



Cumhuriyet'in 102.Yılı!

ISSN: 3023-5464

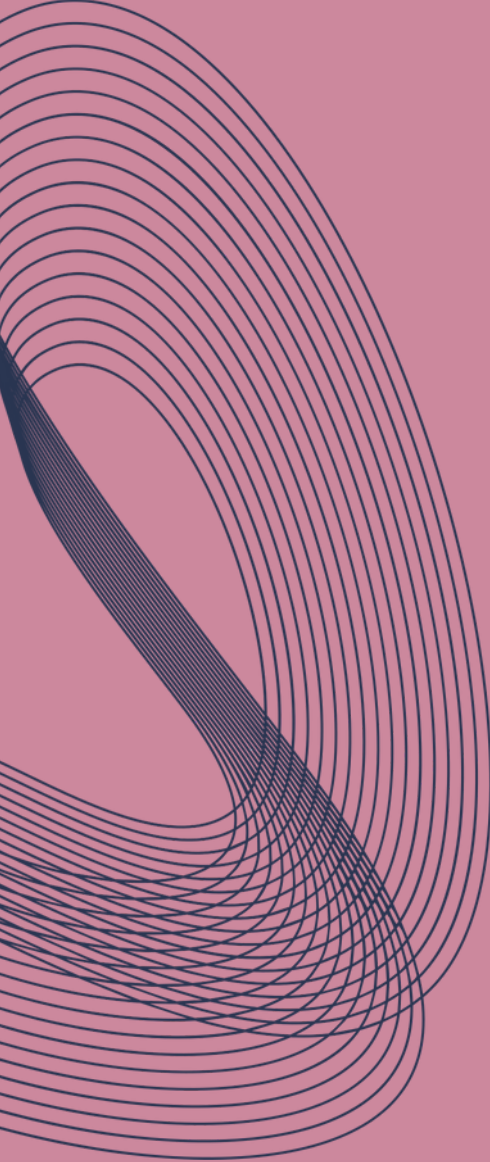
Spor Bilimleri ve Yenilikçi Araştırmalar Dergisi

CİLT/VOLUME:3 SAYI/ISSUE:2

EKİM/OCTOBER 2025



INNOVATİOSPORTS JOURNAL



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

 www.sjournal.org  info@sjournal.org



INNOVATIONSPORTS JOURNAL
Spor Bilimleri ve Yenilikçi Araştırmalar Dergisi

Cilt/Volume-3 | Sayı/Issue-1
2025

İkinci
Sayı

Onursal Başkanlar | Onursal Başkan Yardımcısı

Abdulkadir GAYRETLİ

İstanbul Gelişim Üniversitesi Mütevelli
Heyeti Başkanı
Founder of Istanbul Gelisim University

Prof. Dr. Bahri ŞAHİN

İstanbul Gelişim Üniversitesi Rektörü
Rector of Istanbul Gelisim University

Dr. Uğur CABA

İstanbul Gelişim Üniversitesi Mütevelli
Heyeti Başkan Yardımcısı

Editörler Kurulu | Editorials Board

Baş Editör

Prof. Dr. Ali KIZILET

akizilet@gelisim.edu.tr

İstanbul Gelişim Üniversitesi Spor Bilimleri
Fakültesi Dekanı

Dean, Faculty of Sport Sciences, Istanbul
Gelism University

A distinguished leader in sport sciences and
academic publishing.

Yardımcı Editörler | Associate Editors

Prof. Dr. Mehmet İNAN

minan@marmara.edu.tr

Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi,
Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı

An expert in motor development and physical
education, with strong academic experience in
teacher training and sports pedagogy.

Prof. Dr. John NUCKOLS

john.nuckols@colostate.edu

Colorado State University, Department of
Environmental and Radiological Health
Sciences

A renowned scholar in environmental
and public health sciences.

Prof. Dr. Laury SANDERS

University of South Florida

An accomplished academic
contributing to interdisciplinary
research in sport and health sciences.

Dr. Mahmut ULUKAN

mulukan@gelisim.edu.tr

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

A dedicated academic in recreation, sports
sciences, and practice-oriented research.

Dr. Yunus Şahinler

ysahinler@gelisim.edu.tr

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

An active researcher in sport sciences with a
focus on physical activity and training sciences.

Yayın Periyodu ve Türü | Publication Type and Periods

INNOVATIONSPORTS JOURNAL Yılda 2 kez (Mart, Ekim) yayımlanmaktadır.

Published twice a year (March, October).

Adres | Address

İstanbul Gelişim Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Avcılar / İstanbul, Türkiye

Tel:+0 (212) 422 70 00

e-posta: info@isjournal.org

Prof. Dr. Burçin ÖLÇÜCÜ

Adnan Menderes Üniversitesi

Prof. Dr. Fatih ÇATIKKAŞ

Celal Bayar Üniversitesi

Prof. Dr. Fikret ALINCAK

Gaziantep Üniversitesi

Prof. Dr. Hamdi PEPE

Düzce Üniversitesi

Prof. Dr. Hasan ŞAHAN

Akdeniz Üniversitesi

Prof. Dr. Kadir PEPE

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Prof. Dr. Kürşat SERTBAŞ

Kocaeli Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet ULUKAN

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa EROL

İstanbul Rumeli Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa KARAHAN

Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa ÖZDAL

Gaziantep Üniversitesi

Prof. Dr. Sebahattin DEVECİOĞLU

Fırat Üniversitesi

Prof. Dr. Selahattin AKPINAR

Düzce Üniversitesi

Prof. Dr. Serkan HAZAR

Cumhuriyet Üniversitesi

Prof. Dr. Tülin ATAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Prof. Dr. Yağmur AKKOYUNLU

Bandırma Üniversitesi

Prof. Dr. Yusuf CAN

Uşak Üniversitesi

Doç. Dr. Abdullah GÜLLÜ

Uşak Üniversitesi

Doç. Dr. Ahmet GÖNENER

Kocaeli Üniversitesi

Doç. Dr. İlker GÜNEL

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

Doç. Dr. Kürşat HAZAR

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

Doç. Dr. Mihriay MUSA

İstanbul Topkapı Üniversitesi

Doç. Dr. Mustafa KAYA

Erciyes Üniversitesi

Doç. Dr. Serdar BAYRAKTAROĞLU

Gümüşhane Üniversitesi

Doç. Dr. Şenol YANAR

Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Burçin Ölçücü

Adnan Menderes University

Prof. Dr. Fatih Çatıkkaş

Celal Bayar University

Prof. Dr. Fikret Alıncak

Gaziantep University

Prof. Dr. Hamdi Pepe

Düzce University

Prof. Dr. Hasan Şahan

Akdeniz University

Prof. Dr. Kadir Pepe

Mehmet Akif Ersoy University

Prof. Dr. Kürşat Sertbaş

Kocaeli University

Prof. Dr. Mehmet Ulukan

Aydın Adnan Menderes University

Prof. Dr. Mustafa Erol

Istanbul Rumeli University

Prof. Dr. Mustafa Karahan

Dokuz Eylul University

Prof. Dr. Mustafa Özdal

Gaziantep University

Prof. Dr. Sebahattin Devecioglu

Firat University

Prof. Dr. Selahattin Akpınar

Düzce University

Prof. Dr. Serkan Hazar

Cumhuriyet University

Prof. Dr. Tülin Atan

Ondokuz Mayıs University

Prof. Dr. Yağmur Akkoyunlu

Bandırma Onyedi Eylül University

Prof. Dr. Yusuf Can

Uşak University

Assoc. Prof. Dr. Abdullah Güllü

Uşak University

Assoc. Prof. Dr. Ahmet Gönener

Kocaeli University

Assoc. Prof. Dr. İlker Günel

Osmaniye Korkut Ata University

Assoc. Prof. Dr. Kürşat Hazar

Osmaniye Korkut Ata University

Assoc. Prof. Dr. Mihriay Musa

Istanbul Topkapı University

Assoc. Prof. Dr. Mustafa Kaya

Erciyes University

Assoc. Prof. Dr. Serdar Bayraktaroğlu

Gümüşhane University

Assoc. Prof. Dr. Şenol Yanar

Dokuz Eylül University

Prof. Dr. Abdurrahman KEPOĞLU

İstanbul Topkapı Üniversitesi

Prof. Dr. Alpaslan GÖRÜCÜ

Selçuk Üniversitesi

Prof. Dr. Baybars Recep EYNUR

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Prof. Dr. Çetin ÖZDİLEK

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Prof. Dr. Erdal ZORBA

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Erkut KUNTER

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Prof. Dr. Fehim COŞAN

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Prof. Dr. Fehmi TUNCEL

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Prof. Dr. Güner EKENCİ

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Prof. Dr. Hafiz T.A. Khan

University of West London

Prof. Dr. Hasan AKKUŞ

Selçuk Üniversitesi

Prof. Dr. Korkut ULUCAN

Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Kubilay ÇİMEN

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Prof. Dr. Laurentiu-Gabriel Talaghir

Dunarea de Jos University of Galati

Prof. Dr. Marko ALEKSANDROVIC

University of Niš, Sırbistan

Prof. Dr. Mehmet BAYANSALDUZ

İstanbul Topkapı Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet DALKILIÇ

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet DEMİREL

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet YORULMAZLAR

Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Nurullah Emir EKİNCİ

Yalova Üniversitesi

Prof. Dr. Sami MENGÜTAY

İstanbul Galata Üniversitesi

Prof. Dr. Turgay BİÇER

İstanbul Gedik Üniversitesi

Doç. Dr. Bojan JORGIC

University of Niš, Sırbistan

Doç. Dr. Erdem EROĞLU

Muş Alparslan Üniversitesi

Doç. Dr. Fatma Şebnem Akal ILKHAN

Marmara Üniversitesi

Doç. Dr. Haluk SAÇAKLI

Adıyaman Üniversitesi

Doç. Dr. Hamza Kaya BESLER

Pamukkale Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet SOYAL

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Doç. Dr. Milaim Berisha

University for Business and Technology, Kosova

Doç. Dr. Mustafa Can KOÇ

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Doç. Dr. Mülayim MELİKŞAH

University for Business and Technology, Kosova

Doç. Dr. Neşe AKPINAR KOCAKULAK

İzmir Demokrasi Üniversitesi

Doç. Dr. Nurgül ÖZDEMİR

İzmir Demokrasi Üniversitesi

Doç. Dr. Taner ATASOY

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Doç. Dr. Tanja Petrusic

University of Ljubljana

Dr. Sc. Abedin Bahtiri

University for Business and Technology, Kosova

Dr. Sc. Agron THAQI

University for Business and Technology, Kosova

Dr. Ahmet ŞAHİN

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Ali KAYA

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa

Dr. Çağdaş IŞIKLAR

Fenerbahçe Üniversitesi

Dr. Deniz ŞENTÜRK

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Dr. Duygu DEMİREL

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Dr. Egemen MERDAN

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Dr. Eyüp ACAR

Uşak Üniversitesi

Dr. Gülşah SEKBAN

Sinop Üniversitesi

Dr. İrfan KARA

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Dr. Libuša Gužíková

Constantine the Philosopher University in Nitra

Dr. Mehmet AYDOĞAN

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Dr. Ömür GÜLFİRAT

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Dr. Serdar TUNCER

Bartın Üniversitesi

Dr. Serkan KIZILCA

Bitlis Eren Üniversitesi

Dr. Şahin GÖK

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Araştırma Makalesi/Research Article

1. "Comparison of the Effects of Isoinertial Resistance Training with Different Setting Methods in Elite Female Handball Players"*"Elit Kadın Hentbolcularda Farklı Setleme Yöntemiyle Yapılan İzoinersiyal Direnç Antrenmanlarının Etkilerinin Karşılaştırılması"**Yazarlar: Cem Dilek, Barış Gürol*

The present study aims to compare the effects of isoinertial leg curl training performed by elite female handball players with different setting methods during the season.

Sayfa/Page 86-99**2. "Özgüvenin Belirleyicileri: Özel Yetenek Sınavıyla Üniversiteye Kabul Edilen Öğrenciler Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz"***"Determinants Of Self-Confidence: A Comparative Analysis Of Students Admitted To University Through Special Talent Examinations"**Yazarlar: Özlem Ekizoğlu, Saadet Köşreli*

Bu araştırma, üniversiteye özel yetenek sınavları ile kabul edilen resim, müzik ve spor bilimleri öğrencilerinin özgüven düzeylerini karşılaştırmak ve bu düzeyleri çeşitli demografik ve bireysel değişkenler açısından incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Sayfa/Page 100-108**3. "Ortaokul Öğrencilerinin Egzersiz ve Beslenme Davranışlarının Belirlenmesi"***"Determination of Exercise and Nutrition Behaviors of Middle School Students"**Yazarlar: Serkan Kızılca*, Muhammed Fatih Bilici*

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin egzersiz ve beslenme davranışlarını incelemek ve bu davranışların cinsiyet, sosyoekonomik düzey, düzenli egzersiz yapma ve beslenme eğitimi alma durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır.

Sayfa/Page 109-118**4. "Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin İnovasyon Becerileri (SDÜ Örneği)"***"Innovation Skills of Sports Sciences Faculty Students (SDU Example)"**Yazarlar: Kader Çelik, Ali Şamil Doğan, Abdullah Yavuz Akıncı*

Bu çalışma, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, inovasyon becerilerinin farklı değişkenlere göre etkileri değerlendirilmektedir.

Sayfa/Page 119-128**5. "Examination of Conflict Management Strategies and Leadership Strategies of Prospective Sport Managers"***"Spor Yöneticisi Adaylarının Çatışma Yönetim Stratejilerinin ve Liderlik Stratejilerinin İncelenmesi"**Yazarlar: Ali Kaya*

This study was conducted to examine the conflict management strategies and leadership orientations of prospective sports managers, aiming to understand how these two behavioral constructs interact within the context of sports administration.

Sayfa/Page 129-136**6. "Acute effects of dynamic stretching exercises supplemented with foam roller exercises on active jump, squat jump, and swimming performance"***"Dinamik germe egzersizlerine ek olarak yapılan foam roller egzersizlerinin aktif sıçrama squat sıçrama ve yüzme performansına akut etkisi"**Yazarlar: Emine Yabanabat, Barış Gürol*

The present study aimed to investigate the acute effects of dynamic stretching (DS) and dynamic stretching supplemented with vibrating foam roller exercises on active jump, squat jump, and 50-meter freestyle swimming performance (including 15-meter and 25-meter splits) in swimmers aged 15 to 18 years.

Sayfa/Page 137-145**7. "Spor Psikologları Perspektifinden E-Spor"***"E-Sports from the Perspective of Sports Psychologists"**Yazarlar: Hülya Aras*, Gözde Algün Doğu*

Elektronik ortamlara erişimin hızla yayılması ve bilgisayar oyunlarına olan ilginin gün geçtikçe artması nedeniyle E-Spor son zamanlarda yoğun bir ilgiye sahip olmuştur.

Sayfa/Page 146-160**8. "Spor Psikologları Perspektifinden E-Spor"***"E-Sports from the Perspective of Sports Psychologists"**Yazarlar: Fikret Kayhalak*, Mehmet Yıldırım*

Elektronik ortamlara erişimin hızla yayılması ve bilgisayar oyunlarına olan ilginin gün geçtikçe artması nedeniyle E-Spor son zamanlarda yoğun bir ilgiye sahip olmuştur.

Sayfa/Page 161-171**9. "Doğal Fitobesinlerin Zayıflama ve Diyabet Hastalarında Glisemik Kontrol Üzerindeki Etkileri"***"The Effects of Natural Phytonutrients on Weight Loss and Glycemic Control in Patients with Diabetes"**Yazarlar: Mustafa Kadir Arseven*, Cemal Arseven*

Bu derleme çalışmasının amacı, doğal fitobesinlerin kilo yönetimi ve tip 2 diyabet hastalarında glisemik kontrol üzerindeki etkilerini güncel literatür ışığında incelemektir.

Sayfa/Page 172-179**10. "Egzersizle Tedavi – ABD Uygulama Örneği"***"Therapy with Exercise – USA Application"**Yazarlar: Fehmi Tuncel*

Bu çalışmanın amacı, egzersizin tedavi edici etkilerini vurgulamak, özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) uygulanan "Egzersizle Tedavi" yaklaşımlarını inceleyerek, egzersizin sağlığın korunması, hastalıkların önlenmesi ve tedavi süreçlerindeki rolünü bilimsel ve uygulamalı örneklerle ortaya koymaktır.

Sayfa/Page 180-189

Comparison of the Effects of Isoinertial Resistance Training with Different Setting Methods in Elite Female Handball Players

Elit Kadın Hentbolcularda Farklı Setleme Yöntemiyle Yapılan İzoinersiyal Direnç Antrenmanlarının Etkilerinin Karşılaştırılması

Cem Dilek^{ID} Barış Gürol^{*ID}

Eskisehir Technical University, Department of Movement and Training Sciences, Eskisehir, Turkey

Received: 12/08/2025

Accepted: 16/10/2025

Published: 29/10/2025

Abstract

The present study aims to compare the effects of isoinertial leg curl training performed by elite female handball players with different setting methods during the season. 17 female handball players (22.3 ± 4.6 years of age) voluntarily participated in the study. The participants were assigned to control (CG), traditional set (TS), and rest-redistribution (RR) groups. The TS and RR groups performed a total of 16 sessions of isoinertial leg curl training for 8 weeks with repetitions and sets equalized for resting volume. All participants performed isokinetic knee joint strength, 20m sprint, Illinois agility, and active (AJ) and squat jump (SJ) tests as pre- and post-tests. One-way analysis of variance was used to evaluate inter-group differences, dependent groups t-test was used for intra-group differences, and repeated measures analysis of variance was used to compare isoinertial power outputs. As a result of the analyses, no significant intra- or inter-group differences were found in agility and sprint tests. In the RR group, a significant difference was obtained for the AJ and SJ tests in the intra-group analysis and a significant difference was obtained in favor of RR for the AJ and SJ tests in the inter-group analysis. In terms of isokinetic knee joint strength, a significant difference was obtained only in the $300^\circ \cdot \text{sec}^{-1}$ dominant leg flexion in the RR intra-group comparison. In conclusion, it is thought that the duration of the study may have been short and the volume of the training intervention may have been insufficient for this level of athletes. Despite this, it was concluded that the RR method can be used in isoinertial training for the development of jump performance.

Keywords: Isoinertial, handball, strength, power, jump

Özet

Bu araştırmada elit seviyedeki kadın hentbolcularda sezon içinde farklı setleme yöntemleriyle uygulanan izoinersiyal leg curl antrenmanlarının etkilerini karşılaştırmak amaçlanmıştır. Çalışmaya 17 kadın hentbolcu (yaş, 22.3 ± 4.6 yıl) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılar kontrol (KG), geleneksel setleme (GS), dinlenmeyi yeniden yapılandırma (DYY) gruplarına atanmıştır. GS ve DYY dinlenme hacmi eşitlenmiş tekrar ve set sayılarıyla 8 hafta boyunca toplam 16 seans izoinersiyal leg curl antrenmanları yapmışlardır. Tüm katılımcılar ön ve son test olarak izokinetik diz ekleme kuvveti testi, 20 m sprint testi, illinois çeviklik testi, aktif (AS) ve squat sıçrama (SS) testlerini gerçekleştirmişlerdir. Gruplar arasındaki farkları değerlendirmek için tek yönlü varyans analizi; grup içi farklar için bağımlı gruplarda T-Test, izoinersiyal güç çıktıların karşılaştırılmasında ise tekrarlı ölçümler Varyans Analizi kullanılmıştır. Analizler sonucunda çeviklik ve sprint testlerinde grup içi veya gruplar arası anlamlı farka rastlanmamıştır. DYY grubunda grup içi analizde AS ve SS testleri için anlamlı fark elde edilirken gruplar arası analizde de AS ve SS testleri için DYY lehine anlamlı fark elde edilmiştir. İzokinetik diz ekleme kuvvetinde sadece DYY grup içi karşılaştırılmasında $300^\circ \cdot \text{sn}^{-1}$ baskın bacak fleksiyonunda anlamlı fark elde edilmiştir. Sonuç olarak bu seviye sporcular için çalışmanın süresinin kısa, antrenman müdahalesi hacminin yetersiz kalmış olabileceği düşünülmektedir. Buna rağmen sıçrama performansının gelişimi için DYY yönteminin izoinersiyal antrenmanlarda kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İzoinersiyal, hentbol, kuvvet, güç, sıçrama

Sorumlu Yazar: Barış GÜROL, e-posta: bgurol@eskisehir.edu.tr

Alıntı/Citation: Dilek, C., & Gürol, B. (2025). Comparison of the effects of isoinertial resistance training with different setting methods in elite female handball players. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 86-99

1. INTRODUCTION

Handball is a physically demanding team sport. During the 60-minute match duration, handball players simultaneously perform different types of movements and technical match activities that require intense effort with short time intervals (Michalsik, Madsen, & Aagard, 2015). The increasing number of national and international tournaments in handball, along with the increasing number of matches, has resulted in a long competition period of 9-10 months per year. Therefore, the physical condition of elite handball players has a significant impact on game performance not only in every match during the entire regular season, but particularly in various tournaments where multiple matches are played in a short period of time (Michalsik & Aagard, 2015). In handball, increases were observed in the performance of athletes through strength training (Hermassi et al., 2010; Madruga-Parera et al., 2020; Maroto-Izquierdo et al., 2020; Sabido et al., 2017). Performance-defining movements common to most sports (sprint, jump, agility, etc.) have been shown to be associated with the maximum strength of athletes (McBride et al., 2009; Peterson et al., 2006; Swinton et al., 2014).

On the other hand, measuring the strength of athletes can help to identify the risk of an injury in advance (Beam & Adams, 2013, p. 55). For example, low hamstring muscle strength in contrast to the strength of the quadriceps muscle group may cause an imbalance in strength and lead to lower extremity injuries (Beam & Adams, 2013, p. 63). It has also been observed that strengthening the hamstring muscle group of athletes increases important performance parameters such as sprinting, jumping and agility (Clark et al., 2005; de Hoyo et al., 2016; Güllü & Doğan, 2021). One of the training methods that has gained popularity in hamstring strength development is the isoinertial training method (O' Brien et al., 2022; Tous-Fajardo et al., 2006). The isoinertial method is based on the application of eccentric overload generated by a device that utilizes the inertia of rotating cogs during the athlete's movement (Fiorilli et al., 2020; Tous-Fajardo et al., 2006). Simulating the mechanism of a YoYo toy (Tesch et al., 2017), this method provides eccentric resistance proportional to the athlete's effort in the concentric phase (Fiorilli et al., 2020). In this device, the concentric phase of the movement is desired to be performed as fast as possible. At the end of the concentric phase, the wheel starts to rewind and the eccentric phase of the movement begins. In this eccentric phase, it is aimed to delay the motion as much as possible, that is, to slow down this rewinding in order to create an overload (de Hoyo et al., 2016). In general, it is known that methods that emphasize the eccentric phase achieve more gains with less metabolic expenditure compared to methods where the concentric phase is dominant (Franchi et al., 2017; Salci, 2008).

In the review conducted by Tesch et al. (2017), it was stated that the studies cited in the paper applied the isoinertial method with protocols consisting of 4 sets of 7 repetitions, usually two or three days a week. Sabido et al. (2017) stated that applying only one session of isoinertial half squat and lunge exercise consisting of 4 sets of 8 repetitions to the weekly training program in handball players had a positive effect on functional performance parameters and emphasized the usefulness of this low-volume and high-intensity method in improving dynamic athletic performance. Similarly, in other studies comparing the isoinertial method and traditional training methods, it was reported that the isoinertial method provided greater gains (Coratella et al., 2019; Madruga-Parera et al., 2020; Norrbrand, Pozzo, & Tesch, 2010). In the meta-analysis conducted by Beato and Dello Iacono (2020), it was stated that there are studies in which isoinertial exercise was shown to chronically improve athletic performance, but the number of studies on elite athletes (particularly female elite athletes), is limited. It was reported that more precise evidence and recommendations could be provided by changing the type of exercise, the number of sets and repetitions of exercises, rest intervals and the place of isoinertial exercise in the general training program in future studies.

Munoz-Lopez, Pozzo, and Floria (2021) conducted a crossover analysis by dividing each set into clusters of five repetitions and one cluster. As a result of the analysis, the values in the first set were found to be more positive than the other sets in almost all variables, and likewise, the first cluster of the first set (the first five repetitions) was found to be more positive than all other clusters. It is suggested that such studies that provide real-time measurements can guide the decision on the appropriate training volume (i.e.: sets and repetitions). One of the most well-known aspects of applying diversity in training volume is to divide the repetitions in a set into clusters and complete the set by giving short rests (i.e: dividing the number of repetitions in a set into 2-6 clusters and completing the set by applying 10-60 seconds of rest between the clusters), which is called the cluster set (CS) method (Tufano, 2016; Dello Iacono, Martone, & Hayes 2020). Tufano, Brown, and Haff (2017) referred to the CS structure with total rest periods equal to

the traditional set(TS) as the rest-redistribution (RR) method. Due to the limited number of studies in isoinertial resistance training, which has increased in popularity in recent years, sufficient application suggestions have not yet been developed. In the literature review performed, no study was found comparing the RR method, in which rests are distributed into sets, with the TS method in studies performed on the isoinertial training device. Considering this gap in the literature, the present study aims to compare isokinetic knee joint strength, agility, sprint and jumping skills at various angular velocities in elite female handball athletes by applying two different leg curl exercises for 8 weeks during the competitive season and to compare whether there is a difference between the control (CG), TS and RR groups and to present the effects to sports scientists and practitioners.

2. METHOD

2.1. Study Group

17 female handball players from the Anadolu University Handball team, competing in the Turkish Women's Handball Super League in the 2020-2021 season, who are over the age of 18 and who have not had any serious health and injury problems in the last 6 months, voluntarily participated in the study. The handball players (n=17) playing in the same team were divided into 3 groups [control group (CG) n=6, traditional set group (TS) n=5, rest-redistribution group (RR) n=6] by simple randomisation. Table 1. shows the descriptive statistics of the handball players. Ethics committee approval was obtained from Eskişehir Technical University, Science and Engineering Sciences, Scientific Research and Publication Ethics Committee. Before the tests and isoinertial training protocols, the subjects were informed about the applications and a voluntary consent form was approved in writing.

Table 1. Descriptive statistics of the subjects

Handball players (n=17)	CG (n=6)		TS (n=5)		RR (n=6)		p
	Mean	Sd.	Mean	Sd.	Mean	Sd.	
Age (year)	22.8	5.6	21.4	2.7	22.6	5.3	.874
Height (cm)	172.5	7.5	170	5.9	169.5	7.1	.736
Weight (kg)	69.1	13.8	65.5	10	63.6	8.1	.686
Body fat percentage (%)	23.6	4.9	20	4.9	18.9	4.4	.238

2.2.Study Design

Table 2. Study Design and Experimental Procedure

Pre- and Post-tests	Day 1	Anthropometric measurements Warm-up on bicycle ergometer (5 min.) Stretching exercises (5 min.) Active and squat jump tests (3 repetitions each) Isokinetic knee joint strength measurement					
	Day 2	Static and dynamic warm-up (10 min.) Illinois Agility Test (3 repetitions) 20 m sprint test (3 repetitions)					
Isoinertial Exercise and Training Days	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
	Strength isoinertial standing leg curl	Technical tactics	Strength isoinertial prone leg curl	Technical tactics	Technical tactics	League match	Rest

2.3. Data Collection

On the first day, 5 minutes of bicycle ergometer (Monark, Cardio Care 827 E), and 5 minutes of static and dynamic stretching exercises were performed as a warm-up protocol before the tests performed in the laboratory. On the second day, 10 minutes of static stretching and dynamic warm-up were applied as a warm-up protocol before the tests applied in the gym. The jump test measurements of the subjects were recorded using the My Jump 2 mobile application. MyJump app provides reliable intersession and intrasession data, as well as valid measurements for maximal jump height during fast and slow stretch-shortening cycle muscle actions, and during concentric-only explosive muscle actions. (Gallardo-Fuentes, F. et al., 2016).

Following the protocol of the mobile application, before the tests, the vertical distance between the protrusion at the front of the iliac bone and the ground was measured in the squat position with a knee joint angle of 90° and the distance between the protrusion at the front of the iliac bone and the toe tip with the foot in the full plantar flexion position in the supine position. The results were recorded in the mobile application for each athlete. In the jumping tests, 3 repetitions were performed for both tests and the highest values in active and squat jumping were recorded. Isokinetic muscle strength values of the subjects were measured with an isokinetic dynamometer (Humac Norm Testing & Rehabilitation System, USA) eccentrically/concentrically for the dominant and non-dominant joint at angular velocities of $60^\circ.\text{sec}^{-1}$, $180^\circ.\text{sec}^{-1}$ and $300^\circ.\text{sec}^{-1}$ in the knee joint extension and flexion movements. The subjects performed 3 trial repetitions and 5 maximal repetitions and the highest value was taken as the peak torque value. The dynamometer and seat settings related to the device were adjusted on the test day as specified in the manufacturer's user manual. Verbal encouragement was provided to the subjects during the tests.

For the agility test, a 5m-wide, 10m-long area was placed in the handball court with 4 funnels placed at the corners. In the center of the area, 4 funnels with a distance of 3.3m between each one were arranged on a straight line and a track was prepared. The test track consisted of a 40 m straight run with 180° turns every 10 m at the edges and a 20 m slalom run between the funnels with 180° and 360° turns in the middle section. Photocells were placed at the start and end points of the Illinois agility test course. Before the Illinois agility test, the test was introduced in a practical way. Prior to the test measurements, the subjects were asked to perform 2 repetitions at a light pace. Afterwards, each subject was tested 3 times with maximum effort. Verbal encouragement was provided to the subjects throughout the test administration. The subjects rested for at least 3 minutes between repetitions. The best performance of each subject was evaluated. Figure 1 shows the schematic of the test.

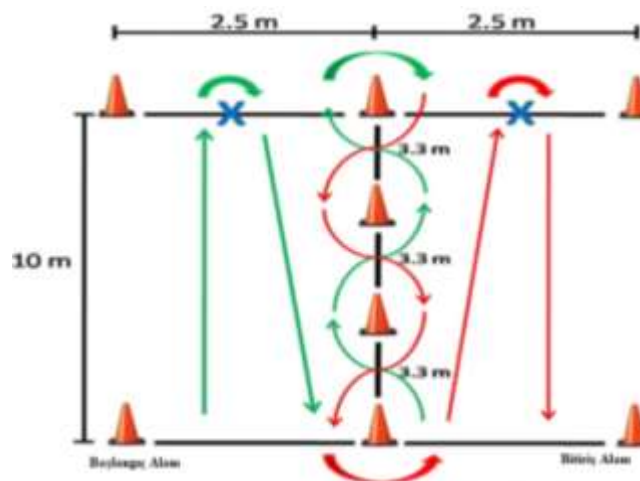


Figure 1. Illinois Agility Test (Raya et al., 2013)

The 20 m sprint test was used to evaluate the speed performance of the subjects. The 20 m sprint track was set up in the handball court with photocells at the beginning and end of the track. The 20 m sprint test was performed 3 times. Between 3 repetitions, at least 3 minutes of rest was given for each subject. The best time of each subject was evaluated.

Before the isoinertial strength training, 2 familiarization sessions were performed in order to adapt to the isoinertial training method. The CG continued their in-season team training during the 8-week training intervention but did not participate in isoinertial strength training. A total of 2 sessions of leg curl isoinertial strength training per week, one session standing and one prone, were added to the normal training schedule for the TS and RR groups. Isoinertial leg curl training was performed unilaterally for the right and left leg. Standing leg curl exercise for the right and left leg was performed on Monday and lying leg curl exercise for the right and left leg was performed on Wednesday. The TS group performed a total of 27 repetitions of isoinertial strength training with 3 sets of 9 repetitions and 60 seconds of rest between the sets. The RR group performed 9 sets of 3 repetitions with 15 seconds of rest between the sets for a total of 27 repetitions of isoinertial strength training. Total rest periods and total number of repetitions were kept equal for the two groups practicing isoinertial strength training. After each repetition performed by the subjects, the power outputs and set values of the repetitions were monitored instantaneously from the tablet connected to the device. After each athlete completed a session, the training was recorded in the Desmotec app for Android (Dsoft). Since the isoinertial training method requires at least one repetition to initiate the rotation of the belt attached to the wheel, the TS group performed 3 repetitions before each set (i.e., 9 repetitions in total) and the RR group performed 1 repetition before each set (i.e., 9 repetitions in total). Trial repetitions were not taken into account in power output calculations. The subjects performed the trial repetition at a light pace and then performed the other repetitions with maximum effort. Since the operating practice of the isoinertial training device is to maintain the speed applied in the concentric phase in the eccentric phase, the subjects were asked to exert maximum effort in the concentric phase, resist the movement in the eccentric phase and restart the concentric phase in the last 1/3 of the eccentric range of motion. The same inertial load was used throughout the study (Desmotec, large inertial load disk = 0.02 kg-m², Italy).



Image 1. Prone isoinertial leg curl exercise



Image 2. Standing isoinertial leg curl exercise

2.4. Statistical Analysis of Data

The performance data obtained as a result of the tests applied to the handball players were analyzed with the SPSS 22.0 statistical package program. All values were given as mean and standard deviation. Normality of the data was determined by examining the results of the Shapiro Wilk test, skewness and kurtosis values and histogram graphs. Skewness and kurtosis values were taken as ± 3 (Tabachnick & Fidel, 2013). One-way analysis of variance (Anova test) was used to evaluate the inter-group differences and Paired T-test was used to determine the intra-group differences. Repeated measures ANOVA with 2x3 (group and time) was used to compare isoinertial training outcomes in the TS and RR groups.

3. FINDINGS

In this section, as a result of the 8-week isoinertial leg curl training with different setting methods, the differences between the groups in terms of dynamic athletic performance and isokinetic knee joint strength in the pre-test and post-test data are presented in tables.

3.1. Comparisons of Inter-Group Pre-Test Values

Table 3. Table of dynamic athletic performance pre-test values between the groups

Tests	CG (n=6)		TS (n=5)		RR (n=6)		F	p
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
20 m Sprint (sec.)	3.51	.264	3.37	.212	3.41	.155	.709	.509
SJT (cm)	22.42	4.331	25.29	4.26	22.14	4.482	.846	.450
AJT (cm)	23.60	3.626	26.11	4.012	24.44	4.738	.504	.615
Agility (sec.)	17.66	1.418	16.66	1.092	16.95	.639	1.230	.322

Not. $**p<0.001$; $*p<0.05$. SJT=Squat jump test; AJT=Active jump test; CG= Control Group (n=6); TS= Traditional Set (n=5); RR= Rest Redistribution(n=6); SD = Standard Deviation

When the statistical procedures are evaluated, it is observed that there is no statistically significant difference in any value between the dynamic athletic performance pre-test data of the groups. When the results are evaluated, it is seen that the groups have similar characteristics.

Table 4. Table of isokinetic knee joint force peak torque pre-test values between the groups

Tests	CG (n=6)		TS (n=5)		RR (n=6)		F	p
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
60°.sec-1 dominant leg extensor (N·m)	143.66	20.69	167.2	39.93	149.5	18.81	1.09	.363
60°.sec-1 dominant leg flexor (N·m)	99.83	10.26	110.4	20.1	100.83	18.68	.648	.538
180°.sec-1 dominant leg extensor (N·m)	97.16	11.72	107.4	24.41	84.66	16.76	2.23	.144
180°.sec-1 dominant leg flexor (N·m)	73.0	11.59	84.6	17.5	62.66	14.67	3.08	.077
300°.sec-1 dominant leg extensor (N·m)	69.33	8.93	78.2	16.6	68.66	10.59	1.01	.387

300°.sec-1 dominant leg flexor (N·m)	53.66	14.55	67.6	11.86	56.66	11.2	1.78	.204
60°.sec-1 non-dominant leg extensor (N·m)	139.83	19.09	153.8	36.01	144.5	15.51	.463	.639
60°.sec-1 non-dominant leg flexor (N·m)	100.16	7.3	103.6	23.49	99.16	13.4	.120	.888
180°.sec-1 non-dominant leg extensor (N·m)	97.5	16.82	105.0	18.78	90.66	12.45	1.08	.363
180°.sec-1 non-dominant leg flexor (N·m)	73.16	9.1	79.6	13.35	71.0	12.08	.804	.467
300°.sec-1 non-dominant leg extensor (N·m)	74.33	11.34	77.0	11.72	67.16	7.8	1.364	.288
300°.sec-1 non-dominant leg flexor (N·m)	55.16	9.32	62.0	12.4	55.0	11.02	.713	.507

Not. ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$. CG= Control Group (n=6); TS= Traditional Set (n=5); RR= Rest Redistribution(n=6); SD = Standard Deviation

3.2. Comparison of the Test Results of the Groups

Table 5. Intra-group differences obtained by subtracting the post-test data of the groups from the pre-test data

Tests	CG (n=6)		TS (n=5)		RR (n=6)		F	p
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
20 m Sprint (sec.)	0.010	.050	-0.040	.068	-0.021	.053	1.083	.365
SJT (cm)	1.026	1.374	-0.262	1.173	3.566*	1.602	10.691	.002*
AJT (cm)	-0.003	1.20	0.754	1.189	2.793*	1.382	7.779	.005*
Agility (sec.)	-0.050	0.212	-0.142	0.208	-0.110	.158	.324	.729

Not. ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$. SJT=Squat jump test; AJT=Active jump test; CG= Control Group (n=6); TS= Traditional Set (n=5); RR= Rest Redistribution(n=6); SD = Standard Deviation

In terms of the statistical procedures, when the pre-test and post-test differences were compared between the 3 setting method groups, it was seen that there was no difference in dynamic athletic performance data between the CG and TS groups, while there was no difference in the sprint and agility tests in the RR group, and the pre-test and post-test differences of the RR group showed significant differences (SJT ($p=0.02^*$), AJT ($p=.005^*$)) compared to the CG and TS groups. When the differences obtained from the dynamic athletic performance post-test pre-test results between the groups were evaluated, a significant difference was observed only in the jumping tests of the RR group compared to the other groups.

Table 6. Differences of isokinetic knee joint force peak torque post-test pre-test results of the groups

Tests	CG (n=6)		TS (n=5)		RR (n=6)		F	p
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
60°.sec-1 dominant leg extensor (N·m)	3.50	8.80	-3.40	12.32	0.83	11.12	.567	.580
60°.sec-1 dominant leg flexor (N·m)	0.50	4.08	-2.60	5.77	-2.33	10.13	.327	.727
180°.sec-1 dominant leg extensor (N·m)	3.50	8.89	2.60	8.53	-0.16	8.70	.285	.756
180°.sec-1 dominant leg flexor (N·m)	2.66	4.13	-0.40	11.52	4.16	8.44	.418	.666
300°.sec-1 dominant leg extensor (N·m)	-0.33	11.09	4.20	8.84	1.66	6.08	.352	.709
300°.sec-1 dominant leg flexor (N·m)	0	10.21	-2.60	4.27	4.33	3.14	1.483	.261
60°.sec-1 non-dominant leg extensor (N·m)	7.16	7.35	2.20	7.39	2.50	14.29	.416	.668
60°.sec-1 non-dominant leg flexor (N·m)	0	4.28	-0.60	0.89	-0.33	7.42	.019	.981
180°.sec-1 non-dominant leg extensor (N·m)	2.33	8.61	3.40	12.66	-0.50	9.48	.220	.806
180°.sec-1 non-dominant leg flexor (N·m)	5.66	5.27	4.80	11.69	4.33	8.04	.038	.963
300°.sec-1 non-dominant leg extensor (N·m)	-3.50	16.59	1.20	10.35	0.33	6.88	.245	.786
300°.sec-1 non-dominant leg flexor (N·m)	4.00	6.75	3.20	8.10	1.83	9.28	.109	.897

Not. ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$. CG= Control Group (n=6); TS= Traditional Set (n=5); RR= Rest Redistribution(n=6); SD = Standard Deviation

When the post-test and pre-test differences in isokinetic knee joint strength were compared between the groups, it was observed that there was no significant difference in any angular velocity between the groups. It is observed that practicing a total of 16 sessions of isoinertial leg curl training in 8 weeks during the season in a women's handball team at the topflight will not provide a significant improvement in isokinetic knee joint (concentric/concentric) strength.

4. DISCUSSION

When the pre-test and post-test values of the subjects were compared, a significant difference was found in the jumping tests in the RR group. There was no significant difference in other dynamic athletic performance test data in the 3 groups. Additionally, in the isokinetic knee joint strength tests applied to all 3 groups, a significant difference ($p=0.20^*$) was found between the pre-test and post-test values of $300^\circ\text{.sec}^{-1}$ dominant leg flexor only in the RR group. Another comparison in this study was to compare the isoinertial concentric and eccentric power outputs (W) of the two setting groups at the beginning (week 1), middle (week 4) and end (week 8) of the training period. In the evaluations, although an increase in isoinertial power output was obtained during the training process, no significant difference was found between the two groups except for the dominant leg standing leg curl eccentric power output ($p=0.035^*$).

Time-motion analysis shows that handball players spend less time in running speeds defined as sprinting. This may be due to the small effective playing field in handball, which does not allow players to reach maximum speed. In the present study, 20 m sprint test, which is the length at which athletes can usually cover distance at high speeds, was used, considering that the field players cannot enter the 6-meter-long defensive areas of the two teams in the 40 m-long playing field of handball. When the 20 m sprint performance pre-test and post-test data were evaluated, it was seen that there was a regression for the CG (from 3.518 ± 0.264 sec to 3.528 ± 0.288 sec) and this result did not create a statistically significant difference ($p=0.651$, $p>0.05$). When the test data were evaluated in the 20 m sprint performance for the TS group, an improvement was observed (from 3.37 ± 0.212 sec to 3.33 ± 0.241 sec). However, when statistical procedures were evaluated, this improvement did not create a statistically significant difference ($p=0.264$, $p>0.05$). When the test data were evaluated for the RR group, an improvement was observed (from 3.41 ± 0.155 sec to 3.39 ± 0.151 sec), but when the statistical procedures were evaluated, this improvement did not constitute a significant difference ($p=0.361$, $p>0.05$). According to these results, there was no significant difference in the differential statistics between the 3 groups ($p=0.365$, $p>0.05$).

When other studies in which sprint performance was evaluated with the isoinertial method were examined, it was observed that Nunez et al. (2018) divided male athletes into two groups and performed unilateral lunge exercise or bilateral squat exercise with the Isoinertial method for 6 weeks, 2 sessions per week. The researchers used the 10 m sprint test and found no significant difference between the pre-test and post-test data in terms of development in both groups. Sabido et al. (2017) applied half squats and unilateral lunges to male handball athletes for 4 sets of half squats and unilateral lunges, 7 repetitions per set, consisting of one session per week for 7 weeks, and compared the pre-test and post-test results by equalizing the training volumes of the control group and the isoinertial experimental group. For the 20 m sprint performance, there was no significant difference between the pre-test and post-test results, although an improvement was obtained in both groups. When the data in the present study are evaluated, it is seen that two different setting methods do not create a significant difference in 20 m sprint performance compared to the control group, but the fact that there is a small amount of regression in the control group and a small amount of improvement in both training groups suggests that increasing the number of subjects and sessions in such a study or increasing the duration of the study may give more significant results in sprint performance.

