan & Deci, 2000a).

Öz belirleme kuramına göre yeterlilik ihtiyacı, özerklik ihtiyacı ve ilişki kurma ihtiyacı üç temel evrensel psikolojik ihtiyacı oluşturmaktadır (Ryan & Deci, 2000a). Yeterlilik, kişinin sosyal çevresi ve yetenekleri çerçevesinde etkili ve başarılı olma duygusunu ifade etmektedir. (Guardia & Patrick, 2008). Sporcuların kendilerini yeterli hissetmeleri, beceri ve yeteneklerini antrenman veya müsabaka esnasında performanslarını sergileyebilmeleri ile mümkün olabilir. Sporcular, belirledikleri amaçları gerçekleştirdikleri zaman kendilerini yeterli hissetmektedirler (Martínez-Alvarado ve ark., 2016). Sporda yeterlilik kavramı, sporcunun başarıya giden yolunda kaçınılmaz bir ihtiyaç olarak tanımlanmaktadır (Feltz & Lirgg, 2001). Sporcuların yeterlik algıları, başarıya ulaşma yolundaki pozitif ve negatif duygularını etkilemekte, ortaya koymuş oldukları emek ve çabayı artırmaktadır (Cules-Reed ve ark., 2001).

Öz belirleme kuramına göre ikinci psikolojik ihtiyacı özerklik ihtiyacıdır. Özerlik, kişinin kendi seçimlerinde bağımsızlık duygusunu deneyimleme yeteneğidir; kişinin kendi kaderinin kendisi tarafından belirlendiğini hissetmesidir (Biddle & Mutrie, 2007). Sporda özerklik

duygusu, sporcunun kendi başına karar alabilmesini ve iradesini iletmesini ifade etmektedir (Hodge ve ark., 2009). Sporcular yaptıkları iş gereği hızlı karar almak ve inisiyatif kullanmak durumunda kalmaktadır. Bu açıdan, diğer işgörenler gibi sporcular da yaptıkları iş sırasında özerk davranabilmeyi ve önceliğin kendilerinde olmasını istemektedirler (Gümüştay & Argan, 2020).

Özbelirleme kuramına göre üçüncü temel ihtiyaç ise ilişki kurma ihtiyacıdır. İlişki kurma, kişinin çevresindeki sosyal ortam içindeki ilişkilerde kabul edilme ve ait olma hissini ifade etmektedir (Kowal & Fortier, 1999). Sporda ilişki kurma ihtiyacı da spor ortamı içerisinde iletişim kurulan antrenör, hakem, takım arkadaşları ve seyirci gibi birçok dinamikten etkilenmektedir (Hodge ve ark., 2009).

Öz belirleme kuramına göre kişilerin temel psikolojik ihtiyaçlarının (özerklik, yeterlik ve ilişkili olma) giderilmesi bireylerin motivasyon ve iyi-oluşt düzeylerinde artışa sebep olabilmekte (Kındap, 2011) bireyleri güdüleyen ve kişilerin davranışlarına yön veren öğeler olarak öngörülmektedir (Gümüştay & Argan, 2020). Aksi durumda üç temel ihtiyaçtan (özerklik, yeterlik ve ilişkili olma) birinin engellenmesi motivasyon ve iyilik hali üzerine yıkıcı bir etki olarak nitelendirilmektedir. Bu kuram daha çok içsel ve dışsal motivasyon türleri üzerinde durmaktadır. İçsel motivasyon, bir şeyden zevk alındığı veya ilginç bulunduğu için yapmayı içerirken, dışsal motivasyon ise bir şeyi elde edilecek sonuçları için yapmayı kapsamaktadır (Deci & Ryan, 2000). İçsel motivasyon da kendi içerisinde farklı türlerde ele alınmış, başarmaya yönelik içsel motivasyon olarak da ayrıca değerlendirilmiştir. Başarıya yönelik içsel motivasyon bir görevi başarı ile tamamlama ve yeni bir şeyler üretmekten memnun olma durumunu ifade etmekte ve başarı motivasyonu kavramını incelenebilir kılmaktadır (Deci ve ark.,1991; Deci & Ryan, 2000). Başarı Motivasyonu Kuramı, kişilerin bir etkinliğe neden katıldığını, zor olanı başarmak için neden bu kadar çok çaba sarf ettiğini ve bunu neden uzun süre devam ettirdiğini açıklamaya çalışmaktadır (Hayashi, 1996). Sporda başarı motivasyonu, sporcunun başarısızlığa direnç göstermesi ve hedeflenen görevi başarmak için uğraşma çabası şeklinde ifade edilmektedir (Cox, 1998). Sporcuların yüksek yoğunluklu antrenmanlara katılabilmeleri ve bunu uzun süre sürdürebilmeleri "başarı motivasyonu teorisi" ile açıklanabilmekte ve motivasyon teorisinde önemli bir yer tutmaktadır (Tiryaki, 2000).

Bireyler için zorunlu olan temel psikolojik ihtiyaçların (özerklik, yeterlik ve ilişkili olma) sağlanması sporcuların kendilerine olan güven duygusunu yükselteceği gibi sporda veya çeşitli etkinliklerde başarma hissini de olumlu yönde etkileyeceği umulmaktadır. Ancak kişinin temel

psikolojik ihtiyaçlarını (özerklik, yeterlik ve ilişkili olma) tatmin edememesi başarısızlık kaygısına kapılmasına yol açmakta ve bu durum da performansı olumsuz şekilde etkilemektedir. Başar (2019)'da sporcular ile ilgili yaptığı çalışmada, Gümüşay (2018) voleybolcular ve Şeker (2017) sporcular ile yaptığı çalışmalarında temel psikolojik ihtiyaçların tatmin düzeyinin algılanan performansı pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Sporcular kendi yönelimlerini ve psikolojik ihtiyaçlarını ne kadar iyi doyurursa başarıya eğilimi ve başarı motivasyonu da o kadar kolay ve yüksek olacaktır. Literatür dikkate alındığında sporcuların psikolojik gereksinimleri ile ilgili yapılan çalışmalara rastlanmaktadır fakat sporcuların temel psikolojik gereksinimleri ve başarı motivasyonları arasındaki ilişkiyi inceleyen çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır. Bu şekilde yapılacak bir araştırmanın sporcuların temel psikolojik gereksinimlerinin belirlenmesi ve psikolojik gereksinim düzeylerinin başarı motivasyonuna etkisinin ortaya konulması açısından bütüncül bir bakış açısı ortaya koyacağı ve yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada; sporcuların psikolojik ihtiyaç durumları ile spor başarı motivasyon düzeylerinin belirlenmesi ve bu iki değişken arasındaki ilişkisini ortaya konulması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma modeli

Türkiye Olimpik Hazırlık Merkezlerindeki sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ile sporda başarı motivasyon düzeylerinin belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre karşılaştırılması amacıyla yapılan araştırma tarama modelinde yürütülmüştür. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durum, olgu, olay vb. var olduğu şekilde ortaya koymaya çalışan araştırma modelleridir (Karasar, 2023).

Araştırma grubu (evren-örneklem)

Araştırma grubu, seçici olmayan örnekleme yönteminde yer alan hedeflenen örnekleme yöntemlerinden biri olan standart örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Referans örnekleme, belirli niteliklere sahip bir kişi, olay, nesne veya durumdan bir gözlem birimi oluşturarak araştırma yapmanın örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk, 2023). Bu çalışmada ölçüt olarak (a) Türkiye Olimpik Hazırlık Merkezlerinde sporcu olmak, (b) verileri daha sağlıklı toplayabilmek için yakın ve ulaşılabilir konumda yer almak belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak da Erzincan, Erzurum, Trabzon ve Samsun illerinde Türkiye Olimpik Hazırlık Merkezlerinde sporcu olan 400 (218 erkek 182 kadın) kişi araştırma grubunu oluşturmaktadır.

Mevcut araştırma süresince “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” çerçevesinde hareket edilmiştir. Çalışmanın etik kurul onayı Erzincan Binali

Yıldırım Üniversitesi Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu’nun 27/10/2023-10/06 sayılı kararı ile alınmıştır.

Tablo 1. Sporcuların demografik özelliklerinin dağılımı

	Değişkenler	n	%
Cinsiyet	Erkek	218	54,5
	Kadın	182	45,5
Branş	Takım sporları	212	53,0
	Bireysel sporlar	188	47,0
	8 ve altı	183	45,6
Spora başlama yaşı	9-12	146	36,5
	13 ve üzeri	71	17,8
Toplam		400	100,0

Tablo 1’e göre araştırmaya katılan sporcuların %54,5’inin erkek, %45,5’inin kadın; %53’ünün branşının takım sporu ve %47’sinin branşının bireysel spor olduğu; %45,6’sının spora başlama yaşının 8 ve altı olduğu görülmektedir.

Veri toplama araçları

Araştırmada, araştırmacılar tarafından araştırmanın amacına uygun olarak hazırlanan ‘Kişisel Bilgi Formu’ (cinsiyet, spor branşı, spora başlama yaşı) ile ‘Spor Yaralanması Kaygı Ölçeği’ ve ‘Sporcu Öz Yeterlik Ölçeği’ temel veri toplama araçları olarak kullanılmıştır.

Temel psikolojik ihtiyaçlar ölçeği: Deci ve Ryan (2000) tarafından geliştirilen, Kesici ve arkadaşları (2003) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan ölçek beşli likert tipindedir. Toplam 21 maddeden oluşan ölçeğin özerklik ihtiyacı (1, 4, 8, 11, 14, 17, 20), yeterlik ihtiyacı (3, 5, 10, 13, 15, 19) ve ilişki ihtiyacı (2, 6, 7, 9, 12, 16, 18, 21) olmak üzere üç alt boyutu bulunmaktadır. Ölçekte bulunan 9 maddenin (3, 4, 7, 11, 15, 16, 18, 19, 20) olumsuz ifadelerden oluştuğu ve ters puanlanmaktadır. Ölçekten alınan puanlar yükseldikçe temel psikolojik ihtiyaçların da daha yüksek düzeyde doyurulduğu anlaşılmaktadır. Ölçeğin güvenilirliğini belirten iç tutarlık katsayıları özerklik ihtiyacı için 0,73, yeterlik ihtiyacı için 0,61 ve ilişkili olma ihtiyacı için 0,73’dür. Ölçeğin toplam güvenilirlik katsayısı 0,76 bulunmuştur. Bu çalışmada da özerklik ihtiyacı için 0,82, yeterlik ihtiyacı için 0,80 ve ilişkili olma ihtiyacı için 0,79 ve ölçeğin toplam güvenilirlik katsayısı 0,87 bulunmuştur (Tablo 2).

Spora özgü başarı motivasyonu ölçeği: Willis (1982) tarafından geliştirilen, Türkçe uyarlaması Tiryaki ve Gödelek (1997) tarafından yapılan ölçek 40 maddedir. Ölçek beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçek üç alt boyuttan oluşmakta, güç gösterme güdüsü (1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 21, 29, 30, 35), başarıya yaklaşma güdüsü (4, 6, 8, 12,16,18,19, 23, 24, 26, 31, 32, 33, 36, 38, 40) ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü (2, 14, 15, 17, 22, 25, 27, 28, 34, 37, 39) şeklindedir. Ölçeğin güvenilirliğini belirten iç tutarlık katsayıları güç gösterme alt ölçeği için 0,81, başarıya

yaklaşma alt ölçeği için 0,82 ve başarısızlıktan kaçınma alt ölçeği için 0,80 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada da güç gösterme alt ölçeği için 0,79, başarıya yaklaşma alt ölçeği için 0,81 ve başarısızlıktan kaçınma alt ölçeği için 0.80 ölçeğin toplam güvenirlik katsayısı 0,87 bulunmuştur (Tablo, 2).

Tablo 2. Ölçeklerin Cronbach Alpha güvenirlik katsaları (a) ve çarpıklık ve basıklık değerleri

Ölçek	Alt Boyut	Cronbach Alpha	Çarpıklık	Basıklık
Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği	Özerklik ihtiyacı	0,820	0,088	0,137
	Yeterlik ihtiyacı	0,801	0,013	-0,748
	İlişki ihtiyacı	0,783	0,078	-0,328
	Ölçek Toplam	0,872	-0,166	0,303
Spora Özgü Başarı Motivasyonu Ölçeği	Güç Gösterme Güdüsü	0,781	-0,038	-0,094
	Başarıya Yaklaşma Güdüsü	0,795	-0,723	1,458
	Başarısızlıktan Kaçınma Güdüsü	0,808	0,114	-0,290
	Ölçek Toplamı	0,869	-0,401	1,697

Tablo 2’ e göre araştırma da kullanılan ölçeklerin Cronbach Alpha katsayıları 0,780 ile 0,869 arasındadır. Cronbach Alpha katsayılarının 0,600 ile 0,799 arasında olması ölçeğin oldukça güvenilir, 0,800 ile 1,000 arasında olması ise ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Şimşek, 2007). Buna göre araştırmada kullanılan ölçeklerin oldukça ve yüksek derecede güvenilir olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca çarpıklık ve basıklık katsayılarının -2 ile +2 arasında olması araştırma verilerinin normal dağılımda olduğunu göstermektedir (George & Mallery, 2010).

Verilerin analizi

Araştırma verilerinin analizinde SPSS 24.0 istatistiksel veri analiz programı kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özelliklerinin dağılımının belirlenmesinde yüzde (%) ve frekans (n) analizi yapılmıştır. Araştırma verilerinin güvenirlik durumunun belirlenmesi amacıyla Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır (Tablo 2). Araştırma verilerinin normallik durumunun belirlenmesi amacıyla Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) analizi yapılmıştır (Tablo 2). Araştırma verilerinin normal dağılımda olması sebebiyle anlamlılık analizlerinde parametrik testler kullanılmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki anlamlılık düzeylerinin belirlenmesinde t Testi ve ANOVA testi uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit edilmesi amacıyla BONFERRONİ testi uygulanmıştır. Bağımlı değişkenin alt boyutları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Korelasyon analizi uygulanmıştır. Psikolojik ihtiyaçların karşılanma düzeyinin spora özgü başarı motivasyonun anlamlı bir yordayıcısı olup olmadığını belirlemek için de çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Uygulanan testlerin anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 3. Ölçek puanlarının ortalama, standart sapma, minimum, maksimum değerleri (n=400)

Ölçek	Alt Boyut	n	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	ss.
Temel Psikolojik İhtiyaçlar	Özerklik ihtiyacı	400	1,71	5,00	3,55	0,557
	Yeterlik ihtiyacı	400	1,67	5,00	3,58	0,710
	İlişki ihtiyacı	400	1,88	5,00	3,55	0,611
	Ölçek Toplamı	400	1,81	5,00	3,56	0,491
Spora Özgü Başarı Motivasyonu	Güç Gösterme Güdüsü	400	1,92	5,00	3,46	0,598
	Başarıya Yaklaşma Güdüsü	400	1,53	5,00	3,73	0,506
	Başarısızlıktan Kaçınma Güdüsü	400	1,09	5,00	3,19	0,704
	Ölçek Toplamı	400	1,60	5,00	3,50	0,449

Tablo 3'e göre, sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlarından olan özerklik ihtiyacı ortalaması 3,55'ken, yeterlik ihtiyacı ortalaması 3,58, ilişki ihtiyacı ortalaması 3,55, temel psikolojik ihtiyaçlar genel ortalamasının ise 3,56 olduğu görülmektedir. Spora özgü başarı motivasyonu ölçeği alt boyutlarından olan güç gösterme güdüsü ortalaması 3,46, başarıya yaklaşma güdüsü ortalaması 3,73, başarısızlıktan kaçınma güdüsü ortalaması 3,19, spora özgü başarı motivasyonu toplam puan ortalaması ise 3,50'dir.

Tablo 4. Cinsiyete değişkenine göre temel psikolojik ihtiyaçlar ve spora özgü başarı motivasyon durumlarının karşılaştırılması

Ölçekler	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss.	t	p	
Temel Psikolojik İhtiyaçlar	Özerklik ihtiyacı	Erkek	218	3,555	0,519	-0,054	0,957
		Kadın	182	3,558	0,601		
	Yeterlik ihtiyacı	Erkek	218	3,623	0,711	1,275	0,203
		Kadın	182	3,533	0,709		
	İlişki ihtiyacı	Erkek	218	3,606	0,594	1,698	0,090
		Kadın	182	3,502	0,628		
	Ölçek Toplamı	Erkek	218	3,594	0,476	1,309	0,191
		Kadın	182	3,529	0,509		
Spora Özgü Başarı Motivasyonu	Güç Gösterme Güdüsü	Erkek	218	3,455	0,583	-0,288	0,774
		Kadın	182	3,473	0,618		
	Başarıya Yaklaşma Güdüsü	Erkek	218	3,736	0,472	0,216	0,829
		Kadın	182	3,725	0,546		
	Başarısızlıktan Kaçınma Güdüsü	Erkek	218	3,191	0,700	-0,055	0,956
		Kadın	182	3,195	0,711		
	Ölçek Toplamı	Erkek	218	3,502	0,426	-0,034	0,973
		Kadın	182	3,503	0,476		

Tablo 4'e göre, sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ve alt boyutları ile spora özgü motivasyonları ve alt boyutlarının cinsiyete göre karşılaştırılması amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda, bütün alt boyut ve toplam puan ortalamalarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 5. Branşa göre temel psikolojik ihtiyaçlar ve spora özgü başarı motivasyonu ortalamalarının karşılaştırılması

Ölçekler	Alt Boyutlar	Branş	n	$\bar{X}$	ss.	t	p
Temel Psikolojik İhtiyaçlar	Özerklik ihtiyacı	Takım sporları	212	3,588	0,556	1,213	0,226
		Bireysel sporlar	188	3,520	0,558		
	Yeterlik ihtiyacı	Takım sporları	212	3,665	0,691	2,508	0,013
		Bireysel sporlar	188	3,488	0,722		
	İlişki ihtiyacı	Takım sporları	212	3,640	0,634	2,898	0,004
		Bireysel sporlar	188	3,466	0,571		
Spora Özgü Başarı Motivasyonu	Ölçek Toplamı	Takım sporları	212	3,630	0,487	2,864	0,004
		Bireysel sporlar	188	3,490	0,487		
	Güç Gösterme	Takım sporları	212	3,493	0,578	1,056	0,292
	Güdüğü	Bireysel sporlar	188	3,430	0,621		
	Başarıya Yaklaşma	Takım sporları	212	3,795	0,482	2,699	0,007
	Güdüğü	Bireysel sporlar	188	3,658	0,524		
	Başarısızlıktan Kaçınma	Takım sporları	212	3,243	0,724	1,522	0,129
	Güdüğü	Bireysel sporlar	188	3,136	0,678		
	Ölçek Toplamı	Takım sporları	212	3,552	0,428	2,375	0,018
		Bireysel sporlar	188	3,446	0,466		

* $p < 0.05$

Tablo 5'e göre sporcuların branşı ile temel psikolojik ihtiyaçlar ölçeği alt boyutlarından yeterlik ihtiyacı, ilişki ihtiyacı ve ölçek toplam puan ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark bulunurken ($p < 0,05$), özerklik ihtiyacında gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Yeterlik ihtiyacı alt boyutunda takım sporları yapanların ($\bar{X}=3,666$) bireysel spor yapanlardan ($\bar{X}=3,489$) yüksek ($t=2,508$, $p < 0,05$), ilişki ihtiyacı alt boyutunda takım sporları yapanların ($\bar{X}=3,640$) bireysel spor yapanlardan ($\bar{X}=3,466$) yüksek ($t=2,898$, $p < 0,05$) ve ölçek genel ortalamasında da aynı şekilde takım sporları yapanların ($\bar{X}=3,360$) bireysel spor yapanlardan ($\bar{X}=3,490$) yüksek ($t=2.864$, $p < 0,05$) ortalamalara sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Spora başlama yaşına göre temel psikolojik ihtiyaçlar ve spora özgü başarı motivasyonu ortalamalarının karşılaştırılması

Ölçekler	Alt Boyutlar	Spora Başlama Yaşı	n	$\bar{X}$	ss.	F	p	Fark
Temel Psikolojik İhtiyaçlar	Özerklik ihtiyacı	8 ve altı (1)	183	3,590	0,531	2,686	0,069	
		9-12 (2)	146	3,474	0,540			
		13 ve üzeri (3)	71	3,637	0,640			
	Yeterlik ihtiyacı	8 ve altı (1)	183	3,538	0,692	1,104	0,332	
		9-12 (2)	146	3,587	0,736			
		13 ve üzeri (3)	71	3,685	0,701			
	İlişki ihtiyacı	8 ve altı (1)	183	3,586	0,609	0,406	0,666	
		9-12 (2)	146	3,524	0,611			
		13 ve üzeri (3)	71	3,558	0,621			
	Ölçek Toplamı	8 ve altı (1)	183	3,573	0,475	0,947	0,389	
		9-12 (2)	146	3,526	0,500			
		13 ve üzeri (3)	71	3,621	0,515			
Spora Özgü Başarı Motivasyonu	Güç Gösterme Güdüğü	8 ve altı (1)	183	3,492	0,559	3,512	0,031	2>3
		9-12 (2)	146	3,509	0,620			
		13 ve üzeri (3)	71	3,294	0,632			
	Başarıya Yaklaşma Güdüğü	8 ve altı (1)	183	3,757	0,445	2,007	0,136	
		9-12 (2)	146	3,750	0,553			
		13 ve üzeri (3)	71	3,622	0,548			
	Başarısızlıktan Kaçınma Güdüğü	8 ve altı (1)	183	3,291	0,701	3,397	0,034	1>2
		9-12 (2)	146	3,098	0,738			

Ölçekler	Alt Boyutlar	Spora Başlama Yaşı	n	$\bar{X}$	ss.	F	p	Fark
		13 ve üzeri (3)	71	3,134	0,611			
		8 ve altı (1)	183	3,549	0,420			
	Ölçek Toplamı	9-12 (2)	146	3,499	0,463	3,291	0,038	1>3
		13 ve üzeri (3)	71	3,389	0,476			

* $p<0,05$ (1= 8 ve altı, 2=9-12, 3=13 ve üzeri)

Tablo 6’a göre, sporcuların spora başlama yaşı ile temel psikolojik ihtiyaçlar ölçeği alt boyutları ve ölçek genel puan ortalamasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Sporcuların spora başlama yaşı ile spora özgü başarı motivasyonu ölçeği alt boyutlarından güç gösterme güdüsü, başarısızlıktan kaçınma güdüsü ve ölçek toplam ortalamasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken ($p<0,05$), başarıya yaklaşma güdüsünde anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Fark çıkan değişkenlerde farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla çoklu karşılaştırma testlerinden yapılan “bonferroni” testi uygulanmıştır. Güç gösterme alt boyutunda 9-12 yıl grubunda yer alanların ($\bar{X}=3,509$) 13 ve üzeri yıl grubunda yer alanlardan ($\bar{X}=3,294$) yüksek ($F=3,512$, $p<0,05$), başarısızlıktan kaçınma alt boyutunda 8 ve altı yıl grubunda yer alanların ($\bar{X}=3,291$) 9-12 yıl grubunda yer alanlardan ($\bar{X}=3,098$) yüksek ($F=3,397$, $p<0,05$), ölçek genel ortalamasında ise 8 ve altı yıl grubunda yer alanların ($\bar{X}=3,549$) 13 ve üzeri yıl grubunda yer alanlardan ($\bar{X}=3,389$) yüksek ($F=3,291$, $p<0,05$) ortalamalara sahip oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 7. Temel psikolojik ihtiyaç ile spora özgü başarı motivasyonu arasındaki ilişki

Ölçekler	Alt Boyutlar	Yeterlik ihtiyacı	İlişki ihtiyacı	Ölçek Toplamı	Güç Gösterme Güdüsü	Başarıya Yaklaşma Güdüsü	Başarısızlıktan Kaçınma Güdüsü	Ölçek Toplamı
Temel Psikolojik İhtiyaçlar	Özerklik ihtiyacı	r 0,420** p 0,000	0,486**	0,782**	0,155** 0,002	0,256** 0,000	0,141** 0,005	0,245** 0,000
	Yeterlik ihtiyacı	r p	0,402** 0,000	0,762** 0,000	0,240** 0,000	0,308** 0,000	0,201** 0,000	0,330** 0,000
	İlişki ihtiyacı	r t		0,823** 0,000	0,131** 0,009	0,295** 0,000	0,168** 0,001	0,267** 0,000
	Ölçek Toplamı	r t			0,220** 0,000	0,364** 0,000	0,216** 0,000	0,355** 0,000
	Güç Gösterme Güdüsü	r t				0,497** 0,000	0,211** 0,000	0,729** 0,000
Spora Özgü Başarı Motivasyonu	Başarıya Yaklaşma Güdüsü	r t					0,390** 0,000	0,846** 0,000
	Başarısızlıktan Kaçınma Güdüsü	r p						0,702** 0,000

* $p<0,05$

Tablo 7’e göre temel psikolojik ihtiyaçlar alt boyutlarından özerklik ihtiyacı alt boyutu ve ilişki ihtiyacı alt boyutu ile güç gösterme güdüsü, başarıya yaklaşma güdüsü, başarısızlıktan

kaçınma güdüsü ve spora özgü başarı motivasyonu genel arasında pozitif yönlü düşük düzeyde; temel psikolojik ihtiyaçlar yeterlik ihtiyacı alt boyutu ile güç gösterme güdüsü ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü arasında pozitif yönlü düşük düzeyde, başarıya yaklaşma ve spora özgü başarı motivasyonu genel arasında pozitif yönlü orta düzeyde; temel psikolojik ihtiyaçlar genel ile güç gösterme güdüsü ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü arasında pozitif yönlü düşük düzeyde, başarıya yaklaşma güdüsü ve spora özgü başarı motivasyonu genel arasında ise pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir.

Tablo 8. Sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlarının spora özgü başarı motivasyonlarını yordayıcılığına ilişkin çoklu doğrusal regresyon analizi

Değişken	B	ss.	β	t	p
Sabit	2,382	0,156		15,304	0,000
Özerklik ihtiyacı	0,064	0,045	0,080	1,428	0,154
Yeterlik ihtiyacı	0,155	0,034	0,245	4,607	0,010
İlişki ihtiyacı	0,095	0,041	0,129	2,341	0,020

R=0,367 R²= 0,135 F=20,588 p<0,05

Tablo 8'e göre, temel psikolojik ihtiyaçların spora özgü başarı motivasyonu düzeyini pozitif yönde ve anlamlı bir şekilde yordadığı görülmektedir (R²= 0,134; p<,05). Yeterlik ihtiyacı ve ilişki ihtiyacı spora özgü başarı motivasyonundaki spora özgü başarı motivasyonundaki toplam varyansın %13,5'ini açıklamaktadır. Farklı bir anlatımla spora özgü başarı motivasyonunun %86,5'inin regresyon modeline alınmayan farklı değişkenlerce, %13,5'inin ise temel psikolojik ihtiyaçlardaki bazı boyutlar ile açıklanmaktadır. Özerklik ihtiyacı alt boyutu ise analizde spora özgü başarı motivasyonunu anlamlı bir şekilde yordamamaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayılarına (β) göre, yordayıcı değişkenlerinin spora özgü başarı motivasyon üzerindeki göreceli önem sırası; yeterlik ihtiyacı (β =0,245) ve ilişki ihtiyacıdır (β =0,129).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ve spora özgü motivasyon düzeylerinin tüm alt boyutlar da dahil olacak şekilde orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde; gerçekleştirilen birçok çalışmada sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ve spora özgü motivasyon düzeylerinin orta seviyede olduğu (Şahinler & Ulukan, 2020; Güler, 2022; Kaşka, 2022; Gültekin, 2023) görülmektedir.

Yapılan araştırmada sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlar alt boyut ve toplam puan ortalamalarının cinsiyete göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde araştırma bulguları ile örtüşen birçok çalışma bulunmaktadır (Adie ve ark., 2008; Arslanoğlu ve ark., 2010; Sarı ve ark., 2011; Davies ve ark., 2016; Acun, 2018; Gürer & Kılınç, 2019;

Öner, 2019; Güler, 2022). Bu araştırmalar çalışma bulguları ile örtüşmektedir. Cinsiyet değişkeninin temel psikolojik ihtiyaçlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı, profesyonel düzeyde yapılan sportif aktivitenin, bireylerin cinsiyetler arası eşitlik sağlama potansiyelini de beraberinde getirdiği söylenebilir.

Araştırmada, sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ve branş türleri arasındaki ilişki incelenmiş ve özerklik ihtiyacı açısından branşlar arasında anlamlı bir fark bulunmazken, yeterlik ve ilişki ihtiyacı ile toplam puanlarda anlamlı farklılıklar görülmüştür. Ünlü (2009) takım sporları yapan sporcuların bireysel spor yapanlara göre ilişki ihtiyacının daha yüksek olduğunu; Gezer (2018) spor türü ile özerklik, yeterlik ve ilişki ihtiyacı alt boyutlarında anlamlı farklılıklar olduğunu belirlemiştir. Sporda yeterlilik, kişinin yaptığı sporda verimli olabilmek için sahip olduğu beceri ve fırsatlar olarak ifade edilmiştir (Hodge ve ark., 2009). Sporcuların performanslarını en üst düzeye taşımak, onların beceri ve yeteneklerini geliştirebilmeleri için gereken imkanları sağlamakla mümkün kılınabilir. Nitekim psikolojik becerilerin sportif performans üzerindeki olumlu etkisi ortaya konulmuştur (Ekinci ve ark., 2024). Sporculara takım arkadaşlarının ve antrenörlerinin verdiği destek miktarı, yeteneklerini gösterme noktasında özellikle takım sporlarında önemli bir unsur olarak değerlendirilmiştir (Gümüşay & Argan, 2020).

Ayrıca araştırmada takım sporları yapanların başarıya yaklaşma güdüsü ve ölçek toplam puan ortalaması bireysel spor yapanlardan yüksek olduğu belirlenmiştir. Ong (2017), Kirazlı (2018) ve Gezer (2018) yaptıkları çalışmalarda takım sporcularının bireysel sporculara göre daha fazla başarı motivasyonuna sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Ancak literatürde bu çalışma sonucundan farklı sonuçlara da rastlanmaktadır. Aksoy (2021) bireysel spor yapan sporcuların takım sporu yapan sporculara göre daha yüksek başarı motivasyonuna sahip olduğunu; Aktop (2002) ve Susuz (2022) ise bireysel sporcular ile takım sporcularının başarı motivasyonları arasında herhangi bir farklılık olmadığını; Tan (2020) hem takım hem de bireysel sporcular lehine anlamlı sonuçlar elde etmiştir. Literatürdeki bu farklılıklar, sporcuların yaşı, deneyim seviyesi, elit düzeyde olup olmamaları ve bireysel psikolojik özellikleri gibi değişkenlerden kaynaklanabilir.

Araştırmaya göre sporcuların spora başlama yaşı ile temel psikolojik ihtiyaçlar ölçeği alt boyutları ve ölçek genel puan ortalamasında anlamlı farklılık görülmemektedir. Bu bulgu, Özlü ve arkadaşları (2022) ile Şeker (2017) tarafından yapılan çalışmalarla uyumluluk göstermektedir. Araştırmalar, bireylerin spora başlama yaşından ziyade spor yapma

deneyiminin temel psikolojik ihtiyaçların tatmininde önemli olduğunu vurgulamaktadır. Spora özgü başarı motivasyonu açısından değerlendirildiğinde, sporcuların yaşı arttıkça güç gösterme ve başarısızlıktan kaçınma güdülerinde anlamlı artışlar gözlenmiştir. Bu sonuç, Balkis'in (2019) tenisçilerle yaptığı çalışma ile desteklenmiştir. Balkis (2019), spor yapma yaşı arttıkça güç gösterme ve başarıya yaklaşma güdülerinin yükseldiğini belirlemiştir. Bu durum, yaşı daha büyük olan sporcuların rekabetçi ve hedef odaklı motivasyonlarında artış olabileceğini işaret etmektedir.