One of the parameters frequently used in the defense and attack phase in handball is jump (Michalsik, Madsen, & Aagard, 2015). In the present study, the active jump test (AJT) and squat jump test (SJT) were compared as jump tests. When the differences between the pre-test and post-test results for AJT were evaluated, it was seen that the results of the two tests were very close to each other in the CG (pre-test: 23.608 ± 3.62 cm, post-test: 23.605 ± 3.39 cm) and there was no significant difference ($p=0.995$, $p>0.05$). In the TS group (pre-test: 26.112 ± 4.01 cm, post-test: 26.866 ± 3.97 cm), there was an improvement in the post-test compared to the pre-test, but this was not significant ($p=0.229$, $p>0.05$). There was a significant difference ($p=0.004$, $p<0.05$) in the RR group (pre-test: 24.400 ± 4.73 cm, post-test: 27.233 ± 4.88 cm). In the comparison of the difference between the post-test and pre-test differences between the groups, it is seen that this change in the RR group creates a significant difference ($p=0.005$, $p<0.05$). When the differences between the pre-test and post-test results for SJT were evaluated, it was seen that there was an increase in the CG group (pre-test: 22.425 ± 4.33 cm, post-test: 23.451 ± 3.35 cm), but this did not create a significant difference ($p=0.005$, $p<0.05$). For the TS group (pre-test: 25.298 ± 4.26 cm, post-test: 25.036 ± 3.19 cm), although there was a slight decrease, the results of the two tests gave similar results and this did not create a significant difference ($p=0.664$, $p>0.05$). For the RR group (pre-test: 22.146 ± 4.48 cm, post-test: 25.713 ± 4.51 cm), there was a significant difference ($p=0.003$, $p<0.05$). In the comparison of the difference between the post-test and pre-test differences between the groups, it is seen that this change in the RR group is a significant difference ($p=0.002$, $p<0.05$). When the results are analyzed, it is seen that similar results were obtained in the two jump tests (SJT and AJT) and a significant difference was observed only in the RR group. To the best of our knowledge, the most important finding in the present study, which is the first study in which the isoinertial and cluster setting methods were applied, is that while no significant difference was obtained in jump performance with the TS method, it should be underlined that the RR method provides significant improvement and creates a significant difference. When the effect of other studies conducted with the isoinertial method on jump performance is examined, in the study conducted by Sabido et al. (2017) in which 4 sets of half squats and unilateral lunges for 7 repetitions per set consisting

of one session per week for 7 weeks was applied to male handball athletes, a small improvement was found in AJT performance in the same extent as the control group and it was stated that there was no significant difference between the groups. Sagelv et al. (2020) evaluated the effects of isoinertial squats and barbell squats with 85% 1TM for 6 weeks using AJT for jump performance. When the pre-test and post-test results were evaluated, the researchers stated that there was a significant difference in both training groups and that squatting with the isoinertial method had a positive effect on jump performance. Maroto-Izquierdo, Garcia Lopez, and De Paz (2017) applied 4 sets of 7 repetitions of isoinertial leg press and 7 TM 4 sets of traditional leg press for 6 weeks (15 sessions) to male handball athletes and compared dynamic athletic performance data according to pre-test and post-test results. The researchers, who used both AJT and JT, stated that there was a more significant difference in both jump tests in the isoinertial leg press training group compared to the traditional leg press group, while AJT performance showed more improvement than JT performance. In the study conducted by Coratella et al. (2019) in which semi-professional soccer players practiced isoinertial squats (inertial load = 0.11 kg·m⁻²) and traditional squats (80% - 1 TM) for 8 weeks, 1 session per week during the season, both AJT and JT were used. The researchers found a significant difference between the pre-test and post-test results in the jump tests in both training groups and stated that the effect size in the isoinertial method was moderate and the effect size in the traditional method was small.

In the present study, there was no significant difference in jump performance in both jump tests in the control and TS groups, while a significant difference was found in both jump tests in the RR group. When the findings are evaluated, it is expected to find a significant difference in the jump tests in which the tensile-shortening cycle occurs in an eccentric-based training method, while it seems to be a remarkable result that there is a significant difference between the two sets of isoinertial training groups. In the isoinertial method, it is emphasized and expected from the athlete to perform the concentric initiation movement at maximum speed in the first repetition of the exercise after the trial repetitions, which may have led to this finding as more initiation movements were performed in the RR group. However, the small number of subjects, which is one of the most important limitations of this study, and the fact that the study constitutes the first setting study conducted in such a method arouses curiosity about what results can be yielded by a similar study with a larger number of subjects or a longer training period.

In handball, agility performance is taken into consideration to understand the abilities and physical levels of players (Popowczak et al., 2021). The ability to accelerate, stop quickly, change direction, and accelerate again is an important part of a handball player's skills (Bayraktar, 2017; Esfahankalati & Venkatesh, 2013). The Illinois agility test, which includes all of these criteria, was used to evaluate agility performance in this study. When the differences between the pre-test and post-test results for the Illinois agility test are evaluated, although there is a very small amount of improvement in the CG (pre-test: 17.665 ± 1.418 sec, post-test: 17.615 ± 1.519 sec), the results of the tests are almost the same. This resulted in no significant difference between the pre-test and post-test measurements of agility performance in the CG ($p=0.590$, $p>0.05$). In the TS group (pre-test: 16.668 ± 1.092 sec, post-test: 16.526 ± 0.911 sec), despite a small amount of improvement, there was no significant difference between the pre-test and post-test results ($p=0.203$, $p>0.05$). There was also an improvement in the RR group (pre-test: 16.955 ± 0.639 sec, post-test: 16.845 ± 0.721 sec), but this improvement was not significantly different ($p=0.150$, $p>0.05$). Although there were more positive results in the difference of post-test and pre-test differences for both of the training groups compared to the control group (CG: -0.050 ± 0.212; TS: -0.142 ± 0.208; RR: -0.110 ± 0.158), no significant difference was found in the comparison of the differences of the 3 groups ($p=0.729$, $p>0.05$).

When the impact of other studies conducted with the isoinertial method on agility performance is examined, it was observed that Fiorilli et al. (2020) compared the pre-test and post-test results of dynamic athletic performance in young male football players by applying specific football exercises with the isoinertial and plyometric methods for 6 weeks. Using the Illinois agility test to evaluate agility performance, the researchers found a significant difference between the pre-test and post-test results in the isoinertial training group, while the improvement in the plyometric training group did not make a significant difference. Coratella et al. (2019) had semi-professional football players perform isoinertial squats (inertial load=0.11 kg·m⁻²) and traditional squats (80% - 1 TM) for 8 weeks, 1 session per week during the season and used the T-test to measure agility. The authors compared the pre-test and post-test results and found a significant difference in the isoinertial group in the T-test, while there was no significant difference

in the control group. Madruga-Parera et al. (2020) compared the development of motor skills by applying isoinertial training and cable training methods with handball-specific exercises for 8 weeks and evaluated the change of direction performance with COD180 and RCOD tests. In the COD180 test, subjects performed two 180° direction changes for both dominant and non-dominant leg using the same leg in each trial. The first change of direction was performed 7.5 m after the start and the second one was performed 5 m after the first change of direction. The RCOD test involved eight continuous repetitions of a 10-meter sprint requiring a 180° direction change halfway through each 10-meter sprint (5 m). When the results were examined, the authors did not find a significant difference between the two training groups in the COD180 test, but in the RCOD test, they reported a significant difference in favor of the isoinertial training group, especially for the dominant leg. However, the training volume of the study was much higher than the present study. The researchers implemented 3 different functional movements, 3 sets of 12 repetitions per set, as a training intervention and performed 2 sessions per week.

Although it is thought that an eccentric-based training can improve performance in an agility test involving change of direction by causing better deceleration and acceleration (Fiorilli et al., 2020), the reason why no significant difference was obtained in highly trained female athletes in the present study may be that the duration of the study was short for this level and the athletes were already at a high level in their pre-test performance (Agility pre-test results: CG: 17.66; TS: 16.68; RR: 16.95). According to the Illinois Agility Test norm values reported by Brown and Khamoui (2012), agility times below 17.0 seconds for female athletes are considered "excellent," and those between 17.0 and 17.9 seconds are considered "good." Therefore, the pre-test results of the participants indicate that they were already performing within these high-performance ranges before the intervention, which may have limited the potential for further improvement.

In the present study, in addition to evaluating the effect of isoinertial hamstring training on dynamic athletic performance, the effect of isokinetic muscle strength, which is commonly used to assess injury risk in athletes, was also examined. When the results were analyzed, a significant difference ($p = 0.02$, $p < 0.05$) was observed between the pre-test and post-test results in the dominant leg flexion movement at $300^{\circ}\cdot s^{-1}$ only in the RR group, while no significant differences were found in other isokinetic test parameters.

When other studies in the literature involving the isoinertial method and isokinetic strength tests were examined, it was seen that Maroto-Ízquierdo et al. (2020) compared the pneumatic training method, which provides a constant force production with a pressurized air, with the isoinertial training method in elite male handball athletes. Unlike the present study, the authors used upper extremity exercises and tested shoulder joint strength at angular velocities of 60, 180 and $240^{\circ}\cdot sec^{-1}$ in pre-test and post-tests by training two separate groups with these methods for 6 weeks. When the results of the study were analyzed, the authors stated that there was a significant improvement in all angular velocities for both groups and that the improvement was more significant for the isoinertial group, especially in peak torques at angular velocities of 60 and $240^{\circ}\cdot sec^{-1}$ in internal rotation. Monajati et al. (2018) equalized the groups they used in terms of the number of male and female subjects and applied 6 similar lower extremity movements in the isoinertial and traditional training methods for 6 weeks among recreational-level volleyball players and used $60^{\circ}\cdot sec^{-1}$ hamstring eccentric peak torque, $60^{\circ}\cdot sec^{-1}$ hamstring concentric peak torque and $60^{\circ}\cdot sec^{-1}$ quadriceps peak torque as isokinetic test evaluation. As a result of the study, the researchers reported a significant difference compared to the pre-test with significant improvement for the $60^{\circ}\cdot sec^{-1}$ hamstring concentric peak torque, which was also tested in the present study. In the study conducted by Coratella et al. (2019), hamstring and quadriceps strength in semi-professional football players was evaluated with an isokinetic dynamometer as the subjects performed isoinertial squats (inertial load=0.11 kg-m-2) and traditional squats (80% - 1 TM) for 8 weeks, 1 session per week during the season. The researchers reported significant improvement in quadriceps and hamstring peak torques of both groups in the post-test measurements. When acute studies in which the isokinetic test and isoinertial training method were combined, Beato et al, (2019) examined the PAP effect to evaluate acute power gain after performing 3 sets of isoinertial half squats with 6 repetitions per set in males who actively participated in sports, and reported that acute power gain was obtained in quadriceps concentric peak torque, hamstring concentric peak torque and hamstring eccentric peak torque after isoinertial half squat exercise (3-9 min). Beato et al. (2020) examined the PAP effect after isoinertial squat and deadlift exercises in amateur male university athletes and concluded that both exercises would acutely contribute to isokinetic hamstring eccentric peak torque. In general, when the studies in the literature are evaluated, it is seen that they were performed with male athletes and athletes with less overall training volume

compared to the sample group used in the present study. There is no study performing isokinetic evaluation by combining the setting methods used in this study with the isoinertial method.

According to the findings of the present study, a significant difference was obtained only in the RR group in the dominant leg flexion movement at an angular velocity of $300^{\circ}.\text{sec}^{-1}$ in the pre-test and post-test comparisons, while no significant difference was found in any angular velocity in the comparison of the groups with each other. The reason for this may be that athletes training at a high level constituted the sample group and the study was conducted in the middle of the second half of the season when the athletes had reached a certain strength level. Moreover, in the isoinertial training protocol, the inertial load (large inertial load disk = $0.02 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$) was kept constant throughout the 8-week training period to assess isoinertial strength gains. Since the speed of movement can change according to the force applied by the athlete in this device, all athletes trained at different speeds, which made it difficult to evaluate the development of the groups with an isokinetic dynamometer that gives constant angular velocity. The fact that more significant improvement was obtained at an angular velocity of $300^{\circ}.\text{sec}^{-1}$ in the RR group can be attributed to this interpretation. As stated by Beato and Iacono (2020), who conducted a review study under the title "Implementing flywheel (isoinertial) exercise in strength training: current evidence, practical recommendations, and future directions", having athletes work with individual inertial load in the isoinertial method for scientific studies appears to be an approach that is still not employed for this method.

Suggestions

For the literature, the present study serves as the first to compare the difference according to the number of sets and repetitions in the isoinertial method as well as being a unique study conducted with the isoinertial method in high-level female athletes. In this study, despite the continuous increase in isoinertial power output, the effect on dynamic athletic performance appeared to be small. However, the main finding of the study for setting methods is that more significant improvement in jump performance can be achieved using the RR method. Conducting a similar study with different sample groups or high-level athlete groups in a different period of the season or with a longer training intervention period may reveal different results. It should also be noted that the sample size in this study is small the study included only one handball team. The application of a similar study to a larger sample group can make a significant contribution to the literature. Another notable point is that the high standard deviation in the group averages may have been affected by the training interventions of the athletes at different levels. Conducting future studies with individualized training loads for the isoinertial method can make a significant contribution to the literature.

Conflict of Interest

There are no conflicts of interest between the author(s) and any individual, institution, or organization that could have influenced the research process or its outcomes.

Funding

This research received no financial support from any institution, organization, or funding agency.

Author Biographies and Contributions

Corresponding Author: Barış Gürol – Doç. Dr.; Eskişehir Technical University, Department of Movement and Training Sciences, Eskişehir, Turkey, ORCID: 0000-0002-3372-617X, E-mail: bgurol@eskisehir.edu.tr

Contributions: Literature review, data collection and processing, manuscript writing, preparation of figures and tables, and organization of references and sources.

Author: Cem Dilek – Eskişehir Technical University, Department of Movement and Training Sciences, Eskişehir, Turkey, ORCID: 0000-0003-2756-305X, E-mail: cemdilek95@gmail.com

Contributions: Supervision, conceptualization, data analysis and interpretation, critical review and editing of the manuscript, and final approval of the version to be published.

5. REFERENCES

- Baltzopoulos, V. & Brodie, D. A. (1989). *Isokinetic dynamometry: Applications and limitations. Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 8(2), 101–116.
- Bayraktar, İ. (2017). *The Influences of Speed, Cod Speed and Balance on Reactive Agility Performance in Team Handball. Int J Env Sci Ed*, 12(3), 451–461.
- Beam, W. & Adams, G. (2013). *Egzersiz fizyolojisi laboratuvar el kitabı*. (Çev: T. Bağırhan). Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Beato, M. & Dello Iacono, A. (2020). *Implementing flywheel (isoinertial) exercise in strength training: current evidence, practical recommendations and future directions. Frontiers in Physiology*, 11(June), 1–6.
- Beato, M., de Keijzer, K. L., Fleming, A., Coates, A., La Spina, O., Coratella, G. & McErlain-Naylor, S. A. (2020). *Post flywheel squat vs. flywheel deadlift potentiation of lower limb isokinetic peak torques in male athletes. Sports Biomechanics*, 1–14.
- Brown, L. E. & Khamoui, A. V. (2012). *Agility training*. J.R. Hoffman (Ed.), *NSCA's guide to program design* içinde (s. 169). Human Kinetics.
- Clark, R. A., Bryant, A. L., Culgan, J. & Hartley, B. (2005). *The effects of eccentric hamstring strength training on dynamic jumping performance and isokinetic strength parameters: a pilot study on the implications for the prevention of hamstring injuries. Physical Therapy in Sport*, 6, 67–73.
- Coratella, G., Beato, M., Cè, E., Scurati, R., Milanese, C., Schena, F. & Esposito, F. (2019). *Effects of in-season enhanced negative work-based vs traditional weight training on change of direction and hamstrings-to-quadriceps ratio in soccer players. Biology of Sport*, 36(3), 241–248.
- de Hoyo, M., Sañudo, B., Carrasco, L., Mateo-Cortes, J., Domínguez-Cobo, S., Fernandes, O., Del Ojo, J. J. & Gonzalo-Skok, O. (2016). *Effects of 10 week eccentric overload training on kinetic parameters during change of direction in football players. Journal of Sports Sciences*, 34(14), 1380–1387.
- Dello Iacono, A., Martone, D. & Hayes, L. (2020). *Acute mechanical, physiological and perceptual responses in older men to traditional-set or different cluster-set configuration resistance training protocols. European Journal of Applied Physiology*, 120(10), 2311–2323.
- Esfahankalati, A. & Venkatesh, C. (2013). *Relationship between Psychomotor Variables and Performance in Elite Female Handball Players. European Academic Research*, 1(9), 2574–2585.
- Fiorilli, G., Mariano, I., Iuliano, E., Giombini, A., Ciccarelli, A., Buonsenso, A., Calcagno, G. & Di Cagno, A. (2020). *Isoinertial eccentric-overload training in young soccer players: Effects on strength, sprint, change of direction, agility and soccer shooting precision. Journal of Sports Science and Medicine*, 19(1), 213–223.
- Franchi, M. V., Reeves, N. D. & Narici, M. V. (2017). *Skeletal muscle remodeling in response to eccentric vs. concentric loading: morphological, molecular and metabolic adaptations. Frontiers in Physiology*, 8, 447.
- Gallardo-Fuentes, F., Gallardo-Fuentes, J., Ramírez-Campillo, R., Balsalobre-Fernández, C., Martínez, C., Caniuqueo, A., ... & Izquierdo, M. (2016). *Intersession and intrasession reliability and validity of the My Jump app for measuring different jump actions in trained male and female athletes. The Journal of Strength & Conditioning Research*, 30(7), 2049–2056.
- Gülü, M. & Doğan, A. A. (2021). *The effect of 6 week nordic hamstring exercise on sprint and jumping performance. Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 421–430.
- Hermassi, S., Chelly, M. S., Fathloun, M. & Shephard, R. J. (2010). *The effect of heavy- vs. moderate-load training on the development of strength, power, and throwing ball velocity in male handball players. Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(9), 2408–2418.
- Madruga-Parera, M., Bishop, C., Fort-Vanmeerhaeghe, A., Beato, M., Gonzalo-Skok, O. & Romero-Rodríguez, D. (2020). *Effects of 8 weeks of isoinertial vs. cable-resistance training on motor skills performance and interlimb asymmetries. Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(5), 1200–1208.

- Maroto-Izquierdo, S., García-López, D. & de Paz, J. A. (2017). *Functional and muscle-size effects of flywheel resistance training with eccentric-overload in professional handball players*. *Journal of Human Kinetics*, 60, 133–143.
- Maroto-Izquierdo, S., McBride, J. M., Gonzalez-Diez, N., García-López, D., González-Gallego, J. & de Paz, J. A. (2020). *Comparison of flywheel and pneumatic training on hypertrophy, strength, and power in professional handball players*. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(1), 1–15.
- Michalsik, L. B., Madsen, K. & Aagaard, P. (2015). *Technical match characteristics and influence of body anthropometry on playing performance in male elite team handball*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(2), 416–428.
- Munoz-Lopez, A., Pozzo, M. & Floria, P. (2021). *Real-time mechanical responses to overload and fatigue using a flywheel training device*. *Journal of Biomechanics*, 121.
- Norrbrand, L., Pozzo, M. & Tesch, P. A. (2010). *Flywheel resistance training calls for greater eccentric muscle activation than weight training*. *European Journal of Applied Physiology*, 110(5), 997–1005.
- Núñez, F. J., Santalla, A., Carrasquilla, I., Asian, J. A., Reina, J. I. & Suarez-Arrones, L. J. (2018). *The effects of unilateral and bilateral eccentric overload training on hypertrophy, muscle power and COD performance, and its determinants, in team sport players*. *Plos One*, 13(3), e0193841.
- O'Brien, J., Browne, D., Earls, D. & Lodge, C. (2022). *The efficacy of flywheel inertia training to enhance hamstring strength*. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 7(1), 14.
- Popowczak, M., Cichy, I., Rokita, A. & Domaradzki, J. (2021). *The Relationship Between Reactive Agility and Change of Direction Speed in Professional Female Basketball and Handball Players*. *Frontiers in Psychology*, 12(September), 1–9.
- Raya, M. A., Gailey, R. S., Gaunaud, I. A., Jayne, D. M., Campbell, S. M., Gagne, E., Manrique, P. G., Muller, D. G. & Tucker, C. (2013). *Comparison of three agility tests with male servicemembers: Edgren Side Step Test, T-Test, and Illinois Agility Test*. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 50(7), 951–960.
- Sagelv, E. H., Pedersen, S., Nilsen, L. P. R., Casolo, A., Welde, B., Randers, M. B. & Pettersen, S. A. (2020). *Flywheel squats versus free weight high load squats for improving high velocity movements in football. A randomized controlled trial*. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 12(1), 1–13.
- Sabido, R., Hernández-Davó, J. L., Botella, J., Navarro, A. & Tous-Fajardo, J. (2017). *Effects of adding a weekly eccentric-overload training session on strength and athletic performance in team-handball players*. *European Journal of Sport Science*, 17(5), 530–538.
- Salci, Y. (2008). *Effects of Eccentric Hamstring Training on Lower Extremity*. PhD Thesis. Ankara: Middle East Technical University, Department of Physical Education and Sports.
- Swinton, P. A., Lloyd, R., Keogh, J. W., Agouris, I. & Stewart, A. D. (2014). *Regression models of sprint, vertical jump, and change of direction performance*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(7), 1839–1848.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. (6. Edition). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Tesch, P. A., Fernandez-Gonzalo, R. & Lundberg, T. R. (2017). *Clinical applications of iso-inertial, eccentric-overload (YoYo™) resistance exercise*. *Frontiers in Physiology*, 8(APR).
- Tous-Fajardo, J., Maldonado, R. A., Quintana, J. M., Pozzo, M. & Tesch, P. A. (2006). *The flywheel leg-curl machine: offering eccentric overload for hamstring development*. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1(3), 293–298.
- Tufano, J. J., Brown, L. E. & Haff, G. G. (2017). *Theoretical and practical aspects of different cluster set structures: A systematic review*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(3), 848–867.

Özgüvenin Belirleyicileri: Özel Yetenek Sınavıyla Üniversiteye Kabul Edilen Öğrenciler Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz

Determinants Of Self-Confidence: A Comparative Analysis Of Students Admitted To University Through Special Talent Examinations

Özlem Ekizoğlu^{1*} Saadet Köşreli²

¹ Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği, Erzincan, Türkiye

² Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Erzincan, Türkiye

Makale Geliş Tarihi: 05/08/2025

Makale Kabul Tarihi: 18/10/2025

Yayınlanma Tarihi: 29/10/2025

Özet

Bu araştırma, üniversiteye özel yetenek sınavları ile kabul edilen öğrencilerinin özgüven düzeylerini karşılaştırmak ve bu düzeyleri çeşitli demografik ve bireysel değişkenler açısından incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesine özel yetenek sınavı ile kabul edilen tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Güzel Sanatlar Fakültesi Resim Bölümü, Eğitim Fakültesi Resim Eğitimi ve Müzik Eğitimi Bölümleri ile Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği ve Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümlerinde öğrenim gören toplam 314 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, bireylerin özgüven düzeylerini belirlemek amacıyla Akın (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan Özgüven Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler, normal dağılım göstermediği için Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis ve Spearman Korelasyon testleri gibi non-parametrik istatistiksel analiz teknikleri ile değerlendirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, erkek katılımcıların özgüven düzeylerinin kadın katılımcılara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca, kendilerini yetenekli olarak değerlendiren bireylerin özgüven puanlarının, kendilerini yetenekli görmeyen katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Akademik başarı düzeyinin artışı, özellikle dış özgüven boyutunda olumlu bir etki yaratmıştır. Bunun yanı sıra, ailede sanat veya sporla ilgilenen bir bireyin varlığı, öğrencilerin özgüven gelişimine anlamlı biçimde katkı sağlamış; bu durum bireylerin kendini ifade etme becerisi ve yetkinlik algısını güçlendirmiştir. Sonuç olarak, araştırma, sanat ve spor temelli eğitim alan öğrencilerin özgüven gelişiminde bireysel algı, çevresel destek ve akademik başarı düzeyinin belirleyici unsurlar olduğunu ortaya koyarak alan yazına katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Müzik, özgüven, resim, spor

Abstract

This study was conducted to compare the self-confidence levels of students admitted to the university through special talent examinations and to examine these levels in terms of various demographic and individual variables. The population of the study consists of all students admitted to Erzincan Binali Yıldırım University through special talent examinations. The sample includes a total of 314 volunteer students enrolled in the Painting Department of the Faculty of Fine Arts, the Art Education and Music Education Departments of the Faculty of Education, and the Sports Management and Physical Education and Sports Teaching Departments of the Faculty of Sport Sciences. As a data collection tool, the Self-Confidence Scale adapted into Turkish by Akın (2007) was used to determine the participants' self-confidence levels. Since the data did not show a normal distribution, they were analyzed using non-parametric statistical techniques such as the Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, and Spearman correlation analysis. The findings revealed that male participants had significantly higher self-confidence levels than female participants. Moreover, individuals who perceived themselves as talented exhibited higher self-confidence scores compared to those who did not consider themselves talented. It was also found that an increase in academic achievement had a positive effect, particularly on external self-confidence. Additionally, the presence of a family member involved in art or sports significantly contributed to the development of students' self-confidence, enhancing their self-expression and perceived competence. In conclusion, the study demonstrated that individual perception, environmental support, and academic achievement are key determinants of self-confidence development among students pursuing artistic and sports-based education, thereby contributing valuable insights to the related literature.

Anahtar Kelimeler: Music, self-confidence, painting, sports.

Sorumlu Yazar: Özlem EKİZOĞLU, e-posta: ozlem.ekizoglu@erzincan.edu.tr

Alıntı/Citation: Ekizoğlu, Ö., & Köşreli, S. (2025). Özgüvenin belirleyicileri: Özel yetenek sınavıyla üniversiteye kabul edilen öğrenciler üzerine karşılaştırmalı bir analiz. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 100-108.

1. GİRİŞ

Üniversiteye kabul süreçleri genellikle merkezi sınavlar aracılığıyla yürütülse de özel yetenek sınavlarına dayanan sanat ve spor gibi alanlar daha ayırt edici ve bireyselleştirilmiş bir seçim yolu izlemektedir. Bu yetenek temelli sınavlar yalnızca öğrencilerin akademik başarısını değil, aynı zamanda sanatsal yatkınlık, fiziksel yeterlilik ve psikolojik hazırlık gibi öznel nitelikleri de değerlendirir (Kabakçı ve Koyuncu, 2008). Özel yetenek sınavları, öğrencilerin belirli bir disiplindeki özel yeteneklerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu sınavlar yoluyla seçilen öğrenciler genellikle güçlü bir öz-değer duygusuna sahiptir ve becerileri belli bir yeterlilik düzeyine ulaşmıştır. Ancak, başarıların sosyal etkileşimli performanslara bağlı olduğu sanat ve spor gibi disiplinlerde, psikolojik iyi oluş ve öz güven kritik bir rol oynamaktadır (Antonio, 2023; Chen ve ark., 2024; Moratelli ve ark., 2023; Kpame ve Richard, 2020). Yüksek öz güvene sahip bireyler, performans sırasında daha az kaygı yaşarlar, daha iyi odaklanırlar ve başarıya ulaşma olasılıkları daha yüksektir (Alivernini ve Lucidi, 2011; Bandura, 1982; Khanbeiki, 2024; Siregar ve ark., 2023; Tian ve Wang, 2023).

Bandura (1977), öz güvenli bireyin belirli bir görev ya da etkinliği başarıyla yerine getirme yeteneğine olan inancı olarak tanımlar. Bandura'nın Sosyal Bilişsel Kuramı'na göre bireyler çevrelerinden ve diğer insanlardan etkilenir; bu etkiler öz güven gelişiminde merkezi bir rol oynar. Bu kuramda, öz yeterlilik kavramı öz güvenin temel bir bileşeni olarak vurgulanır. Bandura (2001), öz güvenin dört temel kaynağını tanımlar: ustalık deneyimleri (önceki başarılar bireyin kendi yeteneklerine olan inancını artırır), dolaylı deneyimler (başkalarının başarı ya da başarısızlıklarını gözlemlemek bireyin öz güvenini etkileyebilir), sosyal telkin (olumlu geri bildirim ve cesaretlendirme, bireyin kendi yeteneklerine olan inancını artırır) ve fizyolojik/duygusal durumlar (duygusal ya da fiziksel durumlar algılanan yeterliliği etkiler). Öz yeterlilik, bireyin belirli bir görevi yerine getirme yeteneğine olan inancını ifade eder ve motivasyonu, davranışları ve problem çözme stratejilerini önemli ölçüde etkiler (Bandura ve Adams, 1977). Öz güven ve öz yeterlilik düzeylerinin gelişimi, yalnızca bireysel başarıyla değil, aynı zamanda bireyin içinde bulunduğu sosyal çevre, aile desteği, eğitimsel bağlam ve kültürel değerlerle de yakından ilişkilidir (Arias-Chávez ve ark., Cutrona ve Russell, 1990; 2020; Sümer, 2000).

Sporla uğraşmak, bireylerin fiziksel yeterlik algılarını güçlendirmenin yanı sıra sosyal destek mekanizmalarını da pekiştirerek öz güven düzeyleri üzerinde olumlu etkiler oluşturur (Fox, 2000; Bowker, 2006). Benzer şekilde, sanatla uğraşmak da ifade yeteneğini, estetik duyarlılığı ve yaratıcılığı geliştirme yoluyla öz güvene katkı sağlar (Bower ve Carroll, 2015; Winner, 2006). Bununla birlikte farklı etkinlik alanlarında gelişen öz güvenin niteliği ve düzeyi çeşitli biçimlerde farklılaşabilmektedir. Takım temelli faaliyetlerin sosyal aidiyet ve liderlik yönelimini desteklediği, bireysel odaklı sanatsal uğraşların ise içsel farkındalık ve öz keşif süreçlerini öne çıkardığı varsayılmaktadır. Bu farklılıkların öz güvenin oluşum ve düzeyine yansımalarının incelenmesi, alan yazın açısından anlamlı bir araştırma yönelimi olarak değerlendirilebilir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Üniversiteye özel yetenek sınavıyla alınan öğrencilerin özgüven düzeylerinin incelenmesi hem bireysel gelişim süreçlerini hem de eğitim sisteminin psikolojik etkilerini anlamada önemli bir araştırma alanıdır. Özel yetenek sınavları, öğrencilerin bir alandaki yetenek ve becerilerini ölçer. Bu tür sınavlarla seçilen öğrenciler, jüri önünde performans sergilediklerinden genellikle güçlü bir özgüven algısına sahip olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda, yetenek temelli bir seçim sürecinin öğrencilerin özgüvenini nasıl şekillendirdiği önemli bir araştırma sorusu oluşturur. Araştırma bulguları, bireylerin özgüven gelişimini etkileyen faktörlerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayarak, eğitim ortamlarında daha kapsayıcı ve destekleyici politikaların geliştirilmesine olanak tanınması beklenmektedir. Araştırma, özgüvenin sosyal-bilişsel kuram çerçevesinde, bireyin çevresel destek, kişisel yeterlik algısı ve başarı deneyimleriyle şekillendiği varsayımına dayanmaktadır (Bandura, 1977). Bu kurama göre, bireyin geçmiş başarı deneyimleri, sosyal çevreden aldığı geri bildirimler ve kendine yönelik algısı özgüveni doğrudan etkilediği varsayıldığından; sanat veya spor gibi performans temelli alanlarda öğrenim gören öğrencilerde, bu faktörlerin özgüven üzerinde farklı düzeylerde etkili olacağı öngörülmektedir.

2.2. Araştırmanın Modeli

Nicel araştırma türlerinden ilişki arayıcı araştırma modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki veya daha fazla değişkenin arasında beraber değişim varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir. İlişkisel tarama modeli, korelasyon ve karşılaştırma araştırmaları yapmamızı sağlar (Karasar, 2004).

2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesine özel yetenek sınavı ile kabul edilen tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Güzel Sanatlar Fakültesi Resim Bölümü, Eğitim Fakültesi Resim Eğitimi ve Müzik Eğitimi Bölümleri ile Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği ve Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümlerinde öğrenim gören toplam 314 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır.

2.4. Araştırmanın Varsayımları

Katılımcıların, anket sorularını anlayarak ve doğru olarak yanıtladıkları; araştırmada kullanılan yöntem ve tekniklerin araştırmaya uygun olduğu; uygulanan istatistik yöntem değerlendirmelerinin, geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmaktadır.

2.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesine özel yetenek sınavıyla kabul edilen, resim ve müzik eğitimi ile spor bilimleri fakültesinde okuyan, araştırmaya gönüllü katılım sağlayan, 18 yaş üstü öğrencilerle ve özgüven ölçeğinden elde edilen verilere uygulanan yöntem, teknik ve analiz sonuçları ile sınırlandırılmıştır.

2.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, Akin (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan özgüven ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek, 33 maddeden oluşmakta olup, 2 alt boyuttan (iç özgüven ve dış özgüven) ve 5 dereceli Likert tipi bir skala (Hiçbir zaman- Her zaman) içermektedir. Ölçeğin test-tekrar test güvenirlik katsayıları, ölçeğin tamamı için .94, iç özgüven alt ölçeği için .97 ve dış özgüven alt ölçeği için .87 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin madde-toplam korelasyonları .30 ile .72 arasında değişmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 165, en düşük puan ise 33 olup, yüksek puanlar bireyin yüksek özgüven düzeyini yansıtmaktadır. Ayrıca, ölçek olumsuz maddeler içermediğinden, alınan yüksek puan, bireyin yüksek özgüvenine işaret etmektedir.

2.7. Verilerin Toplanması

Veriler, gerekli etik izinlerin alınmasının ardından resim, müzik ve spor alanında öğrenim görmekte olan öğrencilerden toplanmıştır. Veri toplama süreci, araştırmanın amacı, kapsamı ve gizlilik esasları hakkında katılımcılara ön bilgilendirme yapılmasını takiben, ders öncesi veya ders sonrası uygun zaman dilimlerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilere, anket formu ile birlikte aydınlatılmış onam formu dağıtılmış ve katılımcıların formları araştırmacı gözetiminde doldurmaları sağlanmıştır. Bu süreçte, tüm katılımcılara araştırmaya katılımın tamamen gönüllülük esasına dayandığı ve elde edilen verilerin yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacağı açıkça belirtilmiştir.

2.8. Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 21 programına aktarılmış, eksik veriye sahip anket formları ve uç değerler veri setinden çıkarılmıştır. Ardından verilerin dağılımına ilişkin normallik testi yapılmış; Kolmogorov-Smirnov testi, skewness ve kurtosis değerleri incelenmiştir. Sonuçlara göre verilerin normal dağılmadığı belirlenmiştir (George ve Mallery, 2019). Normallik analizine ilişkin bulgulara göre İç Özgüven alt boyutu için Kolmogorov-Smirnov değeri 0,11 ($p < 0,05$), Dış Özgüven alt boyutu için 0,08 ($p < 0,05$) olarak bulunmuştur. Skewness ve kurtosis değerleri incelendiğinde İç Özgüven alt boyutunun -0,63 ile 0,49; Dış Özgüven alt boyutunun ise -0,56 ile -0,04 aralığında olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, verilerin normal dağılımdan sapma gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ölçeğin güvenirliğini belirlemek amacıyla hesaplanan Cronbach's Alpha katsayısı 0,91 olarak tespit edilmiştir. Bu değer, ölçme aracının yüksek düzeyde güvenilir olduğunu ve ölçeğin %91 oranında iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Verilerin normal dağılmaması nedeniyle analizlerde non-parametrik testler tercih edilmiştir. Bu doğrultuda, iki grup arasındaki farkları belirlemek için Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları doğrultusunda elde edilen bulgular ilgili alt başlıklarda ayrıntılı olarak sunulmuştur.

2.9. Araştırmanın Etik Yönü

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, insan araştırmaları sosyal ve beşerî bilimlerin 28/11/2024 tarihli ve 10/02 protokol numaralı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur. Araştırma için tüm izinler alınmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların branşlara göre demografik bilgilerin frekans dağılımı

Değişkenler	f	%
Cinsiyet		
Kadın	150	47,8
Erkek	164	52,2
Branş		
Sanat	149	47,5
Spor	165	52,5
Branş		
18-24 Yaş	267	85
25-31 Yaş	47	15
Akademik başarı (AGNO)		
Düşük (1,00-1,99)	20	6,4
Orta (2,00-2,99)	223	71
Yüksek (3,00-4,00)	71	22,6
Daha önce sahneye/ sergi/ müsabakaya dahil olma durumu		
Evet	245	78
Hayır	69	22
Alanlarında kendilerini yetenekli bulma durumu		
Evet	280	89,2
Hayır	34	10,8
Aile bireylerinde sanatla veya sporla ilgilenen birinin olma durumu		
Evet	196	62,4
Hayır	118	37,6

Not. n= 314

Tablo 1' de katılımcıların branşlara göre cinsiyetleri, yaşları, akademik başarılarını değerlendirme durumları, daha önce sahneye/ sergi/ müsabakaya dahil olma durumu, alanlarında kendilerini yetenekli bulma durumları ve aile bireylerinde sanatla veya sporla ilgilenen birinin olma durumu incelenmiştir. Araştırmaya, 149 (%47,5) resim ve müzik eğitimi alan ve 165 (%52,5) spor bilimleri fakültesi öğrencisi katılmıştır.

Tablo 2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre özgüven düzeylerindeki farklılık

	Kadın	Erkek	Mann-Whitney U	Z	p
	Ort.	Ort.			
İç Özgüven	139,98	173,53	9671.5	-3,27	,00
Dış Özgüven	145,59	168,40	10513.0	-2,23	,02

Not. **p< 0.001; *p < 0.05; Ort. = Ortalama; Z = standartlaştırılmış test değeri; kadın (n=150); erkek (n= 164).

Tablo 2' de katılımcıların cinsiyetlerine göre özgüven düzeylerindeki farklılaşma durumları Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. İç özgüven (U= 9671,5; z= -3,27; p=,00) ve dış özgüven (U= 10513; z= -2,23; p=,02) düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir (p<,05). Her iki özgüven alt boyutunda da erkeklerin özgüven puanları kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların branşlara göre özgüven düzeylerindeki farklılık

	Sanat	Spor	Mann-Whitney U	Z	p
	Ort.	Ort.			
İç Özgüven	154,99	159,77	11918.0	-,47	,64
Dış Özgüven	152,41	162,10	11534.0	-,94	,34

Not. **p< 0.001; *p < 0.05; Ort. = Ortalama; Z = standartlaştırılmış test değeri; sanat (n=149); spor (n= 165).

Tablo 3' de katılımcıların branşlarına göre özgüven düzeylerindeki farklılaşma durumları Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. Branşlara göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p>,05). Fakat özgüven puan ortalamaların yükseldikçe özgüven puanları da artmaktadır. Bu sebepten sporcuların iç özgüven ve dış özgüven puanlarının, sanatçılardan daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Katılımcıların yaşa göre özgüven düzeylerindeki farklılık

	18-24 Yaş	25-31 Yaş	Mann-Whitney U	Z	p
	Ort.	Ort.			
İç Özgüven	156.49	163.22	6005.5	-.47	.64
Dış Özgüven	157.90	155.26	6169.0	-.18	.85

Not. ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$; Ort. = Ortalama; Z = standartlaştırılmış test değeri; 18-24 Yaş (n=267); 25-31 Yaş (n= 47).

Tablo 4' de katılımcıların yaşlarına göre özgüven düzeylerindeki farklılaşma durumları Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. Yaşlarına göre özgüven alt boyutlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > .05$).

Tablo 5. Katılımcıların akademik başarı durumlarına göre özgüven düzeylerindeki farklılık

	Düşük	Orta	Yüksek	χ^2	Sd.	p
	Ort.	Ort.	Ort.			
İç Özgüven	146.98	149.70	184.96	8.42	2	.01
Dış Özgüven	162.43	148.06	185.75	9.36	2	.01

Not. ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$; Ort. = Ortalama; χ^2 = Ki-kare testi istatistiği; sd = serbestlik derecesi; Düşük (n=20); Orta (n= 223); Orta (n= 71).

Tablo 5' de katılımcıların akademik başarılarını değerlendirme durumlarına göre özgüven düzeylerindeki farklılaşma durumları Kruskal Wallis testi ile incelenmiştir. İç özgüven ($\chi^2=8,42$; sd= 2; $p=.01$) ve dış özgüven ($\chi^2= 9,36$; sd= 2; $p=.01$) düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir ($p < .05$). İç özgüven ve dış özgüven puanları incelendiğinde kendi akademik başarılarını yüksek değerlendiren öğrencilerin, en yüksek özgüven puanlarını aldığı görülmektedir.

Tablo 6. Katılımcıların daha önce sahneye/sergi/müsabakaya dâhil olma durumuna göre özgüven düzeylerindeki farklılık

	Evet	Hayır	Mann-Whitney U	Z	p
	Ort.	Ort.			
İç Özgüven	158.45	154.12	8219.5	-.35	.73
Dış Özgüven	160.50	146.86	7718.5	-1.10	.27

Not. ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$; Ort. = Ortalama; Z = standartlaştırılmış test değeri; Evet (n=245); Hayır (n= 69).

Tablo 6' da katılımcıların daha önce sahneye/ sergi/ müsabakaya dahil olma durumuna göre özgüven düzeylerindeki farklılaşma durumları Mann-Whitney U testi ile incelenmiş ve özgüven alt boyutlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > .05$).

Tablo 7. Katılımcıların alanında kendilerini yetenekli bulma durumuna göre özgüven düzeylerindeki farklılık

	Evet	Hayır	Mann-Whitney U	Z	p
	Ort.	Ort.			
İç Özgüven	164.48	100.04	2806.5	-3.91	.00
Dış Özgüven	164.06	103.47	2923	-3.68	.00

Not. ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$; Ort. = Ortalama; Z = standartlaştırılmış test değeri; Evet (n=280); Hayır (n= 34).

Tablo 7' de katılımcıların alanında kendilerini yetenekli bulma durumuna göre özgüven düzeylerindeki farklılaşma durumları Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. İç özgüven (U= 2806,5; z= -3,91; $p=.00$) ve dış özgüven (U= 2923; z= -3,68; $p=.00$) düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir ($p < .05$). Her iki özgüven alt boyutunda da kendini yetenekli bulanların özgüven puanları bulmayanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Katılımcıların aile bireylerinden sanatla veya sporla ilgilenen birinin olma durumuna göre özgüven düzeylerindeki farklılaşma

	Evet	Hayır	Mann-Whitney U	Z	p
	Ort.	Ort.			
İç Özgüven	166.11	143.20	9876.5	-2.17	.03
Dış Özgüven	165.44	144.31	10007.0	-2.00	.04

Not. ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$; Ort. = Ortalama; Z = standartlaştırılmış test değeri; Evet (n=196); Hayır (n= 118).

Tablo 8' de katılımcıların aile bireylerinde sanatla veya sporla ilgilenen birinin olma durumuna göre özgüven düzeylerindeki farklılaşma durumları Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. İç özgüven ($U = 9876,5$; $z = -2,17$; $p = ,03$) ve dış özgüven ($U = 10007$; $z = -2$; $p = ,04$) düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir ($p < ,05$). Her iki özgüven alt boyutunda da aile bireylerinden sanatla veya sporla ilgilenen birisi var olanların özgüven puanları olmayanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 9. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon

	Cinsiyet	Branş	Yaş	Akademik Başarı	Daha önce sahneye/ sergi/ müsabakaya dahil olma durumu	Alanlarında kendilerini yetenekli bulma durumu	Aile bireylerinde sanatla veya sporla ilgilenen birinin olma durumu
İç Özgüven	,18**	,03	,03	,15**	-,02	-,22**	-,12*
Dış Özgüven	,13*	,05	-,01	,14*	-,06	-,21**	-,11*

Not. ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$; $r =$ Spearman korelasyon katsayısı; $n = 314$.