Araştırmada temel psikolojik ihtiyaçlar ile spora özgü başarı motivasyonu arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu ve temel psikolojik ihtiyaçların başarı motivasyonunu anlamlı bir şekilde yordadığı görülmüştür. Bu bulgu, Öz Belirleme Kuramı (Self-Determination Theory) ile uyum göstermektedir. Kuram, bireylerin özerklik, yeterlik ve ilişki ihtiyaçlarının tatmin edilmesinin motivasyon düzeylerini artırdığını öne sürmektedir (Deci & Ryan, 1985). Araştırmanın toplam varyansın %13'ünü açıklaması, bu ihtiyaçların başarı motivasyonunda anlamlı bir yere sahip olduğunu göstermektedir. De Francisco ve arkadaşları (2020) temel psikolojik ihtiyaçları ile spora katılım motivasyon düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu; Susuz (2022) spora özgü başarı motivasyonu ile genel öz yeterlik düzeyi arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu, Karagenç (2021) kadın futbolcuların psikolojik becerilerinin sporda başarı motivasyonları üzerinde kısmi ancak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu; Barkoukis ve arkadaşları (2007) temel psikolojik ihtiyaçlarla motivasyonel düzenleme türleri arasında anlamlı ilişki olduğunu; Yeşilyurt (2019) temel psikolojik ihtiyaç tatmininin, özerk motivasyonu yordadığını belirlemişlerdir. Öz belirleme kuramına göre temel psikolojik ihtiyaçların alt boyutları olan özerklik, yeterlik ve ilişki ihtiyaçlarının karşılanabilme düzeyi, bireylerin yapmakta oldukları faaliyete olan motivasyonlarını da olumlu yönde etkilemektedir (Deci ve ark., 2001). Öz belirleme kuramının temel dayanağı, bireylerin motivasyon seviyelerini yükseltmek, onların fiziksel, bilişsel ve duyuşsal faydaları elde etmek için kendi sosyal ortamlarında özerk, yeterli ve ilişkisel hissetmeleri gerekliliğidir (Deci & Ryan, 1985; Sulz ve ark., 2016). Yapılan araştırmalar ve kuram şunu göstermektedir ki temel psikolojik ihtiyaçların karşılanması bireyin motivasyon düzeyini olumlu şekilde etkilemektedir. Bireyin temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması motivasyonu, beraberinde başarı motivasyonunu da pozitif yönde artırmaktadır. Bulunan araştırma sonucu literatür ve kuram ile uyumluluk göstermiştir denebilir.

Sonuç olarak, bu araştırma cinsiyetin sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ve başarı motivasyonları arasında farklılık yaratmadığını ortaya koymuştur. Takım sporcularının temel

psikolojik ihtiyaçlarının ve başarı motivasyonlarının bireysel sporculardan yüksek olduğu görülmektedir. Takım dinamiklerinin, sporcuların güçlü bağlar kurmasına kolaylık sağladığı ve karşılıklı destek hizmetlerine olanak verdiği için sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlarını daha fazla beslemesine yardımcı olduğu düşünülebilir. Ayrıca bireysel sporcuların karşılaştığı yalnızlık, bireysel hedefler, kendi başarılarına başarıyı ve başarısızlığı yüklenme durumlarına karşılık takım üyeleri arasındaki grup etkileşimi, iş birliği ve sosyal bağların güçlü olması takım sporcularının başarı motivasyonlarının kaynağı olabilir. Spora başlama yaşı küçük olan sporcuların başarı motivasyon düzeylerinin yüksek olması spor yapma yaşının artmasıyla birlikte deneyim ve sürekliliğin başarı motivasyonunu desteklediği söylenebilir. Sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlar ile spora özgü başarı motivasyonu arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu, sporcular yeterlik, özerklik ve ilişki ihtiyaçlarını doyurdukça başarı motivasyon düzeylerinin de artacağı belirlenmiştir.

Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre, takım sporu yapan sporcuların temel psikolojik ihtiyaç düzeyleri bireysel spor yapanlardan daha yüksek bulunmuştur. Özellikle küçük yaşlarda psikolojik ihtiyaç gereksinimi duyan bireyleri ve sporcuları takım sporlarına yönlendirmenin faydalı olacağı önerilebilir.

Araştırma sonuçlarına göre, spora erken yaşlarda başlayan sporcuların güç gösterme güdüsü, başarısızlıktan kaçınma güdüsü ve sporda başarı motivasyonu toplam puanlarının daha geç yaşlarda başlayanlara göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca paralel olarak profesyonel anlamda sporcu olmak isteyen bireyleri daha erken yaşlarda spora yönlendirilmeleri önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Acun, A. (2018). *Sporcu ve sedanter üniversite öğrencilerinin öznel iyi oluş ve temel psikolojik ihtiyaçlarının incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi], Gaziantep.
- Adie, J. W., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2008). Autonomy support, basic need satisfaction and the optimal functioning of adult male and female sport participants: A test of basic needs theory. *Motivation and Emotion*, 32(3), 189-199.
- Aksoy, S. (2021). *Aktif spor yapan sporcuların pandemi sürecinde covid-19 salgınına karşı yakalanma kaygı düzeyi ile spora özgü başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi (Tekirdağ ili örneği)*. [Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi], Tekirdağ.
- Aktop, A. (2002). *Spora özgü başarı motivasyonu ile psikolojik ve yapısal özellikler arasındaki ilişkiyi incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi], Antalya.

- Arslanoğlu, E., Tekin, M., Arslanoğlu, C., & Özmütlu, İ. (2010). Voleybol hakemlerinin çeşitli değişkenlere göre kaygı ve temel psikolojik ihtiyaç düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2), 985-995.
- Balkis, F. (2019). *Elit seviyedeki tenisçilerin görev ve ego yönelimi hedeflerinin başarı motivasyonlarına etkisinin araştırılması*, [Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi], Ağrı.
- Barkoukis, V., Thogersen-Ntoumani, C., Ntoumanis, N., & Nikitaras, N. (2007). Achievement goals in physical education: examining the predictive ability of five different dimensions of motivational climate. *European Physical Education Review*, 13(267-285).
- Başar, S. (2019). *Antrenör güdusel ikliminin temel psikolojik ihtiyaçlar, güdülenme ve optimal performans duygusu ile ilişkisi*. [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi] Sakarya.
- Biddle, S., & Mutrie, N. (2007). *Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions*. (2nd Edition). Routledge.
- Büyükoztürk, Ş. (2023). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Can, Y., Güven, H., Soyer, F., Demirel, M., Bayansalduz, M., & Şahin, K. (2009). Elit taekwondo sporcularında aile-antrenör-kulüp desteği ve başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 240-252.
- Chiu, L. K., Mahat, N. I., Marzuki, N. A., & Hua, K. P. (2014). Student-athletes' evaluation of coaches' coaching competencies and their sport achievement motivation. *Review of European Studies*, 6(2), 17-29.
- Cox, R. (1998). *Sport Psychology, concepts and applications*. (Second Edition). American:McGraw-Hill, Champaign.
- Cules-Reed, S.N., Gyurcsik, N. C., & Brawley, L.R. (2001). Using *Theories of Motivated Behavior to Understand Physical Activity*. In R. N. Singer, H. A. Hausenblas, C. M. Janelle (Ed.). *Handbook of sport psychology*. Joney Wiley & Sons, Inc.
- Davies, M. J., Coleman, L., & Babkes Stellino, M. (2016). The relationship between basic psychological need satisfaction, behavioral regulation, and participation in crossfit. *Journal of Sport Behavior*, 39(3), 239–254.
- De Francisco, C., Sánchez-Romero, E. I., Vilchez Conesa, M. D. P., & Arce, C. (2020). Basic psychological needs, burnout and engagement in sport: the mediating role of motivation regulation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 4941, 1-13.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (Eds.). (2004). *Handbook of self-determination research*. University Rochester Press.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26(325-346).
- Deci, E., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E., Connell, J., & Ryan, R. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of Applied Psychology*, 74(4), 580-590.
- Ekinci, H. B., Mallı, A. Y., & Seçer, E. (2024). Investigation of superstitious behavior tendencies of professional football players and coaches. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 301-322.

- Feltz, D. L., & Lirgg, C. D. (2001). Self-efficacy beliefs of athletes, teams, and coaches. *Handbook of Sport Psychology*, 2(2001), 340-361.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference*. (10th Edition). Pearson Education, Inc.
- Gezer, H. (2018). *Bireysel ve takım sporları ile uğraşan üniversite öğrencilerinin temel psikolojik ihtiyaçlarının belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi], Erzurum.
- Guardia, J., & Patrick, H. (2008). Self-determination theory as a fundamental theory of close relationships. *Canadian Psychology*, 3(49),201-209.
- Güler, H. (2022). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin sporda psikolojik ihtiyaç durumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 113-128.
- Gültekin, M. (2023). *Yüzme eğitimine katılan çocukların algılanan sosyal destek ile spora özgü başarı motivasyonunun incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi], İstanbul.
- Gümüşay, A. (2018). *Profesyonel voleybolcularda temel ihtiyaçların tatmini, bağ kurma ve algılanan performans ilişkisi*. [Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi], Eskişehir.
- Gümüşay, A., & Argan, M. (2020). Sporda temel ihtiyaçlar tatmin ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması: (üç-boyutlu yapı). *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(3), 86-97.
- Gürer, B., & Kılınç, Z. (2019). Doğa sporları yapanların temel psikolojik ihtiyaçlarının zihinsel dayanıklılığa etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 222-233.
- Hayashi, C., T. (1996). Achievement motivation among Anglo-American and Hawaiian physical participants: Individual differences and social contextual factors, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(194-215).
- Hodge, K., Lonsdale, C. & Jackson, S. A. (2009). Athlete engagement in elite sport: an exploratory investigation of antecedents and consequences. *Sport Psychologist*, 23(2), 186.
- Hodge, K., Lonsdale, C., & Ng, J. Y. (2008). Burnout in elite rugby: relationships with basic psychological needs fulfilment. *Journal Sports Science*, 26, 835–844.
- Hollembeak, J., & Amorose, A. (2005). Perceived coaching behaviors and college athletes' intrinsic motivation: a test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17(1), 20-36.
- İnal, A. N. (2000). *Beden Eğitimi ve spor bilimine giriş*. Konya: Desen Ofset Matbaacılık.
- Karagenc, D. (2021). Milli takımlarda görev alan kadın futbolcuların psikolojik becerilerinin spora özgü başarı motivasyonları üzerindeki etkisi. [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi], İstanbul.
- Karasar, N. (2023). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları
- Kaşka, F. (2022). *Fitness egzersizi yapan bireylerde temel psikolojik ihtiyaçlar ve egzersiz bağımlılığı*. [Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi] Aydın.
- Kesici, S., Üre, Ö., Bozgeyikli, H., & Sünbül, A. M. (2003). *Temel psikolojik ihtiyaçlar ölçeğinin geçerlilik ve güvenirliği*. VII. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı, Malatya.
- Kındap, T. Y. (2011). *Kendini belirleme kuramı temelinde ergenlikte destekleyici ebeveynlik, akademik ve sosyal uyum ve kendini belirleme düzeyi arasındaki ilişkilerin boyamsal olarak incelenmesi*. [Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi], Ankara.

- Kirazlı, S. (2018). *Takım ve bireysel spor ile uğraşan sporcuların spora katılım motivasyonlarının incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Yozgat Bozok Üniversitesi], Yozgat.
- Kowal, J., & Fortier, M. (1999). Motivational determinants of flow: Contributions from self-determination theory. *Journal of Social Psychology*, 139(3), 355-369.
- Kuru, E. (2000). *Sporda psikoloji*. Ankara: Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi Basımevi.
- Martínez-Alvarado, J. R., Guillén García, F., & Feltz, D. (2016). Athletes' motivational needs regarding burnout and engagement. *Revista de Psicología Del Deporte*, 25(1), 65-71.
- Ong, N. (2017). Assessing objective achievement motivation in elite athletes: A comparison according to gender, sport type, and competitive level. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(4), 397-409.
- Öner, Ç. (2019). Egzersiz katılımcılarının temel psikolojik ihtiyaçları ve mental iyi oluşlarının incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 159-174.
- Özgün, A., Yaşartürk, F., Ayhan, B., & Bozkuş, T. (2017). Hentbolcuların spora özgü başarı motivasyonu ve mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 83-94.
- Özlü, K., Çekin, R. K., & Kurnaz, F. (2022). Spor bilimleri fakültesinde okuyan öğrencilerin sporda psikolojik ihtiyaçlarının incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 48-65.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). The darker and brighter sides of human existence: Basic psychological needs as a unifying concept. *Psychological Inquiry*, 11(4), 319-338.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). *Handbook of Self-Determination Research*, University of Rochester Press.
- Sarı, İ., Yenigün, Ö., Altıncı, E. E., & Öztürk, A. (2011). Temel psikolojik ihtiyaçların tatmininin genel öz yeterlik ve sürekli kaygı üzerine etkisi (Sakarya Üniversitesi spor yöneticiliği bölümü örneği). *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(4), 149-156.
- Sulz, L., Temple, V., & Gibbons, S. (2016). Measuring student motivation in high school physical education: development and validation of two self-report questionnaires. *Physical Educator*, 73(3), 553-554.
- Susuz, Y. E. (2022). *Üniversitelerin spor takımlarında yarışan öğrencilerin spora özgü başarı motivasyon düzeyleri ve genel öz yeterliklerinin belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi], Ankara.
- Şahinler, Y., & Ulukan, M. (2020). Investigation of sports-specific success and motivations of licensed sports interested in swimming sports. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences (JOSHAS)*, 6(27), 978-993.
- Şeker, R. (2017). *Elit sporcularda hedef yöneliminin, temel psikolojik ihtiyaçlar ile başarısızlık korkusu üzerine etkisi*. [Doktora Tezi, Hitit Üniversitesi], Çorum.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve lisrel uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Yayınları.
- Tan H. (2020). Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü bünyesinde yaz okulunda faaliyet gösteren sporcuların spora katılım güdülerinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi] Elazığ.
- Tiryaki, Ş. (2000). *Spor psikolojisi, kavramlar ve uygulama*. Mersin: Eylül Kitap ve Yayınevi.

- Tiryaki, Ş., & Gödelek, E. (1997). *Spora özgü başarı motivasyonu ölçeğinin Türk sporcuları için uyarlama çalışması*. I. Uluslararası Spor Psikolojisi Sempozyumu Bildirileri. Ankara.
- Ünlü, H. (2009). Beden eğitimi öğretmen adaylarının temel psikolojik ihtiyaçları. *Sport Sciences*, 4(3), 210-217.
- Willis, J. D. (1982). Three Scales to measure competition-related motives in sports, *Journal of Sport Psychology*, 4(4), 338-353.
- Yeşilyurt, C. (2019). *Rekreatif bisikletçilerde motivasyon, öznel iyi oluş ve temel psikolojik ihtiyaç doyumu arasındaki ilişkinin analizi*. [Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi], İzmir.
- Zorlu, E., Doğu, G., Yıldız, A. B., & Yılmaz, B. (2020) Atletizm branşındaki sporcuların kişilik özelliklerinin başarı motivasyonuna etkisinin incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 24-35.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Oğuzhan ERDEM Yasemin ÇAKMAK YILDIZHAN
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Oğuzhan ERDEM Yasemin ÇAKMAK YILDIZHAN
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Oğuzhan ERDEM Yasemin ÇAKMAK YILDIZHAN
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Oğuzhan ERDEM Yasemin ÇAKMAK YILDIZHAN
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Oğuzhan ERDEM Yasemin ÇAKMAK YILDIZHAN

Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment

Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır.

No contribution and/or support was received during the writing process of this study.

Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict

Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.

Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee

Bu araştırma, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulunun 27/10/2023 10/06 sayılı kararı ile yürütülmüştür.

This research was conducted with the decision of Erzincan Binali Yıldırım University Health and Sports Sciences Ethics Committee 27/10/2023 10/06.



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.



The effect of prosocial behaviour manageability on conscious awareness in university athletes: The mediating role of athlete identity

Ünal SAKİ¹ , Mehmet ÖZTAŞ²

¹Ağrı İbrahim Çeçen University, Faculty of Sport Sciences, Ağrı, Türkiye

²Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Sport Sciences, Tokat, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article

DOI: 10.70736/jrolss.469

Gönderi Tarihi/ Received:

Kabul Tarihi/ Accepted:

Online Yayın Tarihi/ Published:

04.06.2024

27.12.2024

31.12.2024

Abstract

It has been suggested that there is a reciprocal and in-depth relationship between prosocial behaviors, mindfulness, and athlete identity. While athlete identity may contribute to the development of mindfulness by encouraging prosocial behaviors, mindfulness may also play an important role in understanding the internal structure of athlete identity and exhibiting prosocial behaviors. The interaction between these three components is thought to significantly affect athletes' social and psychological development. In this context, this study aimed to investigate the effect of university athletes' prosocial behavior manageability on mindfulness and the mediating role of athlete identity on this relationship. This study included 189 sports science faculty students who competed at least three times in university leagues. The Personal Information Form, 'Mindfulness Scale, and Prosocial Behavior Scale prepared by the researcher were used in the data collection part of the study. Multiple linear regression analysis was used to analyze the data. Statistical calculations were performed using the Jamovi package program. The results of this study show that athlete identity plays an important mediating role in the effect of prosocial behaviors on mindfulness. This situation sheds light on the development of strategies that can contribute to both individual development of athletes and team dynamics. Although the direct effect was not statistically significant, the manageability of prosocial behaviors may have a significant effect on mindfulness through the mediating role of athlete identity. These findings suggest that strengthening athlete identity may be an effective strategy for transforming athletes' prosocial behaviors into mindfulness.

Keywords: Athlete identity, mindfulness, prosocial behaviour management

Üniversite sporcularında prososyal davranış yönetilebilirliğinin bilinçli farkındalık üzerindeki etkisi: Sporcu kimliğinin aracı rolü

Öz

Prososyal davranışlar, bilinçli farkındalık ve sporcu kimliği arasında karşılıklı ve derinlemesine bir ilişki olduğu öne sürülmüştür. Sporcu kimliği prososyal davranışları teşvik ederek bilinçli farkındalığın gelişimine katkıda bulunabilirken, bilinçli farkındalık da sporcu kimliğinin iç yapısını anlamada ve prososyal davranışlar sergilemede önemli bir rol oynayabilir. Bu üç bileşen arasındaki etkileşimin sporcuların sosyal ve psikolojik gelişimini önemli ölçüde etkileyeceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı üniversite sporcularının prososyal davranış yönetilebilirliğinin bilinçli farkındalık üzerindeki etkisini ve sporcu kimliğinin bu ilişkideki aracılık rolünü araştırmaktır. Çalışmaya üniversite liglerinde en az üç kez yarışmış 189 spor bilimleri fakültesi öğrencisi dahil edilmiştir. Araştırmanın veri toplama kısmında araştırmacı tarafından hazırlanan 'Kişisel Bilgi Formu', 'Bilinçli Farkındalık Ölçeği' ve 'Prososyal Davranış Ölçeği' kullanılmıştır. Verileri analiz etmek için çoklu doğrusal regresyon analizinden yararlanılmıştır. İstatistiksel hesaplamalar ise Jamovi paket programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda, sporcu kimliğinin prososyal davranışların bilinçli farkındalık üzerindeki etkisinde önemli bir aracı rol oynadığını göstermektedir. Bu durum, sporcuların hem bireysel gelişimine hem de takım dinamiklerine katkıda bulunabilecek stratejilerin geliştirilmesine ışık tutmaktadır. Doğrudan etki istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, prososyal davranışların yönetilebilirliğinin sporcu kimliğinin aracılık rolü yoluyla bilinçli farkındalık üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceği görülmüştür. Bu bulgular, sporcu kimliğini güçlendirmenin, sporcuların prososyal davranışlarını bilinçli farkındalığa dönüştürmek için etkili bir strateji olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sporcu kimliği, farkındalık, prososyal davranış yönetimi

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Ünal SAKİ, E-posta/ e-mail: usaki@agri.edu.tr

INTRODUCTION

Sports psychologists aim to help athletes cope with challenges by teaching them psychological strategies (Gee, 2010). The use of psychological strategies enhances athletes' chances of performing at best under highly challenging, stressful, and even hostile conditions (Byshevets et al., 2023). Mindfulness, which is becoming increasingly popular among athletes, is defined as continuous attention to ongoing external and internal experiences with non-judgmental and non-reactive attitudes (Alvear et al., 2022). Recent mainstream theory research suggests that mindfulness can be significant in disrupting individuals' automatic thoughts, habits, and unhealthy behavior patterns (Brown, 2009; Chang et al., 2018). It is thought to potentially influence physiological and psychological states through various processes, such as error-free attention, experiential acceptance, non-attachment, or clarity about one's inner life (Coventry, 2015). Within this scope, two mindfulness-based group intervention programs have been developed: the mindfulness-acceptance-commitment (MAC) approach and the Mindfulness Sport Performance Enhancement (MSPE) program (Wang et al., 2024). These programs consisted of several weeks of documented sessions aimed at learning different forms of mindfulness practices and their benefits on and off the field.

From an individual perspective, prosocial behavior helps enhance self-esteem (Hu, 2023), provides a sense of meaning, copes with negative emotions such as anxiety and loneliness, increases individual happiness and life satisfaction (Sun & Shek, 2010) and achieves a higher level of mental health. From a social perspective, prosocial behavior is a crucial foundation for building and sustaining a cohesive society and promoting social civilization (Taylor & Christie, 2015; Yuan, 2024). One of the methods suggested for managing prosocial behavior is to develop awareness. (Schindler & Frieze, 2022). Mindfulness involves intentionally focusing on the present moment without judgment, while maintaining a non-reactive and compassionate attitude (Small & Lew, 2021). The potential role of mindfulness in educational settings has garnered the interest of scientists, educators, and policymakers, encouraged by increasing evidence (Shankland & Rosset, 2017). Systematic reviews indicate that mindfulness-based interventions positively affect prosocial outcomes and promote helping behaviors, with medium effect sizes (Berry et al., 2020).

Social learning theory argues that individuals can develop prosocial behavior management by witnessing the behavior and consequences of others during physical activity, learning, and reinforcing behavioral outcomes (Majed et al., 2022). The group dynamics theory emphasizes that personal behavior results from the interaction between an individual's internal

demands and the external forces of the environment (Eys et al., 2019; Wang et al., 2021). Based on this concept, experimental studies have shown that physical activity facilitates the development of prosocial behavior in adolescents and adults (Di Bartolomeo & Papa, 2019). For instance, when Moeijes et al. (2018) examined the longitudinal relationships between sports participation and prosocial behaviors in children aged 10 and 12, they found that being a member of a sports club and participating in sports at moderate or frequent levels were longitudinally associated with improved prosocial behavior (Moeijes et al., 2018).

In enhancing prosocial behavior, sports are primarily said to affect individual mental health by increasing empathy, promoting collective participation, and increasing the opportunities and frequency of interpersonal interaction (Bahmani et al., 2020). Kavussanu (2008) defined the prosocial dimension of sports' social nature as any voluntary action aimed at benefiting or helping another person (e.g., assisting an injured player). Stephens and Bredemeier (1996) examined fair play attitudes in football players and noted that the fair play values of a team triggered prosocial behaviors to the extent of athletes' sports identities. Duquin and Schroeder-Braun (1996) mention that coaches can play an important role in the development and management of prosocial behaviors as they structure the moral climate of the sports environment, model empathic relationships, and influence athlete identities in terms of the discipline they instill in young people and the values they transmit. In this context, many studies have revealed that increased mindfulness encourages prosocial behaviors by increasing the empathy levels of individuals and that athletes tend to provide more support to group members (Keng et al., 2011), which has been argued to mediate the relationship between mindfulness and prosocial behaviors (Hogg & Vaughan, 2008). Reeve (2024) stated that as the mindfulness of athletes increases, their athlete identity strengthens and, as a result, prosocial behaviors increase. It has been stated that the development of mindfulness in athletes is due to their strong athlete identities, which positively affect not only their own performance but also the social dynamics within the team (Brown & Ryan, 2003). Based on social learning and group dynamics theory, this study aimed to determine the mediating role of athlete identity on the effect of prosocial behaviour manageability on mindfulness.

METHOD

Research group (population-sample)

The study was conducted on a volunteer basis, involving 189 students enrolled in sports science faculties who had participated in university league competitions in various sports at least thrice. Participants were first directed to answer the question, "How many inter-university

competitions have you participated in?” Those who answered 3 or more proceeded to the next section and were asked to complete the survey. Participants who answered 2 were excluded from the study, resulting in 189 of 233 volunteers being included.

Data collection tools

Mindful Awareness Scale (MAS)

The Mindful Awareness Scale (MAS), developed by Brown and Ryan (2003), was adapted into Turkish by Özyeşil et al. (2011) in a study titled “Adaptation of the Mindful Awareness Scale (MAS) into Turkish.” This scale, validated and reliable through validity and reliability studies, measures individuals’ mindful awareness. The scale’s Cronbach’s alpha internal consistency coefficient was 0.80, and the test-retest correlation was 0.86, indicating high reliability (Özyeşil et al., 2011).

Prosocial Behavior Scale (PBS)

The Prosocial Behavior Scale (PBS), developed by Ayten and Korkmaz (2019), consists of 22 items (e.g., “I help my neighbors when needed,” “I frequently provide financial aid to those in need,” “I am the first to call when I have a dispute with my friends” I frequently provide financial aid to those in need). It uses a 7-point Likert scale (1=Not suitable for me at all, 7=Very suitable for me) to measure helping, altruism, sacrifice, forgiveness, and pardoning as five sub-dimensions. In this study, the total score of the scale was analyzed, with higher scores indicating higher prosocial behaviors.

Athlete Identity Scale (AIS)

The Athlete Identity Scale (AIS), created by Brewer and Cornelius (2001) to determine individuals’ levels of athleticism, consists of 7 items and 3 sub-dimensions. The scale was adapted to Turkish by Öztürk and Koca (2013). Internal consistency coefficients for the scale’s sub-dimensions range from 0.66 to 0.88, encompassing Social Identity, Sport-Specific Limitation, and Negative Affectivity. Higher scores on this scale indicate a predominance of athletic roles. The scale uses a 7-point Likert scale (1=Strongly Disagree, 7=Strongly Agree), and the items were interpreted accordingly.

Data collection/processing method

Google Forms was used to prepare and administer the surveys and collect data. The participants received a survey consisting of three sections. The first section asked, “How many inter-university competitions have you participated in?” Participants with responses of three or more were directed to proceed to the subsequent sections for data collection. The participants received no financial compensation. Before completing the questionnaires, all participants were

asked to sign an informed consent form indicating their voluntary participation and right to withdraw from the study at any time.

Data analysis

Multiple linear regression analysis was used to analyze the data. Before data analysis, the validity of the assumptions, including normality, linearity, and multiple regression assumptions, was accepted. Following the fulfillment of these assumptions, basic analyses (indirect, direct, and total effects) were conducted. JAMOVİ software (Karakaya Özyer & Yıldız, 2022) was used for statistical analysis, allowing all analyses to be conducted without the need for coding skills or menus. The construct validity of each scale used in the study (the Prosocial Behavior Scale, Mindful Awareness Scale, and Athlete Identity Scale) was tested using Cronbach's α . For the Prosocial Behavior Scale, Cronbach's $\alpha = 0.83$; for the Mindful Awareness Scale, Cronbach's $\alpha = 0.89$; and for the Athlete Identity Scale, Cronbach's $\alpha = 0.79$, indicating the validity of the scales for the sample group.

FINDINGS

Table 1. Percentage and frequency values related to the demographic characteristics of the participants

Variables	Sub-Variables	N	%
Gender	Female	70	37,0
	Male	119	63,0
Section	Physical education and sports teaching	76	40,2
	Coaching education	33	17,5
	Sports management	80	42,3
Active sports participation status	Yes	138	73,0
	No	51	27,0
Category	Individual	133	70,4
	Team	56	29,6
Total		189	100,0

Table 1 shows of the participants, 70 (37%) were female and 119 (63%) were male. Regarding educational background, 76 (40.2%) were from physical education and sports teaching, 33 (17.5%) from coaching education, and 80 (42.3%) from sports management. One hundred thirty-eight (73.0%) participants were actively engaged in sports, while 51 (27.0%) were not. Additionally, 133 (70.4%) participated in individual sports, and 56 (29.6%) participated in team sports. The study excluded individuals with disabilities and special athletes.

Table 2. Mediation Models Table

Mediation effect	M 1	AI~ PB
Full Model	M 2	M ~ AI+ PB
Indirect effects	IE 1	PB $\Rightarrow$ AI $\Rightarrow$ M
Sample size	N	189

AI: Athlete Identity, PB: Prosocial Behaviors, M: Mindfulness

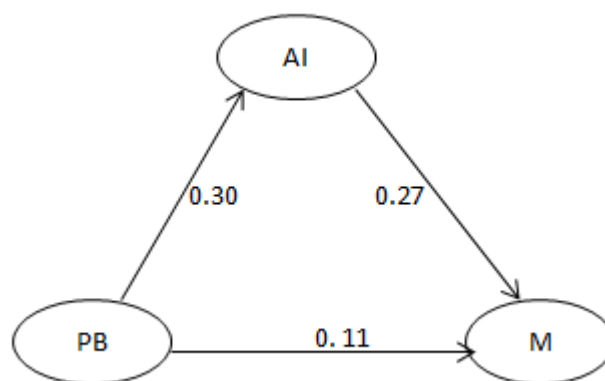


Figure 1. Statistical path diagram

Table 3. Indirect, direct and total effects of the mediating role of athlete identity in the effect of prosocial behaviors on mindfulness

Type of effects	Effects	Estimate	SE	95%C.I (a)		β	z	p
				Lower	Upper			
Indirect	PB $\Rightarrow$ AI $\Rightarrow$ M	0.0611	0.0227	0.0240	0.116	0.0797	2.68	0.007
Components	PB $\Rightarrow$ AI	0.2791	0.0692	0.1468	0.419	0.2985	4.03	<0.001**
	AI $\Rightarrow$ M	0.2188	0.0611	0.0969	0.337	0.2669	3.58	<0.001**
Direct	PB $\Rightarrow$ M	0.0860	0.0650	-0.0517	0.204	0.1123	1.32	0.186
Total	PB $\Rightarrow$ M	0.1471	0.0627	0.0162	0.266	0.1920	2.35	0.019

*p<0.05, **p<0.001, AI: Athlete Identity, PB: Prosocial Behaviors, M: Mindfulness

Table 3 shows the results regarding the mediating role of athlete identity in the effect of prosocial behaviours on mindfulness. The table shows that the indirect effect size is 8% ($\beta=0,0797$) and significant ($p=0.007$) and the direct effect is 11% ($\beta=0.1123$) but statistically insignificant ($p=0,186$). It is understood that prosocial behaviors have an effect of 30% ($\beta=0.2985$) on athlete identity, and it is statistically significant ($p=0.001$) and athlete identity has an effect of 27% ($\beta=0.2669$) on mindfulness, and it was statistically significant ($p=0.001$). When the total effect of the mediating role of athlete identity on the effect of prosocial behaviors on mindfulness was examined, it was observed that it had an effect of 19% ($\beta=0.1920$) and was statistically significant ($p=0.019$).

DISCUSSION AND CONCLUSION

Referring to the multifactorial nature of these three traits, this study aimed to examine the mediating role of athlete identity on the influence of the manageability of prosocial behaviors on mindfulness in a normative adult population. To examine the impact of the manageability of prosocial behaviors on mindfulness, the mediating role of athlete identity was tested. As previously mentioned, our primary measure for assessing prosocial behavior was the PRO questionnaire, while the BF mindfulness scale served as a supporting measure to capture insights. The influential role of athletic identity in this process was identified. Consequently,

our discussion primarily focuses on the outcomes of prosocial behavior and refers to findings related to athlete identity's mediating role in mindful awareness.

First, the results revealed that in terms of the impact of prosocial behavior on mindful awareness, the indirect effect size was 8% ($\beta=0.0797$), which was statistically significant ($p=0.007<0.05$), whereas the direct effect was 11% ($\beta=0.1123$), but statistically non-significant ($p=0.186>0.05$). This suggests that prosocial behaviors may influence mindful awareness levels both directly and indirectly. These effects could stem from factors such as the participants' lack of self-confidence in social environments, exclusion from group relationships, and feelings of failure. Evidence compiled by Serwacki and Cook-Cottone (2012) indicated positive effects of yoga interventions in school-based settings on various factors, including emotional balance, attention control, cognitive efficiency, anxiety, negative thought patterns, emotional and physical arousal, responsiveness, and prosocial behavior (Thomas, 2008; Drmandjian, 2015). Moreover, existing research suggests a direct relationship between mindful awareness and prosocial behavior (Baer et al., 2006; Chatzisarantis & Hagger, 2007; Howell & Buro, 2011; Berry et al., 2018). Mindful awareness of one's own actions may potentially govern the pathway from values to prosocial behavior, and this link needs to be examined further to uncover causality (Kil et al., 2021).

Second, the findings indicate that prosocial behaviors have a 30% ($\beta=0.2985$) impact on athlete identity, which is statistically significant ($p=0.001<0.05$). This effect can be stated as the level and management of the positive behaviors (helping, sharing, cooperation) that the athletes have acquired until the current period is an important criterion in revealing where they position themselves in the sports branch in which they are interested or to what extent they feel like an athlete. Kavussanu et al. (2006) found that congratulating an opponent for a good game in football is very rare, but congratulating an opponent in tennis is part of the game and culture (Hanle, 2021). This may mean that the correct management of prosocial behavior emphasizes the effect of prosocial behavior on athletes according to the sports branches. Rutten et al. (2011) stated that athletes who can manage prosocial behaviors permanently reinforce them in the sports environment over time (Dishion & Dodge, 2005). On the contrary, it is stated that athletes who exhibit antisocial behaviors cause these behaviors to become permanent while being selected for sports clubs, and even lead to a step back due to the risk of increasing the rate (Dodge et al., 2006). Positive socio-moral atmosphere experienced in sports clubs/communities and a positive relationship with the coach is stated to be associated with fewer antisocial behaviors from their side (Carlo et al., 1999; Stattin & Kerr, 2000; Scholte et al., 2001; Rutten

et al., 2007). In recent years, an increasing number of prosocial studies have suggested that physiological factors, temperament characteristics, socialization factors, social cognition, and other factors collectively interact to influence prosocial behavior. In addition, the desire of the athlete to improve his/her personal ability and the idea of striving to improve the performance of other teammates in the same position (Tjosvold et al., 2006) are associated with the management of prosocial behaviour (Tjosvold et al., 2006; Harenberg et al., 2019; Worley, et al., 2022).