Tablo 9' da araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri arasındaki ilişki Spearman Correlations testi ile incelenmiştir. İç özgüven alt boyutunda; pozitif yönde en güçlü anlamlı ilişki cinsiyetle ($r = ,18$; $p < ,01$) görülürken negatif yöndeki en güçlü ilişki ($r = -,22$; $p < ,01$) ise alanlarında kendilerini yetenekli bulma durumu arasındadır. Dış özgüven alt boyutunda; pozitif yönde en güçlü anlamlı ilişki akademik başarıyla ($r = ,14$; $p < ,01$) görülürken negatif yöndeki en güçlü ilişki ($r = -,21$; $p < ,01$) ise alanlarında kendilerini yetenekli bulma durumu arasındadır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, özel yetenek sınavlarıyla üniversiteye kabul edilen öğrencilerin öz güven düzeylerinin; cinsiyet, branş, yaş, algılanan akademik başarı, performans deneyimi (örneğin sahne performansları, sergiler veya yarışmalar), bireyin kendine atfettiği yetenek düzeyi ve sanat ya da sporla ilgilenen aile bireylerinin varlığı gibi değişkenlere göre nasıl farklılaştığını incelemiştir.

Çalışmanın en dikkat çekici bulgularından biri, cinsiyetin öz güven düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmasıdır. Erkek katılımcılar hem içsel hem de dışsal öz güven boyutlarında kadın katılımcılardan daha yüksek puanlar almıştır. Bu sonuç, bireysel davranışlar üzerindeki toplumsal cinsiyet rollerinin etkisini açıkça yansıtmaktadır. Geleneksel normların baskın olduğu Türkiye gibi toplumlarda erkeklerden daha dışa dönük, iddialı ve liderlik odaklı olmaları beklenirken; kadınlara genellikle daha uyumlu, temkinli ve çekingen roller atfedilmektedir. Bu toplumsal beklentiler, kadınların öz güven düzeylerinin daha düşük olmasına neden olabilir. Bu bulgu, Kling ve ark., (1999), Sümer (2000), Rahimi ve Abedini (2009) ile Asher ve ark., (2017) tarafından yürütülen önceki araştırmaları desteklemektedir. Erkeklerin hem içsel hem dışsal öz güven boyutlarında daha yüksek puanlar alması, kültürel faktörlerin bireysel psikoloji üzerindeki etkisini pekiştirmektedir. Bu bağlamda, toplumsal normların öz güven gelişimini şekillendiren temel dışsal bir unsur olduğu söylenebilir.

Yaş değişkeni açısından ise, genç ve daha ileri yaştaki katılımcılar arasında öz güven düzeyleri bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, yaşı tek başına öz güvenin belirleyici bir unsuru olmadığını göstermektedir. Bandura (1993), öz güvenin yaşla değil; yaşam deneyimleri, başarı öyküleri, sosyal çevre ve öz yeterlilik inançları ile şekillendiğini vurgulamıştır. Bu bulgular, Köroğlu ve ark., (2023), Bahadır ve ark., (2021), İlhan ve ark., (2021), Bostancı ve ark., (2018), Karabacak ve ark., (2021) gibi benzer çalışmalarla da uyumludur. Yaş ile öz güven arasında anlamlı ilişkiler tespit eden çalışmalar olsa da (Damar ve Uçar, 2021), bu çalışma bireysel ve çevresel faktörlerin yaşa kıyasla daha etkili olduğunu vurgulamaktadır. Bu sonuç, öz güvenin dinamik ve çok boyutlu doğasını ortaya koymaktadır.

Akademik başarılarını yüksek olarak değerlendiren katılımcıların öz güven düzeylerinin de daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, öz değerlendirme süreçleri ile algılanan başarı arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Schunk (1995), başarı deneyimlerinin öz güveni artırmadaki kritik rolünü vurgulamıştır. Bu bulgu, Beder (2024) ile Elias ve MacDonald (2007) tarafından da desteklenmektedir. Ayrıca, akademik öz yeterlilik ile psikolojik iyi oluş arasındaki ilişki bireyin kendi yeterliliğine olan inancının hem akademik hem de psikolojik alanlardaki öz güvenini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Alivernini ve Lucidi, 2011; Cobo-Rendón ve ark., 2020). Başarı duygusu, bireyin kendine olan güvenini pekiştirirken; başarısızlık hissi bunu zayıflatır.

Alanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin öz güven düzeylerinin güzel sanatlar fakültesi öğrencilerinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Spor hem fiziksel hem de sosyal öz yeterliliği güçlendiren bir faaliyettir. Fox (2000) ve Bowker (2006), sporun öz saygı ve öz güven üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamıştır. Ayrıca fiziksel aktivite yoluyla gelişen disiplin, hedef odaklılık ve rekabet ortamı bireyin öz güvenini doğrudan artırabilir (Taylor ve ark., 1985). Buna karşılık, sanatsal uğraşlar çoğunlukla daha içe dönük bir süreci içerir. Sanatsal üretim duygusal ve estetik deneyimlerle şekillendiğinden, bu alandaki öz güven gelişimi daha çok içsel geri bildirimlere dayanır (Su, 2024; Chen ve ark., 2024). Bu karşılık, sanatta öz güvenin daha öznel ve dışsal başarı ölçütlerinden çok kişisel doyumla ilişkili olduğunu göstermektedir.

Performans deneyimi (örneğin sahne, sergi ya da yarışma katılımı) açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, öz güvenin yalnızca deneyim sıklığıyla değil, aynı zamanda bu deneyimlerin birey üzerindeki psikolojik etkisiyle şekillendiğini göstermektedir. Rosenberg (1965), öz güvenin yalnızca dışsal başarılarla değil; sosyal onay, içsel doyum ve öz algı gibi psikolojik faktörlerle de bağlantılı olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda, önemli olan sadece performansın kendisi değil; onun bireyde bıraktığı kalıcı psikolojik etkidir.

Son olarak, sanat veya sporla ilgilenen bir aile bireyine sahip olmak, katılımcıların öz güven düzeyleri üzerinde olumlu bir etki yaratmıştır. Bu bulgu, Bandura'nın (1977) Sosyal Öğrenme Kuramı ile örtüşmektedir. Özellikle çocukluk döneminde bireyler, çevrelerinde gözlemledikleri davranışları modelleyerek öğrenirler. Aile içinde bir rol modelin varlığı, bireyin kendi yeteneklerine olan inancını güçlendirebilir. Ayrıca Cutrona ve Russell'a (1990) göre, aileden alınan sosyal destek, öz değerlendirme süreçlerini olumlu etkiler ve dolayısıyla öz güven gelişimine katkı sağlar. Bu açıdan, aile ortamında sanat ya da sporla ilgilenmek yalnızca beceri gelişimini değil, aynı zamanda psikolojik dayanıklılığı ve öz değer inşasını da desteklemektedir.

Bu çalışma, özel yetenek sınavlarıyla üniversiteye kabul edilen öğrencilerin öz güven düzeylerinin çok boyutlu ve dinamik bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymuştur. Cinsiyet, algılanan akademik başarı, akademik disiplin farklılıkları, bireyin kendine atfettiği yetenek düzeyi ve ailedeki rol modellerin varlığı gibi faktörler öz güven üzerinde anlamlı belirleyiciler olarak öne çıkmıştır. Erkek katılımcılarda gözlemlenen daha yüksek öz güven düzeyleri, toplumsal cinsiyet rollerinin etkisini yansıtırken; akademik başarı ve öz yeterlilik, öz güveni pekiştiren temel bileşenler olarak belirlenmiştir. Spor bilimleri öğrencilerinin daha yüksek öz güven düzeyleri, fiziksel yeterlik ve sosyal aidiyetin olası etkilerini ortaya koymaktadır.

Öneriler

Bu bulgular ışığında, eğitim süreçleri akademik öz yeterliliği güçlendiren, geleneksel cinsiyet kalıplarını sorgulayan ve bireysel farkındalığı artıran programlarla desteklenmelidir. Sanat ve spor alanındaki öğrenciler için özel olarak tasarlanmış psiko-sosyal destek mekanizmaları, performans deneyimlerinin niteliğini artırmaya yönelik yapılar ve aile katılımını teşvik eden uygulamalar özellikle önem taşımaktadır. Gelecekteki araştırmalar, zaman içinde öz güven düzeylerindeki değişimleri inceleyen boylamsal tasarımlar benimsemeli ve nitel verilerle desteklenen karma yöntemli çalışmalarla bulguları derinleştirmelidir.

Çıkar Çatışması

Araştırmacılar arasında veya makalenin sonuçlarıyla ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansman

Bu araştırma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Yazar Biyografileri ve Katkıları

Sorumlu Yazar: Özlem Ekizoğlu^{1*} - Dr. Öğr. Üyesi; Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzincan, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-5705-7134>, e-mail: ozlem.ekizoglu@erzincan.edu.tr

Katkılar: Araştırma konsepti ve tasarımı, veri analizi ve yorumlama, makale yazımı, eleştirel revizyon, grafik ve tabloların hazırlanması, referanslar ve kaynakların düzenlenmesi

Yazar: Saadet Köşreli² - Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Erzincan, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-5746-8232>, e-mail: skosreli@erzincan.edu.tr

Katkılar: Araştırma konsepti ve tasarımı, literatür incelemesi, veri toplama ve analizi, literatür incelemesi

5. KAYNAKLAR

- Akın, A. (2007). Öz-Güven ölçeği'nin geliştirilmesi ve psikometrik özellikleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 167-176.
- Alivernini, F., & Lucidi, F. (2011). Relationship between social context, self-efficacy, motivation, academic achievement, and intention to drop out of high school: A longitudinal study. *The journal of educational research*, 104(4), 241-252. <https://doi.org/10.1080/00220671003728062>
- Antonio, S. (2023). *The Relationship between mindfulness, self-efficacy, and athletic performance*. Doctoral Thesis. Keiser University. America.
- Arias-Chávez, D., Ramos-Quispe, T., Villalba-Condori, K. O., & Postigo-Zumarán, J. E. (2020). Academic procrastination, self-esteem, and self-efficacy in first-term university students in the city of Lima. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11(10), 339-357.
- Asher, M., Asnaani, A., & Aderka, I.M. (2017). Gender differences in social anxiety disorder: A review. *Clinical Psychology Review*, 56, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.05.004>
- Bahadır, Z., Yoka, O., ve Yoka, K. (2023). Yamaç paraşütçülerindeki heyecan arayışının, yaralanma kaygısı ve özgüven ile ilişkisi. *Sportive*, 6(2), 1-17. <https://doi.org/10.53025/sportive.1313325>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, 37(2), 122.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review Of Psychology*, 52(1), 1-26.
- Bandura, A., & Adams, N. E. (1977). Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive therapy and research*, 1(4), 287-310.
- Beder, D. (2024). *Mindfulness: A look into the effects on performance in the academic, work, and athletic spaces*. CMC Senior Theses. Claremont McKenna College: Claremont, CA.
- Bostancı, Ö., Karaduman, E. ve Şebin, K. (2018). Dağcılarının özgüven seviyelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 145-154.
- Bower, J. M., & Carroll, A. (2015). Benefits of getting hooked on sports or the arts: examining the connectedness of youth who participate in sport and creative arts activities. *Int. J. Child Adolesc. Health* 8, 169–178.
- Bowker, A. (2006). The relationship between sports participation and self-esteem during early adolescence. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 38(3), 214–229. <https://doi.org/10.1037/cjbs2006009>
- Chen, Y., Wang, S., Senanu Ametefe, D., & John, D. (2024). Impact of dancing on physical and mental health: a systematic literature review. *Dance Res.* 42, 220–256. <https://doi.org/10.3366/drs.2024.0432>
- Cobo-Rendón, R., Pérez-Villalobos, M.V., Páez-Rovira, D., & Gracia-Leiva, M. (2020). A longitudinal study: affective wellbeing, psychological wellbeing, self-efficacy and academic performance among first-year undergraduate students. *Scand. J. Psychol.* 61, 518–526. <https://doi.org/10.1111/sjop.12618>
- Cutrona, C. E., & Russell, D. W. (1990). Type of social support and specific stress: Toward a theory of optimal matching. In B. R. Sarason, I. G. Sarason & G. R. Pierce (Eds.), *Social support: An interactional view* (pp. 319-366). Wiley.
- Damar, İ., ve Uçan, Y. (2021). Spor yapan ve yapmayan yetişkin bireylerin özgüven düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Beden Eğitimi Spor ve Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 1-10.
- Elias, S. M., & MacDonald, S. (2007). Using past performance, proxy efficacy, and academic self-efficacy to predict college performance. *J. Appl. Soc. Psychol.* 37, 2518–2531. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2007.00268.x>
- Fox, K.R. (2000). Self-esteem, self-perceptions and exercise. *International Journal of Sport Psychology*, 31(2), 228–240.

- George, D., & Mallery, P. (2019). IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A simple guide and reference. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429056765>
- Kabakçı, E. ve Koyuncu, H. (2008). Spor eğitimi veren yükseköğretim kurumlarına öğrenci seçme yöntemleri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(3), 45–56.
- Karabacak, E., Kangalgil, M., ve Kaya, M. (2021). Halk oyunları eğitiminin 9-16 yaş grubu öğrencilerin özgüven düzeyleri üzerine etkisinin incelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 12-22.
- Karasar, N. (2004). *Araştırmalarda rapor hazırlama*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kaya, N. ve Tastan, N. (2020). Özgüven üzerine bir derleme. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 297-312.
- Khanbeiki, A. (2024). The effects of mindfulness training in the physical education on intention to physical activity, mental health and academic performance among high-school students. *Phys. Activ. Child*, 1, 68-73. <https://doi.org/10.61186/pach.2024.470015.1022>
- Kling, K.C., Hyde, J. S., Showers, C.J., & Buswell, B.N. (1999). Gender differences in self-esteem: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125(4), 470–500. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.4.470>
- Köroğlu, M., Yentürk, B., ve Abanoz, H. (2023). Boş zaman faaliyeti olarak yüzme sporu yapan bireylerin özgüven düzeylerinin incelenmesi. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 224-240.
- Kpame, M. B., & Richard, J. (2020). Aerobic exercise intervention as part of management options for depression and anxiety. *NIU Journal Of Social Sciences*, 6(1), 145-150.
- Merey, B. (2010). *Yetişkinlerde özgüven duygusu ile anksiyete düzeyi arasındaki ilişkinin karşılaştırılması ve kültürlerarası bir yaklaşım*. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Moratelli, J.A., Veras, G., Lyra, V.B., Silveira, J.D., Colombo, R. & De Azevedo Guimarães, A.C. (2023). Evidence of the effects of dance interventions on adults mental health: a systematic review. *J. Dance Med. Sci.* 27, 183–193. <https://doi.org/10.1177/1089313X231178095>
- Rahımı, A., & Abedini, A. (2009). The interface between EFL learners' self-efficacy concerning listening comprehension and listening proficiency. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 3(1).
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image* (Vol. 11, p. 326). Princeton, NJ: Princeton university press. <http://dx.doi.org/10.1515/9781400876136>
- Schunk, D.H. (1995). Self-efficacy and education and instruction. In J. E. Maddux (Ed.), *Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application* (pp. 281-303). Springer.
- Siregar, S. M., Manurung, R. Q., Purba, R. E., Hafiza, S., Putri, I., Debatara, Y. R., et al. (2023). "Exercise for college students: effects of yoga Dan Zumba as a stress management technique," in *Proceedings of the International Conference of Psychology: International Conference on Indigenous Treatment and Contemporary Psychology (ICoP 2022)*, (Amsterdam: Atlantis Press), 111–119. <https://doi.org/10.15561/26649837.2025.0302>
- Su, F. (2024). Students' self-control and self-efficacy through yoga practices and their influences on academic performance. *Pacific Int. J.* 7, 171–176. <https://doi.org/10.55014/pij.v7i3.554>
- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Taylor, C. B., Sallis, J. F., & Needle, R. (1985). The relation of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Reports*, 100(2), 195–202. PMID: 3920718
- Tian, Y., & Wang, H. (2025). The impact of artistic sports on academic self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 15, 1458460. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1458460>
- Winner, E., & Hetland, L. (2000). Does studying the arts enhance academic achievement. *Education Week*, 20(9), 64.

Ortaokul Öğrencilerinin Egzersiz ve Beslenme Davranışlarının Belirlenmesi

Determination of Exercise and Nutrition Behaviors of Middle School Students

Serkan Kızılca^{1*} Muhammed Fatih Bilici²

^{1*}Bitlis Eren Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Bitlis, Türkiye

²Muş Alparslan Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Muş, Türkiye

Makale Geliş Tarihi: 15/07/2025

Makale Kabul Tarihi: 20/10/2025

Yayınlanma Tarihi: 29/10/2025

Özet

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin egzersiz ve beslenme davranışlarını incelemek ve bu davranışların cinsiyet, sosyoekonomik düzey, düzenli egzersiz yapma ve beslenme eğitimi alma durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır. Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile yürütülmüştür. Çalışmanın evrenini Bitlis il merkezinde öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve gönüllü olarak katılan toplam 307 öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir. Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan Demografik Bilgi Formu ve Yurt ve ark. (2016) tarafından geliştirilen Beslenme-Egzersiz Davranış Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Katılımcıların yaklaşık "2/3" düzenli egzersiz yaptığı, ancak egzersiz sıklığının genellikle haftada 1–2 gün ile sınırlı kaldığı belirlenmiştir. Düzenli egzersiz yapan öğrencilerin sağlıklı beslenme-egzersiz davranış puanlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Beslenme eğitimi alan öğrencilerin puanları da almayanlara göre anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. Sosyoekonomik düzey açısından orta gelir grubundaki öğrencilerin öğün düzeni puanları daha yüksek iken, cinsiyet ve antropometrik özelliklere göre anlamlı fark saptanmamıştır. Ortaokul öğrencilerinin egzersiz ve beslenme davranışlarının genel olarak orta düzeyde olduğu, ancak düzenli egzersiz yapan ve beslenme eğitimi alan öğrencilerin daha olumlu davranışlar sergilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, okul temelli programların hem fiziksel aktiviteyi hem de beslenme eğitimi kapsayacak şekilde planlanmasının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ortaokul öğrencileri, egzersiz, beslenme davranışları, beslenme eğitimi, sağlıklı yaşam

Abstract

The aim of this study was to examine the exercise and nutrition behaviors of middle school students and to determine whether these behaviors differ according to gender, socioeconomic status, regular exercise habits, and participation in nutrition education. The research was conducted using a survey model, one of the quantitative research methods. The population of the study consisted of middle school students studying in the city center of Bitlis. A total of 307 students who met the inclusion criteria and voluntarily agreed to participate were included in the study. Data were collected through a Demographic Information Form prepared by the researchers and the Nutrition-Exercise Behavior Scale developed by Yurt et al. (2016). Descriptive statistics, independent samples t-test, and one-way analysis of variance (ANOVA) were used for data analysis. Findings revealed that approximately two-thirds of the participants engaged in regular exercise, although the frequency was generally limited to 1–2 days per week. Students who exercised regularly scored significantly higher on the healthy nutrition-exercise behavior subscale ($p<0.05$). In addition, students who received nutrition education had significantly higher scores compared to those who did not. Regarding socioeconomic status, students from middle-income families obtained higher scores in meal regularity, whereas no significant differences were observed in terms of gender or anthropometric characteristics. The study concluded that middle school students' exercise and nutrition behaviors were at a moderate level overall. However, students who exercised regularly and received nutrition education demonstrated more favorable behaviors. These findings highlight the importance of designing school-based programs that integrate both physical activity promotion and nutrition education.

Keywords: Middle school students, exercise, nutrition behaviors, nutrition education, healthy lifestyle

Sorumlu Yazar: Serkan KIZILCA, e-posta: serkankizilca@hotmail.com

Alıntı/Citation: Kızılca, S., & Bilici, M.F. (2025). Ortaokul öğrencilerinin egzersiz ve beslenme davranışlarının belirlenmesi. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 109-118.

1. GİRİŞ

Çocukluk ve okul çağı, bireylerin fiziksel ve psikolojik gelişimleri açısından kritik bir süreçtir. Bu dönemde edinilen beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıkları, yaşam boyu sağlık davranışlarını şekillendirerek obezite, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi çeşitli sağlık sorunlarının önlenmesinde önemli rol oynar (Yılmaz & Kocataş, 2019). Çocuklar, zamanlarının büyük bir kısmını okulda geçirirler; bu nedenle okul temelli müdahaleler, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını ve doğru besin seçimlerini teşvik etmenin yanı sıra fiziksel aktiviteyi artırmak için de ideal ve etkili bir yöntemdir (Zakkour & Yıldiran, 2022).

Çocukluk ve ergenlik döneminde kazanılan beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıkları, bireyin yaşam boyu sağlığı üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Yetersiz fiziksel aktivite ve sağlıksız beslenme davranışları, obezite, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi pek çok kronik sağlık sorununa zemin hazırlamaktadır (WHO, 2020). Özellikle ortaokul çağındaki öğrenciler, büyüme ve gelişmelerinin hızlı olduğu bir dönemde olduklarından, düzenli egzersiz yapma ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları edinmeleri büyük önem taşımaktadır (Strong e ark., 2005). Günümüzde toplumların modernleşmesi ve teknolojinin gelişmesi, fiziksel aktivitenin azalmasına ve bireylerin sedanter bir yaşam tarzına yönelmesine yol açmıştır. Sedanter yaşam tarzı, birçok sağlık sorununu beraberinde getirmekte olup, çocukların büyüme ve gelişim süreçlerinde sağlıklı bir gelişim için fiziksel aktivitenin önemli bir faktör olduğu vurgulanmaktadır (Keleş & Alpaya, 2016). Gelişim dönemi çocuklarında fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı ve bunun yerine daha az fiziksel aktivite içeren uğraşların yaygınlaştığı, yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur. Ayrıca, okul çağındaki çocukların günde 60 dakika fiziksel aktivite yapmalarının önerildiği ifade edilmektedir (Akman ve ark., 2012).

Türkiye’de yapılan araştırmalar, çocuk ve ergenlerin önemli bir kısmının günlük fiziksel aktivite düzeylerinin önerilen standartların altında olduğunu göstermektedir (Öztürk, 2019). Benzer şekilde, beslenme alışkanlıkları incelendiğinde, çocukların öğün atlama eğiliminde olduğu; fast-food türü yiyecekleri günlük veya haftada birkaç kez tükettikleri görülmektedir (Gümüş ve ark., 2019; Önal ve Uçar, 2024). Bu durum, öğrencilerin hem akademik başarılarını hem de psikososyal gelişimlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Egzersiz, çocukluk ve ergenlik döneminde sağlık ve gelişim açısından son derece önemlidir. Ergenlik döneminde hormonal değişiklikler, kemik gelişimi, kas kütlesi artışı ve vücut yağ oranında değişiklikler gibi fiziksel gelişim süreçleri meydana gelir (Okut & Kahraman, 2025). Fiziksel aktivite ile birlikte, çocuklarda gelişime etki eden bir diğer önemli etkeninde beslenme olduğu, beslenmenin; bireyin sağlığını korumak ve sürdürülebilmek için vücudun gereksinim duyduğu besin öğelerinin yeterli miktarda ve uygun zamanlarda alınması olarak tanımlandığı belirtilmektedir (Kutlu & Çivi, 2010). Çocuk ve adölesanlarda yeterli ve dengeli beslenme ile fiziksel aktivite alışkanlık haline getirilmeli, sağlıksız beden algısı ve sorunlu yeme ya da egzersiz davranışlarından kaçınılmalıdır. Ölçsüz yeme, tıkanırcasına yeme, kusma, bozulmuş beden algısı ve şişmanlık korkusu gibi düzensiz yeme davranışları adölesanlarda yaygın olarak görülmektedir (Ulutaş ve ark., 2014). Bireylerin beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler ve günden güne eksilen fiziksel aktivite yoksunluğu gibi durumlar fazlaştıkça obezite (şişmanlık) görülme sıklığı da artmaktadır (Ceviz & Genç, 2021). Çocuklarda büyüme ve gelişmeyi etkileyen faktörlerin kalıtım, çevre, beslenme ve fiziksel aktivite gibi unsurlara bağlı olduğu, ayrıca fiziksel aktivitenin bu gelişim üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (Keskin ve ark., 2017). Sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivitenin, fiziksel ve mental sağlığı koruma ve geliştirme, riskli davranışları azaltma, yaşam kalitesini artırma, obezite ve hipertansiyon gibi çeşitli kronik hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde etkili olduğu kanıtlanmıştır (Guthold ve ark., 2020).

Okullarda düzenlenen beden eğitimi dersleri ve okul temelli sağlık programları, çocukların sağlıklı yaşam davranışlarını kazanmalarında kritik bir rol üstlenmektedir (Janssen & LeBlanc, 2010). Bununla birlikte, yalnızca okul ortamındaki etkinlikler yeterli olmamakta, ailelerin ve sosyal çevrenin de bu sürece dâhil edilmesi gerektiği belirtilmektedir (Story ve ark., 2009). Literatürde, egzersiz sıklığı ile sağlıklı beslenme davranışları arasında pozitif bir ilişki bulunduğu; düzenli egzersiz yapan öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının da daha olumlu olduğu vurgulanmaktadır (Gao ve ark., 2016). Türkiye’de ortaokul öğrencilerinin egzersiz ve beslenme davranışlarını birlikte ele alan çalışmalar sınırlıdır. Oysa bu yaş grubundaki öğrencilerin mevcut alışkanlıklarının ortaya konması, riskli davranışların erken dönemde tespit edilmesi ve uygun müdahale programlarının geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin egzersiz ve beslenme davranışlarını belirlemek, cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılıkları ortaya koymak ve egzersiz sıklığı ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile desenlenmiştir. Tarama modelleri, mevcut durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma desenleridir. Araştırmaya dâhil edilen bireyler, bulundukları koşullar içerisinde herhangi bir müdahale yapılmadan incelenmiştir (Karasar, 2009). Ayrıca tarama modelleri, bir konuya ilişkin görüşleri belirlemek amacıyla geniş örneklemlemlerle yürütülen çalışmalar olarak da tanımlanmaktadır (Büyüköztürk ve ark., 2008).

2.2. Evren Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2024–2025 eğitim-öğretim yılında Bitlis ili sınırları içerisindeki Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı devlet ortaokullarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmada, amaçlı örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme kullanılmıştır. Bu kapsamda Bitlis ili sınırları içerisindeki devlet ortaokullarında öğrenim gören ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilerden oluşan toplam 307 öğrenci örnekleme dâhil edilmiştir. Katılımcıların 158'i erkek (%51,5), 149'u kız (%48,5) öğrenciden oluşmuştur. Araştırmaya katılım süreci tamamen gönüllülük esasına göre yürütülmüştür. Öğrencilerden "Gönüllü Katılım Formu" aracılığıyla onam alınmış, velilerinden ise "Veli Onam Formu" doldurtularak katılımları sağlanmıştır. Böylece hem öğrencilerin bireysel rızası hem de velilerin yasal onayı doğrultusunda çalışma yürütülmüştür. Örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla G*Power 3.0.1 programı kullanılarak yapılan analizde $\alpha=0.05$, etki büyüklüğü=0.20 ve test gücü $(1-\beta)=0.95$ alınmış, minimum örneklem sayısı 205 olarak hesaplanmıştır. Buna göre ulaşılan ve verileri eksiksiz dolduran 307 öğrenci (158 erkek, 149 kız) araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Katılımcıların dâhil edilme ve dâhil edilmeme kriterleri aşağıda belirtilmiştir.

Dahil edilme kriterleri:

1. Gönüllü olarak çalışmaya katılmak,
2. Ortaokulda öğrenim görmek,
3. Bitlis ili sınırları içerisindeki devlet okullarında öğrenim görmek.

Dahil edilmeme kriterleri:

1. İlkokul veya lisede öğrenim görmek,
2. Bitlis ili sınırları dışında ikamet etmek,
3. Veri toplama araçlarını eksik veya hatalı doldurmak.

2.3. Veri Toplama Araçları

2.3.1. Demografik Bilgiler Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen bu form ile öğrencilerin cinsiyet, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, düzenli egzersiz yapma durumu, algılanan aile gelir düzeyi, beslenme eğitimi alma durumu ve haftalık antrenman sıklığına ilişkin bilgiler toplanmıştır.

2.3.2. Beslenme-Egzersiz Davranışı Ölçeği (BEDÖ)

Yurt ve ark., (2016) tarafından geliştirilen ve dört alt boyuttan oluşan ölçek, 5'li Likert tipinde hazırlanmıştır (1=beni hiç tanımlamıyor, 5=beni tamamen tanımlıyor).

- Psikolojik (bağımlı) yeme davranışı alt boyutundan alınabilecek puan 11–55 arasındadır; yüksek puan psikolojik yeme davranışında yüksek riski göstermektedir.
- Sağlıklı beslenme-egzersiz davranışı alt boyutundan alınabilecek puan 14–70 arasındadır; yüksek puan sağlıklı davranışlara uyumu göstermektedir.
- Sağlıksız beslenme-egzersiz davranışı alt boyutundan alınabilecek puan 14–70 arasındadır; yüksek puan sağlıksız davranışlara uyumu göstermektedir.
- Öğün düzeni alt boyutundan alınabilecek puan 6–30 arasındadır; yüksek puan daha düzenli beslenmeyi ifade etmektedir.

2.4. Etik Onay

Araştırmaya başlamadan önce Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulundan 2025/01-14 tarih ve E.6847 sayılı etik kurul onayı alınmıştır. Ayrıca Bitlis İl Milli Eğitim Müdürlüğünden 12.06.2025 tarih ve MEB.TT.2025.027405 sayılı araştırma uygulama izni alınmıştır.

2.5. İstatiksel Analiz

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizleri IBM SPSS Statistics 25.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin normalliği çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerine göre değerlendirilmiş, bu değerlerin -1.5 ile +1.5 aralığında olması normal dağılımın bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2013). Gruplar arası karşılaştırmalarda, iki grup içeren analizlerde bağımsız örneklemeler için t-testi, üç ve daha fazla grup içeren karşılaştırmalarda ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA sonucunda anlamlı farklılık bulunması durumunda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla LSD (Least Significant Difference) post-hoc testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin demografik özellikleri ile egzersiz ve beslenme davranışlarına ilişkin elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Gruplar	f	%
Cinsiyet		
Erkek	158	51,5%
Kadın	149	48,5%
Boy Uzunluğu		
130-140 cm	86	28,0%
141-150 cm	111	36,2%
151-160 cm	76	24,8%
161 cm ve üstü	34	11,1%
Vücut Ağırlığı		
30-40 kg	176	57,3%
41-50 kg	81	26,4%
51 kg ve üstü	50	16,3%
Düzenli Egzersiz Yapma Durumu		
Evet	204	66,4%
Hayır	103	33,6%
Beslenme Eğitimi Alma Durumu		
Evet	122	39,7%
Hayır	185	60,3%
Haftalık Egzersiz Yapma Sıklığı		
1 gün	103	33,6%
2 gün	78	25,4%
3 gün	68	22,1%
4 gün ve üstü	58	18,9%

Not. N = 307; cm=santimetre, kg=Kilogram

Tablo 1'e göre, katılımcıların büyük çoğunluğu 130-150 cm boy aralığında ve 30-40 kg ağırlığındadır. Cinsiyet dağılımı dengelidir. Katılımcıların %66,4'ü düzenli egzersiz yapmakta ve %39,7'si beslenme eğitimi almıştır. Bu durum, çalışmanın büyük bölümünü aktif öğrencilerin oluşturduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Ölçek alt boyutlarına göre tanımlayıcı istatistik sonuçları

Ölçek Alt Boyutları	Madde Sayısı	Ort.	Ss.	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach's Alpha
Psikolojik (Bağımlı) Yeme Davranışı	11	27,19	8,20	,489	,233	,756
Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı	14	43,73	10,16	-,300	,166	,788
Sağlıksız Beslenme-Egzersiz Davranışı	14	34,72	8,63	,564	1,348	,709
Öğün Düzeni	6	23,19	6,98	-1,146	,381	,896

Not. $N = 307$; Ort. = Ortalama; Ss. = Standart sapma

Tablo 2'ye göre, tüm ölçek alt boyutlarının çarpıklık ve basıklık değerleri -1.5 ile +1.5 arasında olup normal dağılım varsayımı sağlanmıştır. Ölçeklerin güvenirlik katsayıları (Cronbach's Alpha) .70'in üzerinde olup, yüksek iç tutarlılık göstermektedir.

Tablo 3. Boy uzunluğu değişkenine göre anaova testi sonuçları

	130-140		141-150		151-160		161 ve üzeri		F	p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss		
Psikolojik (Bağımlı) Yeme Davranışı	27,23	8,00	25,95	8,08	27,86	9,09	29,68	6,34	2,085	,102
Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı	43,30	9,81	44,59	10,24	42,99	11,02	43,62	8,91	0,453	,715
Sağlıksız Beslenme-Egzersiz Davranışı	34,37	7,89	33,90	7,75	35,29	10,27	37,03	8,99	1,307	,272
Öğün Düzeni	23,00	7,12	23,83	6,39	22,92	8,18	22,15	5,49	0,620	,603

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; 130-140 ($n=86$); 141-150 ($n= 111$); 151-160 ($n= 76$); 161 ve üzeri ($n= 34$)

Tablo 3'e göre, boy uzunluğu değişkeninde tüm alt boyutlarda anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > ,05$). Bu sonuç, öğrencilerin egzersiz ve beslenme davranışlarının boy uzunluğuna göre değişmediğini göstermektedir.

Tablo 4. Vücut ağırlığı değişkenine göre Anova testi sonuçları

	30-40		41-50		51 ve üzeri		F	p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss		
Psikolojik (Bağımlı) Yeme Davranışı	27,10	7,81	26,69	8,17	28,32	9,52	,634	,531
Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı	43,59	10,02	44,10	10,20	43,60	10,78	,073	,929
Sağlıksız Beslenme-Egzersiz Davranışı	34,43	7,59	34,51	9,65	36,12	10,23	,784	,457
Öğün Düzeni	23,05	7,32	23,60	6,90	23,00	5,89	,198	,820

Not. * $p < 0.05$. $\bar{x}$ = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; 30-40 ($n=176$); 41-50 ($n= 81$); 51 ve üzeri ($n= 50$)

Tablo 4'e göre, vücut ağırlığı değişkeninde tüm alt boyutlarda anlamlı fark bulunmamıştır ($p > ,05$). Bu da egzersiz ve beslenme davranışlarının vücut ağırlığından bağımsız olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. Cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

	Erkek		Kadın		t	p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss		
Psikolojik (Bağımlı) Yeme Davranışı	27,46	8,35	26,91	8,05	,593	,553
Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı	44,13	9,78	43,30	10,56	,721	,471
Sağlıksız Beslenme-Egzersiz Davranışı	35,27	8,79	34,15	8,44	1,136	,257
Öğün Düzeni	22,75	6,86	23,65	7,09	-1,135	,257

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; erkek ($n=158$); kadın ($n= 149$)

Tablo 5'e göre, cinsiyet değişkeninde tüm alt boyutlarda anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > ,05$). Bu sonuç, erkek ve kız öğrencilerin egzersiz ve beslenme davranışlarında benzer özelliklere sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. Düzenli egzersiz yapma değişkenine göre t-testi sonuçları

	Evet		Hayır		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>		
Psikolojik (Bağımlı) Yeme Davranışı	26,76	8,04	28,05	8,48	-1,302	,194
Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı	44,69	10,49	41,83	9,23	2,347	,020
Sağlıksız Beslenme-Egzersiz Davranışı	34,25	8,79	35,66	8,26	-1,354	,177
Öğün Düzeni	23,01	7,35	23,52	6,20	-0,604	,547

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; evet ($n=204$); hayır ($n= 103$)

Tablo 6'ya göre, sağlıklı beslenme-egzersiz davranışı alt boyutunda düzenli egzersiz yapan öğrencilerin puanı anlamlı şekilde daha yüksektir ($p = ,020$). Diğer alt boyutlarda anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 7. Beslenme eğitimi alma değişkenine göre t-testi sonuçları

	Evet		Hayır		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>		
Psikolojik (Bağımlı) Yeme Davranışı	26,64	7,97	27,56	8,34	-,960	,338
Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı	45,46	10,40	42,58	9,86	2,446	,015
Sağlıksız Beslenme-Egzersiz Davranışı	42,58	9,86	35,02	8,41	-,746	,456
Öğün Düzeni	23,36	7,62	23,07	6,54	,356	,722

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; evet ($n=122$); hayır ($n= 185$)

Tablo 7'ye göre, beslenme eğitimi alan öğrenciler, sağlıklı beslenme-egzersiz davranışı alt boyutunda anlamlı olarak daha yüksek puan almıştır ($p = ,015$). Diğer alt boyutlarda anlamlı farklılık görülmemiştir.

Tablo 8. Algılanan ekonomik durum değişkenine göre Anova testi sonuçları

	Düşük		Orta		Yüksek		<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>		
Psikolojik (Bağımlı) Yeme Davranışı	25,83	6,95	26,94	8,16	27,90	8,49	,804	,448
Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı	42,26	9,47	42,83	9,44	45,50	11,23	2,597	,076
Sağlıksız Beslenme-Egzersiz Davranışı	32,57	6,07	34,76	8,14	21,04	7,46	,840	,433
Öğün Düzeni	21,04	7,46	24,11	6,06	22,13	8,01	3,953	,020

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; düşük ($n=23$); orta ($n= 176$); yüksek ($n=108$)

Tablo 8'e göre, sadece öğün düzeni alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p = ,020$). Orta ekonomik duruma sahip öğrencilerin puanı diğer gruplardan anlamlı şekilde yüksektir.

Tablo 9. Haftalık egzersiz sıklığı değişkenine göre Anova testi sonuçları

	1 gün		2 gün		3 gün		4 gün ve üzeri		<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>		
Psikolojik (Bağımlı) Yeme Davranışı	27,35	8,22	27,37	8,28	26,26	7,65	27,76	8,76	,405	,749
Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı	40,61	9,39	45,99	9,35	44,38	10,87	45,45	10,55	5,386	,001
Sağlıksız Beslenme-Egzersiz Davranışı	35,41	8,58	35,62	8,80	33,06	7,99	34,26	9,08	1,399	,243
Öğün Düzeni	23,04	6,70	23,79	6,73	23,24	7,26	22,57	7,55	,363	,779

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; 1 gün ($n=103$); 2 gün ($n= 78$); 3 gün ($n= 68$); 4 gün ve üzeri ($n= 58$)

Tablo 9'a göre, Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur ($p = ,001$). Haftalık 2 gün, 3 gün ve 4 gün ve üzeri egzersiz yapanların haftada 1 gün egzersiz yapanlara göre Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Diğer alt boyutlarda anlamlı fark bulunmamıştır.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin egzersiz ve beslenme davranışları incelenmiştir. Bulgular, öğrencilerin yaklaşık üçte ikisinin düzenli egzersiz yaptığını, ancak egzersiz sıklığının çoğunlukla haftada sadece 1–2 gün ile sınırlı olduğunu göstermektedir. Türkiye’de yapılan çalışmalarda da benzer şekilde, ortaokul çağındaki öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin önerilen standartların oldukça altında kaldığı bildirilmektedir (Öztürk, 2019). Dünya genelinde ise adölesanların büyük çoğunluğunun yetersiz fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu vurgulanmaktadır (Guthold ve ark., 2020).

Beslenme davranışları açısından değerlendirildiğinde, öğrencilerin sağlıklı beslenme ve öğün düzeni puanlarının orta düzeyde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, düzenli egzersiz yapan öğrencilerin daha yüksek puanlar elde etmesi, fiziksel aktivitenin sağlıklı beslenme alışkanlıklarıyla paralel ilerlediğini ortaya koymaktadır. Literatürde de egzersiz sıklığı ile sağlıklı beslenme davranışları arasında pozitif ilişki olduğu belirtilmektedir (Janssen & LeBlanc, 2010; Gao ve ark., 2016). Benzer şekilde, Farsi (2024) tarafından lise öğrencileri üzerinde yürütülen bir araştırmada, diyet kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı pozitif ilişki bulunmuştur. Keskin ve ark. (2017) tarafından 12–14 yaş çocuklar üzerinde yapılan çalışmada, fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan öğrencilerin daha sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları bildirilmiştir. Ayrıca Vega-Ramírez ve ark. (2024) okul temelli bir müdahale çalışmasında, fiziksel aktiviteyi ve sağlıklı beslenme davranışlarını birlikte destekleyen uygulamaların öğrencilerde sağlıksız gıda tüketimini azalttığını ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarını artırdığını bildirmiştir. Yılmaz ve Altunkürek (2020) tarafından yapılan tanımlayıcı bir çalışmada, öğrencilerin kahvaltı alışkanlığı ve fast-food tüketim sıklığının fiziksel aktivite düzeyleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur; özellikle kola ve hazır meyve suyu tüketiminin yüksek olmasına karşın fiziksel aktivite oranının düşüklüğü dikkat çekicidir. Bu bulgular, fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenmenin birbirini tamamlayan yaşam tarzı bileşenleri olduğunu, öğrencilerde kalıcı davranış değişikliklerinin sağlanabilmesi için eğitimsel müdahalelerin her iki alanı da kapsayacak şekilde planlanması gerektiğini göstermektedir.

Araştırmada, beslenme eğitimi alan öğrencilerin sağlıklı beslenme-egzersiz davranışlarının anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, okul temelli beslenme eğitim programlarının ve ebeveyn katılımının, çocukların beslenme davranışlarını olumlu yönde etkileyebileceğini gösteren çalışmalarla uyumludur (Zakkour & Yıldiran, 2022; Story ve ark., 2009). Ayrıca, adölesanlarda beslenme eğitiminin sağlıklı yiyecek tercihleri üzerinde önemli bir etkisi olduğu bildirilmektedir. LeBlanc ve ark. (2022), beslenme eğitimi alan öğrencilerin daha yüksek düzeyde sebze-meyve tükettiğini ortaya koyarken; McEachern ve ark. (2022) de çocuklarda beslenme bilgisinin artmasının sebze-meyve tüketimini anlamlı biçimde yükselttiğini saptamıştır. Bu bulgular, egzersiz alışkanlıklarının yanı sıra beslenme eğitime yönelik müdahalelerin de öğrencilerin sağlıklı yaşam davranışlarını geliştirmede kritik rol oynadığını göstermektedir.

Sosyoekonomik durum da beslenme davranışları üzerinde etkili bulunmuştur. Orta gelir grubundaki öğrencilerin öğün düzeni puanlarının daha yüksek olması, literatürde düşük sosyoekonomik gruplarda kahvaltı atlama ve fast-food tüketiminin daha yaygın olduğuna dair bulguları desteklemektedir (Gümüş ve ark., 2019; Önal & Uçar, 2024). Akman ve ark. (2010) tarafından lise öğrencileriyle yürütülen kesitsel bir araştırmada, adölesanların %61’inin zaman zaman öğün atlattığı, %49’unun kahvaltıyı her gün yapmadığı ve fast-food tarzı yiyecekleri sıklıkla tercih ettiği rapor edilmiştir. Uluslararası düzeyde de benzer sonuçlar dikkat çekmektedir. Örneğin, ABD’de lise öğrencileri üzerinde yapılan geniş ölçekli bir çalışmada, kahvaltı atlamanın akademik başarı, ruh sağlığı ve okul bağlılığı üzerinde olumsuz etkiler yarattığı bildirilmiştir (Sliwa ve ark., 2024). Ayrıca, kahvaltı atlama ve düzensiz beslenmenin sağlık risk davranışları ve psikolojik sorunlarla ilişkili olduğunu ortaya koyan çok uluslu araştırmalar da bulunmaktadır (Pengpid & Peltzer, 2020).