In the third part, athlete identity has a 27% ($\beta=0.2669$) impact on mindful awareness, which is statistically significant ($p=0.001<0.05$). This suggests that it is important for individuals to be aware of the attitudes they exhibit regarding the sporting roles they assume in the sport in which they are interested. They have stated that as they spend more time in sports clubs and communities, they have clearer roles as sportspeople and an awareness of their roles as role models who motivate, support, inspire, and invite new people to their sports (Guest & Cox, 2009; Lyle, 2013). Brown et al. (2000) made various inferences about athletes developing mindful awareness as they embrace their identities, becoming more realistic about the possibility of a professional sports career (Brown & Hartley, 1998; Miller & Kerr, 2003). As a result of long-term training and sports activities, general benefits and effects on athletes have been identified, contributing to increased sensitivity to body movement, changes in brain function and structure, higher emotional intelligence, and mental resilience, including levels of body awareness (Mehling et al., 2011; Farb et al., 2015; Gibson, 2019; Erden & Emirzeoglu, 2020; Tokola, 2021).

Finally, when looking at the total effect of the mediating role of athlete identity in the impact of prosocial behavior on mindful awareness, it was found to have a 19% ($\beta=0.1920$) effect, which is statistically significant ($p=0.019<0.05$). This effect can be said to indicate that athlete identity has an undeniable role because experiences such as the understanding of empathy brought by the feeling of sadness and happiness after defeat and victory in the process of sports competition, the sense of unity and cooperation in achieving success contain the concept of prosocial behavior in a sense, and concepts such as responsibility, self-efficacy, and motivation, which constitute the conscious awareness understanding of managing these behaviors, are important tools for achieving success in sports. Considering this perspective, the limited scope of this research enhances the unique value of our study. In addition, many studies have revealed that increased mindfulness encourages prosocial behaviors by increasing the empathy levels of individuals and that athletes tend to provide more support to group members

(Keng et al., 2011), which has been argued to mediate the relationship between mindfulness and prosocial behaviors (Hogg & Vaughan, 2008). Reeve (2024) stated that as the mindfulness of athletes increases, their athlete identity strengthens and, as a result, prosocial behaviors increase. It has been stated that the development of mindfulness in athletes is due to their strong athlete identities, which positively affect not only their own performance but also the social dynamics within the team (Brown & Ryan, 2003).

The findings of this study suggest that athlete identity plays an important mediating role in the effect of manageability of prosocial behaviours on mindfulness. Prosocial behaviors emerge as individuals shape their experiences and emotional responses in social environments, with athletic identity emerging as a determining factor in this process. The research highlights the importance of mindfulness and prosocial behaviours and their manageability in the social and emotional development of athletes by revealing the effect of athlete identity on mindfulness. Experiences gained in sports environments and the adoption of an athlete's identity help individuals to better understand themselves and their environment, contributing to the strengthening and management of prosocial behaviors through mindfulness. These findings underscore the need to support prosocial behavior and mindful awareness studies in athletes' psychological and social development.

Recommendations

The current study has several limitations. First, the study design was non-experimental, cross-sectional, and longitudinal, which limits the causal interpretation of the findings. Since only self-reports of young athletes were used and data from coaches were not obtained, it was not possible to determine the extent to which athletes' personal perceptions colored their reports of antisocial and prosocial behaviors. However, self-report instruments that assess antisocial (Junger-Tas & Haen Marshall, 1999; Thornberry & Krohn, 2000) and prosocial behaviors (Carlo & Randall, 2002) have been shown to produce valid and reliable data.

Primarily, programs and activities should be organized to enhance the identities of collegiate athletes. These programs should include activities that encourage and manage athletes' prosocial behaviors, such as teamwork, cooperation, and collaboration. Additionally, mindfulness training and meditation practices can help athletes to better understand themselves and their actions. Coaches and sports administrators should provide mentoring and counseling services to support athletes' social and emotional development. Systems that reward athletes' achievements and positive behaviors should be developed to reinforce such behaviors. Lastly,

involvement in social responsibility projects and community service activities can provide athletes with opportunities to engage in prosocial behaviors in real-life situations. These recommendations will not only strengthen collegiate athletes' athlete identities, but also enhance their levels of mindful awareness, contributing to their overall personal development.

REFERENCES

- Alvear, D., Soler, J., & Cebolla, A. (2022). Meditators' non-academic definition of mindfulness. *Mindfulness*, 13(6), 1544–1554. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-01899-3>
- Ayten, A., & Korkmaz, S. (2019). The relationships between religiosity, prosociality, satisfaction with life and generalised anxiety: A study on Turkish Muslims. *Mental Health, Religion & Culture*, 22(10), 980-993. <https://doi.org/10.1080/13674676.2019.1695246>
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27–45.
- Bahmani, D. S., Razazian, N., Motl, R. W., Farnia, V., Alikhani, M., Pühse, U., Gerber, M., & Brand, S. (2020). Physical activity interventions can improve emotion regulation and dimensions of empathy in persons with multiple sclerosis: An exploratory study. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 37(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2019.101380>
- Berry, D. R., Cairo, A. H., Goodman, R. J., Quaglia, J. T., Green, J. D., & Brown, K. W. (2018). Mindfulness increases prosocial responses toward ostracized strangers through empathic concern. *Journal of Experimental Psychology: General*, 147(1), 93–112. <https://doi.org/10.1037/xge0000392>
- Berry, D. R., Hoerr, J. P., Cesko, S., Alayoubi, A., Carpio, K., Zirzow, H., Walters, W., Scram, G., Rodriguez, K., & Beaver, V. (2020). Does mindfulness training without explicit ethics-based instruction promote prosocial behaviors? A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 46(8), 1247–1269. <https://doi.org/10.1177/0146167219900418>
- Brewer, B. W., & Cornelius, A. E. (2001). Norms and factorial invariance of the Athletic Identity Measurement Scale (AIMS). *Academic athletic journal*, 15(Winter/2), 103-112.
- Brown, C., & Hartley, D. L. (1998). Athletic identity and career maturity of male college student athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 29(1), 17–26. <https://doi.org/10.1006/jvbe.1999.1691>
- Brown, C., Glastetter-Fender, C., & Shelton, M. (2000). Psychosocial identity and career control in college student-athletes. *Journal of Vocational Behavior*, 56(1), 53-62. <https://doi.org/10.1006/jvbe.1999.1691>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 84(4), 822-843. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>
- Brown, K. W., Kasser, T., Ryan, R. M., Linley, P. A., & Orzech, K. (2009). When what one has is enough: Mindfulness, financial desire discrepancy, and subjective well-being. *Journal of Research in Personality*, 43(5), 727-736. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.07.002>
- Byshevets, N., Andrieieva, O., Goncharova, N., Hakman, A., Zakharina, I., Synihovets, I., & Zaitsev, V. (2023). Prediction of stress-related conditions in students and their prevention through health-enhancing recreational physical activity. *Journal of Physical Education and Sport*. 23(4), 937-943. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.04117>

- Carlo, G., & Randall, B. A. (2002). The development of a measure of prosocial behaviors for late adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 31(1), 31–44. <https://doi.org/10.1023/A:1014033032440>
- Chang, W. H., Chang, J. H., & Chen, L. H. (2018). Mindfulness enhances change in athletes' well-being: The mediating role of basic psychological needs fulfillment. *Mindfulness*, 9(3), 815–823. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0821-z>
- Chatzisarantis, N. L. D., & Hagger, M. S. (2007). Mindfulness and the intention-behavior relationship within the theory of planned behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(5), 663–676. <https://doi.org/10.1177/0146167206297401>
- Coventry, P. (2015). *Buddhism at work: An analysis of the impact of Buddhist concepts and practices on Western organizations*. (Unpublished Master of Arts Thesis). International Buddhist College, Thailand.
- Di Bartolomeo, G., & Papa, S. (2019). The effects of physical activity on social interactions: The case of trust and trustworthiness. *Journal of Sports Economics*, 20(1), 50–71. <https://doi.org/10.1177/1527002517717299>
- Dishion, T. J., & Dodge, K. A. (2005). Peer contagion in interventions for children and adolescents: Moving towards an understanding of the ecology and dynamics of change. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(3), 395–400. <https://doi.org/10.1007/s10802-005-3579-z>
- Dodge, K. A., Dishion, T. J., & Lansford, J. E. (2006). Deviant peer influences in intervention and public policy for youth. *Social Policy Report*, 20(1), 3-19.
- Drmandjian, V.R. (2015) *Mindfulness for early childhood: Teachers, family and children*, (Thesis for Master degree) California State University, Northridge.
- Duquin, M. B., & Schroeder-Braun, K. (1996). Power, empathy, and moral conflict in sport. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, 2(4), 351–367. https://doi.org/10.1207/s15327949pac0204_6
- Erden, A. & Emirzeoğlu, M. 2020. Investigation of body awareness level and performance emotional status of athletes in different branches of sports. *Journal of Sport Rehabilitation* 29(1), 23-27. <https://doi.org/10.1123/jsr.2018-0334>
- Etzel, E. F., Watson, J. C., Visek, A. J., & Maniar, S. D. (2006). Understanding and promoting college student-athlete health: Essential issues for student affairs professionals. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 43(3), 518-546. <https://doi.org/10.2202/1949-6605.1682>
- Eys, M., Bruner, M. W., & Martin, L. J. (2019). The dynamic group environment in sport and exercise. *Psychology of Sport and Exercise*, 42(1), 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.11.001>
- Farb, N., Daubenmier, J., Price, C. J., Gard, T., Kerr, C., Dunn, B. D., ... et al. (2015). Interoception, contemplative practice, and health. *Frontiers in Psychology*, 6(1), 1-21. doi:10.3389/fpsyg.2015.00763
- Farrell, A. D., Thompson, E. L., & Mehari, K. R. (2017). Dimensions of peer influences and their relationship to adolescents' aggression, other problem behaviors and prosocial behavior. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(1), 1351–1369. <https://doi.org/10.1007/s10964-016-0601-4>
- Gee, C. J. (2010). How does sport psychology actually improve athletic performance? A framework to facilitate athletes' and coaches' understanding. *Behavior Modification*, 34(5), 386-402. <https://doi.org/10.1177/0145445510383525>
- Gibson, J. (2019). Mindfulness, interoception, and the body: A contemporary perspective. *Frontiers in Psychology*, 10(1), 1-18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02012>

- Guest, A. M., & Cox, S. (2009). Athletes as Role models? *International Journal of Sports Science & Coaching*, 4(4), 567-581. <https://doi.org/10.1260/1747954097902913>
- Harenberg, S., Riemer, H. A., Dorsch, K. D., Karreman, E., & Paradis, K. F. (2019). Advancement of a conceptual framework for positional competition in sport: Development and validation of the positional competition in team sports questionnaire. *Journal of Applied Sport Psychology*, 33(3) 321-342. <https://doi.org/10.1080/10413200.2019.1631903>
- Hogg, M. A., & Vaughan, G. M. (2008). *Social psychology*. Pearson Education.
- Howell, A. J., & Buro, K. (2011). Relations among mindfulness, achievement-related selfregulation, and achievement emotions. *Journal of Happiness Studies*, 12(6), 1007–1022. <https://doi.org/10.1007/s10902-010-9241-7>
- Hu, H., You, Y., Ling, Y., Yuan, H., & Huebner, E. S. (2021). The development of prosocial behavior among adolescents: A positive psychology perspective. *Current Psychology*, 42(1), 9734-9742. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02255-9>
- Junger-Tas, J., & Haen Marshall, I. (1999). *The self-report methodology in crime research*. (In M. Tonry Edt.), Crime and justice. A review of research (pp. 291–367). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Karakaya-Ozyer, K., & Yildiz, Z. (2022). Design and evaluation of an electronic performance support system for quantitative data analysis. *Education and Information Technologies*, 27(2), 2407–2434. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10712-y>
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Evaluation of mindful sport performance enhancement (MSPE): A new approach to promote flow in athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 25(4), 334. <https://doi.org/10.1123/jcsp.3.4.334>
- Kavussanu, M. (2008). Moral behavior in sport: A critical review of the literature. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1(2), 124-138. <https://doi.org/10.1080/17509840802277417>
- Keng, S. L., Smoski, M. J., & Robins, C. J. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical psychology review*, 31(6), 1041-1056. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.04.006>
- Lloyd, R. S., Cronin, J. B., Faigenbaum, A. D., et al. (2016). National strength and conditioning association position statement on long-term athletic development. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 3(6), 1491–1509. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001387>
- Lyle, J. (2013). Role models, sporting success and participation: A review of sports coaching’s ancillary roles. *International of Coaching Science*, 7(2), 25-40.
- Majed, E., Ruiz, Y., Amireault, S., Reed, J. B., Snyder, F. J., McDonough, M. H., et al. (2022). Examining positive youth development interventions with a physical activity component to address bullying among pre-and early adolescents: A critical review of the literature. *Journal of Early Adolescence*, 42(3), 389-413. <https://doi.org/10.1177/02724316211036748>
- Mehling, W., Wrubel, J., Daubenmier J., Kerr, C., Silow, T., Gopisetty, V. & Stewart, A. 2011. Body awareness: A phenomenological inquiry into the common ground of mind-body therapies. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*, 6(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/1747-5341-6-6>.
- Miller, P. S., & Kerr, G. (2003). The role experimentation of intercollegiate student athletes. *The Sport Psychologist*, 17(2), 197–220. <https://doi.org/10.1123/tsp.17.2.196>

- Moeijes, J., van Busschbach, J. T., Bosscher, R. J., & Twisk, J. W. R. (2018). Sports participation and psychosocial health: A longitudinal observational study in children. *BMC Public Health*, 18(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5624-1>
- Öztürk, P., & Koca, C. (2013). Sporcu Kimliği Ölçeğinin Türkçe formunun psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 24(1), 1-10. <https://doi.org/10.17644/sbd.171320>
- Özyeşil, Z., Arslan, C., Kesici, Ş., & Deniz, M. E. (2011). Bilinçli farkındalık ölçeğini Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 224-235.
- Reeve, J. (2024). *Understanding motivation and emotion*. John Wiley & Sons.
- Rutten, E. A., Stams, G. J. J., Biesta, G. J., Schuengel, C., Dirks, E., & Hoeksma, J. B. (2007). The contribution of organized youth sport to antisocial and prosocial behavior in adolescent athletes. *Journal of youth and adolescence*, 36(1), 255-264. <https://doi.org/10.1007/s10964-006-9085-y>
- Schindler, S., & Frieze, M. (2022). The relation of mindfulness and prosocial behavior: What do we (not) know? *Current Opinion in Psychology*, 44(1), 151-156. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.09.010>
- Serwacki, M., & Cook-Cottone, C. (2012). Yoga in the schools: A systematic review of the literature. *International Journal of Yoga Therapy*, 22(1), 101-110. <https://doi.org/10.17761/ijyt.22.1.7716244t75u4l702>
- Shankland, R., & Rosset, E. (2017). Review of brief school-based positive psychological interventions: A taster for teachers and educators. *Educational Psychology Review*, 29(1), 363-392. <https://doi.org/10.1007/s10648-016-9357-3>
- Small, C., & Lew, C. (2021). Mindfulness, moral reasoning and responsibility: Towards virtue in ethical decision-making. *Journal of Business Ethics*, 169(1), 103-117. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04272-y>
- Stephens, D. E., & Bredemeier, B. J. L. (1996). Moral atmosphere and judgments about aggression in girls' soccer: Relationships among moral and motivational variables. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(2), 158-173. <https://doi.org/10.1123/jsep.18.2.158>
- Sun, R. C. F., & Shek, D. T. L. (2010). Life satisfaction, positive youth development, and problem behaviour among Chinese adolescents in Hong Kong. *Social Indicators Research*, 95(1), 455-474. <https://doi.org/10.1007/s11205-009-9531-9>
- Taylor, L., & Christie, D. (2015). Promoting harmonious relations and equitable well-being: Peace psychology and “intractable” conflicts. (In E. Halperin & K. Sharvit, Edt.), *The Social Psychology of Intractable Conflicts* (pp. 327-344). Springer.
- Thomas L (2008) Being present: Mindfulness and yoga at Westminster center school. *Horace*, 24(2), 1-5.
- Thornberry, T. P., & Krohn, M. D. (2000). The self-report method for measuring delinquency and crime. *Criminal Justice*, 4(1), 33-83.
- Tjosvold, D., Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Sun, H. (2006). Competitive motives and strategies: Understanding constructive competition. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 10(2), 87-99. <https://doi.org/10.1037/1089-2699.10.2.8>
- Tokola, R. (2021). Subjective body awareness and well-being in athletes and active exercisers (Master's thesis).
- Wang, L., Cao, Q., Han, C., Song, J., & Qu, N. (2021). Group dynamics analysis and the correction of coal miners' unsafe behaviors. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 76(4), 188-209. <https://doi.org/10.1080/19338244.2020.1795610>

- Wang, X., Nasiruddin, N. J. b. M., Ji, S., ... et al. (2024). Effects of mindfulness-based programs on competitive anxiety in sports: A meta-analysis. *Current Psychology*, 43(1), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-05648-8>
- Worley, J. T., Harenberg, S., Tripler, G., Wagener, D., & Bernstein, J. (2022). Positional competition and prosocial and antisocial behavior in college athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 53(1), 591-601. <https://doi.org/doi: 10.7352/IJSP.2022.53.591>
- Yuan, S., Jiang, R., & Liu, J. (2024). Impact of contemporary filial piety on the voluntary service behaviour of adolescents: A moderated mediation framework. *Current Psychology*, 43(9), 8075-8084. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04947-w>

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü Idea or Notion	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak Form the research hypothesis or idea	Ünal SAKİ
Tasarım Design	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak To design the method and research design.	Mehmet ÖZTAŞ
Literatür Tarama Literature Review	Çalışma için gerekli literatürü taramak Review the literature required for the study	Ünal SAKİ
Veri Toplama ve İşleme Data Collecting and Processing	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak Collecting, organizing and reporting data	Ünal SAKİ Mehmet ÖZTAŞ
Tartışma ve Yorum Discussion and Commentary	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi Evaluation of the obtained finding	Ünal SAKİ Mehmet ÖZTAŞ
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. No contribution and/or support was received during the writing process of this study.		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Etik Kurulunun 28.09.2023 tarih 218 sayılı kararı ile yürütülmüştür. This research was conducted with the decision of the Ağrı İbrahim Çeçen University Ethics Committee dated 28.09.2023 and numbered 218.		



This study is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Hentbol sporcularında imgeleme becerileri ve başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi: Türkiye Hentbol Federasyon ligleri örneği

Serdar TAŞKIN¹, Oktay ŞAHİN²

¹Gümüşhane Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gümüşhane, Türkiye

²Gümüşhane Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Gümüşhane, Türkiye

Araştırma Makalesi/Research Article		DOI: 10.70736/jrolss.473
Gönderi Tarihi/ Received:	Kabul Tarihi/ Accepted:	Online Yayın Tarihi/ Published:
14.04.2024	30.12.2024	31.12.2024

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye Hentbol Federasyonu (THF) liglerinde oynayan hentbolcuların imgeleme becerileri ile başarı motivasyonları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmanın evrenini 2022-2023 sezonunda THF liglerinde oynayan 2897 aktif lisanslı sporcu oluşturmaktadır. Bu evreni temsil etmek amacıyla seçilen örneklemde THF liglerinde oynayan 259 kadın, 291 erkek hentbolcu bulunmaktadır. Çalışmada araştırmacı tarafından oluşturulan “kişisel bilgi formu, Sporda İmgeleme Envanteri (SİE) ve son olarak Spora Özgü Başarı Motivasyonu Ölçeği (SÖBMÖ) kullanıldı. Çalışmada sporda imgeleme envanterinde lig düzeyine göre karşılaştırılmasında Bilişsel İmgeleme (Bİ) ($p=0,04$) ve Motivasyon Genel Ustalık (MGU) ($p=0,04$) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülürken, bu farklılığın 2. Ligdeki hentbolcuların Bölgesel ligde oynayanlara göre daha yüksek Bİ ve MGU puanlara sahip olduğundan dolayı olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada SÖBMÖ lig düzeyine göre karşılaştırılmasında, Güç gösterme güdüsüne (GGG) ($p=0,03$) alt boyutunda süper ligde oynayan hentbolcuların Bölgesel ligdeki hentbolculara göre daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Çalışmamızda SÖBMÖ alınan puanlara ilişkin varyansın SİE %25,2’ini açıkladığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, hentbolcularda lig düzeyine göre imgeleme düzeyinin başarı motivasyonuna etkisi görülmüştür. Süper ligde oynayan katılımcıların güç gösterme eğiliminde olduğu, 2. Ligde oynayan katılımcıların ise bilişsel ve motivasyonel genel ustalık düzeylerinin diğer liglere göre daha yüksek oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Başarı motivasyonu, hentbol, imgeleme

Investigation of the relationship between imagery skills and achievement motivation in handball athletes: The case of Turkish Handball Federation leagues

Abstract

The objective of this study was to investigate the relationship between imagery skills and achievement motivation among handball players participating in Turkish Handball Federation (THF) leagues. The study population comprises 2,897 active, licensed athletes competing in THF leagues during the 2022-2023 season. The sample selected to represent the population comprises 259 female and 291 male handball players participating in THF leagues. In the study, the following instruments were employed: a personal information form, the Sports Imagery Inventory (SIE), and the Sports Specific Achievement Motivation Scale (SÖBMÖ). The study revealed a significant difference in the sub-dimensions of Cognitive Imagery (BI) ($p=0.04$) and Motivational General Mastery (MGU) ($p=0.04$) in the SIE according to league level. It was determined that this difference was due to the fact that handball players in the 2nd League exhibited higher BI and MGU scores than those playing in the Regional League. A comparison of the SÖBMÖ according to league level in the study revealed that handball players in the Super League exhibited higher scores than those in the Regional League for the sub-dimension of the motive to show strength (GGG) ($p = 0.03$). The results of our study indicate that the variance in SÖBMÖ scores can be explained by 25.2% of the total variance. The effect of imagery level on achievement motivation was observed according to the league level in handball players. It was determined that participants who played in the Super League tended to show strength, and participants who played in the 2nd League exhibited higher cognitive and motivational general mastery levels compared to other leagues.

Keywords: Achievement motivation, handball, imagery

Sorumlu Yazar/ Corresponded Author: Oktay Şahin, E-posta/ e-mail: oktay.sahin@gumushane.edu.tr

Bu araştırma, ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

GİRİŞ

Günümüz modern dünyasında spor, en önemli sosyal olgulardan biridir. Spor, insanoğlunun varoluşundan beri süregelen, insanları bir arada tutan rekabetçi bir yapıyla bireye mutluluk veren hareketler etkinliğidir (Zorba, 2012). Son zamanlarda spor bilimlerinin gelişmesi ile sporcuların fiziksel ve psikolojik performanslarını artırmak ve başarıya ulaşmaları için bir takım etkenler bulunmaktadır. Bu etkenler, sporcuların hem müsabaka öncesinde hem de müsabaka sırasında verimliliklerini artırmalarına ve hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmaktadır. Sporun her disiplininde temel amaç, sporcu performansını artırmak ve başarıyı sağlamak için spor endüstrisinin gereksinim duyduğu nitelikleri karşılamak ve geliştirmektir (Wulf, 2007). Bu başarıyı elde etmek amacıyla ülkeler, sporcuların gelişimlerini artırmak için büyük yatırımlar yapmakta ve bilimsel çalışmalara büyük önem vermektedir. Ayrıca, sporcuların performanslarını sergileyebilecekleri spor organizasyonları düzenlenmektedir. Bu doğrultuda kulüpler, spor kuruluşları, antrenörler ve spor eğitmenleri büyük çaba harcamaktadır. Son yüzyılda, spor psikolojisinin gelişmesi ile birlikte sporcuların üst düzey performans elde etmeleri ve başarılı olmaları için çeşitli psikolojik teknikler kullanılmaktadır. Bu tekniklerden biri de tüm spor branşlarında uygulama alanı bulan ve sporcu başarı motivasyonuna katkıda bulunan imgeleme metodudur (Ünlü, 2022).

Birey hayatındaki yaşantıları zihninde canlandırma yetisine sahip bir varlıktır. Gerçekleştirmeden önce bir olgu ve olayı zihinsel olarak tasarlayabilir. Bu sayede zihinde tasarlanan hareketler bir becerinin öğrenilmesine veya öğrenilmiş bir becerinin yetkinleştirilmesine ve geliştirilmesine olanak sağlar (İkizler & Karagözoğlu, 1997). Zihnin resim yaratma veya düşünce üretme yeteneği olarak bilinen imgeleme (Gawain, 2007), asıl olarak bir imitasyon ve benzeşme ürünüdür (Weinberger & Gould, 2015). Başka bir deyişle, yaşanan duyuşsal bir durumun zihinsel bir deneyim haline gelmesidir (Weinberger & Gould, 2015). Blair ve arkadaşlarına (1993) göre psikolojik süreçlerden biri olan imgeleme, spora yeni başlayan ve profesyonel olarak sporla uğraşan bireylerin performansını etkileyen psikolojik bir etkidir. Bu süreçte sporcular bir eylemi gerçekleştirmeden önce yapacağı hareketi zihinlerinde canlandırırlar. Bu doğrultuda, imgelemede en iyi sonuçlar elde etmek için seçilen yöntem ve teknikle bir becerinin ne zaman, nerede ve nasıl uygulanacağı konusunda ayrıca sporcuların doğru kararlar alması yönünde başvurdukları zihinsel beceridir. Literatürde, imgelemenin sporcular üzerinde performansı etkilediğini ve artırdığını göstermektedir. Örneğin, bir sporcu müsabaka öncesi zihninde başarıyı görselleştirerek, o anın baskısını azaltabilir ve olumlu bir motivasyon seviyesiyle mücadele edebilir. İmgeleme, ayrıca sporcuların zorlu durumlarla baş

etme becerilerini geliştirmelerine de katkıda bulunabilir (Short ve ark., 2001; MacIntyre & Moran, 2007; Weinberg, 2008; Ünlü, 2022).

Spor bilimleri literatüründe üzerinde durulan bir diğer psikolojik faktör de motivasyon kavramıdır. Belli bir eylemi ve hedefi gerçekleştirmek için bireylerin istekli, aynı zamanda kendine güvenmesi ve motive olması gerekir. Literatürde başarı motivasyonunun birçok tanımı yapılmıştır. Gill ve arkadaşlarına (2017) göre başarı motivasyonu, üstlenilen bir görevi kusursuzca yapmak, diğerlerine göre daha yüksek performans göstermek, sonucu başarısızlık olsa bile mücadeleyi bırakmamak, Lawrence (1996)'e göre görevi ustaca ve mükemmel yapmak ve ulaşılan hedeflere uzun vadede de sürekli ulaşmak, Cox (1990)'a göre ise zorlukların üstesinden ustaca gelmek, hedeflere devamlı ulaşıyor olmak olarak bilinen birçok tanımı bulunmaktadır. Yapılan bu tanımlardan hareketle, yoğun bir mücadele ve rekabet ortamı oluşturan spor sektöründe, başarıya ulaşmak adına etkili olan psikolojik bileşenlerin olduğu çalışmalar görülmektedir. Sporda kazanma ve kaybetmenin, yarışma azminin ve rekabet ortamının olmasının sonucu olarak başarı ve motivasyonun yüksek olduğu görülmektedir (Tiryaki & Gödelek, 1997). Nitekim ulusal ve uluslararası tüm spor organizasyonlarında, yarışların kaybedilip başarısızlıkların ortaya çıkması yine müsabakaların kazanılıp başarılı sonuçların alınmasında sporda psikolojik etmenlerin etkisinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, imgeleme ve başarı motivasyonu arasındaki bu pozitif ilişki, sporcuların mental hazırlıklarını artırmak ve performanslarını optimize etmek için önemli bir strateji olarak kabul edilmektedir (Kartal ve ark., 2017; Yarayan & Ayan, 2018; Kaya & Günay, 2020; Aktaş, 2021; Ünlü, 2022; Gül ve ark., 2024).

Spor psikolojisi literatürüne bakıldığında, imgeleme ve başarı motivasyonu ile ilgili çalışmaların çoğu ayrı ayrı veya farklı zihinsel becerilerle ilişkilendirilmiş olup literatürde hentbol branşıyla ilgili çalışmaya rastlanılmamıştır (Kartal ve ark., 2017; Yarayan & Ayan, 2018; Kaya & Günay, 2020; Aktaş, 2021; Ünlü, 2022). Eldeki tüm bilgiler ışığında, bu araştırmanın amacı; THF liglerinde mücadele eden hentbolcuların (kadın-erkek) “imgeleme ve başarı motivasyon” düzeylerini belirlemek, aralarındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlandı.

YÖNTEM

Araştırmanın modeli

Bu çalışmada, THF liglerinde oynayan hentbolcuların imgeleme becerileri ile başarı motivasyonlarının farklı değişkenler açısından karşılaştırılması ve aralarındaki ilişkiyi incelemek için “ilişkisel-tarama modeli” kullanıldı. İlişkisel araştırma modeli, bir çalışmada bir durum veya olayın ortaya çıkışını ve bu duruma neden olan değişkenler arasındaki ilişkileri,

etkilerini ve büyüklük derecelerini belirlemek için kullanılır (Karasar, 2013). Çalışma Helsinki Deklerasyonu Kriterlerine uygun olarak yapılmış Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan 05/03/23 tarihli ve 2023/02/ protokol ile E-95674917-108.99-169206 karar sayısı ile etik kurul izni alınmıştır.

Araştırma grubu (Evren-örneklem)

Bu araştırmanın evrenini 2022-2023 sezonunda THF liglerinde oynayan 2897 aktif lisanslı sporcu oluşturmaktadır. Araştırmaların örneklem hacimlerinin belirlenmesinde literatürde pratik yöntemlerden biri olan ‘ölçek çalışmalarında örneklem hacminde her ölçek maddesinin minimum 5 katı olmalıdır’(Tavşancıl, 2014) şeklindedir. Bu bağlamda çalışmada bu öneri dikkate alınmış ve araştırmanın örneklem sayısının belirlenmesinde “SİE” (21) ve “SÖBMÖ” (40) ölçeklerindeki madde sayısının beş katı olan 305 katılımcı olarak hesaplanmıştır. Fakat doğa bilecek olumsuzlukları engellemek ve geçerlilik ve güvenirliği artırmak için ulaşılabilen en yüksek katılımcıya anket uygulanmıştır. Bu evreni temsil etmek amacıyla seçilen örneklemde THF liglerinde oynayan 550 (259 kadın, 291 erkek) sporcu bulunmaktadır. Veri toplama sürecinde veriler sadece Türk sporculardan toplandı. Örneklem belirleme yöntemi olarak “Orantılı Tabakalı Örneklem Yöntemi” tercih edildi. Bu yöntemle THF tüm lig düzeylerinde (Süper Lig / 1. Lig / 2. Lig / Bölgesel Lig) spor yapan katılımcıların belli bir oranını temsil ettiği düşünülen minimum %10 katılımcı sayısına ulaşıldı. Evreni temsil etmek amacıyla tercih edilen “Orantılı Tabakalı Örneklem Yöntemi” ile birlikte her gruptan, o grubun evrenini temsil ettiği düşünülen eşit sayıda katılımcıya ulaşıldı (Bryman, 2007). Örneklemi tanımlayıcı özellikler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Demografik bilgiler

Değişken	Grup	n	%
Cinsiyet	Kadın	259	47,1
	Erkek	291	52,9
Lig (THF)	Süper Lig	82	14,9
	1. Lig	118	21,5
	2. Lig	163	29,6
	Bölgesel Lig	187	34

Araştırmada uygulanan betimsel istatistik analiz sonucunda araştırmaya katılım sağlayan bireylere ait örneklemi tanımlayıcı bulgular tabloda sunuldu (Tablo 1). Bu bulgulara bakıldığında araştırmaya katılım sağlayan kişilerin 291’i (%52,9) erkek, 259’u ise (%47,1) kadın katılımcıdan oluşmuştur. Oynamakta olduğu lig düzeyine bakıldığında, 82’si (%14,9) süper ligde, 118’i (%21,5) kadınlar veya erkekler 1. liginde, 163’ü (%29,6) kadınlar veya erkekler 2. liginde, 187’si ise (%34) kadınlar veya erkekler bölgesel liginde yer almaktadır.