Araştırmada cinsiyet ve antropometrik özelliklere göre anlamlı fark bulunmaması ise dikkat çekicidir. Bu sonuç, beslenme ve egzersiz davranışlarının cinsiyetten bağımsız benzer düzeyde seyrettiğini göstermektedir. Ancak literatürde erkek öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin kızlara göre daha yüksek olduğuna dair bulgular da mevcuttur (Strong ve ark., 2005). Bu farklılık, araştırmanın yalnızca bir ilde yürütülmesi ve örneklem sınırlılığı ile açıklanabilir.

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin egzersiz ve beslenme davranışları incelenmiştir. Bulgular, öğrencilerin yaklaşık üçte ikisinin düzenli egzersiz yaptığı ancak haftalık egzersiz sıklığının çoğunlukla 1–2 gün ile sınırlı kaldığını göstermiştir. Bu durum, öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin hem ulusal hem de uluslararası önerilerin altında olduğunu ortaya koymaktadır. Beslenme davranışları açısından değerlendirildiğinde, öğrencilerin genel olarak orta düzeyde sağlıklı beslenme ve öğün düzeni sergilediği, düzenli egzersiz yapan ve beslenme eğitimi alan öğrencilerin ise daha olumlu

davranışlar gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca sosyoekonomik durumun öğün düzeni üzerinde etkili olduğu; orta gelir grubundaki öğrencilerin daha düzenli beslenme alışkanlıklarına sahip olduğu saptanmıştır. Cinsiyet ve antropometrik özelliklere göre anlamlı fark bulunmamıştır.

Öneriler

- Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerini artırmaya yönelik okul temelli programlar geliştirilmeli, beden eğitimi derslerinin süresi ve etkinliği artırılmalıdır.
- Öğrenciler ve ailelerine yönelik düzenli beslenme eğitimleri planlanmalı, özellikle kahvaltının önemi ve fast-food tüketiminin zararları konusunda bilinçlendirme yapılmalıdır.
- Okul kantinlerinde sağlıklı yiyeceklerin erişimi sınırlandırılmalı, sağlıklı alternatiflerin sunumu desteklenmelidir.
- Sosyoekonomik düzeyi düşük ailelere yönelik destekleyici programlar ve ücretsiz/sağlıklı okul yemekleri gibi uygulamalar yaygınlaştırılmalıdır.
- Daha geniş ve farklı illerde yapılacak araştırmalarla bulguların genellenebilirliği artırılmalı, ayrıca boylamsal çalışmalar ile sağlıklı yaşam davranışlarının uzun vadeli etkileri incelenmelidir.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar) ile araştırma sürecini veya sonuçlarını etkileyebilecek herhangi bir kişi, kurum veya kuruluş arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansman

Bu araştırma herhangi bir kurum, kuruluş veya fon kuruluşundan finansal destek almamıştır.

Yazar Biyografileri ve Katkıları

Sorumlu Yazar: Serkan Kızılca – *Dr. Öğr. Üyesi; Bitlis Eren Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Bitlis, Türkiye, ORCID: 0000-0002-0030-7999, e-mail: serkankizilca@hotmail.com*

Katkılar: Makalenin tasarlanması, literatür taraması, veri toplama ve işleme, makale yazımı, şekil ve tabloların hazırlanması, referans ve kaynakların düzenlenmesi ve yayınlanacak versiyonun nihai onayı.

Yazar: Muhammed Fatih Bilici – *Muş Alparslan Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Muş, Türkiye, ORCID: 0000-0003-1028-0504, e-mail: fatihbilic@hotmail.com*

Katkılar: Makalenin danışmanlığı, kavramsallaştırılması, veri analizi ve yorumlanması, makalenin eleştirel incelemesi ve düzenlenmesi ve yayınlanacak versiyonun nihai onayı.

5. KAYNAKLAR

- Akman, M., Akan, H., İzbirak, G., Tanrıöver, Ö., Tilev, S. M., Yıldız, A., ... & Hayran, O. (2010). Eating patterns of Turkish adolescents: A cross-sectional survey. *Nutrition Journal*, 9, 67. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-9-67>
- Akman, M., Tüzün, S., & Ünal, P. C. (2012). Adölesanlarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite durumu. *Nobel Medicus Journal*, 8(1), 35–40.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ceviz, E., & Genç, H. (2021). Çocuklarda obezite ve fiziksel aktivite. In İ. Kayantaş & M. Ilkım (Eds.), *Spor bilimlerinde araştırma ve değerlendirmeler – I* (pp. 175–202). Gece Kitaplığı.
- Farsi, D. J. (2024). Diet quality and physical activity and their association with BMI and dental caries among high school adolescents: A cross-sectional study. *Children*, 11(11), 1282. <https://doi.org/10.3390/children11111282>
- Gao, Z., Chen, S., Sun, H., Wen, X., & Xiang, P. (2016). Physical activity, fitness, and health in school-aged children. *Journal of Sport and Health Science*, 5(1), 1–2. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.01.003>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Gümüş, A. B., Bulduk, S., & Arslan, P. (2019). Erken ve orta adölesan dönemdeki bireylerin ana öğün atlama ve fast-food tüketim eğilimleri. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), 135–142. <https://doi.org/10.46971/ausbid.701023>
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler* (19. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Keleş, Ö. F., & Alpkaya, U. (2016). Ortaokul öğrencilerinin düzenli sportif aktivite ve okul başarı puanlarının karşılaştırılması. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 31–36. <https://doi.org/10.22396/sbd.2017.13>
- Keskin, K., Çubuk, A., Öztürk, Y., & Alpkaya, U. (2017). 12–14 yaş çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ile beslenme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(3), 34–43.
- Kutlu, R., & Çivi, S. (2009). Özel bir ilköğretim okulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve beden kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi*, 14(1), 18–24.
- LeBlanc, J., et al. (2022). The association between adolescents' food literacy and their consumption of vegetables and fruits and other eating behaviors. *Health Education & Behavior*, 49(4), 603–612. <https://doi.org/10.1177/10901981221086943>
- McEachern, L. W., Ismail, M. R., Seabrook, J. A., & Gilliland, J. A. (2022). Fruit and vegetable intake is associated with food knowledge among children aged 9–14 years in Southwestern Ontario, Canada. *Children*, 9(10), 1456. <https://doi.org/10.3390/children9101456>
- Okut, S., & Kahraman, M. Z. (2025). The role of body composition in determining athletic performance in adolescent female cross-country skiers. *Advances in Health and Exercise*, 5(1), 32–39.
- Önal, S., & Uçar, A. (2024). Okul çağı çocuklarının eğitim gördükleri okullara göre kahvaltı yapma ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi (Journal of Nutrition and Dietetics)*, 52(2), 48–58. <https://doi.org/10.33076/2024.BDD.1850>
- Öztürk, M. (2019). Çocuk ve ergenlerde fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 30(2), 89–98.

- Pengpid, S., & Peltzer, K. (2020). Skipping breakfast and its association with health risk behaviour and mental health among university students in 28 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17, 46. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00951-x>
- Sliwa, S. A., Merlo, C. L., McKinnon, I. I., Self, J. L., Kissler, C. J., Saelee, R., Rasberry, C. N., ... & Ethier, K. A. (2024). Skipping breakfast and academic grades, persistent feelings of sadness or hopelessness, and school connectedness among high school students — Youth Risk Behavior Survey, United States, 2023. *MMWR Supplements*, 73(Suppl-4), 87–93. <https://doi.org/10.15585/mmwr.su7304a10>
- Story, M., Nannery, M. S., & Schwartz, M. B. (2009). Schools and obesity prevention: Creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *The Milbank Quarterly*, 87(1), 71–100. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2009.00548.x>
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... & Trudeau, F. (2005). Evidence-based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732–737. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.01.055>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston: Pearson Education.
- Ulutaş, A. P., Atla, P., Say, Z. A., & Sarı, E. (2014). Okul çağındaki 6–18 yaş arası obez çocuklarda obezite oluşumunu etkileyen faktörlerin araştırılması. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 45(3), 192–196. <https://doi.org/10.16948/zktb.47785>
- Vega-Ramírez, L., Oviedo-Caro, M. A., Ortega-García, J. A., Martínez-Ruiz, V., Cánovas-García, F., & Sánchez-Sauco, M. F. (2024). Exploring the influence of a physical activity and healthy eating policy in school settings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(4), 418. <https://doi.org/10.3390/ijerph21040418>
- World Health Organization (WHO). (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization.
- Yılmaz, A., & Kocataş, S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin obezite sıklığının, beslenme davranışlarının ve fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 1(3), 66–83.
- Yılmaz, S., & Altunkürek, Ş. Z. (2020). Ortaokul öğrencilerinin beslenme ve fiziksel aktivite davranışlarının belirlenmesi: Ankara Yenimahalle ilçesi örneği. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 70–80.
- Yurt, S., Save, D., & Yıldız, A. (2016). Adolesanlar için beslenme egzersiz davranışlarını değerlendirme ölçüm aracının geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenilirliği. *Türkiye Klinikleri Journal of Public Health Nursing – Special Topics*, 2(1), 19–25.
- Zakkour, H. K., & Yıldırım, H. (2022). Ebeveyn beslenme eğitiminin okul çağı çocuklarında verilen beslenme eğitime etkisi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 135–148. <https://doi.org/10.52881/gsbdergi.1140710>

Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin İnovasyon Becerileri (SDÜ Örneği)

Innovation Skills of Sports Sciences Faculty Students (SDU Example)

Kader Çelik¹  Ali Şamil Doğan²  Abdullah Yavuz Akıncı^{3*} 

^{1,2} Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta, Türkiye

³ Süleyman Demirel Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Isparta, Türkiye

Received: 05/08/2025

Accepted: 19/10/2025

Published: 29/10/2025

Özet

Mevcut çalışma, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, inovasyon becerilerinin farklı değişkenlere göre etkileri değerlendirilmektedir. Çalışmanın örneklemini, Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Katılımcılara "Gençlere Yönelik İnovasyon Becerileri Ölçeği" uygulanarak, inovasyon beceri düzeyleri belirlenmiştir. Bulgular cinsiyet, sınıf, yaş, aktif spor yapma durumu ve inovasyon bilgi düzeyine göre inovasyon becerilerinde artış olduğunu ortaya koymuştur. Katılımcıların inovasyon becerileri sınıf, cinsiyet, yaş, aktif spor yapma ve inovasyon bilgisi değişkenlerine göre farklılık gösterirken, bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Özellikle yaş değişkeninde tüm alt boyutlar ve toplam puan düzeyinde anlamlı farklar tespit edilmesi, yaş ilerledikçe inovasyon becerilerinin arttığını ortaya koymaktadır. Literatürde benzer çalışmalar, ulaşılan sonuçları desteklemektedir. Çalışmanın bulguları, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerini artırmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu açıdan, akademisyenlerin inovasyon becerilerini eğitim öğretim süreçlerine entegre etmeleri önerilmektedir. Sonuç olarak, bu çalışma, inovasyon araştırmalarına ışık tutarak, eğitim öğretim süreçlerinde öğrencilerin inovatif becerilerin gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeleri: İnovasyon, beceri, spor bilimleri

Abstract

The current study aims to examine the innovation skills of the students of the Faculty of Sport Sciences. In the research, the effects of innovation skills according to different variables are evaluated. The sample of the study consists of Süleyman Demirel University Faculty of Sport Sciences students. Innovation skill levels were determined by applying the "Innovation Skills Scale for Young People" to the participants. The findings revealed that there was an increase in innovation skills according to gender, class, age, active sports status and innovation knowledge level. While the innovation skills of the participants differed according to the variables of class, gender, age, active sports practice and innovation knowledge, there was no significant difference according to the department variable. The fact that significant differences were found in all sub-dimensions and total score level, especially in the age variable, reveals that innovation skills increase with increasing age. Similar studies in the literature support the results obtained. The findings of the study show that strategies should be developed to increase the innovation skills of sport sciences faculty students. In this respect, it is recommended that academicians integrate innovation skills into their education and training processes. As a result, this study contributes to the development of students' innovative skills in education and training processes by shedding light on innovation research.

Keywords: Innovation, skills, sport sciences

Sorumlu Yazar: Abdullah Yavuz AKINCI, e-posta:ayavuzakinci@gmail.com

Alıntı/Citation: Çelik, K., Doğan, A.Ş. & Akıncı, A.Y. (2025). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerileri (SDÜ Örneği). *InnovatioSports Journal*, 3(2), 119-128.

1. GİRİŞ

İnovasyon hakkında farklı hedeflere yönelmesi nedeniyle ortak kabul gören bir tanım veya kavram bulunmamaktadır. Bunun yanında literatürde inovasyonla ilgili pek çok tanım ve kavrama rastlanmaktadır. Mevcut tanımların çoğunluğu inovasyonu, mevcut olanın geliştirilmesi veya yenilik gibi terimlerle yorumlamaktadır (Granstrand ve Holgersson, 2020). Bu açıdan inovasyon kavramı az ya da çok yenilik içeren, süreç ve koşullarda farklılık getiren, yeni ve yenilik kelimeleri ile ifade edilmektedir. Literatürde çeşitli kaynaklar yeniliğin bir yandan yeni bir yol, işleyiş ve süreçlerle tanımlandığını, diğer yünden ise malzeme ve hizmetlerle ilgili olduğunu irdelemektedir (Hervas-Oliver vd., 2021). Bütün bu tanımlardan anlaşılmaktadır ki inovasyon somut veya soyut yenilikleri içeren bir olgudur. İnovasyon ile ilgili açıklamaların birleştiği nokta; problemleri ortadan kaldırmak amacıyla teknik, ekonomik, organizasyonel ve sosyal yenilikleri hayata geçirmeyi hedeflemektir. Peki sporu inovasyona sürükleyen durumlar nelerdir? Günümüzde sporu devlet desteğiyle yöneten spor işletmeleri, ev sahibi kuruluşlar, federasyonlar, spor hizmet şirketleri veya kurumlar, geleneksel yönetim yerine bilginin kolay ve çeşitli yollarla meydana getirilmesini sağlayabilmek için bir yönetim anlayışı geliştirmiştir (Greenwell vd., 2024). Dolayısıyla spor bağlantılı kurumlar mevcut teknolojiyi veya gerçekleşmemiş bir düşünceyi, paydaşlarına ve organizasyon yapılarına uyum sağlayacak şekilde spor bağlantılı yenilikler geliştirerek ve farklı özellikler ekleyerek ortaya koymuşlardır (Cheng, 2023). Bu değişimlerin merkezinde yer alan sanayi ve inovasyon, organizasyonun rekabet gücü ve verimliliği açısından önemlidir. Bu açıdan büyük bir endüstri olan spor sektöründe, gelirin artırılması için mevcut bütçesinin önemli bir kısmı yeniliklere ayrılmaktadır (Alkandi ve Helmi, 2024). Spor literatüründe inovasyon kavramı son yıllarda üzerinde çalışılmaya başlanan ve farklı yaklaşımlarla vurgulanan bir kavram olmaktadır.

Spor endüstrisine bakılınca, tüm sektörlerin aynı hızda gelişmediği görülmekte olup, bunun temel sebebi raketler, kayaklar, toplar, direkler, ayakkabılar gibi gerekli alet ve ekipmanların farklı olmasıdır. Kullanıcı tercihleri ve trendlerin hızlı değişim ve gelişimi, alet ve ekipmanların ömrünü kısaltmaktadır. Alet ve ekipmanların teknolojik açıdan karmaşıklığı kimya, mekanik, tekstil ve metalurji gibi alanlara olan gereksinimi ortaya koymaktadır (Chen, 2024). Günümüzde her türlü spor organizasyonu ve özellikle olimpiyat oyunları aslında teknolojinin ön plana çıktığı yarışmalar olup, her organizasyon farklı yenilikleri bünyesinde barındırmaktadır. Bu açıdan sporda ürün inovasyonu, farklı özellikte ürünlerin piyasaya sürülerek yeni bir ürünün geliştirilmesi şeklinde değerlendirilmektedir. Sporda ürün inovasyonunun amacı tüm paydaşlara fayda sağlamak, genel seyir keyfini artıran, yönetimde koordinasyon ve kontrolü sağlayan veya hakemlerin daha doğru kararlar alabilmelerini sağlayan ürünler ortaya koymaktır. Organizasyon yapısındaki bir düzenleme veya yeni bir ürünün piyasaya çıkarılması ürün inovasyonu olarak değerlendirilebilir.

Rekabet, teknoloji, zaman ve pazar paylarının değişimleri ile şekillenir (Orunbayev, 2023). Spor işletmelerinde ürün inovasyonu kısa vadede avantaj sağlasa da bu avantajın sürdürülebilmesi, spor ürün ve hizmetlerinin iyileştirme süreçlerinin sıkı kontrolüne bağlıdır. Süreç inovasyonu organizasyon içerisinde meydana geldiği için, ürün inovasyonuna göre daha basit yönetilebilir ve uygulanabilir şansı sahiptir. Süreç inovasyonunda temel amaç sürecin etkinliğinin artırılması olup, hizmet üretimini ve performans optimizasyonunu içermektedir (Adesina vd., 2024). Süreç inovasyonu, yeni ürün sayesinde zaman ve maliyet tasarrufu sağlayarak, hedeflere hızlı ve etkin bir şekilde ulaşılmasını sağlar. Spor alanında süreç inovasyonu olarak değerlendirilebilecek e-imza, paso lig ve performans geliştirme programları gibi farklı uygulamalar yer almaktadır (Hsing, 2023). Son yıllarda özellikle büyük organizasyonların yönetiminde büyük değişiklikler yaşanmaktadır. Bu çerçevede örgütsel faaliyetlerin etkinliğini artırmak için ortaya koyulan yenilikler örgütsel inovasyon olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla ana hedefi organizasyon hizmetleri ve organizasyona fayda sağlaması nedeniyle diğer inovasyon türlerinden bağımsız olarak düşünülmemelidir (Sharma vd., 2021).

Verilen hizmet her zaman insanlarla etkileşim içinde olup, genel anlamda spor inovasyonu, uygulama sürecinde pek çok bilgi ve bulguyu içermektedir. Dolayısıyla hizmet inovasyonu, süreç inovasyonu ve ürün inovasyonundan ayrı düşünülmemelidir. Hizmet sunumunda görülen değişimler veya yaklaşımlar, yenilikler, farklılıklar ve yeni teknolojilerin kullanılması hizmet inovasyonudur (Heinonen ve Strandvik, 2021). Teknoloji bir bütün olarak gelişirken, sporun da gelişmesi ve güncellenmesiyle hizmet sektöründe de değişim ve yenilikleri beraberinde getirmektedir. Spor ürün ve hizmetlerinin pazarlanması; farklı pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesi, ürün tanıtım ve fiyatlandırılmasında önemli değişikliklerin yapılması, aynı zamanda yeni pazarlama yöntemlerinin uygulanması ve normların dışına çıkılmasıdır. Sporda pazarlama inovasyonu, pazarlama faaliyetlerini içermektedir. Bu süreçte klasik iletişim araçları halkla ilişkiler, reklam ve tanıtım olarak görülürken, yenilikçi iletişim araçları web ve sosyal medya, mobil iletişim ve etkinlik pazarlaması olarak görülmektedir. Dolayısıyla pazarlama inovasyonunun ağırlıklı olarak internet odaklı olduğu söylene-

bilir (Istepanian, 2022). Farklı spor organizasyonlarda inovasyon adına araştırma ve geliştirme ortaklıkları kurulması (Ratten, 2017), açık inovasyonla ilişkilendirilir. Açık inovasyon: gelen, giden ve eşleştirilmiş inovasyon olmak üzere üç temel süreci içerir. Gelen inovasyon, harici bilgi sağlayıcılarla ağ kurarak yeni bilgi edinmeyi, giden inovasyon yeni bilginin harici organizasyonlara aktarılması, eşleştirilmiş inovasyon ise birlikte çalışmanın bir sonucu olarak ortaya çıkan ortak inovasyonu ifade eder (Gassmann ve Enkel, 2004).

2. YÖNTEM

2.1. Çalışmanın Modeli

Geçmişte yaşanan ve devam etmekte olan olayları ortaya koymayı amaç edinen araştırma yaklaşımlarına betimsel tarama deseni denir. Bu amaçla araştırmada mevcut durumun ortaya konulması için betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırılan konu veya olay, kendi ifadeleriyle mevcut haliyle tanımlamaya çalışılır ve değiştirmek veya etkilemek gibi bir çaba sarf edilmez (Karasar, 2004).

2.2. Çalışma Grubu

Örnekleme grubu kolayda örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Erişilebilirlik ve uygunluk ilkesine dayalı olan kolayda örnekleme yöntemi, bilgiyi hızlı ve kolay elde etmek için tercih edilen bir yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2010). Kolayda örnekleme yönteminde, örneklem en ulaşılabilir olan yanıtlayıcılardan başlamak üzere ihtiyaç duyulan büyüklükteki bir gruba ulaşana kadar oluşturulur veya ulaşılabilir bir örnek üzerinde çalışılır. Çalışma 2024-2025 öğretim yılında SDÜ Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 261 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

Gruplar	f	%
Cinsiyet		
Kadın	132	50,6
Erkek	129	49,4
Yaş		
19 yaş ve altı	110	42,1
20-24	136	52,1
25 yaş ve üzeri	15	5,7
Bölüm		
Antrenörlük	71	27,2
Beden Eğitimi Öğretmenliği	109	41,8
Spor Yöneticiliği	81	31,0
Sınıf		
1. Sınıf	109	41,8
2. Sınıf	54	20,7
3. Sınıf	61	23,4
4. Sınıf	37	14,2
Aktif Spor Yapma Durumu		
Evet	169	64,8
Hayır	92	35,2
İnovasyon Bilgisi		
Evet	163	62,5
Hayır	98	37,5

Not. N = 261

Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların %27,2'sinin antrenörlük bölümü, %41,8'inin beden eğitimi öğretmenliği bölümü, %31'inin ise spor yöneticiliği bölümünde öğretim görürken, %41,8'i 1. sınıf, 20,7'si 2. sınıf, %23,4'ü 3. Sınıf, %14,2'sinin 4. Sınıf olduğu görülmektedir. %50,6'sının erkek, %49,4'ünün kadın olduğu katılımcıların, %42,1'i 19 yaş ve altı, %52,1'i 20-24 yaş arası ve %5,7'si 25 yaş ve üstüdür. Katılımcıların %64,8'i aktif spor yaparken, %35,2'sinin aktif spor yapmadığı, %62,5'inin inovasyon hakkında bilgiye sahipken, %37,5'inin inovasyon hakkında bilgiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında anket uygulaması tercih edilmiştir. Birinci bölümde katılımcıların sosyodemografik durumlarını araştıran sorular yer alırken, ikinci bölümde sporda inovasyon ölçeği kullanılmıştır.

2.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Çalışmada yer alan sporcuların cinsiyet, yaş, bölüm, sınıf, aktif spor yapma durumu ve inovasyon hakkında bilgi düzeylerini içeren altı soru sorulmuştur.

2.3.2. Gençlere Yönelik İnovasyon Becerileri Ölçeği

2009 yılında Chell tarafından geliştirilmiş olan Gençlere Yönelik İnovasyon Becerileri Ölçeği, 2023 yılında Altınışık vd. tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçeğin 25 madde ve 6 alt faktörden oluştuğu, bu faktörlerin Liderlik (4. ve 10. maddeler hariç orijinal ölçekle aynı maddelere sahiptir), Enerji (51. ve 58. maddeler aynıdır), Cesaret (24. ve 30. maddeler orijinal ölçekle aynıdır), Proaktivite (tüm maddeler orijinal ölçekle aynıdır), Yaratıcılık (tüm maddeler orijinal ölçekle aynıdır) ve Öz yeterlilik (tüm maddeler orijinal ölçekle aynıdır) olarak yeniden adlandırıldığını göstermiştir. Analiz sonuçları, doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan uyum istatistiklerinin katılımcılardan toplanan gerçek verilerle kabul edilebilir düzeyde uyumlu olduğunu göstermektedir. Bu, ölçeğin daha önce belirlenen faktör yapısıyla iyi uyum içinde olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, yapılan analizlere dayanarak, 7'li likert formunda olan yeni ölçeğin Türkçe dilinde geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracı olduğu söylenebilir.

Tablo 2. Katılımcıların inovasyon becerileri ölçek puanlarının çarpıklık-basıklık değerleri

Ölçek Alt Boyutları	Çarpıklık	Basıklık	Kolmogorov- Smirnov
<i>Liderlik</i>	-,187	-,139	,025
<i>Enerji</i>	-,339	-,416	<,001
<i>Cesaret</i>	-,328	-,369	<,001
<i>Proaktivite</i>	-,325	-,296	<,001
<i>Yaratıcılık</i>	-,278	-,341	<,001
<i>Özyeterlilik</i>	-,427	-,417	<,001

Not. N = 261

Tablo 2'de Kolmogorov-Smirnov Testi sonuçlarına bakıldığında, katılımcıların inovasyon becerileri ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların normal dağılım göstermediği gözlemlenmiştir. Ancak, normal dağılım eğrilerine bakıldığında sapmaların aşırı olmadığı ve değerlerin ± 1 aralığında olduğu görülmüştür. Literatürde; bu değerlerin ± 1 aralığında yer almasının normallikten aşırı sapmalar olmaması şeklinde ifade eden çalışmaların varlığı mevcuttur (George ve Mallery, 2016). Bu bilgiler doğrultusunda normal dağılım testlerinin uygulanmasına karar verilmiştir. Değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma, yüzde ve frekans değerleri kullanılarak ifade edilmiştir. İkili grupların analizinde bağımsız gruplarda T testi, ikiden fazla grupların analizinde ise tek yönlü varyans analizi ANOVA testi uygulanmıştır. Farklılığın nereden kaynaklandığını belirlemek için ise Bonferroni testi uygulanmıştır. Testlerin anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ değeri kabul edilmiştir.

2.4. Veri Analizi

Verilerin analizi ve değerlendirilmesinde SPSS 29,0 istatistik paket programından faydalanılmıştır. Normallik sınaması sonrasında verilerin normal dağılım göstermesi göz önüne alınarak parametrik istatistik testlerinin kullanılması uygun görülmüştür. İkili değişkenlerin karşılaştırılması için T-testi ile 3 ve daha fazla değişkenin karşılaştırılması için ise Anova testi uygulanmış, mevcut çalışmada hata düzeyi 0.05 olarak dikkate alınmıştır.

2.5. Etik İlkeler

Bu araştırma, etik ilkeler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan tüm sporcuların bilgilendirilmiş onamları alınmış ve gönüllülük esasına dayalı olarak katılımları sağlanmıştır. Katılımcıların kimlikleri gizli tutulmuş ve veriler yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılmıştır. Araştırma sürecinde, etik kurallar gereği hiçbir katılımcıya zarar verilmemiş ve çalışmada tarafsızlık ilkesi gözetilmiştir (Resnik, 2011).

3. BULGULAR

Tablo 3. Ölçeklerden elde edilen puanların betimsel istatistiği

Ölçek Alt Boyutları	Min	Maks	Ort±Ss
<i>Liderlik</i>	4,00	28,00	19,23±4,80
<i>Enerji</i>	7,00	49,00	36,42±8,28
<i>Cesaret</i>	3,00	21,00	15,25±3,80
<i>Proaktivite</i>	3,00	21,00	14,94±3,77
<i>Yaratıcılık</i>	4,00	28,00	19,71±4,62
<i>Özyeterlik</i>	4,00	28,00	19,74±5,06
<i>Toplam</i>	25,00	175,00	125,28±27,52

Not. N = 261; Min=minimum, Maks= maksimum, Ort= ortalama, Ss=standart sapma

Tablo 3 incelendiğinde, çalışmaya katılan spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerileri alt boyutlarından liderlik 19,23±4,80, enerji 36,42±8,28, cesaret 15,25±3,80, proaktivite 14,94±3,77, yaratıcılık 19,71±4,62, özyeterlik 19,74±5,06 ve ölçek toplam puanlarının 125,28±27,52 düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların bölüm değişkenine göre inovasyon becerileri

Ölçek Alt Boyutları	Antrenörlük		Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği		Spor Yöneticiliği		F	p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss		
<i>Liderlik</i>	19,70	4,71	19,14	4,56	18,93	5,19	,528	,590
<i>Enerji</i>	36,47	8,49	36,60	7,91	36,14	8,65	,073	,930
<i>Cesaret</i>	15,17	3,67	15,35	3,64	15,20	4,17	,060	,942
<i>Proaktivite</i>	14,99	3,92	15,14	3,35	14,62	4,19	,449	,639
<i>Yaratıcılık</i>	19,93	4,61	19,56	4,29	19,70	5,09	,137	,872
<i>Özyeterlik</i>	19,80	5,23	20,10	4,60	19,20	5,49	,748	,474
<i>Toplam</i>	126,06	27,99	125,88	25,03	123,78	30,45	,174	,841

Not. *p < 0.05. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; Antrenörlük (n=71); Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği (n= 109); Spor Yöneticiliği (n= 81)

Tablo 4 incelendiğinde, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerinde bölüm değişkenine göre tüm alt boyutlar ve ölçek toplamında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 5. Katılımcıların sınıf değişkenine göre inovasyon becerileri

Ölçek Alt Boyutları	1. Sınıf ^a		2. Sınıf ^b		3. Sınıf ^c		4. Sınıf ^d		F	p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss		
<i>Liderlik</i>	18,28	5,12	19,03	4,10	19,93	4,68	21,11	4,35	3,899	,009* d>a
<i>Enerji</i>	35,17	8,70	35,81	8,45	38,02	7,52	38,32	7,41	2,366	,071
<i>Cesaret</i>	14,51	4,09	15,44	3,37	16,16	3,57	15,68	3,61	2,829	,039* c>a
<i>Proaktivite</i>	14,13	4,16	15,11	3,14	15,84	3,55	15,57	3,38	3,290	,021* c>a
<i>Yaratıcılık</i>	18,98	4,91	19,02	4,87	20,71	3,88	21,19	3,92	3,619	,014* c>a
<i>Özyeterlik</i>	18,53	5,51	19,39	4,77	21,20	4,39	21,41	4,13	5,453	,001* d>a
<i>Toplam</i>	119,61	29,18	123,82	26,53	131,85	24,44	133,27	25,39	3,922	,009* d>a

Not. *p < 0.05. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; 1. sınıf (n=109); 2. Sınıf (n= 54); 3. Sınıf (n= 61); 4. Sınıf (n= 37)

Tablo 5 incelendiğinde, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerinde sınıf değişkenine göre anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre, enerji alt boyutunda sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken (p > 0.05), liderlik, cesaret, proaktivite, yaratıcılık, özyeterlik alt boyutlarında ve ölçek toplam puanında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (p < 0.05). Farkın yönü, genellikle üst sınıflar (3. ve 4. sınıf) lehinedir.

Tablo 6. Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre inovasyon becerileri

Ölçek Alt Boyutları	Kadın		Erkek		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>		
Liderlik	20,05	4,58	18,38	4,88	2,857	,005*
Enerji	38,04	7,69	34,76	8,55	3,258	,001*
Cesaret	15,75	3,35	14,74	4,17	2,145	,033*
Proaktivite	15,64	3,35	14,21	4,05	3,115	,002*
Yaratıcılık	20,58	4,16	18,81	4,91	3,312	,001*
Özyeterlik	20,67	4,58	18,78	5,35	3,070	,002*
Toplam	130,74	25,13	119,69	28,82	3,302	,001*

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; Kadın ($n=132$); Erkek ($n= 129$)

Tablo 6'ya göre, inovasyon becerilerinin tüm alt boyutlarında ve toplam puanda kadın öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Bu durum, kadın öğrencilerin erkeklere kıyasla daha yüksek inovasyon becerilerine sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Katılımcıların yaş değişkenine göre inovasyon becerileri

Ölçek Alt Boyutları	19 ve altı ^a		20-24 ^b		25 ve üzeri ^c		<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>		
Liderlik	18,22	5,13	19,64	4,35	22,87	3,96	7,630	,001* c>a
Enerji	35,06	8,81	36,82	7,59	42,67	7,37	6,147	,002 c>a
Cesaret	14,45	4,02	15,61	3,56	17,93	2,55	7,124	,001* c>a
Proaktivite	14,40	3,92	15,07	3,63	17,67	2,74	5,287	,006* c>a
Yaratıcılık	18,76	4,95	20,14	4,24	22,73	3,75	6,407	,002* c>a
Özyeterlik	18,48	5,35	20,38	4,61	23,20	4,30	8,449	,001* c>a
Toplam	119,36	29,08	127,65	25,18	147,07	23,12	8,174	,001* c>a

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; 19 ve altı ($n=110$); 20-24 ($n= 136$); 25 ve üzeri ($n= 15$)

Tablo 7 incelendiğinde, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerinde yaş değişkenine göre tüm alt boyutlarda ve ölçek toplamında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Farkın kaynağı, tüm alt boyutlarda 25 yaş ve üzeri (c) grubu lehine olmuştur.

Tablo 8. Katılımcıların aktif spor yapma değişkenine göre inovasyon becerileri

Ölçek Alt Boyutları	Aktif Spor Yapan		Aktif Spor Yapmayan		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>		
Liderlik	19,70	5,04	18,35	4,19	2,199	,029*
Enerji	37,18	8,79	35,02	7,06	2,156	,032*
Cesaret	15,56	4,04	14,69	3,28	1,899	,059
Proaktivite	15,06	3,97	14,71	3,38	,756	,450
Yaratıcılık	20,02	4,91	19,12	3,20	1,607	,109
Özyeterlik	20,08	5,32	19,12	4,49	1,540	,125
Toplam	127,60	29,46	121,00	23,09	1,997	,047*

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; aktif spor yapan ($n=169$); aktif spor yapmayan ($n= 92$)

Tablo 8 incelendiğinde, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerinde aktif spor yapma durumuna göre liderlik, enerji ve toplam puan alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Diğer alt boyutlarda (cesaret, proaktivite, yaratıcılık ve özyeterlik) anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 9. Katılımcıların inovasyon bilgisi değişkenine göre inovasyon becerileri

Ölçek Alt Boyutları	İnovasyon Bilgisi Olan		İnovasyon Bilgisi Olmayan		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>		
Liderlik	19,87	4,80	18,15	4,61	2,841	,005*
Enerji	37,78	8,70	34,15	7,00	3,694	,001*
Cesaret	15,74	3,94	14,44	3,40	2,817	,005*
Proaktivite	15,31	3,90	14,32	3,49	2,066	,040*
Yaratıcılık	20,45	4,92	18,47	3,78	3,648	,001*
Özyeterlik	20,50	5,39	18,47	4,18	3,407	,001*
Toplam	129,65	29,38	118,00	22,44	3,607	,001*

Not. * $p < 0.05$. Ort. = Ortalama; Ss. = Standart Sapma; inovasyon bilgisi olan ($n=163$); inovasyon bilgisi olmayan ($n= 98$)

Tablo 9 incelendiğinde, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerinde inovasyon bilgisi değişkenine göre tüm alt boyutlarda ve ölçek toplamında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Farkın yönü, tüm alt boyutlarda inovasyon bilgisi olan öğrenciler lehinedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin yenilikçilik becerileri bölüm, sınıf, cinsiyet, yaş, aktif spor yapma ve inovasyon bilgisi değişkenlerine dayalı betimsel bir yaklaşımla incelenmiştir. Katılımcıların yenilikçilik becerilerinin ortalamasının üzerinde bir dağılım gösterdiği anlaşılmıştır. İnovasyon spor faaliyetlerinde farklı seviyelerde gerçekleşse de farklı inovasyon türleri spor organizasyonlarının farklı yönlerini etkileyebilmektedir. Tosun-Tunç ve Sevilmiş (2019) ifadeleri ile spor organizasyonlarının spor pazarına hâkim olmak, organizasyonun işleyişini kolaylaştırmak ve hizmetleri kolaylaştırmak için ürün, hizmet, süreç, organizasyon ve pazarlama kanalları gibi çeşitli alanlarda çeşitli inovasyonları gerçekleştirmeleri ve sürdürmeleri önemlidir.

Mevcut çalışmada spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerinde bölüm değişkenine göre tüm alt boyutlar ve ölçek toplamında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Eğitim aldıkları bölüme bakılmaksızın öğrencilerin inovasyon becerilerinin benzer düzeyde olduğu görülmektedir. Mevcut çalışma sonuçlarına göre bu durum, farklı bölümlerde verilen eğitimin inovasyon becerileri kazandırma noktasında birbirine benzer etkiler yarattığını düşündürmektedir. Müfredatlar, öğretim yaklaşımları veya öğrencilerin öğrenme ortamları arasında inovasyon açısından ayırt edici farklar olmayabileceği sonucunu ortaya koymaktadır. Literatürde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerini bölüm değişkenine göre inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Katılımcıların sınıf değişkenine göre inovasyon becerilerinde enerji alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmezken, diğer tüm alt boyutlar ve ölçek toplamında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Liderlik, özyeterlik alt boyutları ve ölçek toplamındaki anlamlı farklılık 4. sınıflar ile 1. sınıflar arasında iken, cesaret, proaktivite ve yaratıcılık alt boyutlarındaki anlamlı farklılığın 3. sınıflar ile 1. sınıflar arasında olduğu tespit edilmiştir. Koyuncuoğlu (2021) çalışmasında 4. ve 3. sınıf üniversite öğrencilerinin inovasyon becerilerinin, 1. ve 2. sınıf öğrencilerinden anlamlı derecede daha yüksek puanlara sahip olduğunu rapor etmiştir. Dries ve Pepermans (2012), McKeon vd. (2004), Mustar (2009), Neck ve Greene (2011), Silzer ve Church, (2009), Tresh vd. (2019) mevcut bulguları desteklemektedir. Genel olarak inovasyon becerileri, girişimci öğrenmeye dayanmaktadır (McKeon vd. 2004). Bu nedenle, öğrenim yılı arttıkça öğrenciler daha yüksek inovasyon becerileri göstermektedir. Yaş, eğitim düzeyi ve öğrenim yılı arttıkça, inovasyon becerilerine ilişkin farkındalık güçlenmekte ve gelişmektedir.

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre inovasyon becerilerinde, tüm alt boyutlarda ve ölçek toplamında kadın öğrenciler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Bu bulgu, kadın öğrencilerin erkeklere kıyasla daha yüksek inovasyon becerilerine sahip olduklarını göstermektedir. Bu sonuç, Kara (2020), Ludeman ve Erlandson (2004, 2006, 2007), Sünbül ve Yılmaz (2008), Ward vd. (2009) ile Yılmaz ve Sünbül (2009) tarafından yürütülen araştırmalardaki bulgularla örtüşmektedir. Ancak Koyuncuoğlu (2021) tarafından yapılan çalışmada, erkek öğrencilerin inovasyon becerilerinin kadınlara göre daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Bu durum, inovasyon becerilerinin cinsiyete göre farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

Yaş değişkenine göre katılımcıların inovasyon becerilerinde tüm alt boyutlar ve ölçek toplamında anlamlı farklılık tespit edilmiş, farklılığın 25 yaş ve üstü ile 19 yaş ve altı arasında olduğu anlaşılmıştır. Mevcut çalışmayı destekler nitelikte Karataş ve Akıncı (2020), çalışmalarında katılımcıların inovasyon algılarının yenilikçiliğin zorlukları alt boyutu ve toplam puanları arasında anlamlı farklılık tespit etmişlerdir. Mülhim (2020) bireylerin yaşları arttıkça varyasyona olan direncin azaldığı fakat düşüncelerin ve risk alabilme kapasitelerinin arttığını belirtmiş, bu durumun yaşın artmasıyla tecrübenin doğru oranda olduğunu ifade etmiştir. Aslan ve Sü (2018) 18-24 yaş gurubunun bireysel inovatif özelliklerinin ileri yaşlardaki bireylere göre daha yüksek olduğunu rapor etmişlerdir. Bu durumun 18-24 yaş gurubunun teknolojiyle daha fazla ilişki içinde olması nedeniyle risk alabilme kapasitelerinin ileri yaş gruplarına göre daha az olmasından kaynaklandığını düşünmektedirler. Bu durum bu yaş aralığındaki bireylerin yeniliğe daha açık olmalarından kaynaklanmaktadır.

Farklı bir çalışmada ise Yıldırım vd. (2023) tüm alt boyutlar ve ölçek toplamında herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilmediğini ifade etmişlerdir. Yine Karadağ (2018), Öztürk (2015) ve Köroğlu (2014) çalışmalarında katılımcıların yenilikçilik toplam puanları ve alt boyutlarındaki puanların yaş değişkenine göre anlamlı fark göstermediğini tespit etmişlerdir.

Katılımcıların aktif spor yapma değişkenine göre inovasyon becerilerinde liderlik alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmezken, diğer tüm alt boyutlar ve ölçek toplamında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin inovasyon becerileri üzerinde aktif spor yapma değişkeninin etkili olduğu, ancak bu etkinin liderlik alt boyutunda anlamlı bir farklılık yaratmadığı belirlenmiştir. Bu durum, aktif spor yapmanın yaratıcı düşünme, problem çözme ve yeniliğe açıklık gibi inovasyonun çeşitli boyutlarını olumlu yönde etkilerken; liderlik becerilerinin gelişiminde belirgin bir farklılık oluşturmadığını göstermektedir. Söz konusu sonuç, liderlik becerilerinin yalnızca spor yapma deneyiminden değil, öğrencilerin sosyal yaşantıları, bireysel sorumluluk alanları ve diğer kişisel özelliklerinden de etkilendiğini düşündürmektedir.

İnovasyon bilgisi değişkenine göre katılımcıların inovasyon becerilerinde liderlik alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmezken, diğer tüm alt boyutlar ve ölçek toplamında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları, katılımcıların inovasyon bilgisi düzeyleri yükseldikçe yaratıcılık, problem çözme, risk alma ve yeniliğe açıklık gibi inovasyonun alt boyutlarında ve ölçek toplamında anlamlı farklılıklar ortaya koyduğunu göstermiştir. Ancak liderlik alt boyutunda inovasyon bilgisi değişkenine bağlı olarak herhangi bir istatistiksel farklılık bulunmamıştır. Bu durum, liderlik becerilerinin yalnızca teorik bilgi birikimine bağlı gelişmediğini; sosyal etkileşimler, uygulamalı deneyimler ve kişisel özellikler gibi başka etkenlerle şekillendiğini düşündürmektedir. Dolayısıyla, inovasyon eğitim programlarının bilgi aktarımının ötesinde liderlik gelişimini destekleyecek pratik uygulamalı modüller de içermelerinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerinin bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği; buna karşın sınıf, cinsiyet, yaş, aktif spor yapma ve inovasyon bilgisi değişkenlerine göre alt boyutlar düzeyinde ve ölçek toplamında anlamlı farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Özellikle yaş değişkenine ilişkin bulgular, inovasyon becerilerindeki anlamlı farklılıkların 25 yaş ve üzeri bireyler ile 19 yaş ve altı bireyler arasında yoğunlaştığını ortaya koyarak yaş faktörünün inovasyon becerileri üzerinde belirleyici bir değişken olabileceğini düşündürmektedir.