Veri toplama araçları

Çalışmada kullanılan veri araçlarının birinci kısmı araştırmacının oluşturduğu “kişisel bilgi formu” ve diğer kısımlar ise imgeleme ve başarı motivasyon düzeylerini belirlemeye yönelik Sporda imgeleme envanteri (SİE) ve Spora özgü başarı motivasyonu ölçeği (SÖBMÖ) formlarıdır.

Kişisel bilgi formu

Mevcut araştırmada araştırmacının belirlediği değişkenlerden oluşan kişisel bilgi formu; “cinsiyet, yaş, oynadığı lig düzeyi” gibi değişkenlerden oluşmaktadır.

Sporda imgeleme envanteri (SİE)

Sporcuların imgeleme düzeylerini belirlemek için geliştirilen (Hall ve ark., 1998) bu ölçek, Kızıldağ ve Tiryaki (2012) tarafından Türk kültürüne uyarlanmıştır. Asıl formunda 30 soruluk 5 faktörlü bir yapıya sahip olan ölçeğin adapte çalışması sonrasında 21 soruluk 4 faktörlü (Bilişsel imgeleme (Bİ), Motivasyonel Özel imgeleme (MÖİ), Motivasyonel Genel Uyarılmışlık (MU), Motivasyonel Genel Uсталık (MGU)) ifadeden oluşmaktadır. İndirgeme sonucu oluşan ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla faktör analizine tabi tutulmuş ve analiz sonucunda 4 faktörün varyansını %51 oranında açıklamıştır. Dört faktörlü bir yapı için uygulanan güvenirlik analizi sonucu Cronbach alpha ve test-tekrar test güvenirliği sonuçlarının güvenilir olduğunu belirtmiştir (Kızıldağ & Tiryaki, 2012).

Spora özgü başarı motivasyonu ölçeği (SÖBMÖ)

Katılımcıların spora yönelik başarı motivasyon düzeylerini belirlemeye yönelik geliştirilen (Willis, 1982) bu ölçek, Tiryaki ve Gödelek (1997)’in çalışmaları ile Türk literatürüne kazandırılmıştır. 40 ifadeden oluşan bu ölçek 3 faktörlü bir yapıya sahiptir. Faktörlerin güvenirlik katsayıları 0,80 üzerinde yer almaktadır. 5’li likert şeklinde kodlanmaktadır. Ölçekte yer alan güç gösterisi güdüsü (GGG) ve başarıyı ulaşma güdüsü (BUG) faktörlerinden yüksek puan alınması motivasyonun yüksek olmasını, düşük alınması ise tersini göstermektedir. Diğer taraftan başarısızlıktan kaçınma güdüsü (BKG) boyutundan yüksek puan alınması ise gerginlik ve kaygının göstergesidir (Aktop, 2002).

Verilerin analizi

Araştırmamızda elde edilen verilerin analiz edilmesinde Google Formlar, Microsoft Excel ve SPSS 25 istatistiksel paket programıyla veri analizleri yapıldı. SİE ve SÖBMÖ ölçeklerinin normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığıyla ilgili olarak çarpıklık basıklık değerleri göz önünde bulunduruldu. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.5 ile +1.5 arasında

yer alması verilerin normallik sağladığının göstergesidir (Büyüköztürk, 2011; Tabachnick & Fidell, 2015).

Tablo 2. Ölçeklere ilişkin betimsel istatistikler ve normal dağılım değerlendirilmesi (n:550)

Alt boyut	Ort	s.s	α	Çarpıklık	Basıklık
Bİ	5,37	1,13	0,899	-0,793	0,773
MÖİ	5,50	1,38	0,856	-0,960	0,403
MU	4,99	1,46	0,818	-0,567	-0,274
MGU	5,80	1,17	0,758	-1,120	1,338
SİE TOPLAM	5,38	1,02	0,924	-0,778	0,983
GGG	3,34	0,53	0,673	0,476	1,146
BUG	3,86	0,46	0,750	-0,197	0,186
BKG	3,14	0,72	0,833	0,178	0,004
SÖBMÖ TOPLAM	3,50	0,45	0,873	0,626	1,194

Bİ: Bilişsel imgeleme, MÖİ: Motivasyonel Özel imgeleme, MU: Motivasyonel Genel Uyarılmışlık, MGU: Motivasyonel Genel Uсталık, GGG: Güç Gösterme Güdüsü, BUG: Başarıya Ulaşma güdüsü, BKG: Başarıya Kaçınma güdüsü

Verilerin incelenmesinde betimsel istatistikler, ANOVA testi ve Regresyon analizleri kullanıldı. Durbin – Watson (D.W) testi ile modelde otokorelasyona bakıldı. Bu çalışmada D.W testi 1,5 – 2,5 arasındaki değerler otokorelasyonun olmadığı şeklinde yorumlandı.

BULGULAR

Tablo 3. SİE puanlarının oynadığı lig düzeyine göre dağılımı

Alt boyut	Lig (THF)	n	Ort.	s.s.	F	p	Anlamlı Fark
Bİ	^a Süper Lig	82	5,40	1,15	2,696	0,04*	c>d
	^b 1. Lig	118	5,46	1,03			
	^c 2. Lig	163	5,49	1,08			
	^d Bölgesel Lig	187	5,18	1,20			
MÖİ	^a Süper Lig	82	5,65	1,25	,676	0,57	
	^b 1. Lig	118	5,56	1,30			
	^c 2. Lig	163	5,49	1,41			
	^d Bölgesel Lig	187	5,41	1,47			
MU	^a Süper Lig	82	5,08	1,43	,598	0,62	
	^b 1. Lig	118	5,12	1,35			
	^c 2. Lig	163	4,93	1,52			
	^d Bölgesel Lig	187	4,93	1,50			
MGU	^a Süper Lig	82	5,74	1,16	2,648	0,04*	c>d
	^b 1. Lig	118	5,86	1,13			
	^c 2. Lig	163	5,97	1,08			
	^d Bölgesel Lig	187	5,63	1,26			
SİE TOPLAM	^a Süper Lig	82	5,44	1,07	1,745	0,16	
	^b 1. Lig	118	5,47	0,95			
	^c 2. Lig	163	5,45	1,00			
	^d Bölgesel Lig	187	5,24	1,05			

*p<0,05, Bİ: Bilişsel imgeleme, MÖİ: Motivasyonel Özel imgeleme, MU: Motivasyonel Genel Uyarılmışlık, MGU: Motivasyonel Genel Uсталık

Çalışmada sporda imgeleme envanterinde lig düzeyine göre karşılaştırılmasında Bİ (p=0,04) ve MGU (p=0,04) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülürken, bu farklılığın 2.

Ligdeki hentbolcuların Bölgesel ligde oynayanlara göre daha yüksek Bİ ve MGU puanlara sahip olduğundan dolayı olduğu tespit edilmiştir. MÖİ (p=0,57) ve MU (p=0,62) alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 4. SÖBMÖ puanlarının oynadığı lig düzeyine göre dağılımı

Alt boyut	Lig (THF)	n	Ort.	s.s.	F	p	Anlamlı Fark
GGG	^a Süper Lig	82	3,47	0,52	3,139	0,03*	a>d
	^b 1. Lig	118	3,31	0,51			
	^c 2. Lig	163	3,37	0,51			
	^d Bölgesel Lig	187	3,27	0,55			
BUG	^a Süper Lig	82	3,87	0,47	0,566	0,64	
	^b 1. Lig	118	3,85	0,46			
	^c 2. Lig	163	3,90	0,45			
	^d Bölgesel Lig	187	3,83	0,47			
BKG	^a Süper Lig	82	3,15	0,71	0,749	0,52	
	^b 1. Lig	118	3,20	0,65			
	^c 2. Lig	163	3,07	0,79			
	^d Bölgesel Lig	187	3,13	0,72			
SBMÖ TOPLAM	^a Süper Lig	82	3,55	0,44	0,638	0,59	
	^b 1. Lig	118	3,51	0,41			
	^c 2. Lig	163	3,51	0,48			
	^d Bölgesel Lig	187	3,47	0,46			

*p<0.05, GGG: Güç Gösterme Güdüsü, BUG: Başarıya Ulaşma güdüsü, BKG: Başarıya Kaçınma güdüsü

Çalışmada Spora Özgü Başarı Motivasyonu Ölçeğinin lig düzeyine göre karşılaştırılmasında, Güç gösterme güdüsüne (GGG) (p=0,03) alt boyutunda süper ligde oynayan hentbolcuların Bölgesel ligdeki hentbolculara göre daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Diğer alt boyutlarda anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir (p>0,05).

Tablo 5. Güç gösterme güdüsüne göre SİE düzeylerinin yordayıcı analizi

Güç gösterme güdüsü (G.G)	Model	B	SH	B	T	P	Durbin Watson
G.G.	Sabit	26,708	1,183	0,441	22,570	0,001	2,038
	Bilişsel	0,276	0,024		11,500	0,001	
R=0,441, R ² =0,94, F ₍₁₋₅₄₈₎ =132,258, p= 0,001*							
G.G.	Sabit	32,563	1,067	0,294	30,504	0,001	2,048
	Özel İmgeleme	0,271	0,038		7,205	0,001	
R=0,294, R ² =0,087, F ₍₁₋₅₄₈₎ =51,914, p= 0,001*							
G.G.	Sabit	34,891	0,942	0,236	37,032	0,001	2,003
	M Genel Uyarılmışlık	0,257	0,045		5,675	0,001	
R=0,236, R ² =0,056, F ₍₁₋₅₄₈₎ =32,201, p= 0,001*							
G.G.	Sabit	30,282	1,305	0,309	23,213	0,001	2,012
	M.G. Uсталık	0,560	0,073		7,618	0,001	
R=0,309, R ² =0,096, F ₍₁₋₅₄₈₎ = 58,041, p= 0,001*							
G.G.	Sabit	25,967	1,326	0,419	19,588	0,001	2,043
	İmgeleme toplam	0,124	0,012		10,793	0,001	
R=0,419, R ² =0,175, F ₍₁₋₅₄₈₎ =116,481, p= 0,001*							

SİE alt boyutlarını kullanarak Güç gösterme değişkenini yordamak amacıyla doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Güç gösterme güdüsünde alınan puanların SİE ölçeğine göre

oluşturulan regresyon modelinin bilişsel ($F_{(1-548)}= 132,258$, $p=0,001^*$) ve özel imgeleme ($F_{(1-548)}= 51,914$, $p=0,001^*$), M Genel Uyarılmışlık ($F_{(1-548)}= 32,201$, $p=0,001^*$), M.G. Uсталık ($F_{(1-548)}= 58,041$, $p=0,001^*$) ve İmgeleme toplam puanının ($F_{(1-548)}= 116,481$, $p=0,001^*$) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Güç gösterme güdüsünde alınan puanlara ilişkin varyansın bilişsel %19,4 ($R^2=0,194$), özel imgeleme %8,7 ($R^2=0,087$), M Genel Uyarılmışlık %5,6 ($R^2=0,056$), M.G. Uсталık %9,6 ($R^2=0,096$) ve İmgeleme toplam puanının %17,5'ini açıklamaktadır ($R^2=0,175$).

Tablo 6. Başarıya ulaşma güdüsüne göre SİE düzeylerinin yordayıcı analizi

Başarıya Ulaşma güdüsü (B.U.G)	Model	B	SH	B	T	p	Durbin Watson
B.U.G.	Sabit	43,519	1,385	0,483	31,413	0,001	1,876
	Bilişsel	0,362	0,028		12,9000	0,001	
R=0,483, R ² =0,233, F ₍₁₋₅₄₈₎ =166,414, p= 0,001*							
B.U.G.	Sabit	45,750	1,159	0,501	39,460	0,001	1,910
	Özel İmgeleme	0,555	0,041		13,568	0,001	
R=0,501, R ² =0,251, F ₍₁₋₅₄₈₎ =184,080, p= 0,001*							
B.U.G.	Sabit	52,183	1,095	0,338	47,661	0,001	1,878
	M Genel Uyarılmışlık	0,442	0,053		8,396	0,001	
R=0,338, R ² =0,114, F ₍₁₋₅₄₈₎ =70,487, p= 0,001*							
B.U.G.	Sabit	44,361	1,477	0,441	30,026	0,001	1,900
	M.G. Uсталık	0,957	0,083		11,494	0,001	
R=0,441, R ² =0,194, F ₍₁₋₅₄₈₎ =132,108, p= 0,001*							
B.U.G.	Sabit	38,673	1,458	0,554	26,534	0,001	1,874
	İmgeleme toplam	0,197	0,013		15,596	0,001	
R=0,554, R ² =0,307, F ₍₁₋₅₄₈₎ =2436,232, p= 0,001*							

SİE alt boyutlarını kullanarak Başarıya Ulaşma güdüsü değişkenini yordamak amacıyla doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Başarıya Ulaşma güdüsünde alınan puanların SİE ölçeğine göre oluşturulan regresyon modelinin bilişsel ($F_{(1-548)}= 166,414$, $p=0,001^*$) ve özel imgeleme ($F_{(1-548)}= 184,080$, $p=0,001^*$), M Genel Uyarılmışlık ($F_{(1-548)}= 70,487$, $p=0,001^*$), M.G. Uсталık ($F_{(1-548)}= 132,108$, $p=0,001^*$) ve İmgeleme toplam puanının ($F_{(1-548)}= 2436,232$, $p=0,001^*$) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Başarıya Ulaşma güdüsünde alınan puanlara ilişkin varyansın bilişsel %23,3 ($R^2=0,233$), özel imgeleme % 25,1 ($R^2=0,251$), M Genel Uyarılmışlık % 11,4 ($R^2=0,114$), M.G. Uсталık %19,4 ($R^2=0,194$) ve İmgeleme toplam puanının %30,7'ini açıklamaktadır ($R^2=0,307$).

Tablo 7. Başarısızlıktan Kaçınma güdüsüne göre SİE düzeylerinin yordayıcı analizi

Başarısızlıktan Kaçınma güdüsü (B.K.G)	Model	B	SH	B	T	p	Durbin Watson
B.K.G.	Sabit	28,119	1,631	0,168	17,239	0,001	1,977
	Bilişsel	0,132	0,033		3,995	0,001	
R=0,168, R ² =0,028, F ₍₁₋₅₄₈₎ = 15,957, p= 0,001*							
B.K.G.	Sabit	28,451	1,376	0,190	20,671	0,001	2,002
	Özel İmgeleme	0,220	0,049		4,528	0,001	
R=0,190, R ² =0,036, F ₍₁₋₅₄₈₎ =20,504, p= 0,001*							
B.K.G.	Sabit	23,131	1,107	0,416	20,901	0,001	1,975
	M Genel Uyarılmışlık	0,569	0,053		10,700	0,001	
R=0,416, R ² =0,173, F ₍₁₋₅₄₈₎ =114,482, p= 0,001*							
B.K.G.	Sabit	31,077	1,715	0,087	18,116	0,001	1,985
	M.G. Uсталık	0,196	0,097		2,033	0,001	
R=0,087, R ² =0,070, F ₍₁₋₅₄₈₎ =4,132, p= 0,001*							
B.K.G.	Sabit	23,195	1,765	0,268	13,141	0,001	1,983
	İmgeleme toplam	0,100	0,015		6,517	0,001	
R=0,268, R ² =0,072, F ₍₁₋₅₄₈₎ =42,467, p= 0,001*							

SİE alt boyutlarını kullanarak Başarısızlıktan Kaçınma güdüsü değişkenini yordamak amacıyla doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Başarısızlıktan Kaçınma güdüsünde alınan puanların SİE ölçeğine göre oluşturulan regresyon modelinin bilişsel ($F_{(1-548)}= 15,957$, $p=0,001*$) ve özel imgeleme ($F_{(1-548)}= 20,504$, $p=0,001*$), M Genel Uyarılmışlık ($F_{(1-548)}= 114,482$, $p=0,001*$), M.G. Uсталık ($F_{(1-548)}= 4,132$, $p=0,001*$) ve İmgeleme toplam puanının ($F_{(1-548)} = 42,467$, $p=0,001*$) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Başarısızlıktan Kaçınma güdüsünde alınan puanlara ilişkin varyansın bilişsel %2,8 ($R^2=0,028$), özel imgeleme % 3,6 ($R^2=0,036$), M Genel Uyarılmışlık % 17,3 ($R^2=0,117$), M.G. Uсталık % 7 ($R^2=0,070$) ve İmgeleme toplam puanının %7,2'ini açıklamaktadır ($R^2=0,072$).

Tablo 8. SÖBMÖ göre SİE'nin yordayıcı analizi

	Model	B	SH	B	T	p	Durbin Watson
SÖBMÖ	Sabit	28,119	1,631	0,168	24,680	0,001	1,977
	SiE	0,132	0,033		13,639	0,001	
R=0,503, R ² =0,252, F ₍₁₋₅₄₈₎ =186,023, p= 0,001*							

SİE toplam puanı kullanarak SÖBMÖ toplam puan değişkenini yordamak amacıyla doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. SÖBMÖ toplam puanların SİE ölçeğine göre oluşturulan regresyon modelinin bilişsel ($F_{(1-548)}= 186,023$, $p=0,001*$) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. SBMÖ alınan puanlara ilişkin varyansın SİE %25,2 ($R^2=0,252$)'ini açıklamaktadır.

Tablo 9. SÖBMÖ ve SİE arasındaki korelasyon sonuçları

Değişken	Bİ	MÖİ	MU	MGU	GGG	BYG
MÖİ	r 0,634*	1				
MU	r 0,348**	0,465**	1			
MGU	r 0,721**	0,614**	0,322**	1		
GGG	r 0,440**	0,296**	0,236**	0,309**	1	
BYG	r 0,484**	0,499**	0,336**	0,446**	0,608**	1
BKG	r 0,168*	0,190	0,416**	0,087	0,437**	0,442**

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

Tabloda SİE (Bİ, MÖİ, MU, MGU) ve SÖBMÖ (GGG, BYG ve BKG) faktörleri ile yapılan korelasyon analiz sonuçları gösterildi (Tablo 13). Bu sonuçlar incelendiğinde pozitif yönde en düşük Bİ ile BKG ($r=-0,168$) arasında görüldü. Bİ ile MÖİ ($r=0,634$), Bİ ile MU ($r=0,348$) arasında olumlu yönde orta düzeyde ve Bİ ile MGU ($r=0,721$) olumlu yönde yüksek düzeyde $p<0,01$ anlamlılık düzeyinde ilişki bulundu. Bİ ile GGG ($r=0,440$) ve Bİ ile BYG ($r=0,484$) arasında olumlu yönde orta düzeyde $p<0,001$ anlam seviyesinde; Bİ ile BKG ($r=0,168$) arasında düşük düzeyde $p<0,05$ seviyede anlamlı bir ilişki bulundu. MÖİ ile MU ($r=0,465$), MÖİ ile MGU ($r=0,614$) ve MÖİ ile BYG ($r=0,499$) arasında pozitif yönde orta düzeyde MÖİ ile GGG ($r=0,296$) arasında pozitif yönde düşük $p<0,001$ anlam düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu. MU ile MGU ($r=0,322$), MU ile BYG ($r=0,336$) ve MU ile BKG ($r=0,416$) arasında pozitif yönde orta düzeyde $p<0,01$ anlam düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunurken; MU ile GGG ($r=0,236$) arasında pozitif yönde düşük düzeyde $p<0,01$ anlam düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu. MGU ile GGG ($r=0,309$) ve MGU ile BYG ($r=0,446$) arasında pozitif yönde orta düzeyde $p<0,01$ anlam düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu. GGG ile BYG ($r=0,608$) ve GGG ile BKG ($r=0,437$) arasında pozitif yönde orta düzeyde $p<0,01$ anlam düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu. BYG ile BKG ($r=0,442$) arasında pozitif yönde, orta düzeyde $p<0,01$ anlam düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sporcuların imgeleme çalışmaları sonucunda geliştirdikleri yetenekleri sayesinde, oyun sırasında ortaya çıkan sorunları çözmek, bir sonraki hamleyi düşünmek ve yeni taktik veya stratejiyi geliştirme becerilerinin arttığını düşünülmektedir. Yapılan çalışmaya Türkiye Hentbol Federasyonuna bağlı liglerdeki 550 aktif hentbol oyuncusu katılmıştır. Çalışmanın amacı, THF liglerinde oynayan hentbolcuların imgeleme becerileri ile başarı motivasyonları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Çalışmada sporda imgeleme envanterinde lig düzeyine göre karşılaştırılmasında Bİ ($p=0,04$) ve MGU ($p=0,04$) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülürken, bu farklılığın 2. Ligdeki hentbolcuların Bölgesel ligde oynayanlara göre daha yüksek Bİ ve MGU puanlara sahip olduğundan dolayı olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada Spora Özgü Başarı Motivasyonu Ölçeğinin lig düzeyine göre karşılaştırılmasında, Güç gösterme güdüsüne (GGG) ($p=0,03$) alt boyutunda süper ligde oynayan hentbolcuların Bölgesel ligdeki hentbolculara göre daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Üst lig düzeyi hentbolcuların, bölgesel seviyedeki hentbolculara göre daha çok imgeleme, fiziksel ve teknik hazırlık yapmaktadır. Bu sonuçlara göre lig düzeylerinin artması ile uzmanlaşan sporcuların imgeleme ve başarı motivasyon düzeylerinin de arttığı düşünülmektedir.

Yamak (2019), kadın hentbolcularda oynadıkları lig kategorisine göre imgeleme düzeylerini karşılaştırdığı çalışmasında Bilişsel imgeleme ile Motivasyonel Özel İmgeleme puanlarının 2. Ligde oynayanların süper lige göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Parnabas ve arkadaşları (2015) hentbolcular üzerinde yaptığı çalışmalarında, içsel imgeleme ve dışsal imgeleme ile spor performansı arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Yıldırım ve Akıncı (2022) hentbolcuların öz-yeterlik düzeylerinin imgeleme becerilerine olan etkisini araştırdıkları çalışmada, yüksek öz-yeterlik sahibi hentbolcuların imgeleme becerilerini daha etkili kullandıklarını ve bu becerilerin performanslarına olumlu yansıdığını göstermektedir.

THF Liglerinde mücadele eden hentbol sporcularının istatistiki sonuçları incelendiğinde; hentbol sporcularının imgeleme alt boyutları (Bİ, MÖİ, MU ve MGU) ve başarı motivasyon alt boyutlarından (GGG, BYG ve BKG) elde edilen puanların ortalamasının üzerinde olduğu tespit edildi. Bu bulgu ışığında katılımcıların orta düzeyin üstünde imgeleme ve başarı motivasyon sergilediği söylenebilir. Buna karşılık Kolayış ve arkadaşları (2015) tarafından takım sporlarına ilgi duyan kadın sporcular üzerine yapılan bir çalışmada, imgeleme alt boyutu puanları için ortalamasının üzerinde değerler tespit edilmiştir. Kartal ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan çalışmada, takım sporcularının imgeleme kullanımı ile başarı motivasyonu arasında yapılan inceleme sonucuna göre imgeleme ile başarı motivasyonu arasında pozitif yönde anlamlı bir bağlantı olduğu görülmüştür. Kaya ve Günay (2020) Grekoromen milli güreş sporcularının imgeleme ve BM düzeyleri arasında yapmış olduğu araştırmada, imgeleme ile Başarı Motivasyonu arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sporcuların ihtiyaçlarını analiz etme ve gerçek performansını değerlendirme için yaptıkları imgeleme kavramı hentbol sporunda maç öncesi uygulanan atak veya defans varyasyonları ile

uygulamalı olarak da antre edilmektedir. Dolayısıyla başarı motivasyon düzeyleri de uygulanan antrenman programları ile yükselmesi beklenilmektedir.

Çalışmada SÖBMÖ alınan puanlara ilişkin varyansın SİE %25,2 ($R^2=0,252$)'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Hentbolcularda başarı motivasyonu ile sporda imgeleme düzeyleri üzerine yapılmış çalışmalarda ilgili ölçeklerin varyanslarına bakılmamıştır. Bu nedenle eldeki bulgular literatüre yeni bilgiler ekleyecektir.

Türkiye hentbol liglerindeki sporcuların sporda imgeleme düzeyleri ve başarı motivasyonları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan korelasyon testi sonuçlarına göre yüksek, orta ve düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu bulundu (Tablo 9). Alan yazında SİE ve SÖBMÖ kullanılan çalışmaların korelasyon sonuçlarına göre (Kolayış ve ark., 2015; Kartal ve ark., 2017; Yarayan & Ayan, 2018; Kaya & Günay, 2020; Aktaş, 2021; Ünlü, 2022) benzer sonuçlar bulan çalışmalarda mevcuttur. Ünlü (2022) tarafından profesyonel voleybolcuların imgeleme kullanım düzeylerinin başarı motivasyona olan ilişkisini araştırmak için yaptığı çalışmada imgeleme ile başarı motivasyon arasında anlamlı pozitif yönü yüksek düzeyde ilişki olduğunu tespit etmiştir. Aktaş (2021) tarafından elit boksörlerin imgeleme kullanım düzeyleri ile başarı motivasyonları arasında orta düzeyde pozitif yönde ilişki olduğunu tespit etmiştir. Kaya ve Günay (2020) tarafından yapılan çalışmada “imgeleme ile başarı motivasyonu” arasında olumlu yönde anlamlı ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Kartal ve arkadaşları (2017) yapmış oldukları çalışmada takım sporcularının imgeleme düzeyleri ile sporda başarı motivasyonları arasında ilişki olduğunu ayrıca imgeleme alt boyutlarını kullanım düzeyleri yüksek olan sporcuların başarı motivasyonu alt boyutlarını kullanma düzeylerinin yüksek olduğu tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre sporcuların imgeleme kullanımını artırmalarının daha iyi performans sergilemelerine ve başarılı sonuçlara ulaşmalarına katkı sağlayacağı düşünülebilir. Sporcuların başarılı olabilmesi için fiziksel olarak hazır olmalarının yanı sıra zihinsel olarak da yarışmaya hazır hissetmesi şüphesiz önemlidir.

Çalışma da sınırlılık olarak, THF liglerinde mücadele eden (259 kadın, 291 erkek) lisanslı hentbol sporcularıyla sınırlıdır ve yapılan çalışma neticesinde elde edilen veriler SİE, SÖBMÖ ve demografik özellikler formunun ölçtüğü nitelikler ile sınırlıdır. Çalışmaya katılan katılımcıların ölçeklere verdikleri cevapların kendilerini yansıttıkları varsayılmıştır.

Sonuç olarak, hentbol sporcularının imgeleme becerileri ve başarı motivasyonları arasında bir ilişki olduğu ve imgeleme düzeyinin başarı motivasyona etkisi olduğu tespit edildi. Hentbolcuların imgeleme ve başarı motivasyonlarının ortalamalarının üzerinde olduğu

sonucuna ulaşıldı. Ayrıca lig düzeyi yüksek olan sporcuların yarışma veya müsabakalarda daha çok kendini gösterme, ispatlama, etkin olma arzuları daha ön plana çıktığını söyleyebiliriz. Aynı zamanda alt liglerde oynayan sporcuların deneyimlerinin az olması ve başarısız olmaktan ötürü utanç duygusu yaşamamak için başarısızlıktan kaçınma güdülerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öneri olarak, Hentbolcuların imgeleme yapmaları, başarılı sonuçlar almalarına katkı sağlayacaktır. Alt liglerde oynayan hentbolculara sporda imgeleme konusunda destek sağlanabilir. Zihinsel antrenman metotları öğretilerek imgeleme düzeylerini artırılabilir. Hentbolcularda sportif başarı ve motivasyon için güç gösterme güdüsü, başarıya ulaşma güdüsü ve başarıya kaçınma güdülerinin kontrol edilmesi gerekliliği açıklanmalıdır. Hentbolcularda lig düzeylerine göre uygulanacak zihinsel antrenmanların imgeleme ve başarı motivasyonuna etkisi incelenebilir.

KAYNAKLAR

- Aktaş, U. (2021). *İmgeleme uygulamalarının elit boksörlerde başarı motivasyonlarına olan etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi), Giresun.
- Aktop, A. (2002). *Spora özgü başarı motivasyonu ile psikolojik ve yapısal özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi), Antalya.
- Blair, A., Hall, C., & Leyshon, G. (1993). Imagery effects on the performance of skilled and novice soccer players. *Journal of Sports Science*, 11(2), 95-101.
- Bryman, A. (2007). Barriers to integrating quantitative and qualitative research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 8-22.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (17. Baskı). Ankara: Pegem Akademi, 128-130.
- Cox, R. H. (1990). *Sport psychology. Concept and applications* (2. Baskı). Newyork: McGraw-Hill.
- Gawain, S. (2007). *Yaratıcı İmgeleme*. (2. Baskı). (Ayanbaşı, S. Çev.). İstanbul: Akaş Yayinevi.
- Gill, D. L., Williams, L., & Reifsteck, E. J. (2017). Psychological dynamics of sport and exercise. Champaign: Human Kinetics.
- Gül, O., Yamaner, E., Türkmen, E., Özant, M. İ., & Çam, M. K. (2024). A comprehensive study of imagery practices in Turkish Folk Dances from a socio-cultural perspective. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 22(1), 5845-5851.
- Hall, C. R., Mack, D., & Paivio, A. (1998). Imagery use by athletes: Development of the sport imagery questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 29(1), 73-89.
- İkizler, C., & Karagözoğlu, C. (1997). *Sporda başarının psikolojisi* (3. Baskı). İstanbul: Alfa Basım
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kartal Z., Güvendi B., Türksoy, A., & Altıncı, E. E. (2017). Takım sporcularının imgeleme kullanımları ile başarı motivasyonları arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1);1303-1414.

- Kaya, D.G., & Günay, M. (2020). Güreş grekoromen milli sporcularının imgeleme ve başarı motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(3), 62-72.
- Kızıldağ, E., & Tiryaki, M. Ş. (2012). Sporda imgeleme envanterinin Türk sporcular için uyarlanması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 23(1), 13-23.
- Kolayış, H., Sarı, İ., & Köle, Ö. (2015). Takım sporlarıyla uğraşan kadın sporcuların imgeleme, güdülenme ve kaygı puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi*, 13(2), 129-136.
- Lawrance, A. P. (1996). *The science of personality*. New York: John Willey and Sons.
- MacIntyre, T. E., & Moran, A. P. (2007). A qualitative investigation of meta-imagery processes and imagery direction among elite athletes. *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, 2(1), 1-20.
- Parnabas, V., Parnabas, J., & Parnabas, A. M. (2015). The effect of Imagery on sports performance among handball players. *International Journal of Physical and Social Sciences*, 5(4), 199-207.
- Short, S. E., Afremow, J., & Overby, L. (2001). Using mental imagery to enhance children's motor performance. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 72(2), 19-23.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı*. (1. Baskı). (Baloğlu M. Çev., Ed). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tavşancıl, E. (2014). *Measurement of attitudes and data analysis with SPSS*. Ankara: Nobel Yayın.
- Tiryaki, Ş., & Gödelek, E. (1997). *Spora özgü başarı motivasyonu ölçeğinin Türk sporcular için uyarlama çalışması. 1. Uluslararası Spor Psikolojisi Sempozyumu Bildirileri*, Ankara: Bağırhan Yayınevi, 128.
- Ünlü, Ü. (2022). *Profesyonel voleybolcuların imgeleme ve başarı motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi), Trabzon.
- Weinberg, R. (2008). Does imagery work? Effects on performance and mental skills. *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, 3(1), 1-21.
- Weinberger, R. S., & Gould, D. (2015). *Spor ve egzersiz psikolojisinin temelleri*. (2. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Willis, D. J. (1982). Three scales to measure sport related motives in sports. *Journal of Sport Psychology*, (4), 338-353.
- Wulf, G. (2007). *Attention and motor learning*. Champaign: Human Kinetics.
- Yamak, B. (2019). Kadın hentbolcularda imgeleme düzeylerinin karşılaştırılması. *Spor Eğitim Dergisi*, 3(3), 55-62.
- Yarayan, Y. E., & Ayan, S. (2018). Farklı takım sporlarında olan sporcuların imgeleme biçimlerinin incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 11(60), 1415-1422.
- Yıldırım, M., & Akıncı, A.Y. (2022). The effects of self-efficacy levels on imagery skills of athletes with infrastructure training in handball. *Synesis*, 14, 270-282.
- Zorba, E. (2012). *Herkes için yaşam boyu spor*. Ankara: Neyir Yayınları.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Serdar TAŞKIN Oktay ŞAHİN
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	Serdar TAŞKIN Oktay ŞAHİN
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	Serdar TAŞKIN Oktay ŞAHİN
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Serdar TAŞKIN Oktay ŞAHİN
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Serdar TAŞKIN Oktay ŞAHİN
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. <i>No contribution and/or support was received during the writing process of this study.</i>		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. <i>Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.</i>		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu araştırma, Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 05.03.2023 tarihli ve E-95674917-108.99-169206 karar sayısı ile yürütülmüştür. <i>This research was conducted with the decision number of E-95674917-108.99-169206 dated 05.03.2023 of Gümüşhane University Scientific Research and Publication Ethics Committee.</i>		



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.