Bu araştırmanın çalışma grubunu bir devlet üniversitesi spor bilimleri fakültesi öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma bulgularının genellenebilmesi için, farklı fakülte öğrencilerinin yer aldığı, daha geniş çaplı araştırmalar yapılması önerilmektedir. İleride yapılacak araştırmalarda; öğretmen adaylarının inovasyon becerileri üzerinde etkili olabileceği düşünülen çeşitli bireysel farklılıklarının da dikkate alındığı çalışmaların yapılması, bireysel yenilikçilik ile ilgili daha fazla değişken hakkında bilgi sahibi olunabilmesi açısından önemli görülmektedir.

Öneriler

Bu veriler, Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin inovasyon becerilerinin yüksek olduğunu göstermektedir. İnovasyon becerilerinin yüksek olması, bireylerin ve kurumların değişen koşullara hızla uyum sağlamasını, yaratıcı çözümler üretmesini ve rekabet avantajı elde etmesini sağlar. Bu beceriler sayesinde insanlar, mevcut sorunlara alışılmışın dışında yaklaşımlar geliştirebilir, yeni fikirleri gerçeğe dönüştürebilir ve sürekli gelişim içinde olabilirler. Sonuç olarak yüksek inovasyon becerileri, özellikle eğitim alanında fark yaratma potansiyeli sunar. Bu yetkinlik hem bireysel başarıyı hem de toplumsal ilerlemeyi destekleyen temel unsurlardan biridir. Akademisyenlerin bu bulguları dikkate alarak öğrencilerin inovasyon becerilerini desteklemeleri gerekmektedir.

Çıkar Çatışması

Araştırma sürecinde, yazar açısından herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Tüm bulgular, bilimsel bir yaklaşımla ve objektif bir bakış açısıyla elde edilmiştir.

Finansman

Bu çalışma, herhangi bir dış finansman kaynağı olmaksızın gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın tüm süreçleri, araştırmacılar tarafından sağlanan kaynaklarla yürütülmüştür.

Yazar Biyografileri ve Katkıları

Sorumlu Yazar: *Abdullah Yavuz Akıncı*-Süleyman Demirel Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Isparta, Türkiye, ORCID No: 0000-0002-3808-6730, ayavuzakinci@gmail.com

Katkılar: Makale yazımı, grafik ve tabloların hazırlanması, referanslar ve kaynakların düzenlenmesi, veri analizi ve yorumlama, makalenin sonuç bölümünün yazımı, denetim, editöryal ve dil düzeltmeleri.

Yazar: *Kader Çelik*; Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bil. Ens. Egzersiz ve Spor Bilimleri ABD, Isparta, Türkiye, 0009-0009-3817-8086, kadercelik1982@gmail.com

Katkılar: Literatür inceleme, veri toplama ve işleme, araştırma konsepti ve tasarımı.

Yazar: *Ali Şamil Doğan*; Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bil. Ens. Egzersiz ve Spor Bilimleri ABD, Isparta, Türkiye, 0009-0001-4928-9971, alisamildogan07@gmail.com

Katkılar: Literatür inceleme, veri toplama ve işleme, araştırma konsepti ve tasarımı.

5. KAYNAKLAR

- Adesina, A. A., Iyelolu, T. V., & Paul, P. O. (2024). Optimizing business processes with advanced analytics: techniques for efficiency and productivity improvement. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(3), 1917-1926.
- Alkandi, I., & Helmi, M. A. (2024). The impact of strategic agility on organizational performance: the mediating role of market orientation and innovation capabilities in emerging industrial sector. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2396528.
- Altınışık, H. Z., Adıgüzel, T., & Genç, Y. G. (2023). Adaptation of Youth Innovational Skills Measurement Tool for Turkish Usage. *Kastamonu Education Journal*, 31(1), 165-174. doi: 10.24106/kefdergi.1246467
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Scientific Research Methods*. Ankara: Pegem Akademi, 206-207.
- Chen, S. (2024). Advancements in surface treatments for aluminum alloys in sports equipment. *Reviews on Advanced Materials Science*, 63(1), 20240065.
- Cheng, Y. (2023). A Study on Key Factors in the Innovation and Development of Sports. *Industrial Engineering and Innovation Management*, 6(10), 155-161.
- Dries, N., & Pepermans, R. (2012). How to identify leadership potential: development and testing of a consensus model. *Human Resource Management*, 51(3), 361-385. doi: 10.1002/hrm.21473
- Gassmann, O., & Enkel, E. (2004, July 6-9.). *Towards a theory of open innovation: Three core process archetypes*. In Proceedings of the R&D management Conference, Lisbon.
- George, D. ve Mallery, P. (2016). *IBM SPSS Statistics 23 step by step: A Simple Guide and Reference*. NewYork: Routledge.
- Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90, 102098.
- Greenwell, T. C., Danzey-Bussell, L. A., & Shonk, D. J. (2024). *Managing sport events*. Human Kinetics.
- Heinonen, K., & Strandvik, T. (2021). Reframing service innovation: COVID-19 as a catalyst for imposed service innovation. *Journal of Service Management*, 32(1), 101-112.
- Hsing, D. Y. (2023). *A Dialogical Analysis of the Experiences of Taiwanese Athletes Competing in Professional Sports Clubs Abroad*. Online Submission.
- Istepanian, R. S. (2022). Mobile health (m-Health) in retrospect: the known unknowns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 3747.
- Kara, S. (2020). Prospective visual arts teachers' innovation skills and attitudes towards computer assisted instruction. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(2), 98-107.
- Karadağ, T.F. (2018). *Türkiye'deki spor federasyonları çalışanlarının örgütsel öğrenme ve bireysel yenilikçilik profillerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Karasar N. (2004). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Karataş, B & Akıncı, A. Y. (2022). Investigation of Innovative Perspectives on Sports of Licensed Athletes in the Infrastructure of Clubs affiliated to the Provincial Directorate of Youth and Sports. *Indonesian Journal of Sport Management*, 2(1), 74-87. <https://doi.org/10.31949/ijsm.v2i1.2276>
- Koyuncuoğlu, D. (2021). An investigation of potential leadership and innovation skills of university students. *International Journal of Education in Mathematics Science and Technology. (IJEMST)*, 9(1), 103-115. <https://doi.org/10.46328/ijemst.1374>
- Köroğlu, A.Y. (2014). *Okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri öz yeterlik algıları, teknolojik araç gereç kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Ludeman, K., & Erlandson, E. (2004). *Coaching the Alpha Male*. HBR, 1–11. Available from: <https://hbr.org/2004/05/coaching-the-alpha-male>
- Ludeman, K., & Erlandson, E. (2006). *Alpha male syndrome*. Boston: Harvard Business School Press.
- Ludeman, K., & Erlandson, E. (2007). Channeling alpha male leaders. *Leader to Leader*, 38–44. <https://doi.org/10.1002/ltl.230>
- McKeon, H., Johnston, K., Henry, C. (2004). Multinational companies as a source of entrepreneurial learning: Examples from the IT sector in IRELAND. *Education+ Training*, 46(8–9), 433–443.
- Mustar, P. (2009). Technology management education: Innovation and entrepreneurship at mines ParisTech, a leading French engineering school. *Academy of Management Learning and Education*, 8(3), 418–425. <https://doi.org/10.5465/amle.8.3.zqr418>
- Neck, H. M., & Greene, P. G. (2011). Entrepreneurship education: known worlds and new frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55–70.
- Orunbayev, A. (2023). Globalization and sports industry. *American Journal of Social Sciences And Humanity Research*, 3(11), 164–182.
- Öztürk, Z. (2015). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve bu düzeylere etki eden etmenlerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı
- Ratten, V. (2017). *Sports innovation management*. Routledge.
- Resnik, D. B. (2011). Scientific research and the public trust. *Science and Engineering Ethics*, 17, 399–409.
- Sharma, A., Shin, H., Santa-María, M. J., & Nicolau, J. L. (2021). Hotels' COVID-19 innovation and performance. *Annals of Tourism Research*, 88, 103180.
- Silzer, R., & Church A. H. (2009). The potential for potential. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(4), 446–452.
- Sünbül, A. M., & Yılmaz, E. (2008). *Üniversite öğrencilerinin girişimcilik ve atılganlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Investigation of the relationship between the assertiveness and entrepreneurship levels of university students]. 2nd International Congress On Enterpreneurship, Kyrgyzstan-Turkey Manas University, 7-10 Mayıs, Bişkek-Kyrgyzstan.
- Tosun-Tunç, G., ve Sevilmiş, A. (2019). Sporda İnovasyon: Bir Derleme Çalışması. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 39–46.
- Tresh, F., Steeden, B., Randsley de Moura, G., Leite, A. C., Swift, H. J., & Player, A. (2019). Endorsing and reinforcing gender and age stereotypes: The negative effect on self-rated leadership potential for women and older workers. *Frontiers in Psychology*, 10, 688. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00688>
- Ward, R. M., DiPaolo, D. G., & Popson, H. C. (2009). College student leaders: Meet the alpha female. *The Journal of Leadership Education*, 2(3), 100–17. <https://doi.org/10.12806/V7/I3/RF2>
- Yıldırım, F., Akıncı, A.Y., Kılıç, T. (2023). Uzak Doğu Sporları Sporcularının İnovatif Bakış Açılarının İncelenmesi (Isparta örneği), *Yalvaç Akademi Dergisi*, 8(1), 166–178.
- Yılmaz, E., & Sünbül, A. M. (2009). Üniversite öğrencilerine yönelik girişimcilik ölçeğinin geliştirilmesi. [Developing scale of university students entrepreneurship]. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 195–203.

Examination of Conflict Management Strategies and Leadership Strategies of Prospective Sport Managers

Spor Yöneticisi Adaylarının Çatışma Yönetim Stratejilerinin ve Liderlik Stratejilerinin İncelenmesi

Ali KAYA 

Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Sport Sciences, Department of Sport Management, Istanbul, Turkey

Received: 08/01/2025

Accepted: 11/06/2025

Published: 29/10/2025

Abstract

This study was conducted to examine the conflict management strategies and leadership orientations of prospective sports managers, aiming to understand how these two behavioral constructs interact within the context of sports administration. The research also sought to determine whether conflict management strategies and leadership orientations differ according to demographic variables such as gender, age, marital status, and department of study. A correlational screening model was employed to identify relationships between the variables without manipulation. The study population consisted of students enrolled in the Sports Management Department of Istanbul Gelişim University's Faculty of Sport Sciences, and the sample was selected from this population using a random sampling method to ensure representativeness. The Conflict Management Styles Scale (CMSL) and the Multifaceted Leadership Orientation Scale (MLSL), both reliable and valid instruments, were utilized to collect data. The study was conducted on a voluntary basis, with participants informed about the confidentiality and purpose of the research. The findings revealed a weak but positive correlation between conflict management styles and multifaceted leadership orientations, suggesting that individuals with effective conflict resolution skills tend to exhibit stronger and more versatile leadership behaviors. These results emphasize the significance of integrating conflict resolution and leadership development training into sports management education programs, as such competencies are essential for effective decision-making, teamwork, and organizational success in future professional settings within the sports industry.

Keywords: Management, strategies, leadership

Özet

Bu çalışma, geleceğin spor yöneticilerinin çatışma yönetimi stratejileri ile liderlik yönelimlerini incelemek ve bu iki davranışsal yapının spor yönetimi bağlamında nasıl etkileşimde bulunduğunu anlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ayrıca, çatışma yönetimi stratejileri ve liderlik yönelimlerinin cinsiyet, yaş, medeni durum ve öğrenim görülen bölüm gibi demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği de incelenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkileri herhangi bir müdahalede bulunmadan belirlemek amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini İstanbul Gelişim Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümü öğrencileri oluştururken, örneklem bu evrenden temsiliyet sağlamak amacıyla rastgele örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Verilerin toplanmasında güvenilirlik ve geçerliliği kanıtlanmış olan Çatışma Yönetim Tarzları Ölçeği (ÇYTÖ) ile Çok Boyutlu Liderlik Yönelimi Ölçeği (ÇBLYÖ) kullanılmıştır. Araştırma gönüllülük esasına dayalı olarak yürütülmüş, katılımcılara çalışmanın amacı ve gizlilik ilkeleri hakkında gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Bulgular, çatışma yönetim tarzları ile çok boyutlu liderlik yönelimleri arasında zayıf fakat pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu durum, etkili çatışma çözme becerilerine sahip bireylerin daha güçlü ve çok yönlü liderlik davranışları sergileme eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır. Sonuçlar, spor yöneticiliği eğitim programlarına çatışma çözme ve liderlik gelişimi eğitimlerinin entegre edilmesinin önemini vurgulamakta; bu tür becerilerin gelecekteki profesyonel spor ortamlarında etkili karar verme, ekip çalışması ve örgütsel başarı için hayati bir rol oynadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yönetim, stratejiler, liderlik

Sorumlu Yazar: Ali KAYA, e-posta: ali.kaya2@iuc.edu.tr

Alıntı/Citation: Kaya, A. (2025). Examination of conflict management strategies and leadership strategies of prospective sport managers. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 129-136.

1. INTRODUCTION

Conflict, a concept frequently encountered and used in daily life, generally arises when faced with distress, stress, anxiety, disagreement, tension, hostility, and various negative emotional states. It is virtually impossible to avoid conflict in environments where people are present (Deviren et al., 2024). The existence of conflict in businesses affects businesses psychologically and physiologically. When combined with the challenges faced by individuals in their private lives, factors such as work intensity, resource constraints, the ever-increasing individual and social competition within businesses, employees' efforts to prove themselves, performance management, and high expectations lead to negative outcomes both individually and institutionally. These negative experiences are elements that absolutely must be controlled (Çolakoglu and Uzun, 2023).

People are the fundamental element that constitutes societies. Humans are distinguished from other beings by their identity within society and the values they produce. Every society has a specific order and rules that form its existence. People can maintain their existence in society by adhering to these rules (Aliç, 1995). Problems arising at any point in society, problems between people, lead to disagreements and conflicts. Conflicts that occur in interpersonal relationships, communication, and interaction, are detrimental to the functioning of a business, and therefore constitute a significant issue that deserves attention (Shapiro, 2004). The concept of conflict encompasses issues arising from differences in emotions, thoughts, and values between at least two individuals (Sirin & Yetim, 2009). Conflict generally evokes concepts such as disagreement, negativity, and problems, thus presenting a negative connotation. However, when conflict occurs in a business and is managed correctly, it can pave the way for new ideas, different perspectives, and the emergence of diverse ideas, ultimately generating profit for the business (Yurdunkulu & Oktay, 2020). Conflict is inevitable in every medium where communication and interaction occur, and disagreements between individuals are expected. Conflict can occur in two forms in human life. The first is vertical, and the second is horizontal. Vertical conflict is a common occurrence in business life, arising from the relationship between superiors and subordinates. In other words, it refers to disagreements between people in different hierarchical positions (Sökmen, 2021). Horizontal conflict is the type of conflict experienced by people working in the same position during their work and operations. Factors such as personal goals, ambitions, desires for self-actualization and self-improvement, ambition, and the desire to stand out within the organizational identity lead to conflict (Ertürk, 2013). Every society, institution, and structure needs self-governance. It is crucial for employees within organizations to behave in accordance with the organizational identity and structure, accept the organization's operations, and act within the framework of its goals, methods, principles, and objectives (Aydemir, 2025). Acting harmoniously, coordinated, and in accordance with the organization's conditions is crucial for strengthening the existing structure (Gökce et al., 2008). In addition, individuals in sports management positions must possess the necessary skills and leadership qualities to be successful in their work and operations. Possessing management and leadership skills requires experience, effective communication, finding solutions, being a source of motivation, honesty, mastery of the task, being trustworthy, and establishing a foundation for teamwork (Yılmaz, 2024). Today, it is crucial for management candidates to act appropriately in the face of potential conflicts and problems, generate solutions, be open to positive communication, be flexible in their decisions based on circumstances, adopt merit and respect as their guiding principles, and instill trust in the other party. The impact of the strategies adopted by sports management candidates in both conflict management and leadership processes on their professional success and internal organizational interactions is becoming increasingly important. In this context, the main problem of this study is whether there is a relationship between the conflict management strategies adopted by sports management candidates and their leadership strategies.

2. METHOD

The methodology section is where the research model, population, and sample are presented, as well as the data collection tools and data analysis.

2.1. Study Group

The population of the study consists of students enrolled in the Department of Sport Management at the Faculty of Sport Sciences, Istanbul Gelisim University. The sample of the study consists of university students determined by convenience sampling method from this population. The convenience sampling method is characterized by its ability to collect data in a timely and cost-effective manner (Karasar, 2017).

2.2. Study Design

Relational survey model was used in the study. The relational survey model is a research model that examines how two or more variables change together (Karasar, 2017).

2.3. Data Collection

The personal information form created by the researcher as well as the data collection tools used in the study are described below.

2.3.1. Personal Information Form

The personal information form created by the researcher consists of gender, age, marital status, and department of education variables.

2.3.2. Conflict Management Styles Scale (CMS)

The Conflicts Management Styles Scale (CMSS) was developed by Thomas and Ruble in 1977, and subsequently adapted into Turkish by Sökmen and Yazicioğlu in 2005. The scale consists of five sub-dimensions and has 15 items. These items are as follows: executive competition style (1, 2, 7), compromise style (3, 5, 9), avoidance style (4, 11, 14), compliance style (6, 12, 15), and cooperative style (8, 10, 13). The reliability of the scale was calculated as 0.78.

2.3.3. Multifaceted Leadership Orientations Scale (MLAS)

The Multifaceted Leadership Orientations Scale (MLOS) was developed by Dursun, Günay, and Yenel (2019). The scale is composed of 19 items and four sub-dimensions, including political leadership (3, 6, 9, 10, 11), human resource leadership (2, 8, 12, 14, 17), charismatic leadership (13, 15, 16, 18, 19), and structural leadership (1, 4, 5, 7). The scale is structured on a 5-point Likert scale. The internal consistency coefficient for the entire scale was determined as. The result indicated an 85% reliability rating for the scale in its entirety.

2.4. Statistical Analysis of Data

The data obtained from the personal information form and the related scales were processed into the SPSS package program, and the analyses were conducted through this program. In the study, normal distribution curve, skewness, kurtosis value, normal distribution curve according to histogram, and Kolmogorov-Smirnov test values were used when the number of participants was greater than 50. Reliability analyses were conducted for the overall and sub-dimensions of the scales, and "Chronbach's Alpha Coefficient" was obtained as a result. It was determined that the data did not exhibit a normal distribution, prompting the implementation of statistical procedures such as the Mann-Whitney U test, the Kruskal-Wallis test, and the Spearman's rank correlation coefficient analysis.

2.5. Ethical Approval

The research was conducted with the approval of the Istanbul University-Cerrahpaşa Rectorate Social and Human Sciences Research Ethics Committee (Date: 06.05.2025, Decision No: 2025/304).

3. FINDINGS

Table 1. Demographic characteristics of the participants

Groups	Frequency	Percent (%)
Gender		
Female	109	35.7
Male	196	64.3
Age		
18-22	95	31.1
23-27	117	38.4
28-32	31	10.2
33 and above	62	20.3
Marital Status		
Married	61	20.0
Single	244	80.0
Department of Education		
Coaching Education	77	25.2
Sport Management	77	25.2
Recreation	36	11.8
Exercise And Sport Sciences	48	15.7
Exercise and Sports Sciences in Disabled People	67	22.0

Note. $N = 305$

An examination of Table 1 reveals that 31.1% of the participants are between the ages of 18 and 22, 38.4% are between the ages of 23 and 27, 10.2% are between the ages of 28 and 32, and 20.3% are 33 and over. The data also show that 35.7% of the participants are female, 64.3% are male, 20% are married, 80% are single, and 25.2% were students of the Department of Coaching Education. The sample included 2% of students from the Department of Sport Management, 11.8% from the Department of Recreation, 15.7% from the Department of Exercise and Sport Sciences, and 22% from the Department of Exercise and Sport Sciences for the Disabled.

Table 2. Skewness-plankness and Kolmogorov-Smirnov test significance level results of Conflict Management Styles Scale (CMSS) and Multifaceted Leadership Orientations Scale (MLAS) sub-dimension and total score scores

Dimensions	Skewness	Kurtosis	P
<i>Executive competitive style</i>	-.498	-.354	.000
<i>Compromise style</i>	-.600	-.091	.000
<i>Avoidance style</i>	-.776	.111	.000
<i>Harmony style</i>	-.821	.999	.000
<i>Collaborative style</i>	-1.341	1.802	.000
CMSS Total Score	-1.216	4.145	.000
<i>Political leadership</i>	-.528	-.091	.000
<i>People-centered leadership</i>	-.593	-.195	.000
<i>Charismatic leadership</i>	-.541	.070	.000
<i>Structural leadership</i>	-.598	.316	.000
LLS Total Score	-.416	.411	.000

When the Kolmogorov-Smirnov test results were examined, it was determined that there were deviations from normality in the scores obtained from the leisure management scale and its sub-dimensions.

Kolmogorov-Smirnov analysis is only one of the methods applied to determine the normal distribution status of the data. When the normal distribution curves were examined; it was determined that there were deviations from normality. Büyüköztürk (2007) explained that the skewness-kurtosis values of the variables being within the range of ± 1 means that there are no excessive deviations from normality, while Tabachnick and Fidell (2013) stated that the data can be accepted as being within the normal distribution range if the skewness-kurtosis coefficients of the variables are between ± 1.5 . As a result, it was determined that there were deviations from normality in the scale scores, that the coefficients were not within the range of ± 1 and ± 1.5 , and that the data did not show a normal distribution.

Table 3. Investigation of participants' responses to the conflict management styles scale (cmss) and multifaceted leadership orientations scale according to their gender

Dimensions	Female		Male		U	p
	Row Mean	Row total	Row Mean	Row total		
<i>Executive competitive style</i>	157.31	17146.50	150.60	29518.50	10212.50	.518
<i>Compromise style</i>	149.78	16325.50	154.79	30339.50	10330.50	.629
<i>Avoidance style</i>	139.47	15202.50	160.52	31462.50	9207.50	.052
<i>Harmony style</i>	138.45	15091.00	161.09	31574.00	9096.00	.029*
<i>Collaborative style</i>	157.62	17181.00	150.43	29484.00	10178.000	.478
CMSS Total Score	145.50	15860.00	157.17	30805.00	9865.00	.268
<i>Political leadership</i>	138.34	15079.00	161.15	31586.00	9084.00	.028*
<i>People-centered leadership</i>	151.70	16535.50	153.72	30129.50	10540.50	.847
<i>Charismatic leadership</i>	162.38	17699.00	147.79	28966.00	9660.00	.161
<i>Structural leadership</i>	148.52	16189.00	155.49	30476.00	10194.00	.504
LLS Total Score	144.50	15751.00	157.72	30914.00	9756.00	.209

Note. * $p < 0.05$. female ($n=109$); male ($n= 196$)

An examination of Table 3 reveals a statistically significant difference in the gender variable for the participants in the adaptive style sub-dimension of the Conflict Management Styles Scale and the political leadership sub-dimension of the Multifaceted Leadership Orientations Scale. Based on mean ranks, the difference is significant in the male-dominated category. No statistically significant differences were found in the total scores of the conflict management styles scale: the executive competitive style, compromising style, avoiding style, and cooperative adaptive style sub-dimensions; the total scores of the Multifaceted Leadership Orientations scale: political leadership, human-based leadership, charismatic leadership, and structural leadership sub-dimensions; or the total scores of the Multifaceted Leadership Orientations scale: multifaceted leadership orientations.

Table 4. Investigation of participants' responses to the conflict management styles scale (cmss) and multifaceted leadership orientations scale according to their age

Dimensions	18-22 ¹	23-27 ²	28-32 ³	33 and above ⁴	X ² (3, 302)	p
	Row Mean	Row Mean	Row Mean	Row Mean		
<i>Executive competitive style</i>	161.29	155.44	141.58	141.40	2.601	.457
<i>Compromise style</i>	145.80	146.82	174.06	165.17	4.285	.232
<i>Avoidance style</i>	144.71	159.58	152.92	153.32	1.540	.673
<i>Harmony style</i>	157.77	157.01	118.15	155.56	5.615	.132
<i>Collaborative style</i>	158.07	149.32	130.69	163.31	3.622	.305
CMSS Total Score	151.95	155.67	139.82	156.15	.895	.827
<i>Political leadership</i>	149.87	157.38	141.94	155.06	.957	.812
<i>People-centered leadership</i>	164.51	155.03	148.79	133.64	4.796	.187
<i>Charismatic leadership</i>	151.73	164.09	143.79	138.64	3.953	.267
<i>Structural leadership</i>	150.81	158.28	138.31	153.74	1.372	.712
LLS Total Score	159.80	160.09	133.31	139.04	4.438	.218

Note. * $p < 0.05$. 18-22 ($n=95$); 23-27 ($n= 117$); 28-32 ($n= 31$); 33 and above ($n= 62$)

When the responses of the participants to the Conflict Management Styles Scale (CMSL) and the Multidimensional Leadership Orientation Scale according to the age variable in Table 4 are examined, it is determined that there is no statistically significant difference.

Table 5. The Relationship Between Participants' Conflict Management Styles Scale and Multifaceted Leadership Orientations Scale

Dimensions		Political leadership	People-centered leadership	Charismatic leadership	Structural leadership	LLS Total Score
<i>Executive competitive style</i>	r	.045	-.004	.012	.049	.039
	p	.431	.949	.830	.397	.494
<i>Compromise style</i>	r	-.066	.025	-.039	-.100	-.083
	p	.253	.662	.496	.082	.146
<i>Avoidance style</i>	r	.020	.027	-.053	-.094	-.013
	p	.725	.643	.355	.102	.821
<i>Harmony style</i>	r	-.005	.184**	.077	-.078	.093
	p	.931	.001	.177	.175	.106
<i>Collaborative style</i>	r	-.011	.051	-.020	.151**	.111
	p	.849	.372	.725	.008	.052
CMSS Total Score	r	-.018	.081	-.009	-.047	.029
	p	.750	.157	.876	.417	.613

When the participants' Conflict Management Styles Scale and Multidimensional Leadership Orientation Scale scores are examined in Table 5, it is seen that there is a moderate positive relationship.

4. DISCUSSION

The findings of this study examined the relationship between participants' conflict management styles and ambidextrous leadership orientations and the effects of demographic variables on these two factors. Participants' demographic characteristics varied based on age, gender, and department, and this diversity may have had different effects on conflict management and leadership styles. While some findings are consistent with findings in the literature, others differ.

A statistically significant difference was found in the accommodating style sub-dimension of the Conflict Management Styles Scale and the political leadership sub-dimension of the Multifaceted Leadership Orientations Scale based on the gender variable of the participants. Based on the mean ranks, the difference was significant in the male-dominated category. No statistically significant difference was found in the sub-dimensions of the Conflict Management Styles Scale: the managerial competitive style, compromising style, avoiding style, and cooperative accommodating style; the total scores of the Conflict Management Styles Scale; the sub-dimensions of the Multifaceted Leadership Orientations Scale: political leadership, human-driven leadership, charismatic leadership, and structural leadership; or Statistically the total scores of the Multifaceted Leadership Orientations Scale. The significant difference in accommodating style and political leadership based on the gender of the participants suggests that women and men may exhibit different tendencies in conflict resolution and leadership approaches. While women may generally exhibit more relationship-oriented behaviors, men may adopt more political leadership strategies aimed at establishing power and influence. This can be explained by the reflection of societal roles and expectations on individuals' management styles. In a review of the literature, Güllü et al. (2020) found that conflict management varied in the sub-dimension of domination based on gender. According to the research findings, a significant difference in the sub-dimension of domination was in favor of men. In a review of the literature, Çelik et al. (2024) found significant differences in the sub-dimension of structural leadership. According to the research results, women have higher structural leadership orientations than men. Our research findings differ from those in the literature. The discrepancy between our research findings and some studies in the literature may be due to various factors, such as sample characteristics, the use of data collection tools, and the context in which the study was conducted.

When the participants' responses to the Conflict Management Styles Scale (CMSL) and the Multifaceted Leadership Orientation Scale were examined based on age, no statistically significant difference was found. The lack of a significant difference based on age suggests that conflict management and leadership strategies do not change significantly with age. This could be explained by the participants having undergone similar educational processes or being in the same professional development period. In a review of the relevant literature, Çelik et al. (2024) found no significant difference in conflict management strategies and leadership orientations based on age.

The research results are consistent with our findings. However, there are also results that do not align with our findings. In his master's thesis, Çufaoğlu (2024) identified significant differences in the avoidance strategy and leader-member interaction levels based on age. According to the research findings, it was determined that teachers aged 29 and under perceived avoidance strategies from their principals were significantly higher than those in other age groups. In another study, Güllüoğlu (2013) found that conflict management differs based on age. The results of these studies differ from our findings.

An examination of the participants' Conflict Management Styles Scale and Multifaceted Leadership Orientations Scale scores reveals a weak positive correlation. The weak positive correlation between the participants' Conflict Management Styles and Multifaceted Leadership Orientations Scale scores suggests that individuals who use effective conflict management strategies may also be more competent in their leadership skills. However, the weak correlation suggests that these two constructs are influenced by independent factors and that indirect interactions, rather than a direct relationship, may be at play. This suggests that leadership development is shaped not only by conflict management but also by personal characteristics, experience, and education. No studies have been found in the literature examining the correlation between conflict management styles and Multifaceted Leadership Orientations.

Suggestions

In light of the findings, several recommendations can be proposed for both researchers and practitioners. First, institutions and organizations—particularly those operating in educational and sports management contexts—should design and implement training programs aimed at enhancing conflict management and leadership competencies. Such initiatives can help individuals strengthen their cooperative and adaptive styles, fostering more effective interpersonal relationships and leadership performance. The finding that participants in the 28–32 age group demonstrated higher levels of cooperation suggests that mentoring and experience-sharing programs could be beneficial in transferring knowledge and leadership skills from more experienced individuals to younger participants.

Moreover, since gender was found to influence political leadership and avoidance styles, gender-sensitive leadership development strategies should be encouraged. Empowering women through targeted leadership programs and awareness-raising activities may help achieve a more balanced representation in leadership roles. Although the study revealed only a weak correlation between multifaceted leadership orientations and conflict management styles, integrating both skill areas into structured training modules may support their parallel development and promote a more comprehensive understanding of interpersonal dynamics in organizational settings.

Future research should expand on these findings by exploring the relationship between conflict management and leadership orientations across different cultural, institutional, and sectoral contexts. Comparative and cross-cultural studies may help determine whether the observed patterns are consistent or context-dependent. Additionally, longitudinal research designs could provide deeper insights into how leadership orientations and conflict management styles evolve over time with increased experience. Finally, incorporating additional variables such as personality traits and emotional intelligence into future studies could help clarify the underlying mechanisms that shape both leadership and conflict management behaviors.

Conflict of Interest

There are no conflicts of interest between the author(s) and any individual, institution, or organization that could have influenced the research process or its outcomes.

Funding

This research received no financial support from any institution, organization, or funding agency.

Author Biographies and Contributions

Corresponding Author: *Ali Kaya* – Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Sport Sciences, Department of Sport Management, Istanbul, Turkey, ORCID Code: 0000-0002-6417-4523 Email: ali.kaya2@iuc.edu.tr

Contributions: Supervision, conceptualization, data analysis and interpretation, critical review and editing of the manuscript, and final approval of the version to be published.

5. REFERENCES

- Admış, A., şen, B., Deviren, G. & Ağağhanlı, S. (2021). Okul müdürlerinin ęatıřma yönetim stilleri ile öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 7(42), 464-472.
- Alığ, M. (1995). Örgütler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 1(1), 1-40.
- Aydemir, R. (2025). Kurumsallaşma, Kurum Tarihi ve Nafiâ Nezaretinin Kurumsallaşma Süreci. *Tarih ve Gelecek Dergisi*, 11(2), 207-229.
- ęelik, D. Paslı, F., & Zengin, S. (2024). Spor Yöneticiliği Bölümü ğrencilerinin ęatıřma Yönetim Stratejileri ve Liderlik zelliklerinin İncelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 161-175.
- ęolakoęlu, M. ve zm, H. (2023). Yerel Yönetim Spor ęalıřanlarının Mobbing Algı Düzeylerinin ęatıřma Yönetimi Stratejilerine Etkisi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 19(2), 492-511.
- ęufaoęlu, E, E, (2024). *ğretmen algılarına göre lider-ye etkileşimi ve okul yöneticilerinin ęatıřma yönetimi arasındaki ilişkinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalı.
- Dursun, M. Günay, M. & Yenel, İ. F. (2019). ęok yönlü liderlik yönelimleri lęeęi (ęYLY): geçerlik ve güvenirlik ęalıřması. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 2(2), 333-347.
- Ertürk, M. (2013). *İşletmelerde yönetim ve organizasyon* (7. baskı). İstanbül: Beta Yayıncılık.
- Gkęe, Z., ęam, İ., & Yazıcılar, İ. (2008). Spor Yöneticilerinin Liderlik Boyutlarının Araştırılması (Ege Bölgesi rneği). *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri*, 3(1), 4-14.
- Güllü, S., Yıldız, K., & Kaya, R. (2020). Spor İşletmelerinde Duygusal Zekâ ve ęatıřma Yönetimi Yaklaşımı İlişkisinin İncelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(3), 241-254.
- Güllüoğlu, . (2013). Kayseri’de hizmet veren özel ilköğretim okulu ğretmenlerinin ęatıřma faktörlerinin ve ęatıřma yönetimi stratejilerinin analizi. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 36(1), 193-218.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi kavramlar ilkeler teknikler*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Shapiro, D. (2004). *Conflict and communication: A guide through the labyrinth of conflict management*. International Debate Education Association.
- Sökmen, A. & Yazıcıoğlu, İ. (2005). Thomas modeli kapsamında yöneticilerin ęatıřma yönetimi stilleri ve tekstil işletmelerinde bir alan araştırması. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1), 1-19.
- Sökmen, A. (2021). *Yönetim ve organizasyon*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- şirin, E. F. & Yetim, A. A. (2009). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu yöneticilerinin ęatıřma yönetimi stratejilerini kullanma düzeylerinin yönetici ve akademisyen algılarına göre incelenmesi. *CB Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(4), 186-198.
- Thomas, K. W. & Ruble, T. L. (1977). Support a two-dimensional model of conflict behavior. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 143-155.
- Yılmaz, A. (2024). *X ve Y kuşağı okul müdürlerinin liderlik tarzlarına ilişkin ğretmen algılarının karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi. Maltepe Üniversitesi, İstanbül.
- Yurdunkulu, A. & Oktay, A. (2020). İlköğretim Okulu ğretmenlerinin ęatıřma durumları ve ęatıřma yönetimi stratejilerinin incelenmesi (Düzce-Merkez rneği). *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(1), 285-302. <https://doi.org/10.24315/tred.561001>

Acute effects of dynamic stretching exercises supplemented with foam roller exercises on active jump, squat jump, and swimming performance

Dinamik germe egzersizlerine ek olarak yapılan foam roller egzersizlerinin aktif sıçrama squat sıçrama ve yüzme performansına akut etkisi

Emine Yabanabat¹ Barış Gürol^{2*}

Eskisehir Technical University, Department of Movement and Training Sciences, Eskisehir, Turkey

Received: 05/07/2025

Accepted: 10/10/2025

Published: 29/10/2025

Abstract

The present study aimed to investigate the acute effects of dynamic stretching (DS) and dynamic stretching supplemented with vibrating foam roller exercises on active jump, squat jump, and 50-meter freestyle swimming performance (including 15-meter and 25-meter splits) in swimmers aged 15 to 18 years. Twenty male swimmers with a minimum of two years of swimming experience participated in the study. The participants were evaluated as a single group. During the first session, swimmers were familiarized with the testing procedures involving dynamic stretching and foam roller exercises to minimize learning effects. In the second session, a 5-minute low-intensity warm-up was followed by 10 minutes of dynamic stretching exercises, after which active jump, squat jump, and 50-meter freestyle swimming tests were performed. The third session involved performing vibrating foam roller exercises in addition to the protocol of the second session. All sessions were conducted with 48-hour intervals. All sessions were conducted at 48-hour intervals. The findings showed that 50-meter swimming performance increased with dynamic stretching and dynamic stretching + vibrating foam roller exercises ($t_{(19)} = 3.854$, $p = 0.001$; $p < 0.05$). The findings are in line with the literature; indicating that although myofascial stretching techniques do not affect jump performance, they positively affect swimming performance.

Keywords: Swimming, dynamic stretching, foam roller

Özet

Bu araştırmanın amacı, 15-18 yaş arası yüzücülerde antrenman öncesinde uygulanan dinamik germe (DG) ve dinamik germeye ek olarak titreşimli foam roller egzersizlerinin aktif sıçrama, squat sıçrama ve 50 metre serbest yüzme (15 metre ve 25 metre geçiş dereceleri) performansı üzerindeki akut etkilerini incelemektir. Araştırmaya en az iki yıl yüzme antrenmanı yapmış 20 erkek yüzücü katılmıştır. Katılımcılar tek grup olarak değerlendirilmiştir. Birinci oturumda, yüzücüler dinamik germe ve foam roller egzersizleri ile test parametrelerine alıştırmış ve öğrenme etkilerini azaltmak amaçlanmıştır. İkinci oturumda, 5 dakikalık düşük yoğunluklu ısınma ve 10 dakikalık dinamik germe egzersizleri uygulanmış; aktif sıçrama, squat sıçrama ve 50 metre serbest yüzme testleri gerçekleştirilmiştir. Üçüncü oturumda, ikinci oturuma ek olarak titreşimli foam roller egzersizleri uygulanmıştır. Tüm oturumlar 48 saat aralıklarla yapılmıştır. Araştırma bulguları, 50 metre yüzme performansının dinamik germe ve dinamik germe+ titreşimli foam roller egzersizleri ile arttığını göstermiştir ($t_{(19)} = 3,854$, $p = 0,001$; $p < 0,05$). Sonuçlar, literatürle paralellik göstermektedir; miyofasyal germe teknikleri sıçrama performansına etki göstermese de yüzme performansını olumlu yönde etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Yüzme, dinamik esnetme, köpük silindir

Sorumlu Yazar: Barış GÜROL, e-posta: bguro@eskisehir.edu.tr

Alıntı/Citation: Yabanabat, E., & Gürol, B. (2025). Acute effects of dynamic stretching exercises supplemented with foam roller exercises on active jump, squat jump, and swimming performance. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 137-145

1. INTRODUCTION

Swimming can be defined as a series of deliberate movements performed in a systematic manner in an aquatic environment. These movements are executed in accordance with specific techniques that have been developed and refined over time. The historical development of swimming as a sport can be traced back to the fundamental human need to traverse water and facilitate transportation through it (Keleş & Karacan, 2016). The practice of swimming emerged as a means of both livelihood and transportation for humans. Swimming can be conceptualized as the act of a person traversing a distance through the medium of water. Sportive swimming is a sport that incorporates a wide array of performance and technical skills, including aerobic and anaerobic endurance, strength, speed, agility, flexibility, and coordination (Yapıcı & Cengiz, 2015). Swimming, which engages all body muscles, entails completing a specific distance in the shortest possible time while utilizing synchronized arm and leg movements (Geyik, 2019). Engaging in swimming has been shown to enhance strength, muscle coordination, cardiovascular endurance, flexibility, and stress management (Bozdoğan & Özüak, 2003). Beyond the competitive arena, it also serves a significant role in leisure activities, strength enhancement, rehabilitation, and the return to sport (Bozdoğan & Özüak, 2003, Agopyan et al., 2012). Key parameters that have been identified as critical to enhancing swimming performance include aerobic and anaerobic capacity, swimming technique, flexibility, strength, power output, turn and exit techniques, anthropometric characteristics such as stroke length, body mass index, height and weight, psychological endurance, stress management, and swimming biomechanics (kinetic and kinematic) (Mengütay, 2019). Jump performance is a critical component for elite swimmers, especially at short distances. Previous studies indicate that individuals with high vertical jump values tend to be sprinters, those with low vertical jump values are likely to be long-distance swimmers, and those with moderate vertical jump values are likely to be middle-distance swimmers, among other distinctions (Yıldız, 2012). The power parameter is a crucial factor in training and competition, and its enhancement can be achieved through active warm-up routines. Incorporating stretching exercises into the warm-up regimen has also been shown to improve performance (Carvalho et al., 2012). The success of athletes in elite competitions can be influenced by minute performance values; therefore, athletes should consider the benefits of warm-up routines before training and competition. While milliseconds are critical in swimming, studies examining the effects of warm-up routines on performance on land are limited. Traditional warm-up routines utilize the following types of stretching: static (SS), dynamic (DS), ballistic (BS), and proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) (Behm & Chaouachi, 2011). However, static stretching has been observed to exert detrimental effects on muscle strength, sprinting, balance, and reaction time (Behm & Chaouachi, 2011, McMillan et al., 2006), and it has been documented to diminish 20-meter running performance in rugby players. Consequently, the implementation of dynamic stretching protocols is strongly recommended, as they have been shown to enhance performance by simulating the movements of the sport (McMillan et al., 2006, Gelen, 2010, Aguilar et al., 2012, Pagaduan et al., 2012). One of the most commonly used dynamic warm-up methods is the myofascial release technique, which aims to reduce barriers and adhesions in fascial tissue (Barnes, 1997). Self-myofascial release, a technique that utilizes one's own body weight on a foam roller to alleviate soft tissue restrictions, is a prevalent application (Paolini, 2009). Jumping, a ballistic movement that demands coordination between upper and lower body segments, serves as an indicator of explosive strength (Markovic et al., 2004). Active jumping (AJ) involves jumping from a stationary position with rapid collapse and maximum propulsion, while squat jumping (SJ) is performed by standing with knees at 90° flexion and then jumping (Van Hooren & Zolotarjova, 2017). In swimming, explosive power is also important in starts and turns. Both sports require efficient use of muscle groups and optimization of energy storage mechanisms, which offers a complementary relationship in training and performance assessments. Foam rollers, a type of foam rolling device, are utilized in Self-Myofascial Release exercises, a form of self-myofascial release technique. Individuals exercise specific muscle areas with repetitions and sets using their body weight (Macdonald et al., 2013). Studies show that Foam Roller provides similar effects to dynamic stretching and more positive effects than static stretching in increasing the range of motion (Behera & Jacobson, 2017, Su et al., 2017). Vibrating foam roller devices aim to increase ROM and muscle activation by combining foam rolling with local vibration (Macdonald et al., 2013). Vibration can increase motor unit activation by providing additional mechanical stimulation to the muscles (Cochrane, 2011). While 20-50 Hz vibrations provide a therapeutic effect, the 30-50 Hz range has been reported as the most efficient frequency for muscle activation. Below 20 Hz may cause excessive relaxation and above 50 Hz may cause muscle soreness (Lim & Park, 2019). However, there are limited studies on its effect on athletic performance. There are numerous studies in the literature comparing static stretching

and dynamic stretching methods. However, studies comparing the effects of dynamic stretching exercises and foam roller exercises on different vertical jumping methods are scarce, and further studies are necessary. In this context, the present study aims to examine the acute effects of dynamic stretching and vibrating foam roller exercises on active jump, squat jump, and 50-meter freestyle swimming (15 m and 25 m transitions) performance in swimmers aged 15–18 years.

2. METHOD

2.1. Participants

The study was conducted on a group of 20 male athletes between the ages of 15 and 18 who regularly engaged in swimming training at various clubs in the Eskişehir Yenikent Olympic Swimming Pool. The selection of the athletes was made from individuals who had been engaged in regular training for a minimum of two years. Prior to the initiation of the study, approval was obtained from the Ethics Committee of Eskişehir Technical University. Additionally, consent was obtained from the families of athletes under the age of 18, and voluntary consent forms were obtained from the participants.

2.2. Study Design

The present study comprised a single group of 20 male swimmers, and its protocol was derived from Aslan and Kahraman (2023). However, for the present study, vibrating foam rollers and 50-meter swim time (15m, 25m transition degrees) were utilized, while the flexibility parameters from the aforementioned study were excluded. The dynamic warm-up protocol incorporated dynamic stretching exercises (2x20, totaling eight exercises) in both directions for major lower extremity muscle groups (Kurt et al., 2023). In the initial session, participants underwent a familiarization session with dynamic stretching and (vibrating) foam roller exercises prior to data collection. This session was designed to mitigate learning effects. In the subsequent session, the participants engaged in a 5-minute low-intensity warm-up run, followed by 9 minutes of dynamic stretching exercises targeting their active lower extremity muscle groups. Jump and squat jump measurements were obtained from the participants following the warm-up. Subsequently, the in-water warm-up protocol, as determined by their respective coaches, was implemented, and the swimmers swam 500 meters in freestyle at a moderate pace. Following this, the athletes proceeded to the sprint stone to obtain their 50-meter freestyle performance grades. After the exit command, the athletes were instructed to complete the 50 meters in the shortest possible time (15 meters). Additionally, transition times of 25 meters were recorded. In the third session, the athletes adhered to the same protocol as in the second session and performed the additional vibrating foam roller exercises. The parameters measured in the second and third sessions were consistent, and the procedures were repeated at 48-hour intervals.

2.2.1. 50 m Freestyle Swimming Test

The 50-meter swimming test (15-meter, 25-meter transition degrees) was administered to the athletes at the Eskişehir Yenikent Olympic Swimming Pool. The participants were instructed to complete the 50-meter distance expeditiously following the verbal command, "Take your marks!". The 50-meter anaerobic swimming speed tests were measured with a CASIO HS-80TW-1DF stopwatch. The values obtained at the conclusion of the measurement were transferred to the table.

2.2.2. Dynamic Warm-up Protocol

During the dynamic warm-up, participants were instructed to perform eight different exercises (straight leg kick, back kick, butt kick, high knee skipping, walking knee-to-chest, leg cradles, karaoke right and left, and walking lunge). Each exercise will be performed for a duration of 20 seconds, with two sets being completed in succession, separated by a 15-second interval. There will be a 30-second interval between each exercise. The execution of each dynamic warm-up exercise is to be performed with optimal expediency (Kurt et al., 2023).

2.2.3. Foam Roller Exercises

The foam roller (vibrating) exercise protocol was applied to the hamstring, quadriceps, gluteus, and gastrocnemius muscles on both sides of the body. The protocol consisted of 30-second foam roller exercises with 10-second passive rest breaks. The application speed was set to 38 Hz (Ateş & Yitik, 2018).

2.2.4. Jump Height Measurement

Two distinct jump tests were utilized to evaluate jump performance: the Active Jump (AJ) and the Squat Jump (SJ). Each test was executed with the hands fixed at the waist. The Active and Squat jump tests were performed twice, and recorded by taking the highest score into consideration (Atabek et al., 2010).

2.3. Statistical Analysis

The SPSS 22.0 package program was utilized for the statistical analysis of the data. Following the entry of the data into the SPSS program, a normality analysis was conducted initially. This analysis entailed the implementation of the Shapiro-Wilk test and the coefficient of variation to determine the normality of the data. Given the observation that the data exhibited a normal distribution, the employment of parametric tests was deemed appropriate. For the analysis of normally distributed data, the Paired Sample T Test was employed to evaluate in-group changes before and after the application, with a significance level of 0.05. The data were evaluated at a 95% confidence interval.

3. FINDINGS

The present study included a total of 20 male swimmers between the ages of 15 and 18. Mean and standard deviation values were calculated for the demographic variables of the participants. According to the data obtained, the mean age of the participants was 15.80 years, and the standard deviation value was calculated as 1.10. The mean height of the swimmers was 173.82 cm, and the standard deviation was 6.27 cm. The mean weight of the athletes was 62.54 kg, with a standard deviation of 8.18 kg. The mean body mass index (BMI) of the participants was calculated as 20.67, with a standard deviation of 1.66. The data obtained in the study were evaluated for normality analysis after calculating the demographic values. The Shapiro-Wilk test and coefficient of variation calculations indicated that the data exhibited normal distribution ($p > 0.05$). Subsequently, a paired groups T-test was applied to the data set that had been found to be normally distributed. The significance value for the test was set at $p < 0.05$, and the results are presented in Table 1.

The results of the paired groups T-test indicated that the active jumping scores of the participants with DS were 33.36 ± 6.75 , $t(19) = -0.042$, $p = 0.967$, while the active jumping scores of the DS + VFR group were 33.28 ± 6.77 , $t(19) = -0.042$, $p = 0.967$. These results indicate that there is no significant difference between DS and DS + VFR practices ($p > 0.05$). The mean squat jump score of the participants was 30.64 ± 6.72 in the DS condition, $t(19) = -1.752$, $p = 0.917$. The mean squat jump score for the DS + VFR condition was 31.42 ± 6.78 , as indicated by the $t(19) = 1.752$, $p = 0.096$ result. In both instances, no statistically significant difference was observed between the squat jump DS and DS + VFR practices ($p > 0.05$) (Table 2).

The mean 15-meter transition score of the participants in the DS condition was 7.20 ± 0.91 , $t(19) = -0.106$, $p = 0.917$ ($p > 0.05$). The mean squat jump DS + VFR score was 7.22 ± 0.84 , $t(19) = -0.106$, $p = 0.917$. No significant difference was observed between DS and DS + VFR practices in terms of 15 m transition scores ($p > 0.05$). The mean 25-meter transition score of the participants in the DS condition was 14.42 ± 2.47 , $t(19) = 1.085$, $p = 0.291$. The mean 25 m transition scores of the participants in the DS + VFR condition were 13.79 ± 1.58 , $t(19) = 1.085$, $p = 0.291$. A subsequent analysis revealed no significant difference between DS and DS + VFR practices in 25 m transition scores ($p > 0.05$). The mean 50-meter swim score in the DS condition was 31.02 ± 2.83 , $t(19) = 3.854$ ($p > 0.05$). Conversely, the mean 50-meter transition score in the DS + VFR condition was 30.28 ± 2.65 , $t(19) = 3.854$, $p = 0.001$ ($p < 0.05$). This finding indicates a significant difference between DS and DS + VFR practices with respect to 50-meter transition scores ($p < 0.05$).

Table 1. Mean and standard deviation values of demographic variables in the male swimmers

Variables	N	$\bar{x} \pm Sd.$
Age	20	15.80 $\pm$ 1.10
Height (cm)	20	173.82 $\pm$ 6.27
Weight (kg)	20	62.54 $\pm$ 8.18
BMI (kg/m ²)	20	20.67 $\pm$ 1.66

Note. BMI = Body Mass Index; N= Number of Participants; $\bar{x}$ =Mean; Sd = Standard deviation

According to the Shapiro-Wilk test and coefficient of variation calculations, the data were normally distributed ($p > 0.05$). The paired groups T-test was applied to the normally distributed data set. The significance value for the test was accepted as $p < 0.05$.

Table 2. Paired groups T-test results of active jump and squat jump parameters of DS and DS+ FTR in the male swimmers

Variables	Sessions	$\bar{x} \pm Sd.$	t	p
Active Jump	DS	33.36 $\pm$ 6.75	-0.042	0.967
	DS+VFR	33.28 $\pm$ 6.77		
Squat Jump	DS	30.64 $\pm$ 6.72	-1.752	0.096
	DS+VFR	31.42 $\pm$ 6.78		

Note. N= 20; DS = Dynamic Stretching; VFR= Vibrating Foam Roller; N= Number of Participants; $\bar{x}$ = Mean; Sd = Standard deviation

No significant difference was observed between Active Jump DS and DS + VFR practices ($p > 0.05$). No significant difference was observed between Squat Jump DS and DS + VFR practices ($p > 0.05$).

Table 3. Paired groups T-test results of DS and DS+ VFR application for 15m transition, 25m transition and 50m swim score parameters in the male swimmers

Variables	Sessions	$\bar{x} \pm Sd.$	t	p
15m. Transition Score	DS	7.20 $\pm$ 0.91	-0.106	0.917
	DS+VFR	7.22 $\pm$ 0.84		
25m. Transition Score	DS	14.42 $\pm$ 2.47	1.085	0.291
	DS+VFR	13.79 $\pm$ 1.58		
50m. Swim Score	DS	31.02 $\pm$ 2.83	3.854	0.001
	DS+VFR	30.28 $\pm$ 2.65		

Note. N= 20; M=Meter; DS = Dynamic Stretching; VFR= Vibrating Foam Roller; $\bar{x}$ = Mean; Sd = Standard deviation

No significant difference was observed between DS and DS + VFR applications in terms of 15 m transition scores ($p > 0.05$).

No significant difference was observed between DS and DS + VFR practices in terms of 25 m transition scores ($p > 0.05$).

There was a significant difference between DS and DS + VFR applications in terms of 50 m transition scores ($p < 0.05$).

4. DISCUSSION

The study findings indicate an absence of a statistically significant difference between dynamic stretching and dynamic stretching plus foam roller applications with respect to active jump performance. This finding is corroborated by similar results reported in the related literature. Jones et al. (Jones et al.,2015) examined the acute effects of foam roller exercises on vertical jump and found no difference between dynamic warm-up and foam rollers. Sağiroğlu (2017) reported that foam roller exercises on male football players were effective in enhancing lower extremity strength and flexibility performance. However, these exercises did not result in a significant change in active jump performance. In contrast, Bailey (Bailey, 2014) observed no increase in vertical jump height in training with foam rollers and vibrating foam rollers.

Conversely, Lin et al. (Lin et al., 2020) reported significant improvements in active jump performance in badminton athletes following the implementation of a dynamic warm-up and vibrating foam roller protocol. This finding suggests that foam roller applications may positively affect jump performance in certain sports. Previous studies indicate that the low jump performance may be attributed to the absence of plyometric exercises in training regimens. It is acknowledged that jumping power is associated with the explosive power of muscles, strength, and flexibility of leg muscles (Arvas et al., 2006). In this context, Civan et al. (Civan et al., 2022) reported that plyometric training was effective in improving jump performance in skateboard athletes. These findings suggest that micro-level plyometric training may be useful in improving jump performance in swimmers.

The findings of the study demonstrated that dynamic stretching and foam roller applications did not result in a significant difference in squat jump performance. However, Aslan and Kahraman (Ekmekçi, 2020) reported that the utilization of foam rollers enhanced squat jump performance and 15-meter short-distance swimming in swimmers. These findings underscore the impact of foam roller applications on diverse performance parameters.

Ekmekçi (2020) further corroborated the efficacy of myofascial release methods, demonstrating their capacity to enhance performance across various swimming strokes. These observations highlight the potential of foam rollers and similar techniques in optimizing athletic performance.

5. CONCLUSIONS

In conclusion, further comprehensive and longitudinal studies are required to enhance our comprehension of the effects of dynamic warm-up routines and foam roller applications on performance. Additionally, the findings indicated that land-based training for jump performance, aimed at enhancing vertical jump parameters, can play a significant role in improving the jump performance of swimmers. Swimmers are advised to consider incorporating diverse land-based training exercises to enhance their explosiveness performance. Such training has the potential to enhance not only short-distance swimming performance but also general athletic abilities.

Suggestions

1. Coaches and athletes are encouraged to include dynamic stretching and vibrating foam roller exercises as part of their pre-training and pre-competition warm-up routines, as these methods may enhance short-distance swimming performance.
2. Since no significant improvement was observed in jump performance, future studies should integrate plyometric or resistance-based land training programs alongside warm-up exercises to determine their combined effects.
3. Further research with larger sample sizes and different age and gender groups is recommended to generalize the effects of dynamic and myofascial stretching techniques.

Conflict of Interest

There are no conflicts of interest between the author(s) and any individual, institution, or organization that could have influenced the research process or its outcomes.

Funding

This research received no financial support from any institution, organization, or funding agency.

Author Biographies and Contributions

Corresponding Author: Barış Gürol – Doç. Dr.; Eskişehir Technical University, Department of Movement and Training Sciences, Eskişehir, Turkey, ORCID: 0000-0002-3372-617X, E-mail: bgurol@eskisehir.edu.tr

Contributions: Literature review, data collection and processing, manuscript writing, preparation of figures and tables, and organization of references and sources.

Author: Emine Yabanabat – Eskişehir Technical University, Department of Movement and Training Sciences, Eskişehir, Turkey, ORCID: 0000-0002-3372-617X, E-mail: bgurol@eskisehir.edu.tr

Contributions: Supervision, conceptualization, data analysis and interpretation, critical review and editing of the manuscript, and final approval of the version to be published.

6. REFERENCES

- Aguilar, A. J., Distefano, L. J., Brown, C. N., Herman, D. C., Guskiewicz, K. M., & Padua, D. A. (2012). A dynamic warm-up model increases quadriceps strength and hamstring flexibility. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(4), 1130-1141.
- Agopyan, A., Bozdoğan, F. S., Tekin, D., Küçük Yetkin, M., & Gün Güler, C. (2012). Acute effects of static stretching exercises on short distance flutter kicking time in child swimmers. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 12, 484-497.
- Arvas, B., Elhan, A., Baltacı, G., Özberk, N., & Coşkun, Ö. Ö. (2006). Sıçrama aktivitesini kullanan ve kullanmayan sporcularda izokinetik ayak bileği kas kuvvetlerinin karşılaştırılması. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 17(2), 78-83.
- Aslan, T. V., & Kahraman, M. Z. (2023). The effect of myofascial release technique applied with foam roller on jumping, flexibility, and short distance swimming performance in swimmers. *Journal of Education and Recreation Patterns*, 4(2), 653-666.
- Atabek, H. Ç., Çolak, R., & Açıkada, C. (2010). Antrenmanın sıçrama performansı üzerine etkisinin farklı yaş grubu çocuklarda incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 116-124.
- Ateş, B., & Yitik, R. (2018). Foam roller kullanılarak gerçekleştirilen kendi kendine miyofasiyal gevşetme egzersizlerinin esneklik ve alt ekstremitte gücü üzerine akut etkisi. *Çukurova University Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 13(2), 310-317.
- Bailey, U. (2014). Effect of vibration foam rolling and non-vibration foam rolling in the lower extremities on jump height. *Journal of Physical Education*, 3(3), 38-42.
- Barnes, M. F. (1997). The basic science of myofascial release: Morphologic change in connective tissue. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 1(4), 231-238.
- Behara, B., & Jacobson, B. H. (2017). Acute effects of deep tissue foam rolling and dynamic stretching on muscular strength, power, and flexibility in Division I linemen. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(4), 888-892.
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European Journal of Applied Physiology*, 111(11), 2633-2651.
- Bozdoğan, A., & Özüak, A. (2003). *Stilleriyle temel yüzme*. İlpress Basım ve Yayın.
- Bradley, P. S., Olsen, P. D., & Portas, M. D. (2007). The effect of static, ballistic, and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on vertical jump performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(1), 223-226.
- Carvalho, F. L., Carvalho, M. C., Simão, R., Gomes, T. M., Costa, P. B., Neto, L. B., & Dantas, E. H. (2012). Acute effects of a warm-up including active, passive, and dynamic stretching on vertical jump performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(9), 2447-2452.
- Civan, A., Karhan, A., & Civan, A. H. (2022). Investigation of the effect of plyometric training on anaerobic capacity in skateboard athletes. *Journal of Education and Recreation Patterns*, 3(2), 48-59.
- Cochrane, D. J. (2011). Vibration exercise: The potential benefits. *International Journal of Sports Medicine*, 32(2), 75-99.
- Ekmekçi, İ. (2020). *Yüzme branşında foam roller uygulamasının esneklik ve yüzme performans değerlerine etkisi* (Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Gelen, E. (2010). Acute effects of different warm-up methods on sprint, slalom dribbling, and penalty kick performance in soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(4), 950-956.
- Geyik, M. (2019). 14-16 yaş kız yüzücülerinin antropometrik, esneklik ve kuvvet özelliklerinin iki farklı çıkış performansına olan etkilerinin karşılaştırılması (Master's thesis, Marmara Üniversitesi, Turkey).
- Jones, A., Brown, L. E., Coburn, J. W., & Noffal, G. J. (2015). Effects of foam rolling on vertical jump performance. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*, 3(3), 38-42.

- Keleş, Ş., & Karacan, S. (2016). 10-12 yaş grubu erkek yüzücülerde dinamik germe egzersizlerinin esneklik gelişimi ve yüzme performansına etkisi. *Journal of Physical Education & Sports Science/Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(3).
- Kurt, C., Gürol, B., & Nebioğlu, İ. Ö. (2023). Effects of traditional stretching versus self-myofascial release warm-up on physical performance in well-trained female athletes. *Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions*, 23(1), 61.
- Lim, J. H., & Park, C. B. (2019). The immediate effects of foam roller with vibration on hamstring flexibility and jump performance in healthy adults. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 15(1), 50–54.
- Lin, W. C., Lee, C. L., & Chang, N. J. (2020). Acute effects of dynamic stretching followed by vibration foam rolling on sports performance of badminton athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*, 19(2), 420–428.
- Macdonald, G. Z., Penney, M. D., Mullaley, M. E., Cuconato, A. L., Drake, C. D., Behm, D. G., & Button, D. C. (2013). An acute bout of self-myofascial release increases range of motion without a subsequent decrease in muscle activation or force. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 812-821.
- Markovic, G., Dizdar, D., Jukic, I., & Cardinale, M. (2004). Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(3), 551-555.
- McMillan, D. J., Moore, J. H., Hatler, B. S., & Taylor, D. C. (2006). Dynamic vs. static-stretching warm-up: The effect on power and agility performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(3), 492-499.
- Mengütay, M. (2019). Elit genç erkek yüzücülerde squat sıçrama yüksekliği ile grab start çıkış performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi (Doctoral dissertation, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Pagaduan, J. C., Pojskić, H., Užičanin, E., & Babajić, F. (2012). Effect of various warm-up protocols on jump performance in college football players. *Journal of Human Kinetics*, 35, 127.
- Paolini, J. (2009). Review of myofascial release as an effective massage therapy technique. *Athletic Therapy Today*, 15, 30-34.
- Sağiroğlu, İ. (2017). Acute effects of applied local vibration during foam roller exercises on lower extremity explosive strength and flexibility performance. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(11), 20-31.
- Su, H., Chang, N. J., Wu, W. L., Guo, L. Y., & Chu, I. H. (2017). Acute effects of foam rolling, static stretching, and dynamic stretching during warm-ups on muscular flexibility and strength in young adults. *Journal of Sport Rehabilitation*, 26(6), 469-477.
- Van Hooren, B., & Zolotarjova, J. (2017). The difference between countermovement and squat jump performances: A review of underlying mechanisms with practical applications. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(7), 2011-2020.
- Yapıcı, A., & Cengiz, C. (2015). 50 m serbest yüzme performansının alt ekstremitte Wingate anaerobik güç ve kapasite testi ile ilişkisi. *Journal of Physical Education & Sports Science/Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3, 44-54.
- Yıldız, S. A. (2012). Aerobik ve anaerobik kapasitenin anlamı nedir? *Solunum Dergisi*, 14, 18.
- Hermassi, S., Chelly, M. S., Fathloun, M. & Shephard, R. J. (2010). *The effect of heavy- vs. moderate-load training on the development of strength, power, and throwing ball velocity in male handball players. Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(9), 2408–2418.
- Madruza-Parera, M., Bishop, C., Fort-Vanmeerhaeghe, A., Beato, M., Gonzalo-Skok, O. & Romero-Rodríguez, D. (2020). *Effects of 8 weeks of isoinertial vs. cable-resistance training on motor skills performance and interlimb asymmetries. Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(5), 1200–1208.
- Maroto-Izquierdo, S., García-López, D. & de Paz, J. A. (2017). *Functional and muscle-size effects of flywheel resistance training with eccentric-overload in professional handball players. Journal of Human Kinetics*, 60, 133–143.
- Maroto-Izquierdo, S., McBride, J. M., Gonzalez-Diez, N., García-López, D., González-Gallego, J. & de Paz, J. A. (2020). *Comparison of flywheel and pneumatic training on hypertrophy, strength, and power in professional handball players. Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(1), 1–15.

- Michalsik, L. B., Madsen, K. & Aagaard, P. (2015). *Technical match characteristics and influence of body anthropometry on playing performance in male elite team handball*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(2), 416–428.
- Munoz-Lopez, A., Pozzo, M. & Floria, P. (2021). *Real-time mechanical responses to overload and fatigue using a flywheel training device*. *Journal of Biomechanics*, 121.
- Norrbrand, L., Pozzo, M. & Tesch, P. A. (2010). *Flywheel resistance training calls for greater eccentric muscle activation than weight training*. *European Journal of Applied Physiology*, 110(5), 997–1005.
- Núñez, F. J., Santalla, A., Carrasquilla, I., Asian, J. A., Reina, J. I. & Suarez-Arrones, L. J. (2018). *The effects of unilateral and bilateral eccentric overload training on hypertrophy, muscle power and COD performance, and its determinants, in team sport players*. *Plos One*, 13(3), e0193841.
- O'Brien, J., Browne, D., Earls, D. & Lodge, C. (2022). *The efficacy of flywheel inertia training to enhance hamstring strength*. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 7(1), 14.
- Popowczak, M., Cichy, I., Rokita, A. & Domaradzki, J. (2021). *The Relationship Between Reactive Agility and Change of Direction Speed in Professional Female Basketball and Handball Players*. *Frontiers in Psychology*, 12(September), 1–9.
- Raya, M. A., Gailey, R. S., Gaunaud, I. A., Jayne, D. M., Campbell, S. M., Gagne, E., Manrique, P. G., Muller, D. G. & Tucker, C. (2013). *Comparison of three agility tests with male servicemembers: Edgren Side Step Test, T-Test, and Illinois Agility Test*. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 50(7), 951–960.
- Sagelv, E. H., Pedersen, S., Nilsen, L. P. R., Casolo, A., Welde, B., Randers, M. B. & Pettersen, S. A. (2020). *Flywheel squats versus free weight high load squats for improving high velocity movements in football. A randomized controlled trial*. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 12(1), 1–13.
- Sabido, R., Hernández-Davó, J. L., Botella, J., Navarro, A. & Tous-Fajardo, J. (2017). *Effects of adding a weekly eccentric-overload training session on strength and athletic performance in team-handball players*. *European Journal of Sport Science*, 17(5), 530–538.
- Salci, Y. (2008). *Effects of Eccentric Hamstring Training on Lower Extremity*. PhD Thesis. Ankara: Middle East Technical University, Department of Physical Education and Sports.
- Swinton, P. A., Lloyd, R., Keogh, J. W., Agouris, I. & Stewart, A. D. (2014). *Regression models of sprint, vertical jump, and change of direction performance*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(7), 1839–1848.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. (6. Edition). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Tesch, P. A., Fernandez-Gonzalo, R. & Lundberg, T. R. (2017). *Clinical applications of iso-inertial, eccentric-overload (YoYo™) resistance exercise*. *Frontiers in Physiology*, 8(APR).
- Tous-Fajardo, J., Maldonado, R. A., Quintana, J. M., Pozzo, M. & Tesch, P. A. (2006). *The flywheel leg-curl machine: offering eccentric overload for hamstring development*. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1(3), 293–298.
- Tufano, J. J., Brown, L. E. & Haff, G. G. (2017). *Theoretical and practical aspects of different cluster set structures: A systematic review*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(3), 848–867.

Spor Psikologları Perspektifinden E-Spor E-Sports from the Perspective of Sports Psychologists

Hülya Aras*  Gözde Algün Doğu 

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye, ORCID: 0000-0003-4371-9018

Received: 03/07/2025

Accepted: 21/10/2025

Published: 29/10/2025

Özet

Elektronik ortamlara erişimin hızla yayılması ve bilgisayar oyunlarına olan ilginin gün geçtikçe artması nedeniyle E-Spor son zamanlarda yoğun bir ilgiye sahip olmuştur. Bu ilginin tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de arttığı bilinmektedir. Spor bilimleri alanında görev yapan Spor Psikologları Perspektifinden E-Spor’un incelenmesini amaçlayan bu araştırma, görüşme tekniğiyle yapılan nitel bir araştırmadır. Araştırma Türkiye’de Spor Bilimleri alanında görev yapan 7 Spor Psikoloğundan oluşmaktadır. Verilerin toplanmasında, e-spor ile ilgili alanında uzman kişilerin görüşü alınarak toplam 7 soru belirlenmiş ve görüşme tekniği uygulanmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu, e-sporu fiziksel aktivite içermemesine rağmen zihinsel efor, stratejik düşünme, rekabet unsurları ve bilişsel-motor beceriler gerektirmesi nedeniyle bir spor dalı olarak değerlendirmiştir. Ayrıca, e-sporcuların uzun antrenman süreleri, takım içi etkileşimler ve performans baskısıyla başa çıkma süreçleri, geleneksel sporlarla benzer psikolojik zorluklar içerdiğini göstermektedir. Bununla birlikte, sosyal izolasyon, fiziksel sağlık problemleri, dijital bağımlılık riski ve kariyer belirsizlikleri gibi olumsuz etkiler de dikkat çekmiştir. Spor psikologlarının önerileri, e-sporcuların performansını artırmak ve psikolojik iyilik hallerini korumak adına bireysel analiz, hedef belirleme, zihinsel antrenman, stres yönetimi ve sosyal becerilerin geliştirilmesi gibi çok yönlü stratejilere ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymuştur. Çalışmanın sonuçları, e-sporun yalnızca dijital bir eğlence alanı değil, aynı zamanda spor psikolojisi, kariyer danışmanlığı ve sosyal etkileşim boyutlarıyla ele alınması gereken disiplinlerarası bir alan olduğunu göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, literatüre spor psikolojisi perspektifinden e-spora dair özgün ve uygulamalı bir katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeleri: Spor, E-Spor, Spor Psikoloğu, Spor Psikolojisi

Abstract

With the rapid expansion of access to digital environments and the increasing interest in computer games, e-sports has recently garnered significant attention. This growing interest is evident not only globally but also in Türkiye. This qualitative study aims to examine e-sports from the perspective of sports psychologists working in the field of sports sciences. The research was conducted through interviews with seven sports psychologists employed in various institutions across Türkiye. Data were collected through semi-structured interviews based on seven expert-validated questions related to e-sports. The majority of participants considered e-sports a legitimate sport discipline despite its lack of physical activity, citing the presence of mental effort, strategic thinking, competition, and cognitive-motor skills as key justifications. Moreover, psychologists noted that e-athletes experience similar psychological challenges to traditional athletes, including long training hours, intense team dynamics, and performance pressure. However, concerns such as social isolation, physical health problems, digital addiction, and career uncertainty were also highlighted. The psychologists proposed multifaceted strategies for enhancing e-athletes’ performance and psychological well-being, including individual assessment, goal setting, mental training, stress management, and the development of social skills. The findings suggest that e-sports should not be viewed merely as a form of digital entertainment but rather as an interdisciplinary field intersecting with sport psychology, career development, and social interaction. Thus, this study offers a unique and practice-oriented contribution to the literature from the perspective of sport psychology.

Keywords: Sport, E-Sports, Sports Psychologist, Sport Psychology

Sorumlu Yazar: Hülya ARAS e-posta: arashulya87@gmail.com

Alıntı/Citation: Aras, H., & Gürol, B. (2025). Spor Psikologları Perspektifinden E-Spor. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 146-160.

1. GİRİŞ

Spor, bireylerin psikolojik, sosyolojik ve fizyolojik sağlığını destekleyen, sosyal yaşamlarını düzenleyen, zihinsel açıdan belirli bir seviyeye getirmelerine olanak tanıyan pedagojik, biyolojik ve sosyal bir olgudur (Şahinler ve Ersoy, 2019). Sporun bu tanımından yola çıkarak spor psikolojisi ise; psikolojik ilkelerin ve tekniklerin spor ortamında uygulandığı bir alt dal olarak tanımlanmaktadır. Spor psikologlarının öncelikli odak noktası, sporcuların müsabaka stresiyle başa çıkabilmesini sağlamak, zihinsel sağlıklarını korumak ve refahlarını sürdürmek, aynı zamanda da atletik performanslarını geliştirmektedir (Thakkar, 2020). Türkiye’de spor psikolojisinin temelleri ise 1943 yılında atılmıştır. Aynı yılda, beden eğitimi öğretmeni olan İlhami Polater bir gazetede ilk defa spor psikolojisiyle ilgili yazılar kaleme almaya başlamıştır. 1970’li yıllarda Lütfü Öztabağ ve daha sonra Sabri Özbaydar, sırasıyla “Spor Psikolojisi” ve “Antrenörlük Psikolojisi” adlı kitapları yayımlamışlardır. Türkiye’de spor psikolojisi alanında ilk yüksek lisans ve doktora programı 1982 yılında Ege Üniversitesi’nde başlatılmıştır. Türkiye, 2004 yılında Atina Olimpiyatları’nda sporculara yardım etmek amacıyla iki uzman görevlendirilmesiyle bu alandaki çalışmalarını pekiştirmiştir (Tiryaki, 2000; Yeltepe Ercan, 2013). Türkiye’de, 2010-2020 yılları arasında, spor kulüpleri ve takımlarında “mentör” unvanı altında spor psikologları görevlendirilmeye başlanmış ve birçok kulüp yöneticisi ve teknik ekip, sporun yalnızca fiziksel performansla sınırlı olmadığını, psikolojik tekniklerin sporcu performansına önemli katkılar sağladığına inanmaya başlamışlardır. Bu dönemde, bazı üniversitelerde egzersiz ve spor psikolojisiyle ilgili yüksek lisans ve sertifika programları açılmış ve psikoloji laboratuvarları oluşturulmaya başlanmıştır. 2016’dan itibaren ise Türkiye’de Gençlik ve Spor Bakanlığı bünyesine spor psikologları atanmaya başlanmıştır (Şahinler vd., 2019).

Teknolojik ilerlemelerin hızla gelişmesi, geleneksel spor kavramını da dönüştürmüş ve böylelikle e-spor hayatımıza girmiştir. E-spor, elektronik sporların kısaltmasıdır ve son on yılda özellikle gençlik ve yeni yetişkinlik kültüründe en popüler aktivitelerden biri haline gelmiştir. Henüz tam olarak tanımlanmamış bir kavram olması sebebiyle literatürde e-sporun birkaç farklı tanımı bulunmaktadır. Örneğin, Wagner (2006), insanların bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla fiziksel ve zihinsel becerilerini geliştirdikleri bir spor aktivitesi olarak tanımlamaktadır. Rosell (2017) ise rekabet ortamında belirli kurallara dayalı olarak video veya bilgisayar oyunları oynamayı e-spor olarak görmektedir. Newzoo (2018) ise bu kavramı, oyuncuların belirli bir hedefe doğru bilgisayar ağları üzerinden rekabet ettiği bir turnuva olarak tanımlamaktadır. Büyükbaykal ve İli (2020) ise eğlence ile sporun birleşiminden doğan, çeşitli elektronik cihazlar aracılığıyla bireysel veya takım halinde oynanan bir spor olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlar, e-spor kavramının bilişim, spor ve eğlence unsurlarını içerdiğini göstermektedir.

E-spor oyunları, dijital cihazlar aracılığıyla erişilen ve oyunculara bireyleri veya nesneleri kontrol etme ve her oyun için belirlenen görevleri yerine getirme fırsatı sunan interaktif sanal ortamlardır. Genellikle bireysel veya takım halinde oynanarak bir ödül veya unvan elde etmek amacıyla düzenlenirler. E-spor oyunları, çoğunlukla ulusal veya uluslararası düzeyde amatör veya profesyonel turnuvalar şeklinde, sponsorların, organizatörlerin ve izleyicilerin katılımıyla organize edilirler (Akın, 2008). Video oyunları eski zamanlarda sadece eğlence ve dinlenme amaçlı oynanırken, izleyiciler genellikle arkadaşlar, kardeşler veya aile üyelerinden oluşurdu. Ancak zamanla, video oyunlarının izleyici kitlesi arttıkça ve erişilebilirliği arttıkça, e-spor izleyicileri yaygınlaşmıştır. Günümüzde milyonlarca takipçi, e-sporu günlük bir etkinlik olarak benimseyerek favori takımlarını stadyumlarda desteklemekte ve e-spor etkinliklerini takip etmektedir (Koç ve Tunç, 2021). E-sporun genç nesiller üzerindeki etkisi ve potansiyel sonuçları, araştırmacılar, eğitimciler ve ebeveynler arasında tartışma konusu olmuştur. Bu oyunlar hakkında kamuoyunda artan endişe ve tartışmalar mevcuttur. Ancak, e-sporun etkileri ve sonuçları konusunda uzmanlar arasında ortak bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bazıları e-spor oynamanın zihinsel uyarıcı etkileri olduğunu, eleştirel düşünme yeteneklerini artırdığını, el-göz koordinasyonunu geliştirdiğini, stresten uzaklaşmaya yardımcı olduğunu, hatta bazı durumlarda gelir elde etme imkanı sunduğunu belirtirken, diğer uzmanlar ise bunun zaman yönetimi zorluklarına, uyku düzensizliğine, kilo artışına, obeziteye, çeşitli fiziksel rahatsızlıklara (örneğin, göz yorgunluğu, sırt ağrısı), saldırgan davranışlarda artışa, aceleci karar verme eğilimlerine ve bağımlılığa yol açabileceğini iddia etmektedirler (Can ve Tekkurşun Demir, 2020; Saito, Isogai & Takahashi, 2021; Sarper Kahveci, 2020). Bununla birlikte, bu sonuçlar üzerine kesin ve mutlak yargılarda bulunmak, yeterli araştırma verilerinin olmaması nedeniyle zordur. Önceki 15 yılda yapılan araştırmaların güncel bibliyometrik analizi, e-spor üzerine yapılan araştırmaların son beş yılda arttığını ve çeşitlendiğini ortaya koymaktadır (Büyükbaykal ve İli, 2020).

Bu araştırmaların büyük bir kısmı, e-spor oyunlarının popüler olduğu ve ilgili sektörün geliştiği Çin, Amerika Birleşik Devletleri, Güney Kore ve Almanya gibi ülkelerden gelmektedir. Ancak, bu konudaki araştırmalar ve ilgili çalışmalar hala gelişme aşamasındadır. Kesin sonuçlar çıkarmak için, özellikle farklı kültür ve popülasyonlarda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Koç ve Tunç, 2021). Bu yeni spor türü, geleneksel sporlarla karşılaştırıldığında göz sağlığı, görsel yetenekler ve algısal işlevsellik açısından önemli konuları gündeme getirmektedir. Genellikle spor performansı, açık hava etkinlikleri, büyük vücut hareketleri ve dengeyle ilişkilendirilirken, elektronik sporlar daha çok ince motor kontrolü, yakın mesafedeki görsel odaklanma ve dikkat becerilerini gerektirmektedir (Argiles vd., 2022).

E-spor, rekreasyonel ve rekabetçi birçok oyuncu tarafından benimsenerek yeni bir rekabet ve eğlence biçimi haline gelmiştir. Örneğin, 2019 yılında dünya çapında 2,471 milyon video oyunu oyuncusu olduğu tahmin edilmektedir ve bu rakamın her yıl artması öngörülmektedir. Bu büyümenin sebeplerinden biri, oyuncuların masaüstü bilgisayar monitörleri veya televizyonlar yerine akıllı telefonlar ve mobil cihazları kullanma becerilerinin artması olduğu ve bu artış sonucunda oyuncuların ekran başında geçirdikleri sürelerin de paralel olarak artması olduğu düşünülmektedir (Statista, 2025). E-spor, bazı spor özelliklerini taşımasına rağmen, hareketsizlik ve çoğunlukla sağlıksız bir aktivite olarak kalmaktadır. Fiziksel aktivitenin eksikliği ve uzun süre oturmanın dünya çapında ciddi bir sorun olduğu ve fiziksel, psikososyal ve bilişsel olarak zararlı sonuçlara yol açtığı, ayrıca bireysel, toplumsal ve ekonomik maliyetin de arttığını göstermiştir (Ding ve diğerleri, 2012, akt. Polman ve ark., 2018). Bu sebeple, e-spor etkinliklerinin egzersiz, hareket veya geleneksel sporun yerine geçebileceğini veya onunla eşdeğer olduğunu öne sürmemek önemlidir. Bu bakış açısı, e-sporun okullardaki spor eğitimi ve beden eğitimi derslerinin dışında tutulmasını savunan Hilvoorde ve Pot (2016) tarafından da desteklenmektedir (Hilvoorde, Pot, 2016). E-sporcular, bir dizi sağlık ve performans sorunuyla karşı karşıya kalmaktadır ve ekonomik açıdan hızla büyüyen bu sektör, kinesyoloji, tıp, sosyoloji, psikoloji ve benzeri bilim alanlarında kabul edilmesi ve bu alanlarla entegrasyonu konusunda geride kalmıştır. E-sporun, oyuncuların performansını artırabilecek, sakatlıkları önleyebilecek, tükenmişliği azaltabilecek ve kariyer süresini uzatabilecek özel bilgi eksikliği açıktır (Marelić and Vukušić, 2019). Diğer bir deyişle, e-spor, geleneksel sporlarla ilgili bilimlerin uzun yıllardır sunduğu bilgi türlerinden mahrumdur ve bu makale, e-sporun spor psikologları perspektifinden ele alınmasının önemini vurgulamayı amaçlamaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda çalışma, Türkiye’de hızla popülerleşen e-sporun, geleneksel sporlarla kıyaslandığında spor psikologları açısından nasıl değerlendirildiğini ve bu alandaki yönetim stratejilerini incelemektir. E-spor oyuncularının başarılarını artırmak, zihinsel sağlıklarını korumak ve bu yeni yaygınlaşan spor türünün olası zararlarından korunmalarına yardımcı olmak için çeşitli önerilerde bulunup, psikolojik tekniklerin nasıl uygulanabileceğini tartışmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, e-sporun gelişen bir alan olarak spor psikolojisinin bilimsel bir ilgi alanına dönüştürülmesi gerektiği vurgulanmakta, bu süreçte oyuncuların performanslarını iyileştirecek önerilerde bulunmak, hem e-sporcular hem de e-sporcularla çalışacak olan ruh sağlığı uzmanlarına yol gösterici nitelikte olabileceği düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Grubu

Araştırmacının çalışma grubunu Türkiye’nin farklı bölgelerinde görev yapmakta olan, alanda belirli mesleki deneyim düzeyine sahip, psikoloji lisans veya yüksek lisans mezunu olan 7 spor psikoloğu rastlantısal örnekleme yöntemiyle seçilmiştir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanması aşamasında araştırmacılar tarafından uzman görüşleri alınarak hazırlanmış 7 soruluk yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Ayrıca katılımcılara demografik bilgi formu uygulanmış ve onam formu yöneltilmiştir.

Araştırma Soruları

1. E-sporla ilgili alan yazın incelendiğinde hem olumlu hem de olumsuz birçok görüş bulunmakta, hatta bazı araştırmalarda e-spor, spor olarak bile değerlendirilmiyor, siz e-spor hakkında neler düşünüyorsunuz?
2. E-sporcu danışanınız oldu mu? Eğer olduysa deneyimlerinizi paylaşabilir misiniz?
3. Size göre geleneksel spordan farklı olarak (psikolojik açıdan) e-sporun avantaj ve dezavantajlı yönleri neler olabilir?

4. E-sporcular için performans geliştirmeye yönelik hangi psikolojik stratejileri önerirsiniz?
5. Bir E-sporcu ile Çalışsanız Nasıl Katkı Sağlarsınız?
6. Uzun süre e-spor yapan bir sporcunun, e-spor sonrası yaşayabilecekleri potansiyel olumsuz etkiler neler olabilir?
7. E-spor oyuncularının performans baskısı altında olduklarında stresle nasıl başa çıktıklarını gözlemleme şansınız oldu mu, neler gözlemlediniz? Eğer gözlemediyseniz sizce bu stresle nasıl başa çıkabilirler?

2.3. Kişisel Bilgi Formu

Konu ile ilgili alanyazın incelenip araştırmacı tarafından geliştirilen 3 sorudan meydana gelen kişisel bilgi formunda, cinsiyet, yaş ve eğitim düzeyi gibi demografik bilgileri belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır (Skinner et al., 2024).

Tablo-1. Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Katılımcı	Yaş	Cinsiyet	Eğitim Durumu
K1	53	Erkek	Yüksek Lisans
K2	30	Erkek	Yüksek Lisans
K3	37	Kadın	Yüksek Lisans
K4	28	Erkek	Yüksek Lisans
K5	33	Erkek	Doktora
K6	32	Kadın	Yüksek Lisans
K7	31	Kadın	Yüksek Lisans

2.4. Veri Toplama Süresi

Spor psikologlarına araştırma hakkında bilgilendirme yapılmış ve gönüllü katılım sağlanmıştır. Sorular kendilerine önceden gönderilmiş ve görüşmeler sırasında ses kaydı ile kayıt alınmış, görüşmeler yaklaşık 30 dakika kadar sürmüştür.

2.5. Veri Analizi

Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi tercih edilmiştir. Betimsel analiz, verilerin sistematik biçimde incelenmesi ve elde edilen bulguların betimlenerek yorumlanmasını amaçlayan bir nitel araştırma yöntemidir. Bu yöntem kapsamında, çalışmanın kavramsal çerçevesi dikkate alınarak belirlenen temalar doğrultusunda veriler sınıflandırılmaktadır. Betimsel analiz aracılığıyla ortaya konan bulgular, araştırmanın kavramsal altyapısında yer alan bilgilerle ilişkilendirilerek yorumlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmada iç geçerlik; üçgenleme, veri toplama sürecinde yeterli ve uygun katılım, araştırmacının duruşu ve uzman incelemesi gibi stratejiler ile sağlanmıştır (Merriam, 2015).

Veri üçgenlemesi; gözlemler, bireysel görüşmeler ve alan notları aracılığıyla gerçekleştirilmiştir (Denzin, 1978). Veriler çözümlenirken ilk olarak görüşme çözümleri bilgisayara aktarılmış ve bir metin haline getirilmiştir. Elde edilen metinler araştırmacı tarafından birkaç kez okunarak metin üzerine tema ve kodlamalar oluşturulmuştur.

2.6. Etik İlkeler

Bu çalışma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Onay No: 2024/06-805, Onay Tarihi: 27/09/2024). Etik kurul onayı, araştırmanın insan katılımcılar üzerindeki olası etkilerini değerlendirmek ve katılımcı haklarını korumak amacıyla titizlikle alınmıştır. Araştırma sürecinde etik standartlara tam olarak uyulması, çalışmanın güvenilirliğini artırmış ve katılımcıların haklarının korunmasını sağlamıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde araştırma sebebiyle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler ve bu verilere ilişkin kod ve temalara yer verilmiştir.

Tablo 2. E-sporla ilgili alan yazın incelendiğinde hem olumlu hem de olumsuz birçok görüş bulunmakta, hatta bazı araştırmalarda e-spor, spor olarak bile değerlendirilmiyor, siz e-spor hakkında neler düşünüyorsunuz?

TEMA	KOD	PSİKOLOGLAR	F	%
E-Sporun Spor Olarak Kabul Edilip Edilmediği	Spor Olarak Görülmesi	K1, K2, K3, K4, K5, K7	6	85,7
	Spor Olarak Görülmemesi	K6	1	14,3

Tablo-2 incelendiğinde, e-sporun spor olmasıyla ilgili bazı araştırmalara göre hem olumlu hem de olumsuz görüşün olduğu bilgisi verilmiş ve e-spor hakkındaki yorumları istenmiştir. Spor psikologlarının bir bölümü (f=6) spor olarak kabul ettiğini ifade etmiştir ve "(K1): E-spor son zamanlarda dünyada gelişen yeni bir spor dalıdır. Çok bedensel bir hareketin olmadığını düşünerek, oturarak göz koordinasyonu yapıldığı için spor mu değil mi diye tartışmaları oluyor ama ben bu sporun yakında olimpiyatlara bile gireceğini düşünüyorum ve spor olarak görüyorum", "(K5): Burada bence rekabetin olduğu fiziksel ve mental eforun sarf edildiği puanlama, galibiyet, mağlubiyet, eleme, şampiyonluk, kazanç, seyirci, antrenman ve strateji gibi unsurları barındırdığı için spor olarak kabul ediyorum", "(K4): E-spor içerisinde yarışmacı unsurlar bulunması nedeniyle diğer sporlarla karşılaştırılabilir ancak sporu diğer sporlardan özellikle fiziksel performans gerektiren sporlardan ayıran temel nokta yoğun kinestetik becerilerdir. Bu noktada satranç gibi spor dalı olarak kabul edilen branşlarla mukayese edilebiliyor. Üstelik e-sporda da okçuluk gibi diğer spor dalları gibi yüksek konsantrasyon ve seçici dikkat gibi bazı bilişsel motor becerilerinin gelişmiş olması çok belirleyici bir unsur. O nedenle ben spor olarak değerlendiriyorum" ifadeleriyle e-spor hakkındaki düşüncelerini belirtmişlerdir. Bir spor psikoloğu ise (f=1) e-sporu spor olarak değerlendirmemiştir, "(K5): Sporun stratejik ve taktiksel alanını ilgilendirdiğini düşünüyorum. Fiziksel aktivite içermediği için ben tam anlamıyla spor sayıldığını düşünmüyorum. Aksine fiziksel aktiviteyi azalttığı içinde sağlık açısından zararlı olduğunu düşünüyorum" ifadelerini kullanmıştır.

Tablo 3. E-sporcu danışanın oldu mu? Eğer olduysa deneyimlerinizi paylaşabilir misiniz?

TEMA	KOD	PSİKOLOGLAR	F	%
Danışan Deneyimleri	E-sporcu Danışanı Olanlar ve Deneyimleri	K1, K2, K3	3	42,9
	E-sporcu Danışanı Olmayanlar	K4, K5, K6, K7	4	57,1

Tablo-3 incelendiğinde, spor psikologlarına e-sporcu danışanı olup olmadığı ve e-sporcu danışanı olanların neler deneyimledikleri sorulmuştur. Psikologların bir bölümü (f=3) e-sporcu danışanı olduğunu ve deneyimleri hakkında, "(K1): Evet bir e-spor takımıyla deneyimim oldu. Gizlilik esası olduğu için ismini veremiyorum. 2015 yılında çalışmışım. Yabancı ve Türk oyuncular hepsi birlikte bir arada yaşıyordu. Orada günlük antrenman saatlerinin çok uzun olduğunu, çok sık zaman geçirdiklerini gördüm. Bu spor için çok çok zaman ayırdıklarını, takım ruhu ve birlikte olabilmek gibi bazı durumlarda bir arada yaşamının bazı olumsuz taraflarını gözlemledim", "(K3): E-sporcu bir danışanımdı. Kendini bu spora çok kaptırdığı için gerçek ile sanal dünya arasındaki dengeyi kuramadığını, asosyal bir kişilik yapısının oluştuğunu ve bunun sonucunda da aile problemlerinin olduğunu gözlemledim" şeklinde cevaplamışlardır. Diğer spor psikologları ise (f=4) herhangi bir e-sporcu deneyimlerinin olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 4. Size göre geleneksel spordan farklı olarak (psikolojik açıdan) e-sporun avantaj ve dezavantajlı yönleri neler olabilir?

TEMA	KOD	PSİKOLOGLAR	F	%
E-Sporun Avantaj ve Dezavantajlı Yönleri	Psikolojik ve Fizyolojik Yorgunluk	K1, K5, K6	3	23,1
	Kariyer Süresi ve Yönetimi	K1, K4	2	15,4
	Geleneksel Spordan Farklı Değil	K2, K4, K7	3	23,1
	Karar Verme Mekanizması	K3, K4	2	15,4
	Sakatlık Riskinin Az Olması	K5, K6	2	15,4
	Seyirci ve Sosyal Etkileşim Eksikliği	K5	1	7,7

Tablo-4'te görüldüğü gibi e-sporun avantaj ve dezavantajlı yönleri sorulmuş ve avantajlı yönleri olarak fiziksel aktivite eksikliğinden dolayı sakatlık riskinin az olması, (K5) spor psikoloğu tarafından şu şekilde ifade edilmiştir: "Geleneksel spordan farklı olarak avantajı şu olabilir. Fiziksel performansın az olması mental boyutunun daha yoğun yaşanmasından dolayı fiziksel sakatlık riskinin neredeyse hiç olmaması bir avantaj sayılabilir", ikinci avantajlı yön olarak karar verme mekanizması hakkında (K3) spor psikoloğu, "E-sporda kazanmak ve kaybetmek diğer spor dallarına göre

çok daha hızlı ilerliyor ve bu sporu yapanlar anında karar verme mekanizmalarını geliştirmiş oluyorlar ve bu durum onlara avantaj sağlayabilir” şeklinde cevap vermiştir. Geleneksel spordan farklı olarak dezavantajlı yönleri hakkında psikolojik ve fizyolojik yorgunluğun özellikle mental yorgunluğun daha fazla yaşanacağını (K1) spor psikoloğu şu şekilde ifade etmiştir: “Dezavantaj olarak, çok uzun süre antrenman yapılması ve müsabakaların uzun sürmesi sebebiyle psikolojik ve fizyolojik yorgunluğun had safhaya çıktığını gözlemledim. Özellikle gece daha çok oyun oynandığı için bu tür sporcuların gece uykusunu fazla alamadıklarını ve mental anlamda dikkat ve konsantrasyon sorunu yaşadıklarını gözlemledim” şeklinde ifade etmiştir. Diğer bir dezavantajı ise kariyer süresi ve yönetimi temasını oluşturmuş, (K4) spor psikoloğu “Bu spordaki temel sıkıntı dünyada ve özellikle ülkemizde emekleme aşamasında olan bir spor olduğu için sonrasındaki kariyer yönetimi psikososyal faktörlerin yönetimi konusunda örnek alabileceğimiz bir rol modelin çok az olmasıdır. Bildiğim kadarıyla profesyonel bir e-sporcunun 30-39 yaşlara kadar bu spora devam edebileceği, bu da sanırım motor becerileri yavaşladığı için olabilir. Sonrasında kariyer yönetimini nasıl planlayacağı bir soru işareti olabilir” şeklinde ifade etmiştir. Son olarak görülen dezavantaj ise seyirci ve sosyal etkileşim eksiliğine vurgu yaparak (K5) spor psikoloğu şunları söylemiştir: “Dezavantajlarına geçecek olursak da uzun süre ekran başında kalmak olabilir. Uzun süre ekran başında geçirmek bir takım öfke ve gerginlik duyguları yaratabilir. Sosyalleşmenin olumlu etkilerini daha az yaşamak olabilir. Daha bireysellik burada ön plana çıkabiliyor. İtici güç olabilen seyirci desteğinden yoksunluk olabiliyor. Çünkü seyirci faktörü bazen olumsuz yansıyabiliyor olsa da çoğu zaman destekleyici bir güçtür. Seyirci karşısında bir sporcunun performans göstermesi daha itici güç, daha destekleyici bir güç oluyor aslında. Bu yüzden bu bir dezavantaj olarak sayılabilir. E-sporda da seyirci var ama tabii ki geleneksel spordaki seyirci gibi daha işin içinde, daha işin yakınında olamıyor” sözleriyle ifade etmiştir. Diğer spor psikologları ise e-sporu geleneksel sporla avantaj ve dezavantaj noktasında aynı olduklarını ifade ederek (K2) kodlu spor psikoloğu şu cümleleriyle bu durumu ifade etmiştir: “Geleneksel spor veya elektronik spor arasında bariz bir şekilde dezavantaj veya avantaj olarak farklılık aramanın doğru olduğunu düşünmüyorum. Çünkü avantajlar ve dezavantajlar spor türüne göre değil de branşlara göre farklılık gösterir. Örnek vermek gerekirse, boks ile voleybol ikisi de geleneksel spor olarak düşünülse de birbirlerinden farklıdır. Tıpkı Fps branşı ile Spor branşında olduğu gibi.” şeklinde düşüncelerini dile getirmiştir.

Tablo 5. E-sporcular için performans geliştirmeye yönelik hangi psikolojik stratejileri önerirsiniz?

TEMA	KOD	PSİKOLOGLAR	F	%
E-spor'da Performansı Artırmak İçin Psikolojik stratejiler	Bireysel Özelliklere Göre Stratejiler	K1, K4	2	12,5
	Duygusal Zeka ve Empati	K2	1	6,3
	Stres ve Kaygı Yönetimi	K4, K7	2	12,5
	Hedef Belirleme ve Stratejik Planlama	K1, K4	2	12,5
	Zihinsel Antrenman	K4, K5	2	12,5
	Mental Sağlık ve Psikolojik Dayanıklılık	K4, K5, K7	3	18,8
	Fiziksel Sağlık ve Egzersiz	K3, K5, K6, K4	4	25,0

Tablo-5 incelendiğinde, spor psikologlarına bir e-sporcunun performansını geliştirmeye yönelik hangi psikolojik stratejileri önerirsiniz sorusu sorularak fikirleri alınmıştır. Psikologların bir bölümü (f=3) mental sağlık ve psikolojik dayanıklılığın önemine değinerek düşüncelerini, “(K7): Sadece e-sporcular için değil, genel bütün sporcular için benim önerim pozitif psikoloji tarafından bakabilmek ve bu yüzden psikolojik sağlamlığın çok önemli bir kavram olduğunu düşünüyorum. Yani illa bir travma veya başarısızlık sonrasında bir şeye bakmak değil, öncesinde daha önleyici çalışmalarla performansların artırılmasında bence psikolojik sağlamlıklarının geliştirilmesinin çok büyük bir öneminin olduğunu düşünüyorum.” şeklinde ifade etmiştir. Bazı spor psikologları (f=4) fiziksel sağlığın ve egzersizin önemini vurgulayarak, (K6) spor psikoloğu, “Fiziksel egzersiz yapmalarını öneririm, çünkü saatlerce oturarak çalıştıkları için bu onlara iyi gelebilir. Mesela geleneksel spordaki da dinlenmelerini öneriyorum çünkü fiziksel olarak çok ağır antrenman yaptıkları için onlara da dinlenmek iyi geliyor. Ama bir e-sporcu saatlerce oturarak çalıştığı için onlara fiziksel egzersiz yapmak ve daha fazla uyarıyı azaltıp meditasyon yapmak onların performanslarına olumlu yönde etki edecektir diye düşünüyorum” sözleriyle düşüncelerini ifade etmiştir. Psikologlar (f=2), performansı artırma da zihinsel antrenmanında etkili olduğunu ifade ederek, (K5) Spor Psikoloğu, “E-spor yapan sporcunun zihinde canlandırma yapması çok işine

yarayacak bir çalışmadır. Zihinde canlandırma çalışmaları sporcular için çok kullanışlı ve faydalanabilecekleri bir yöntemdir. Bu çalışmayla e-sporu yaptığı klavye, konsol gibi materyalleri zihninde canlandırıp neredeyse kontrol etmeye çalışıyormuş gibi imgeleme yaparak performansına bu çalışmayı yansıtabilir” şeklinde ifade etmiştir. (K4) Spor Psikoloğu, hedef belirleme ve stratejik planlama yapmanın performansı artıran önemli bir parametre olduğunu “İlk aklıma gelen e-sporcularla kısa, orta ve uzun vadeli hedefler belirlenmeli ve bu hedeflere yönelik fiziksel, zihinsel ve mental sağlığı yükseltmeye yönelik antrenmanlar yapılmalıdır” şeklinde ifade etmiştir. (K1) ve (K4) Spor Psikoloğu performansın artırılmasında bireysel özelliklerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamış ve (K1) Spor Psikoloğu “Öncelikle biz bir sporcuyla çalışacak olduğumuz da onun performans profilini oluşturuyoruz. Genel anlamda özgüvenine, düşünce kontrolüne, hedef koyma, liderlik, iletişim, motivasyon durumuna ve birçok becerisinin olup olmadığına dair performans profili oluşturup güçlü ve zayıf olduğu noktaları belirleyip ona göre bir yol haritası oluşturuyoruz. Bu alanlara çalıştıkça mental anlamda bu durum onların performanslarının artmasını sağlıyor. Bu arada bu güçlü ve zayıf yönlerinin neler olduğunu bireysel görüşmeler esnasında ve bazı test ve ölçekler uygulayarak da öğreniyoruz.” şeklinde ifade etmiştir. (K2) Spor Psikoloğu performans artırmanın duygusal zeka ve empati becerisinin olmasıyla artırabileceğini şu sözleriyle vurgulamıştır “Öncelikle bütünsel olarak bir gelişim gerçekleştirmeleri gerektiğine inanıyorum. Bir e-sporcu duygusal zekanın veya empati gibi kavramların çok işine yaramayacağını düşünebilir ancak zihinsel olarak duygular da performansı dikkat, konsantrasyon ve stres yönetimi kadar etkilemektedir.” şeklinde vurgulamıştır.

Spor Psikologları (f=2) performansı artırmada, stres ve kaygı yönetiminin de önemli olduğuna vurgu yaparak, (K7) Spor Psikoloğu: “Kaygıyı yönetme kesinlikle çok önemli bir faktör. Özellikle e-sporcularda görülen klavye ve Mouse kırma gibi eylemler gördüğümüzde bunların aslında stresle başa çıkamama mekanizması olduğunu düşünüyorum. Dolayısıyla stresle başa çıkma mekanizmalarını güçlendirebilmek ve kaygıya karşı olan baş etme mekanizmalarını güçlendirebilmek için bu noktada bunların güçlenmesine yönelik çalışmalar yapılmalı diye düşünüyorum” sözleriyle e-sporcu performans geliştirmeye yönelik psikolojik strateji önerisinde bulunmuştur.

Tablo 6. Bir E-Sporcu ile Çalışsanız Nasıl Katkı Sağlarsınız?

TEMA	KOD	PSİKOLOGLAR	f	%
E-Sporcuyla Çalışma Modeli	Bireysel Analiz Profili Oluşturma ve Hedef Belirleme	K1, K6, K2, K5	4	50,0
	Zihinsel ve Psikolojik Teknikler	K4, K5, K3	3	37,5
	Sosyal Zeka Becerileri (Takım Ruhu ve Sosyal Beceriler)	K7	1	12,5

Tablo-6’da görüldüğü gibi, spor psikologlarının bir e-sporcuya nasıl katkı sağlayacakları üç kod şeklinde tespit edilmiştir. Psikologların (f=4)’ü öncelikli olarak bireysel analiz profili oluşturma ve hedef belirlemeyi düşünürken, (K1) Spor Psikoloğu “Öncelikle sporcunun güçlü ve zayıf yönlerini öğrenirim. Sporculuk kariyerindeki gidişatının bir profilini çıkarıp onun performansına olumsuz etki eden faktörlerini tespit edip güçlü olduğu yanlarını kullanıp kullanmadığını tespit eder her ikisini gerçekleştirmesini sağlarım yani güçlü yanlarını kullanabilmesini, zayıf yönlerini güçlendirip onları da kullanabilmesini sağlarım. Onu oyunda gözlemlerim. Müsabaka analizleri yaparım. Bireysel seanslarda spor psikolojisine ait teknik becerileri ona öğretmeyi hedeflerim” ve (K6) Spor Psikoloğu “Öncelikle bireysel ön bilgilerini almak isterim. Sonra hangi alanda gelişmek istediğini öğrenirim. Bir spor psikoloğu olarak ihtiyaca yönelik çalışmayı tercih ederim” şeklindeki görüşleriyle katkı sağlayacaklarını belirtmişlerdir. Spor psikologlarının (f=3)’ü zihinsel ve psikolojik tekniklerin önemini vurgulayarak, (K4) kodlu Spor Psikoloğu “Aslında bu soru kişi ve olay öyküsünden bağımsız değerlendirilemeyecek bir soru ancak biraz önceki soruda verdiğim cevapta beceri antrenmanlarından en uygun olanıyla sporcuya katkı sunmaya çalışırdım. Bazı sporcular imajinasyon yapamıyorlar mesela, ya da kimisinin yüksek kimisinin düşük motivasyonu var. Ancak genel bir cevap vermek gerekirse, tabii ilk akla gelen sportif performansını etkin kılmak olacağı için sportif performanslarında en belirleyici faktör olacağını düşünüyorum. Dikkat seviyelerini optimal düzeyde tutmak için bazı egzersizler yapılabilir. Nedir bunlar en temeli nefes egzersizleridir. Dediğim gibi sporcunun hangi noktada destek istediği de önemli örneğin oyun esnasında yenik düştüğünde konsantrasyonunu kaybediyorsa performansı azalıyorsa yenik duruma düştüğü senaryolar üzerine mental imajinasyonlar yapılabilir, sporcunun motivasyonları daha dış kaynaklar (para, şöhret vb.) temelli ise iç motivasyonunu artıracak iletişim stratejileri üzerine çalışılabilir”, (K5) kodlu Spor Psikoloğu; “İlk olarak beklentilerinin üzerine çalışıp farklı vadelerdeki hedeflerini netleştirdim. Böylece olası baskı yaşayabilecek durumları gerçekçi hedeflerle kontrol edebilirdik. Zihinsel canlandırma

çalışmaları da e-sporcu için katkı sağlayabileceğim önemli çalışmalardan biri olduğunu düşünüyorum. E-spor ekranı dışındaki sosyal yaşamın planlanmasında, sosyal yaşamın sporcunun ne gibi olumlu ve olumsuz etkilerinin olabileceği konusunda çalışmalar yapardım. Bu yüzden sporcunun sosyal hayatında ve sosyal hayatının performansına olan etkisine de etki etmeye çalışırdım” ifadelerini kullanmışlardır. Psikologların (f=1)’i ise takım ruhunun ve sosyal iletişim becerilerinin özellikle takım sporlarında başarıya ulaştıracağını belirterek, (K7) kodlu Spor Psikoloğu; “Bireysel olarak bir e-sporcuyla çalışmadım fakat üniversitedeki takım çalışması deneyimime istinaden örnek vermem gerekirse, takım çalışmalarını daha iyi hale getirebilmek için çalışırdım. Özellikle LOL ya da CSGO gibi oyunlarda takım olarak yarıştırdıkları oyunlarda birbirlerine olan güven bağlarının iyi olması gerekiyor. Ve gerçekten birbirlerini dinleyebilmeleri gerekiyor aynı anda oyunu oynarken ve strateji geliştirirken ki bu da çok zor olan bir şey bu yüzden de karşılıklı olarak güven geliştirmenin bu şekilde fiziksel takım oyunlarında ne kadar önemi varsa e-spor da belki iki katı daha önemli olduğunu düşünüyorum. Bu noktada bunları geliştirici çalışmaların yapılabilmesi bence iyi olacaktır” ifadeleriyle katkı sağlayacağını belirtmiştir.

Tablo 7. Uzun süre e-spor yapan bir sporcunun, e-spor sonrası yaşayabilecekleri potansiyel olumsuz etkiler neler olabilir?

TEMA	KOD	PSİKOLOGLAR	f	%
E-Sporun Potansiyel Olumsuz Etkileri	Fiziksel Sağlık	K1, K3, K4	3	21,4
	Psikolojik Sağlık	K1, K2, K3, K4, K5, K7	6	42,9
	Sosyal İlişkiler ve İzalasyon	K3, K5, K6	2	14,3
	E-Spor Sonrası Adaptasyon	K1, K4, K6	3	21,4

Tablo-7 incelendiğinde, e-sporun psikolojik etkilerine yönelik değerlendirmeler yapılırken psikolojik etkilerinin yanı sıra birçok faktörün etkisinden de söz edilmektedir. Spor psikologlarının (f=3)’ü fiziksel sağlığa olan etkilerine değinmiş, ve (K3) kodlu Spor Psikoloğu “Stres, anksiyete, yüksek rekabet ortamı olduğundan ve performans baskısından dolayı sürekli gelişme hırısı, uzun saatler sosyal izolasyonda olması ve bunun sonucunda sosyal gelişiminin az olması, depresyon, uyku problemi, yoğun antrenman ve ekrana maruz kalmaktan dolayı oluşabilecek sağlık problemleri olabilir” şeklinde cevaplandırmış ve e-sporcunun fiziksel sağlık problemleri yaşayabileceğini ifade etmiştir. Psikologların (f=5)’i psikolojik sağlığa olan etkilerine dikkat çekmiş ve bu etkinin daha az olabilmesi adına tavsiyelerde bulunmuşlardır. Örneğin, (K2) kodlu Spor Psikoloğu; “Zihnin dinlenmesine ve toparlanmasına fırsat vermek gerekir. Buna göre antrenman programları hazırlanmalı, ekran başında kalma süresi nicelik olarak değil nitelik olarak ayarlanmalı. Aksi takdirde uzun süre e-spor yapmanın olumsuz psikolojik etkileri olması muhtemeldir” şeklinde ifade etmiştir. Spor psikologlarının (f=3)’ü psikolojik etkilerin sosyal ilişkileri bozduğunu ve bunun sosyal izolasyona sebep olduğunu vurgulamış, (K6) kodlu Spor Psikoloğu; “Uzun süre ve saatlerce çalıştıkları için sosyal oryantasyonlarının bozulacağını düşünüyorum. Algıları farklılaşıyor olabilir. Bilişsel yetileri sürekli o sanal aleme maruz kaldığı için düşünüyor diye tahmin ediyorum. Bıraktıktan sonraki hayatlarına devam etmeleri ve adapte olmaları zorlaşabilir bu yüzden bir anda değil de yavaş yavaş bırakmalarını tavsiye ediyorum” şeklinde sosyal hayatı zorlaştırdığından ve e-sporu bırakma aşamasında sporcunun daha az etkilenmesi adına tavsiyede bulunmuştur. Psikologların diğer bir kısmı ise (f=3) e-sporu bıraktıktan sonra hayata adaptasyonla ilgili bazı olumsuz durumlar yaşanabileceğine değinmiş ve (K1) kodlu Spor Psikoloğu; “Öncelikle fizyoloji olarak boyun ve sırt ağrıları olabileceğini düşünüyorum. Psikolojik olarak da çok stres yaşayabilirler. Bu spora, sporcular erken yaşta veda ettikleri için spor yaparken ki heyecanlarını erkenden kaybedebiliyorlar. Sporu bıraktıktan sonra hayatlarına heyecan katacak bir şey bulmaları gerekebilir. Heyecanlarını devam ettirebilmeleri için antrenör olabilirler veya kendi seviyelerine uygun kişilerle beraber kendi aralarında bir ligde kurabilirler. İlerde belki böyle liglerde kurulabilir” ifadelerini kullanmış ve bu olumsuz duruma yönelik neler yapılabileceği hakkında da tavsiyelerde bulunmuştur.

Tablo 8. E-spor oyuncularının performans baskısı altında olduklarında stresle nasıl başa çıktıklarını gözlemlene şansınız oldu mu, neler gözlemlediniz? Eğer gözlemlemediyse sizce bu stresle nasıl başa çıkabilirler?

TEMA	KOD	PSİKOLOGLAR	f	%
E-sporcuların baskı altında stresle başa çıkma yöntemleri	Kendini Tanıma ve Farkındalık	K2, K3, K5, K6, K7	5	55,6
	Bilişsel ve Davranışsal Teknikler	K1, K3, K7	3	33,3
	Profesyonel ve Dış Destek	K4	1	11,1

Tablo-8 incelendiğinde, e-spor oyuncularının performans baskısı altındayken neler yaşadığı ve bu baskıyla nasıl başa çıkmaları gerektiği hakkında Spor Psikologları bazı önerilerde bulunmuştur. Spor psikologlarının (f=5)'i baskı altında iken stresle başa çıkmanın en genel tanımıyla "kendini tanımak ve farkındalıkla" olabileceğinden bahsetmiş ve (K2) kodlu Spor Psikoloğu; "Genelde agresyon olarak dışa yansıtıldığını gözlemledim. Bunun iki sonucu var; ya işler daha da kötüye gider ya da sporcu gerginliğini atar ve daha rahat bir oyun performansı sergiler. Bunun için baskı ile başa çıkılabilecek en iyi yolun ilk hedefi kendine tanıma ve farkındalık olduğunu düşünüyorum. Kendini tanıyan, farkındalık sahibi oyuncu değişim için kendini hazır eder ve kendini tanıdığı için sürece en iyi şekilde yönetir" sözleriyle ifade etmiştir. (K1), (K3) ve (K7) kodlu Spor Psikologları bilişsel ve davranışsal tekniklerin öneminden bahsetmiş ve (K1), "Sporcular baskı altındayken stresi yönetemiyor ve iletişimsel problemler yaşıyorlar. Örneğin bir oyuncu takımının kaybetmesine neden olduysa ona karşı bir kızgınlık oluşabiliyor ve bu problemin takım oyuncuları arasında bazı problemlere sebep olduğunu düşünüyorum. Burada daha profesyonel bir dil oluşturulmalıdır. Yoğun baskı altında sporcu ciddi konsantrasyon problemleri de yaşayabiliyor. Bu baskıyı yaşayan bir sporcu da hem zihinsel hem de fiziksel reflekslerin çok iyi olması gerekiyor. Bu baskıyla baş edilebilmesi için bilişsel ve davranışsal teknikleri kullanmalıyız. Mesela bunlar; düşünce kontrolü, konsantrasyon olarak anda kalma becerileri geliştirmek, bunun yanında hedef koyma çalışmaları yapmak, takım içi iletişim becerilerini geliştirmek, takım ruhunu ve aidiyet duygusunu aşılama, zihinsel antrenman yani zihinde canlandırma tekniklerini kullanarak sporculara yardımcı olabiliriz" sözleriyle sporcuların baskı altında yaşadıkları stresle nasıl başa çıkabileceği hakkında önerilerde bulunmuştur. (K4) kodlu Spor Psikoloğu ise profesyonel destek almanın önemini şu sözleriyle ifade etmiştir: "Herhangi bir e-sporcuyla çalışmadığım için gözlemlene şansım olmadı ancak geleneksel spordan çok farklı olduğunu düşünmüyorum, neticede bu da bir performans sporu. E-sporcularda performans baskısıyla strese maruz kaldıkları için yüksek düzeyde anksiyeteleri olabiliyor. Stres uzun süreli olduğunda insanlara faydalı olmayacağını biliyoruz. Bu sebeple stres yönetimi için mutlaka imkanlar dahilinde profesyonel destek alınmasını öneririm. Sporcunun böyle bir profesyonel destek alma şansı yoksa akranlarından, hocasından veya çevresinden destek alması onun için faydalı olacaktır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Spor Psikologlarının e-spor hakkındaki görüşlerinin incelenmesini amaçlayan bu çalışmada, ilk olarak e-sporun spor olup olmadığı hakkında psikologlara görüşleri sorulmuş ve spor psikologlarının çoğu, e-sporu bir spor dalı olarak kabul edip, bu görüşlerini bazı ana argümanlara dayandırmıştır. Bu argümanlar, tıpkı geleneksel sporlarda da olduğu gibi e-spor da rekabetçi unsurların ve zihinsel eforun yer almasıdır. Bu görüşün aksine bir spor psikoloğu ise e-sporu fiziksel aktivite içermediği ve bu nedenle de geleneksel spor kavramına uygun olmadığını belirterek bir spor dalı olarak görmediğini ifade etmiştir. Katılımcı görüşlerinin çoğunluğunun belirttiği görüşlere göre e-sporun spor olarak kabul edilip edilmeme meselesinin sadece fiziksel aktiviteye dayalı kavramsal bir ayrım olmadığı görülmektedir. Konuyla ilgili literatür taraması yapıldığında, çalışmadan çıkan sonuçla benzerlik gösteren ve göstermeyen birçok araştırmaya ulaşılmıştır. Örneğin; (Yılmaz ve Karaoğlu Yılmaz, 2019), yaptıkları çalışmada Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin E-spor kavramı hakkında kavram karmaşası yaşadıkları fakat öğrencilerin yarıdan fazlasının e-sporu bir spor branşı olarak değerlendirdiklerini, diğer öğrencilerin ise bedensel aktiviteye dayalı olmaması sebebiyle spor olarak değerlendirmedikleri sonucuna ulaşmışlardır. Bulunan sonuç, çalışmamızın sonucuyla benzerlik göstermektedir (Doğaner ve ark., 2024). Spor Bilimlerinde Görevli Akademisyenlerle yaptıkları çalışmada e-sporun spor olup olmadığı konusunda fikir birliği sağlanamadığını bunun nedeni olarak ise e-sporun fiziksel aktivite eksikliği veya geleneksel spor branşlarında olduğu gibi ön planda olmaması olarak gösterilmiştir. Milli atletlerin e-spora yönelik yaklaşımlarının incelendiği bir diğer çalışmada ise, sporcular e-sporun herhangi yoğun bir fiziksel aktivite gerektirmemesine rağmen rekabet, antrenman, taktik, kazanma-kaybetme, ödül gibi unsurları içerisinde barındırması sebebiyle bir spor dalı olarak değerlendirilebileceğini belirtmişlerdir (Fizi ve ark., 2021). Çalışmada belirtilen görüşler ve literatürden alınan bazı örnek sonuçlar değerlendirildiğinde, spor tanımının çok daha geniş bir çerçeveye oturtulabileceğini ve zihinsel becerilerin de sporun bir parçası olabileceğini ortaya koymaktadır. E-sporun spor olup olmadığı, fiziksel etkinlikten ziyade zihinsel beceriler ve rekabetçi unsurlar üzerinden de tartışılmaktadır. E-spor da göz ve el koordinasyonu, hız, konsantrasyon gibi bilişsel motor beceriler geleneksel sporlarda da olduğu gibi önemli bir rol oynamaktadır. Bu durum, sporun sadece fiziksel bir faaliyet olmanın ötesinde, bilişsel becerilerin de devreye girdiği bir alan haline geldiğini düşündürülebilir. Bu görüş ayrılıkları, e-sporun gelecekte spor dünyasındaki yerini ve kabulünü etkileyebilir. Ayrıca, e-sporun sadece bir eğlence değil, ciddi bir spor dalı olarak kabul edilmesi, onun eğitimsel ve profesyonel gelişimini de etkileyebilir. Ve bu

alandaki yaşanan kavram karmaşalarını da giderebilmek adına öğrencilere ve kamuoyuna yönelik e-spor hakkında bilgilendirici seminerler verilmesi faydalı olacaktır.

Spor Psikologlarına e-sporcularla çalışma deneyimleri ve bu deneyimlerden elde ettikleri gözlemlerine dair görüşleri sorulmuştur. Özellikle e-spor takımlarıyla çalışmış psikologlar, oyuncuların çok uzun saatler antrenman yaptıklarına ve çok sık bir arada vakit geçirmelerine dikkat çekmişlerdir. Bu gözlemler, e-sporun geleneksel sporlarda da olduğu gibi büyük bir zaman ve enerji harcanması gerektiren bir etkinlik olduğunu göstermektedir. Ayrıca psikologlar takım içindeki etkileşimin, özellikle birlikte yaşama ve sürekli yakın temas içinde olmanın olumsuz yönlerine de dikkat çekmiş, bu durumun zaman zaman takım ruhunu oluşturma konusunda yaşanabilecek stres ve uyumsuzlukların, oyuncular üzerinde psikolojik zorluklar yaratabileceğinden bahsetmişlerdir. Görüşlerden dikkat çeken diğer olumsuz bulgu ise, e-sporcu danışanlarının sosyal ve psikolojik açıdan yaşadıkları sıkıntılar olduğu anlaşılmaktadır. Hatta bir spor psikoloğu, e-sporcu danışanı hakkında gerçek ile sanal dünya arasında denge kurmakta zorlandığını ve bunun sonucunda asosyal bir kişilik yapısına dönüştüğünü, aile ilişkilerinde de sorunlar yaşadığını ifade etmiştir. Bu gözlem, e-sporcuların dijital dünyada çok zaman geçirmelerinin, kişisel ilişkiler ve sosyal beceriler üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla e-sporcuların psikolojik iyilik hallerini koruyabilmesi adına sosyal becerilerinin geliştirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Diğer taraftan, bazı spor psikologları e-sporcu danışanları olmadığını belirtmişlerdir. Bu durum, e-sporun psikolojik danışmanlık alanında yeni bir konu olması ve hala birçok uzman için deneyim kazanamadıkları bir alan olduğunu göstermektedir.

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde, herhangi bir uzmanın e-sporcu hakkındaki deneyimleri üzerinden verilen bir ifadeye rastlanılmamıştır fakat yapılan çalışmalarda olabileceği düşünülen olumlu ve olumsuz görüşler dile getirilmiştir. Örneğin; (Lutfiwati, 2018), çevrimiçi oyun bağımlılığının, fiziksel hareket gibi diğer aktivitelerle dengelenmemesi durumunda bilişsel yetenekleri olumsuz etkileyebileceğini ifade etmektedir. Aşırı çevrimiçi oyun oynamanın bilişsel zayıflamaya ve günlük yaşamda yavaş reflekslere yol açabileceği bu durumun e-sporun orta veya yüksek yoğunlukta fiziksel aktivitelerle desteklenmemesinden kaynaklandığını tespit etmiştir. Karaç Öcal ve Araç Ilgar, 2022, spor eğitimi alan öğrenciler üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada, öğrencilerin boş zamanlarında eğlenme amaçlı dijital oyun oynadıkları, dijital oyunlar esnasında diğer oyuncular ile sosyalleşebildikleri, zihinsel gelişimleri açısından problem çözme, strateji geliştirme ve iletişim becerileri üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ulaşılan bu sonuç, mevcut araştırmadaki spor psikologlarının deneyimlerinde bahsettikleri konularla benzerlik göstermemektedir. Arslan ve Bulut, 2021 araştırması incelendiğinde, spor bilimlerinde görevli akademisyenlerin e-sporu geleneksel sporların temel özelliklerine aykırı, bireylerin asosyalleşmesine neden olan ve fiziksel sağlık açısından olumsuz etkilere sahip bir unsur olarak değerlendirdikleri görülmüştür. Araştırmamızda yer alan Spor Psikologlarının sporcularla ilgili deneyimleri bahsi geçen araştırmada da belirtilen görüşler ile neredeyse aynı özelliklere sahiptir (Kraut vd., 2002). internet ve bilgisayar kullanımı arttıkça, bireylerin aileleri ile etkileşiminin azaldığı, sosyal çevrelerinin küçüldüğü, yalnızlık ve depresyon gibi sorunların çoğaldığını belirlemiştir. Bulgular mevcut çalışmadaki görüşlerle benzerlik göstermektedir. Bu bağlamda, literatürden örnek sonuçlarla birlikte mevcut çalışmada ki spor psikologlarının e-sporcularla çalışma deneyimleri göz önüne alındığında, alandaki psikolojik destek ihtiyaçlarını daha iyi anlamamıza olanak tanımakta ve e-sporun hızla popülerleşmesi ve yaygınlaşmasından dolayı, spor psikologlarının bu alandaki eğitim ve deneyimlerini artırması ve bunları sporculara aktarması gerekmekte ve e-sporcuların psikolojik sağlıklarını koruyabilmesi adına, profesyonel destek almaları ve psikolojik rehberlik alanında daha fazla çalışma yapılmasının e-sporculara olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Diğer bir soruda spor psikologları, e-spor ile geleneksel spor karşısındaki avantaj ve dezavantajlı yönleri bu iki spor türünün kendine özgü psikolojik ve fizyolojik etkileriyle değerlendirmiş, avantajları arasında, geleneksel sporda sıkça karşılaşılan fiziksel sakatlık riskinin daha az olması olarak görmüşlerdir. Bu durum, özellikle fiziksel sağlığını riske atmaktan çekinen bireyler için e-sporu cazip kılan alternatif bir spor haline getirebilir. Diğer bir avantaj ise, hızlı karar verme mekanizmaları ve stratejik düşünme becerilerinin gelişmiş olmasıdır. Bu durum, sporculara özellikle stratejik düşünme ve hızlı çözüm üretme yeteneklerini kazandırabilmektedir. Öte yandan dezavantajlı yönleri hakkında özellikle uzun süreli oyun seanslarının, oyuncuların psikolojik ve fizyolojik yorgunluk yaşamalarına yol açabileceğinden bahsedilmiştir. Ayrıca kariyer yönetimi konusunda geleneksel sporlara göre daha az rehberlik ve rol model sunması, bu alandaki profesyonellerin kariyerlerinin sürdürülebilirliği konusunda belirsizlikler yaratması olduğu görüşünden de

bahsedilmiştir. Diğer bir dezavantajlı yönü ise, e-sporun sosyal etkileşim açısından geleneksel sporlardan daha geride kalmasıdır. Özellikle seyirci desteğinin, geleneksel spordan farklı olarak daha uzaktan ve dolaylı bir şekilde olması e-sporcuyu motivasyon yönünden olumsuz etkileyebileceği, yani seyirci desteğinden fiziksel olarak mahrum kalması, oyuncuların daha bireysel ve içsel bir motivasyonla performans göstermelerine yol açabileceği anlaşılmaktadır. Bazı spor psikologları ise, avantaj ve dezavantajlı yönlerin spor türüne bağlı olarak değil de branşlara göre değişebileceğinden bahsetmiştir. Literatürde konuyla ilgili bazı örnek çalışma sonuçlarında, (Yılmaz ve Karaoğlu, 2019),’ın spor bilimleri fakültesi öğrencileriyle yaptıkları görüşmelerde e-sporun özellikle, motor becerilerin gelişimine katkı sağlaması, motivasyon ve serbest zaman aracı olarak kullanılabilmesi, strateji geliştirme ve hızlı karar verebilme becerisini geliştirme, el göz koordinasyonunu sağlaması, hayal gücünü geliştirmesi, zihinsel gelişime katkı sağlaması, hızlı düşünebilme becerisini geliştirmesi açısından avantajlı görüldüğü sonucuna ulaşılmış ve diğer taraftan, öğrenciler e-sporun en büyük sınırlılığının bedensel aktivite olmamasını dile getirmiş ve e-sporun çeşitli sağlık sorunlarına da yol açabileceğini ifade ettiklerini belirtmişlerdir.

Bu sonuç mevcut çalışmadaki görüşlerle neredeyse benzerlik göstermektedir. Başka bir çalışmada, e-sporda fiziksel aktifliğin, geleneksel spor branşlarına kıyasla geri planda olması, uzun süreli gerçekleştirilen “dijital oyun” süreçlerinin bireyler üzerinde fiziksel olarak bırakacağı olumsuz etkilerin olabileceğinden bahsedilmiş ve bununla birlikte oyun ekipmanlarının kullanımı esnasında uygulanan hareketlerin ve antrenman veya müsabakalarda gerçekleşen bilişsel aktivitelerin bireylerin fiziksel ve zihinsel gelişimlerine bulunduğu katkının da göz ardı edilmemesi gerektiğini, yalnızca sürecin doğru bir şekilde planlanması ve aşırıktan kaçınılarak sürdürülmesi gerektiği, çalışmaya katılan akademisyen katılımcılar tarafından vurgulanmıştır. Bu çalışmada mevcut çalışmadaki katılımcıların hem olumlu hem olumsuz yönde belirttikleri görüşleriyle neredeyse benzerlik göstermektedir. Konuyla ilgili literatür sonuçlarındaki örnekler ve mevcut çalışmadaki uzman görüşleri dikkate alındığında avantajlı ve dezavantajlı yönlerin sporun psikolojik, fizyolojik, kariyer yönetimi ve sosyal etkilerinin yansıması olarak ele alındığı görülmektedir. Özellikle geleneksel sporlarda oyuncuların kariyerlerini yönlendiren bir dizi sosyal destek ve rehberlik bulunurken, e-sporun emekleme aşamasında olması, profesyonel oyuncuların kariyerlerinin sürdürülebilirliği açısından belirsizlikler yaratmaktadır. Bu belirsizlik, e-sporcunun uzun vadeli hedeflere ulaşabilmesi için kariyer planlaması ve psikososyal destek açısından daha fazla araştırma yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Görüşlerden elde edilen bulgulara göre e-sporun gelişimi için daha kapsamlı ve çok yönlü bir araştırma yapılarak, spor psikolojisi, kariyer yönetimi ve sosyal etkileşim konularında yeni stratejiler ve çözümler geliştirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Spor psikologlarının e-sporcu performansını artırmaya yönelik önerdikleri stratejik yaklaşımlar sorulduğunda çoğu psikolog mental sağlık ve psikolojik dayanıklılığın önemine vurgu yaparak, e-sporcuların travma ve başarısızlık sonrası değil, önleyici çalışmalarla performanslarını artırmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Bu görüşler, sporcularda genel psikolojik sağlamlıkları geliştirmeye yönelik stratejilerin önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer taraftan fiziksel sağlık ve egzersizin önemini vurgulayarak e-sporcuların uzun süre bilgisayar başında zaman geçirmelerinin fiziksel sağlığı olumsuz etkileyebileceği bu yüzden fiziksel egzersiz yapmaları gerektiğini ifade etmişler aynı zamanda egzersiz yapmanın performans üzerinde de olumlu etkiler yaratabileceğinden bahsetmişlerdir. Zihinsel egzersizin de önemine değinerek, bir e-sporcunun zihinsel canlandırma teknikleri ile performansını geliştirebileceğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, hedef belirleme ve stratejik planlama yapmanın, e-sporcunun kısa, orta ve uzun vadeli hedeflere ulaşmasına yardımcı olacağı da ifade edilmiştir. Görüşlerde bireysel farklılıklarında dikkate alınması gerektiği önemli bir konu olmuştur. Bireysel farklılıklara göre bir performans profili oluşturulmasının performansa olumlu etki edebileceği belirtilmiştir. Ayrıca, duygusal zeka ve empati gibi duygusal becerilerin, stres ve kaygı yönetimi ile birleşerek, performans üzerinde büyük etki yaratacağı ifade edilmiştir. Konuyla ilgili literatürde bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Katılımcı görüşleri dikkate alındığında, e-sporcuların performansını artırmaya yönelik psikolojik stratejiler, hem zihinsel dayanıklılık hem de fiziksel sağlık unsurlarını içermektedir. E-sporcuların, zihinsel antrenman tekniklerinden, hedef belirleme ve stratejik planlamaya kadar geniş bir yelpazede psikolojik yaklaşımlardan faydalanmaları gerektiği anlaşılmaktadır. Bu stratejiler, sporcuların yalnızca performanslarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda uzun vadeli kariyerlerini sürdürülebilir kılacak bir temel olarak değerlendirilebilir. E-sporcuların hem zihinsel hem de fiziksel sağlıklarını korumaya yönelik çok yönlü bir yaklaşım benimsemeleri, performansları üzerinde önemli bir iyileşme sağlayabilir ve bu sporun gelecekte daha sağlam bir temele oturmasına katkıda bulunabilir.

Spor psikologları diğer bir soruda, e-sporcuların performanslarını geliştirmelerine yönelik benimseyecekleri en temel yaklaşımın, bireysel analiz ve hedef belirleme stratejileri olduğunu belirterek, büyük bir kısmı sporcunun güçlü ve zayıf yönlerini belirleyip, belirledikleri analizler doğrultusunda kişiye özgü bir gelişim planı hazırladıklarını ifade etmişlerdir. Sporcuların güçlü yönlerinin en iyi şekilde kullanılabilmesi için zayıf yönleri üzerinde de çalışılması gerektiğini vurgulamışlardır. Böylelikle sporcuların ihtiyaçlarına yönelik bir çalışma yapılmasının daha verimli sonuçlar elde edilebileceği anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra, spor psikologlarının gene çoğunluğu, zihinsel ve psikolojik tekniklerin performans geliştirme açısından kritik bir rol oynadığını ifade etmektedir. Özellikle, mental canlandırma (imajinasyon) ve nefes egzersizleri gibi tekniklerin, e-sporcunun performansını artırmada önemli etkiler yaratacağına dair görüşler öne çıkmıştır. Bu stratejiler, dikkat seviyesini artırma, stres ve kaygı yönetimi gibi önemli becerilerin gelişmesini sağlamak amacıyla da kullanılabilir. Bu bağlamda, özellikle oyun sırasında geriye düşen bir sporcunun mental imajinasyon teknikleriyle performansını artırabileceği anlaşılmaktadır. Konuyla ilgili literatürde çalışmalar bulunmamaktadır. Konuyla ilgili literatürde eksiklik olması ve mevcut çalışmada belirtilen görüşler değerlendirildiğinde, e-sporcuların performanslarını artırmaya yönelik psikolojik stratejiler, her bir sporcunun bireysel ihtiyaçları doğrultusunda çeşitlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bireysel analiz, zihinsel canlandırma, hedef belirleme, sosyal etkileşim becerileri ve takım ruhunun güçlendirilmesi gibi stratejiler, spor psikologları tarafından sıklıkla önerilmektedir. E-sporcuların yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda zihinsel sağlıklarına da önem verilmesi gerektiği, bu alandaki psikolojik desteğin en temel unsurlarından biridir. Bu stratejiler, sporcuların sadece oyun sırasında değil, sosyal yaşantılarında da daha sağlıklı bir denge kurmalarını sağlayarak, uzun vadede daha sürdürülebilir ve verimli performanslar elde etmelerine olanak tanıyacağı düşünülmektedir.

Uzun süre e-spor yapan bireyin, fiziksel ve psikolojik sağlığı üzerindeki etkilerine dair yapılan değerlendirmelerde, spor psikologlarının hem olumlu hem olumsuz yönleri dikkat çektiği görülmektedir. Bulgular, e-sporun geleneksel sporlardan farklı olarak sahip olduğu özelliklerin, oyuncular üzerinde çeşitli psikolojik ve fizyolojik sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir. E-sporcuların uzun süre ekran başında ve yüksek rekabet baskısına maruz kalmaları, fiziksel ve psikolojik sağlıkla ilgili olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Özellikle, göz yorgunluğu, boyun ve sırt ağrıları, uyku problemleri ve depresyon gibi sağlık sorunları, spor psikologları tarafından vurgulanan başlıca fiziksel etkiler arasında yer almaktadır. Psikolojik sağlık açısından ise, özellikle sosyal izolasyon, anksiyete, stres ve depresyon gibi durumlar, e-sporcuların psikolojik sağlığını tehdit eden unsurlar arasında sıralanmıştır. Uzun süreli yalnızlık, düşük sosyal etkileşim ve ekran başında geçirilen uzun saatler, e-sporcuların sosyal becerilerini zayıflatılabileceği ve kişisel ilişkilerinde de bazı bozulmalara neden olabileceğinden bahsedilmiştir. Bu sonuç daha önce yapılan bir çalışmayla da neredeyse benzerlik göstermektedir. (Sulubey, 2022)'in yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre, e-spor oyunu oynayanların dijital oyun bağımlılığı, depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin, spor yapanlara ve oyun oynamayanlara göre daha yüksek olduğu, hatta erkeklerin dijital oyun bağımlılığının kadınlara göre daha fazla olduğu ancak kadınların depresyon anksiyete ve stres düzeylerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Katılımcıların haftalık spor yapma ve e-spor oyunlarını oynama sürelerinin dijital oyun bağımlılığı, depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini etkilediği görülmüştür. Bir diğer bulguda, dijital oyunları aşırı oynamanın zihinsel olarak hayal ve gerçek arasında karmaşa yaşamasına, duygu ve hislerin azalarak sosyal hayatın olumsuz yönde etkilenmesine yol açtığı görülmektedir (Mehroof ve Grffiths, 2009). Ayrıca kişileri sosyal çevrelerinden soyutlayarak, sosyal becerilerinin azalmasına, biyolojik sorunlara neden olduğu ve çocukların ebeveynleriyle etkin zaman geçirmesini engellediği de ifade edilmektedir (Arslan vd., 2015).

E-sporcu kariyerinin erken sonlanmasıyla ilgili, spor psikologlarının, e-sporcuların sporu bırakma süreciyle ilgili yaşadıkları zorluklara da dikkat çektiği görülmektedir. E-sporu bıraktıktan sonra psikolojik adaptasyon sorunları ve hayatlarına yeni bir heyecan katma ihtiyacı duymaları, oyuncuların yaşayabileceği zorluklar arasında sıralanmıştır. Bu noktada da, e-sporcuların kariyer sonrasına hazırlıklı olmaları, sosyal hayatlarında dengeyi sağlamak ve yeni bir hedef belirlemek adına profesyonel destek almalarının önemli bir strateji olabileceği düşünülmektedir. Bu bilgilere göre, e-sporun spor psikologları tarafından farklı açılardan ele alınması, sporcuların hem fiziksel hem de psikolojik sağlıklarının desteklenmesi için daha kapsamlı ve multidisipliner bir yaklaşım gerekliliğini ortaya koymaktadır. E-sporcuların sağlıklı bir şekilde kariyerlerini sürdürmeleri ve sonrası için hazırlıklı olmaları, psikolojik dayanıklılık, sosyal etkileşim becerileri ve fiziksel egzersiz gibi unsurlarla desteklenebilir. Bu bulgular, gelecekteki araştırmalar için önemli ipuçları sunabilir ve e-sporun sporculuk kariyerine dair daha fazla çalışma yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

E-spor oyuncularının performans baskısı altında karşılaştıkları zorluklar ve bu baskı ile başa çıkmak için uygulamaları

gereken stratejiler hakkında spor psikologlarının görüşlerine bakıldığında ise, e-sporcularda performans baskısının genellikle stres, anksiyete ve iletişimsel problemlerle ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Bu psikolojik etkilerle başa çıkmak için spor psikologları, çeşitli psikolojik teknikler uygulanmasının önemine vurgu yapmışlardır. Baskı altında iken stresle başa çıkmanın temel bir yaklaşımı olarak kendini tanıma ve farkındalık olduğu görüşünü savunmaktadırlar. Kendini tanıyan bir oyuncunun, baskı altında iken duygusal tepkilerini yönetebilme ve bu baskıyı verimli bir şekilde kullanabilme kapasitesine sahip olacağını belirtmişlerdir. Diğer önemli bir görüş ise, bilişsel ve davranışsal tekniklerin kullanımını içermektedir. Bazı psikologlar, sporcuların stresle başa çıkmak için zihinsel ve fiziksel becerilerini geliştirebilecek tekniklerin uygulanmasını önermektedir. Bu teknikler arasında, düşünce kontrolü, konsantrasyon teknikleri, hedef belirleme çalışmaları, takım içi iletişim becerilerini geliştirme, zihinsel canlandırma ve takım ruhunun güçlendirilmesi gibi kavramlar yer almaktadır. Bu teknikler, oyuncuların baskı altındaki performanslarını optimize etmeye ve grup içi dinamiklerini iyileştirmeye yönelik kritik araçlardır. Özellikle, zihinsel antrenmanların ve farkındalık çalışmalarının, oyuncuların stresli durumlarla başa çıkabilme kapasitelerini artırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca, baskı altındaki bir oyuncunun mutlaka profesyonel destek alması gerektiği vurgulanmıştır. Bu, sporcuların mental sağlıklarını iyileştirmek ve performanslarını sürdürülebilir kılmak için gerekli olan destek sistemlerinin önemini ortaya koymaktadır. Literatürde ise konuyla ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Sonuç olarak, e-sporcuların performans baskısı ile başa çıkma süreçlerinde psikolojik dayanıklılık, farkındalık, bilişsel ve davranışsal tekniklerin etkin kullanımı ve profesyonel destek önemli rol oynamaktadır. E-spor, geleneksel sporlara benzer şekilde yüksek stres ve baskı altında olan bir performans sporu olduğundan, stres yönetimi ve psikolojik dayanıklılığın güçlendirilmesi için sistematik bir yaklaşım gereklidir. Bu bağlamda, spor psikologlarının uyguladığı teknikler ve öneriler, e-sporcuların psikolojik sağlığını desteklemeye ve performanslarını sürdürülebilir kılmaya yardımcı olabilir. Bu çalışma, spor psikologlarının e-sporcularla bire bir deneyimlerinden elde edilen verilerden yola çıkarak gerçekleştirilen nadir araştırmalardan biri olması bakımından literatüre özgün bir katkı sunmaktadır. Araştırma bulguları, e-sporun yalnızca teknolojik veya toplumsal bir olgu değil, aynı zamanda psikolojik danışmanlık ve spor psikolojisi disiplinlerinin de çalışma alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar, e-sporcuların performans yönetimi, stresle başa çıkma, sosyal etkileşim ve kariyer geçişleri gibi alanlarda özel psikolojik destek ve yapılandırılmış müdahale programlarına ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, e-sporun psikolojik dinamiklerine ilişkin derinlemesine ve uygulamalı veri sağlayarak literatürdeki mevcut boşlukları doldurmakta ve gelecekte yapılacak araştırmalar için yeni yönelimler önermektedir.

Öneriler

E-sporculara yönelik psikolojik destek sistemleri oluşturulmalı; performans kaygısı, stres yönetimi ve tükenmişlik gibi konularda düzenli psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetleri sunulmalıdır. Zihinsel dayanıklılığı artırmaya ve stresle başa çıkmaya yönelik müdahale programları sistematik hale getirilmeli, bu programlar e-spor kulüpleri ve üniversite topluluklarında uygulanabilir yapıya kavuşturulmalıdır. E-sporun eğitimsel boyutu güçlendirilerek, öğrenciler, veliler ve kamuoyu nezdinde farkındalık yaratacak bilgilendirici seminerler, atölye çalışmaları ve eğitim programları düzenlenmelidir. E-sporun yalnızca dijital bir rekabet alanı değil; stratejik düşünme, karar verme, takım çalışması ve problem çözme becerilerini geliştiren bir eğitim platformu olduğu vurgulanmalıdır. E-sporcuların fiziksel sağlıklarının korunması amacıyla, fiziksel egzersiz, esneme, nefes kontrolü ve dengeleyici aktiviteler günlük rutinlerine entegre edilmelidir. Böylece uzun süreli ekran karşısında kalmanın neden olabileceği duruş bozuklukları, kas gerginlikleri ve yorgunluk hissi minimize edilebilir. Ayrıca, kariyer planlaması ve sonrası için destek mekanizmaları geliştirilerek e-sporcuların aktif kariyerlerini sürdürülebilir kılmaları ve kariyer sonrasında iş yaşamına uyum sağlayabilmeleri teşvik edilmelidir. Üniversiteler, federasyonlar ve özel sektör iş birliğiyle e-sporculuk sonrası eğitim, mentorluk ve istihdam programları hayata geçirilmelidir. E-sporun hızla gelişen doğası dikkate alınarak, spor psikologları ve performans uzmanları için e-spor alanına özgü eğitim, uygulama ve araştırma fırsatları artırılmalıdır. Bu sayede alanın profesyonel standartları güçlenecek, e-sporcuların psikososyal ihtiyaçlarına daha etkili biçimde yanıt verilebilecektir. Son olarak, e-spor ekosisteminde etik davranış, dijital sağlık ve sosyal sorumluluk bilincinin yerleşmesi adına, ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından rehber ilkeler, davranış kodları ve etik eğitim programları oluşturulmalıdır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma kapsamında çıkar çatışması bulunmamaktadır. Araştırmanın sonuçları ve önerileri, tarafsız bir şekilde elde edilen verilere dayanmaktadır ve herhangi bir dış etkiden etkilenmemiştir.

Finansman

Bu çalışma için herhangi bir finansman kaynağı kullanılmamıştır. Araştırmanın tasarımı, veri toplama süreci ve analiz aşamaları araştırmacının kendi imkanları ve mevcut kaynaklarıyla gerçekleştirilmiştir.

Yazar Biyografileri ve Katkıları

Sorumlu Yazar: Hülya Aras - Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye, ORCID No: 0000-0003-4371-9018 – arashulya87@gmail.com

Katkılar: Literatür taraması, veri toplama ve işleme, makale yazımı, şekil ve tabloların hazırlanması, referans ve kaynakların düzenlenmesi.

Yazar: Gözde Algün Doğul – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye, ORCID No: 0000-0003-0988-4765 – gzdalgn@gmail.com

Katkılar: Makalenin denetimi, kavramsallaştırılması, veri analizi ve yorumlanması, eleştirel incelemesi ve düzenlenmesi ve yayınlanacak versiyonun nihai onayı.

5. KAYNAKLAR

- Akın, E. (2008). Elektronik Spor: Türkiye'deki Elektronik Sporcular Üzerine Bir Araştırma. (Unpublished Master Thesis). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye.
- Argilés, M., Quevedo-Junyent, L., & Erickson, G. (2022). Topical Review: Optometric Considerations in Sports Versus E-Sports. Perceptual and motor skills, 129(3), 731-746.
- Arslan, A., Kırık, A. M., Karaman, M., & Çetinkaya, A. (2015). Digital addiction in high school and university students. International Peer-Reviewed Journal of Communication and Humanities Research, 8(8), 34-58.
- Arslan, S., Bulut, M. (2021). Spor Bilimleri Alanı Akademisyenlerinin E-Spora Bakış Açılarının İncelenmesi. OPUS International Journal of Society Researches, 18(41), 3448- 3470.
- Büyükbaykal, G. N., & İli, B. (2020). E-Spor Kavramına Yönelik Araştırmaların Bibliyometrik Analizi. Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(2), 572-583.
- Can, H. C., & Tekkurşun Demir, G. (2020). Sporcuların ve E-Spor Oyuncularının Dijital Oyun Bağımlılığı ve Dijital Oyun Bağımlılığına İlişkin Farkındalık Düzeyleri. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 5(4), 364-384.
- Doğaner, S., Ünal, Ö., Karaç Öcal, Y., Başar, Ü. (2024). Spor Bilimleri Fakültesinde Görevli Akademisyenlerin Espora Yönelik Yaklaşımlarının İncelenmesi. Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi, 10(2), 151-173.
- Fizi, R. M., Suherman, W. S., Nanda, F. A. (2021). Is e-sport a part of sports?. Jurnal Sportif: Jurnal Penelitian Pembelajaran, 7(2), 147-158. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v7i2.15716
- Hilvoorde, I. V., Pot, N. (2016) Embodiment and fundamental motor skills in eSports. Sport, Ethics and Philosophy, DOI: 10.1080/17511321.2016.1159246.
- Karaç Öcal, Y., Araç Ilgar, E., 2022). An Overview of Digital Games from AthletesStudents Perspective, International Journal of Education Technology and Scientific Researches, 7(19), 1747-1778.
- Koc, M., & Tunc, R. (2021). Investigating Psychological Effects of E-Sports Games on Players. International Society for Technology, Education, and Science.
- Kraut, R., Kiesler, S., Boneva, B., Cummings, J. N., Helgeson, V., & Crawford, A. M. (2002). Internet paradox revisited. Journal of Social Issues, 58(1), 49–74.
- Lutfiwati, S. (2018). Memahami Kecanduan Game Online Melalui Pendekatan Neurobiologi. Journal of Sychology, 1(1), 1–16.
- Marelić, M., & Vukušić, D. (2019). E-sports: Definition and social implications. Exercise and Quality of Life Journal, 11(2), 47-54.
- Mehroof, M., & Griffiths, M. D. (2010). Online gaming addiction: The role of sensation seeking, self-control, neuroticism, aggression, state anxiety, and trait anxiety. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 13(3), 313–316.

- Newzoo. (2018a). Newzoo's Global Esports Market Report-Fact Sheet. Erişim Adresi: https://newzoo.com/wpcontent/uploads/2017/06/Flagship_reports_Esports_factsheet.pdf. Erişim Tarihi: 20.05.2024
- Polman, R., Trotter, M., Poulus, D., & Borkoles, E. (2018). eSport: Friend or Foe? In Joint International Conference on Serious Games (pp. 3-8). Springer, Cham.
- Rosell, M. L. (2017). E-Sport Gaming: The Rise of a New Sports Practice. *Sport, Ethics and Philosophy*, 11(4), 464-476.
- Saito, Y., Isogai, H., & Takahashi, D. (2021). Effects of Gaming Glasses on The Autonomic Nervous System While Playing E-Sports. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(2), 678-687.
- Sarper Kahveci, M. (2020). E-Spor'un Fiziksel Etkileri. In E. Karagün and O. Yılmaz (Eds.), *Spor Bilimlerinde Güncel Konular ve Araştırmalar-3* (pp.91-105). Konya: Çizgi Kitabevi.
- Skinner, J., Smith, A. C., Read, D., Burch, L. M., & Mueller, J. (2024). *Research methods for sport management*. Routledge.
- Statista, (2025). eSports audience size worldwide from 2020 to 2025. Erişim adresi: <https://www.statista.com/statistics/1109956/global-esports-audience/>. Erişim tarihi: 09.12.2024.
- Sulubey, O. (2022). E-sporda ve sporda dijital oyun bağımlılığı, depresyon, anksiyete ve stresin ilişkisel olarak incelenmesi (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Şahinler, Y., & Ersoy A. (2019). Sporcuların Zihinsel Dayanıklılıklarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2), 168-177.
- Şahinler, Y., Büşra, Ü. N., & Atasoy, T. (2019). Dünyada ve Türkiye'de Spor Psikolojisi. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 118-123
- Thakkar, A. (2020). Sports Psychology and Its Need in India. *Indian Journal of Mental Health*, 7(2), 143-147
- Tiryaki, Ş. (2000). *Spor Psikolojisi*. Ankara: Eylül Kitap ve Yayınevi.
- Wagner, M. W. (2006). On The Scientific Relevance of E-Sports. *Proceedings of International Conference on Internet Computing* (pp. 437-442).
- Yeltepe Ercan H. (2013). *Spor ve Egzersiz Psikolojisi*. İkinci basım, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yılmaz, R., & Karaoglan Yılmaz, F. G. (2019). Elektronik spor (e-spor) hakkında spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi.

Üniversite Öğrencilerinin Spora Yönelik Tutumları ile Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi

Examining University Students' Attitudes Towards Sports and Awareness Levels Towards Substance Use

Fikret Kayhalak^{1*} Mehmet Yıldırım²

¹İstanbul Gelişim Üniversitesi, Rekreasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Yöneticiliği, Yozgat, Türkiye

Received: 19/02/2025

Accepted: 08/08/2025

Published: 29/10/2025

Özet

Bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin madde kullanımına yönelik farkındalık düzeyleri ile spora yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışma, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Gazi Üniversitesi'nde öğrenim gören 375 öğrenciden oluşan bir örneklem üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri "Kişisel Bilgi Formu" aracılığıyla toplanmış; spora yönelik tutumları ve madde kullanımına ilişkin farkındalık düzeyleri ise geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçekler yardımıyla ölçülmüştür. Toplanan veriler SPSS 25.0 programında analiz edilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistiklerden frekans, yüzde ve aritmetik ortalama değerleri; gruplar arası farklılıkların belirlenmesinde ise t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve anlamlı farklılıkların kaynağını saptamak amacıyla post-hoc testleri kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, katılımcıların madde kullanımına yönelik farkındalık düzeylerinin orta düzeyde, spora yönelik tutumlarının ise olumlu düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, madde kullanımına yönelik farkındalık ile spora yönelik tutum arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuç, sporun bireylerde madde kullanımına karşı farkındalığı artırmada, sağlıklı yaşam bilincini güçlendirmede ve önleyici bir faktör olarak rol oynayabileceğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, sporun yalnızca fiziksel değil; aynı zamanda bilişsel, duygusal ve davranışsal düzeyde de koruyucu bir etki yaratarak, üniversite öğrencilerinde madde kullanımıyla mücadelede önemli bir destek unsuru olabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Spor, tutum, madde kullanımı

Abstract

The purpose of this study is to examine the relationship between university students' awareness levels regarding substance use and their attitudes toward sports. The research was conducted on a sample of 375 students enrolled at Gazi University during the 2023–2024 academic year. A quantitative research design employing the survey model was adopted. Participants' demographic information was collected through a "Personal Information Form," while their attitudes toward sports and awareness of substance use were measured using valid and reliable standardized scales. The collected data were analyzed using SPSS 25.0 software. Descriptive statistics such as frequency, percentage, and arithmetic mean were utilized, while group differences were examined through independent samples t-test and one-way analysis of variance (ANOVA). In cases where significant differences were identified, post-hoc tests were employed to determine the source of variance. According to the findings, participants' awareness levels regarding substance use were found to be moderate, whereas their attitudes toward sports were at a positive level. Furthermore, a positive and significant relationship was identified between substance use awareness and attitudes toward sports. These results indicate that participation in sports may play a crucial role in enhancing individuals' awareness of the risks associated with substance use, promoting a healthy lifestyle, and serving as a preventive factor. The findings further suggest that sports contribute not only to physical well-being but also foster cognitive, emotional, and behavioral resilience, underscoring their potential as an effective protective mechanism in addressing substance use among university students.

Keywords: Sport, attitude, substance use

Sorumlu Yazar: Fikret KAYHALAK, e-posta: fikretkayhalak@gmail.com

Alıntı/Citation: Kayhalak, F., & Yıldırım, M. (2025). Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları ile madde kullanımına yönelik farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 161–171.

1. GİRİŞ

Teknoloji ve Sanayi Devrimi, bireylerin fiziksel hareketliliğini azaltan temel tarihsel süreçler arasında yer almaktadır. Bu devrimler, insan yaşam tarzında radikal ve kalıcı dönüşümlere neden olmuş; özellikle Sanayi Devrimi ile birlikte makineleşme ve seri üretim tekniklerinin gelişmesi, iş gücünün fiziksel aktivite düzeyini önemli ölçüde düşürmüştür. Üretim hattında çalışan işçilerin hareket etme ihtiyacının azalmasıyla birlikte fiziksel aktivite gereksinimi azalmış, bu durum sağlıklı yaşam açısından olumsuz sonuçlar doğurmuştur. Günümüzde ise teknolojinin yaygınlaşması, bireylerin uzun süre masa başında çalışmasına veya ekran başında zaman geçirmesine neden olmakta, bu da hareketsiz bir yaşam tarzını teşvik etmektedir. Özellikle COVID-19 pandemisiyle birlikte evden çalışma sisteminin yaygınlaşması, bireylerin fiziksel inaktiviteye daha fazla maruz kalmasına yol açmıştır. Bu bağlamda, fiziksel aktivite ve sporun bireyin yaşamında daha da önemli bir yer kazandığı görülmektedir.

Spor, bireyin hem bedensel hem de zihinsel sağlığını geliştiren; motor becerilerini, psikolojik dayanıklılığını ve sosyal uyumunu destekleyen çok boyutlu bir olgudur (Türkmen ve ark., 2016). Günlük yaşamda "spor yapmak" olarak tanımlanan fiziksel aktivite, kas-eklem sistemini ve kardiyovasküler yapıyı belirli şiddetlerde çalıştırarak bireyin genel sağlığını iyileştirmeyi hedefler (Şentürk, 2015). Fiziksel aktivite; kalp hastalıkları, diyabet, obezite, osteoporoz, depresyon ve anksiyete gibi çeşitli sağlık sorunlarının riskini azaltmanın yanı sıra, sağlıklı kilo kontrolü, enerji artışı, daha kaliteli uyku ve yaşam doyumuna da katkı sağlar (US Department of Health and Human Services, 2018).

Öte yandan, bireylerin fiziksel aktiviteye ve spora yönelik katılımlarını şekillendiren önemli bir unsur tutumlardır. Tutum, bireylerin çevresine, olaylara ve diğer insanlara yönelik düşünsel, duygusal ve davranışsal eğilimlerini ifade eden çok boyutlu bir kavramdır. Kişinin geçmiş yaşantıları, toplumsal çevresi, kültürel değerleri ve inançları bu tutumların gelişiminde belirleyici rol oynamaktadır. Bu nedenle tutumlar, bireyin hem kendisini hem de çevresini algılama ve anlamlandırma biçimini doğrudan etkiler. Tutumların; bireyin kişisel gelişimi, sosyal ilişkileri ve karar alma süreçleri üzerinde önemli etkiler yarattığı literatürde sıkça vurgulanmaktadır (Eagly & Chaiken, 1993; Fazio ve Olson, 2003; Ajzen ve Fishbein, 1977).

Madde kullanımı ise bireysel, toplumsal ve kamusal düzeyde ciddi sonuçlara yol açabilen, önlenabilir bir halk sağlığı sorunudur. Bağımlılık, bireyin fiziksel ve ruhsal sağlığını olumsuz etkilediği gibi, sosyal ilişkilerini ve akademik ya da mesleki yaşamını da sekteye uğratabilir. Bu tür sorunların önlenmesinde erken farkındalık geliştirilmesi ve koruyucu önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Bu noktada, sporun koruyucu bir faktör olarak etkili olduğu, bireyleri riskli davranışlardan uzaklaştırabildiği çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur.

Bu doğrultuda gerçekleştirilen çalışmada, üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları ile madde kullanımına ilişkin farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, bu değişkenlerin cinsiyet, yaş, eğitim durumu, mezun olunan lise türü, barınma durumu, aile yapısı, gelir düzeyi, ebeveyn eğitim düzeyi, spor yapma alışkanlığı ve bireysel sağlık durumu gibi demografik faktörlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği de araştırılmıştır. Araştırmanın sonuçlarının, üniversite gençliği arasında sağlıklı yaşam davranışlarını artırmaya yönelik müdahale ve politika önerilerine katkı sunması beklenmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Deseni

Bu araştırma, nicel araştırma desenine dayalı olarak yürütülen bir tarama çalışmasıdır. Araştırmada, değişkenler arasındaki ilişkilerin düzeyini ve yönünü belirlemek amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu model, iki veya daha fazla değişken arasındaki mevcut ilişkiyi tanımlamaya ve bu ilişkilerin gücünü istatistiksel olarak incelemeye olanak tanımaktadır (Karasar, 2018).

2.2. Örneklem Seçimi

Veri toplama sürecinde, kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu örneklem yöntemi, araştırmacının hedeflediği katılımcı grubuna en kısa sürede ve en düşük maliyetle ulaşmasını sağlamayı amaçlamaktadır (Creswell, 2003). Bu doğrultuda, araştırmanın veri toplama aşaması gönüllü katılıma açık şekilde ve uygun olan öğrencilere ulaşarak yürütülmüştür.

2.3. Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu, 2023–2024 eğitim-öğretim yılında Gazi Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Katılımcıların seçiminde gönüllülük esas alınmıştır. Veri toplama süreci, araştırmacının erişim kolaylığı ve uygulama imkanları göz önünde bulundurularak Gazi Üniversitesi öğrencileri ile yürütülmüştür.

2.4. Veri Toplama Araçları

2.4.1. Üniversite Öğrencilerinin Spora Yönelik Tutum Ölçeği

Bu araştırmada, Koçak (2014) tarafından geliştirilen Üniversite Öğrencilerinin Spora Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, psikososyal gelişim, fiziksel gelişim ve zihinsel gelişim olmak üzere üç alt boyuttan oluşan toplam 22 maddeden meydana gelmektedir. Her bir madde, 5'li Likert tipi derecelendirme ile "1 = Hiç katılmıyorum"dan "5 = Tamamen katılıyorum"a kadar puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan aralığı 22 ile 110 arasında değişmektedir. Koçak (2014) tarafından yapılan orijinal güvenirlik analizinde, alt boyutlara ilişkin Cronbach's Alpha katsayıları sırasıyla psikososyal gelişim için $\alpha = .946$, fiziksel gelişim için $\alpha = .922$ ve zihinsel gelişim için $\alpha = .761$ olarak raporlanmış; ölçeğin toplam güvenirliği ise $\alpha = .866$ olarak belirlenmiştir. Ölçekteki toplam tutum puanları üç kategoriye ayrılmaktadır: Yüksek tutum (3.34–5.00), orta düzey tutum (1.67–3.33) ve düşük tutum (0.00–1.66). Mevcut araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısı $\alpha = .92$ olarak bulunmuş; alt boyutlara ait Cronbach's Alpha değerleri ise sırasıyla .90 (psikososyal gelişim), .71 (zihinsel gelişim) ve .90 (fiziksel gelişim) şeklinde hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayılarının literatürde kabul edilen .70 ile .90 aralığında yer alması, ölçeğin yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir (Bagozzi & Yi, 1988; Nunnally & Bernstein, 1994). Bu doğrultuda, mevcut çalışma kapsamında kullanılan Spor Tutum Ölçeği'nin güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır.

2.4.2. Üniversite Öğrencilerinin Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Ölçeği

Yıldız ve Sel (2021) tarafından geliştirilen Üniversite Öğrencilerinin Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Ölçeği, 5 faktör ve 28 maddeden oluşmakta olup, 5'li Likert tipi bir derecelendirme ile "1 = Hiç katılmıyorum"dan "5 = Tamamen katılıyorum"a kadar puanlanmaktadır. Ölçeğin orijinal çalışmasında faktörlere ilişkin Cronbach's Alpha katsayıları sırasıyla; Biyopsikososyal Değerlendirme $\alpha = .856$, Normalleştirme $\alpha = .803$, Bireysel Etkiler $\alpha = .709$, Masumlaştırma $\alpha = .549$ ve Bağımlılık Bilinci $\alpha = .415$ olarak rapor edilmiş; toplam ölçek güvenirlik katsayısı ise $\alpha = .880$ olarak belirtilmiştir. Mevcut çalışmada toplam ölçek için $\alpha = .79$ olarak hesaplanmış ve alt boyutlara ait değerler sırasıyla .87, .83, .58, .47 ve .53 bulunmuştur. .70 ile .90 aralığında yer alan değerlerin yüksek güvenirlik düzeyine işaret ettiği (Bagozzi & Yi, 1988; Nunnally & Bernstein, 1994) dikkate alındığında, ölçeğin genel iç tutarlılığı kabul edilebilir düzeydedir. Masumlaştırma ($\alpha = .47$) ve Bağımlılık Bilinci ($\alpha = .53$) alt boyutlarının değerleri, sosyal bilimlerde genel kabul gören .60 sınırının altında kalmakla birlikte, bu boyutlardaki madde sayısının az olması (3 madde), çalışmanın açıklayıcı doğası ve benzer araştırmalarda da düşük güvenirliğin sınırlı koşullarda kabul edildiğine dair literatür desteği göz önünde bulundurulduğunda, bu değerlerin araştırma bağlamında kullanılabilir olduğu değerlendirilmiştir (Tavakol & Dennick, 2011; Ursachi vd., 2015; Cortina, 1993).

2.5. Veri Analizi

Analizlere başlamadan önce verilerin normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığı değerlendirilmiştir. Bu amaçla çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları incelenmiştir. Literatürde, çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1 aralığında olması, verilerin normal dağılım gösterdiğine işaret etmektedir (Şimşek, 2007; Büyüköztürk vd., 2011). Yapılan analizler sonucunda, Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Ölçeği için çarpıklık değeri -0.110 ve basıklık değeri 0.712 ; Spora Yönelik Tutum Ölçeği için ise çarpıklık değeri -0.053 ve basıklık değeri -0.083 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir. Normallik koşulunun sağlanması doğrultusunda, verilerin analizinde parametrik testler tercih edilmiştir. Bu kapsamda betimleyici istatistiklere ek olarak; bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), anlamlı farklılıkların tespitinde Tukey testi ve değişkenler arası ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır.

2.6. Araştırma Süreci

Araştırma süreci, 17 Şubat 2024 – 17 Haziran 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür. Veri toplama aşamasına, ilgili üniversitenin Etik Kurulundan gerekli onay alındıktan sonra başlanmıştır. Süreç kapsamında öncelikle veriler toplanmış, ardından analiz ve raporlama aşamaları planlanan takvime uygun biçimde tamamlanmıştır.

2.7. Etik İlkeler

Bu çalışma, Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 17.02.2024 tarihli ve 10/01 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur. Araştırma kapsamında katılımcıların gönüllü katılımı esas alınmış, veriler gizlilik ve anonimlik ilkelerine uygun olarak toplanmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1. Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Gruplar	f	%
Cinsiyet		
Erkek	85	22.7
Kadın	290	77.3
Yaş		
17-22 yaş	293	78.1
23-28 yaş	70	18.7
29 yaş ve üzeri	12	3.2
Eğitim Durumu		
Ön Lisans	293	78.1
Lisans	70	18.7
Lisansüstü	10	2.7
Barınma Durumu		
Aile veya Akraba'nın yanında	175	46.7
Yurtta	152	40.5
Öğrenci Evinde	48	12.8
Aile Durumu		
Çekirdek Aile	328	87.5
Geniş Aile	32	8.5
Parçalanmış Aile	15	4.0
Aile Gelir Durumu		
22500 TL ve altı	60	16.0
22501 - 35.000 TL	142	37.9
35.001 - 45.000 TL	70	18.7
45.001 - 55.000 TL	42	11.2
55.001 TL ve Üzeri	61	16.3
Anne Eğitim Durumu		
Okur-yazar Değil	9	2.4
Okur-yazar	17	4.5
İlkokul Mezunu	128	34.1
Ortaokul Mezunu	49	13.1
Lise Mezunu	106	28.3
Üniversite Mezunu	66	17.6
Baba Eğitim Durumu		
Okur-yazar Değil	2	0.5
Okur-yazar	5	1.3
İlkokul Mezunu	88	23.5
Ortaokul Mezunu	66	17.6
Lise Mezunu	110	29.3
Okur-yazar Değil	2	0.5
Spor Yapma Durumu		
Düzenli	40	10.7
Ara Sıra	161	42.9
Nadiren	120	32.0
Hiç	54	14.4
Genel Sağlık Durumu		
Sağlıklıyım	155	41.3
Önemsiz şikâyetlerim var	167	44.5
Çok sık hastalanıyorum	23	6.1
Kronik rahatsızlığım var	30	8.0

Araştırmaya 375 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların %77,3'ü kadın, %22,7'si erkektir. Yaş dağılımında çoğunluk 17–22 yaş aralığındadır (%78,1). Katılımcıların %90,4'ü lisans öğrencisidir. Mezun olunan lise türü açısından en yüksek oran Anadolu Lisesi mezunlarına aittir (%57,6). Katılımcıların %46,7'si aile veya akrabalarının yanında, %40,5'i yurtta kalmaktadır. Aile yapısında %87,5 oranla çekirdek aile öne çıkmıştır. Katılımcıların %37,9'u 8501–15.000 TL gelir aralığındadır. Annelerin %34,1'i ilkokul, babaların %29,3'ü lise mezunudur. Katılımcıların %42,9'u ara sıra, %10,7'si düzenli olarak spor yapmaktadır. Sağlık durumlarına göre %44,5'i "önemsiz şikâyetlerim var", %41,3'ü "sağlıklıyım" yanıtını vermiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Spora Yönelik Tutum Ölçeği ve Madde Kullanımına Bağlı Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanlar, Standart Sapma, Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Ölçekler	Min	Maks	Ort.	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Düzeyleri	2.75	4.25	3.43	.23	-.110	.712
Spor Yönelik Tutum	2.23	5.00	3.86	.55	-.053	-.083
Psikososyal Gelişme	2.17	5.00	4.00	.61	-.338	-.034
Fiziksel Gelişme	2.17	5.00	4.00	.51	-.327	.431
Zihinsel Gelişme	1.00	5.00	3.50	.89	-.135	-.417

Katılımcıların madde kullanımına yönelik farkındalık düzeyi ortalaması $\bar{x} = 3.43$, spora yönelik tutum ortalaması ise $\bar{x} = 3.86$ olarak bulunmuştur. Spora yönelik tutum ölçeğinin alt boyut ortalamaları sırasıyla psikososyal gelişim için $\bar{x} = 4.00$, fiziksel gelişim için $\bar{x} = 4.00$ ve zihinsel gelişim için $\bar{x} = 3.50$ 'dir. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri, normal dağılım varsayımını karşıladığını göstermektedir.

Tablo 3. Katılımcıların Spora Yönelik Tutum Ölçeği ve Madde Kullanımına Bağlı Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanların Barınma Durumu Değişkenine Göre One-Way ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık	Gruplar arası	.033	2	.017	
	Gruplar içi	20.225	372	.054	
	Toplam	20.259	374		.306
Spor Yönelik Tutum	Gruplar arası	.442	2	.221	
	Gruplar içi	113.988	372	.306	
	Toplam	114.430	374		.722
Psikososyal Gelişme	Gruplar arası	1.258	2	.629	
	Gruplar içi	137.867	372	.371	
	Toplam	139.125	374		1.697
Fiziksel Gelişme	Gruplar arası	.135	2	.067	
	Gruplar içi	98.628	372	.265	
	Toplam	98.763	374		.255
Zihinsel Gelişme	Gruplar arası	.477	2	.239	
	Gruplar içi	295.127	372	.793	
	Toplam	295.604	374		.301

Not. *p < 0.05. sd = serbestlik derecesi

Tablo 3'te barınma durumu değişkenine göre farklılığın olup olmadığına ilişkin ANOVA sonuçları incelendiğinde; Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Düzeyi ($F_{(2, 372)}=.737$; $p>.05$), Spora Yönelik Tutum Ölçeği ($F_{(2, 372)}=0.487$; $p>.05$), Psikososyal Gelişme ($F_{(2, 372)}=0.185$; $p>.05$), Fiziksel Gelişme ($F_{(2, 372)}=0.775$; $p>.05$) ve Zihinsel Gelişme ($F_{(2, 372)}=0.740$; $p>.05$) puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4. Katılımcıların Spora Yönelik Tutum Ölçeği ve Madde Kullanımına Bağlı Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanların Ailenin Büyüklüğü Durumu Değişkenine Göre One-Way ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık	Gruplar arası	.060	2	.030	
	Gruplar içi	20.199	372	.054	
	Toplam	20.259	374		.549
Spor Yönelik Tutum	Gruplar arası	.528	2	.264	
	Gruplar içi	113.902	372	.306	
	Toplam	114.430	374		.862
Psikososyal Gelişme	Gruplar arası	.725	2	.363	
	Gruplar içi	138.399	372	.372	
	Toplam	139.125	374		.975
Fiziksel Gelişme	Gruplar arası	.141	2	.070	
	Gruplar içi	98.623	372	.265	
	Toplam	98.763	374		.265
Zihinsel Gelişme	Gruplar arası	1.677	2	.839	
	Gruplar içi	293.927	372	.790	
	Toplam	295.604	374		1.062

Not. *p < 0.05. sd = serbestlik derecesi

Ailenin büyüklüğü değişkenine göre farklılığın olup olmadığına ilişkin ANOVA sonuçları incelendiğinde; Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Düzeyi ($F(2, 372)=0.578$; $p>.05$), Spora Yönelik Tutum Ölçeği ($F(2, 372)=0.423$; $p>.05$), Psikososyal Gelişme ($F(2, 372)=0.378$; $p>.05$), Fiziksel Gelişme ($F(2, 372)=0.767$; $p>.05$) ve Zihinsel Gelişme ($F(2, 372)=0.347$; $p>.05$) puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 6. Katılımcıların Spora Yönelik Tutum Ölçeği ve Madde Kullanımına Bağlı Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanların Ailenin Gelir Durumu Değişkenine Göre One-Way ANOVA Sonuçları

Değişkenler		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık	Gruplar arası	.068	4	.017	.311	.871
	Gruplar içi	20.191	370	.055		
	Toplam	20.259	374			
Spor Yönelik Tutum	Gruplar arası	1.065	4	.266	.869	.482
	Gruplar içi	113.365	370	.306		
	Toplam	114.430	374			
Psikososyal Gelişme	Gruplar arası	1.376	4	.344	.924	.450
	Gruplar içi	137.749	370	.372		
	Toplam	139.125	374			
Fiziksel Gelişme	Gruplar arası	.465	4	.116	.437	.782
	Gruplar içi	98.298	370	.266		
	Toplam	98.763	374			
Zihinsel Gelişme	Gruplar arası	4.396	4	1.099	1.396	.235
	Gruplar içi	291.208	370	.787		
	Toplam	295.604	374			

Not. * $p < 0.05$. *sd = serbestlik derecesi*

Ailenin gelir durumu değişkenine göre farklılığın olup olmadığına ilişkin ANOVA sonuçları incelendiğinde; Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Düzeyi ($F(4, 370)=0.871$; $p>.05$), Spora Yönelik Tutum Ölçeği ($F(4, 370)=0.482$; $p>.05$), Psikososyal Gelişme ($F(4, 370)=0.450$; $p>.05$), Fiziksel Gelişme ($F(4, 370)=0.782$; $p>.05$) ve Zihinsel Gelişme ($F(4, 370)=0.235$; $p>.05$) puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 7. Katılımcıların Spora Yönelik Tutum Ölçeği ve Madde Kullanımına Bağlı Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanların Annenin Eğitimi Durumu Değişkenine Göre One-Way ANOVA Sonuçları

Değişkenler		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık	Gruplar arası	.319	5	.064	1.182	.317
	Gruplar içi	19.939	369	.054		
	Toplam	20.259	374			
Spor Yönelik Tutum	Gruplar arası	.470	5	.094	.305	.910
	Gruplar içi	113.960	369	.309		
	Toplam	114.430	374			
Psikososyal Gelişme	Gruplar arası	.851	5	.170	.454	.810
	Gruplar içi	138.274	369	.375		
	Toplam	139.125	374			
Fiziksel Gelişme	Gruplar arası	.879	5	.176	.663	.652
	Gruplar içi	97.884	369	.265		
	Toplam	98.763	374			
Zihinsel Gelişme	Gruplar arası	3.173	5	.635	.801	.550
	Gruplar içi	292.431	369	.792		
	Toplam	295.604	374			

Not. * $p < 0.05$. *sd = serbestlik derecesi*

Annenin eğitim durumu değişkenine göre farklılığın olup olmadığına ilişkin ANOVA sonuçları incelendiğinde; Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Düzeyi ($F(5, 369)=1.182$; $p>.05$), Spora Yönelik Tutum Ölçeği ($F(5, 369)=0.910$; $p>.05$), Psikososyal Gelişme ($F(5, 369)=0.810$; $p>.05$), Fiziksel Gelişme ($F(5, 369)=0.652$; $p>.05$) ve Zihinsel Gelişme ($F(5, 369)=0.550$; $p>.05$) puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 8. Katılımcıların Spora Yönelik Tutum Ölçeği ve Madde Kullanımına Bağlı Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanların Babanın Eğitimi Durumu Değişkenine Göre One-Way ANOVA Sonuçları

Değişkenler		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	p	Anlamlı Fark
Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık	Gruplar arası	.488	5	.098	.108	
	Gruplar içi	19.771	369	.054		
	Toplam	20.259	374			
Spor Yönelik Tutum	Gruplar arası	3.566	5	.713	.039	İlkokul Mezunu ile Ortaokul mezunu arasında İlkokul Lehine
	Gruplar içi	110.864	369	.300		
	Toplam	114.430	374			
Psikososyal Gelişme	Gruplar arası	3.452	5	.690	.097	
	Gruplar içi	135.673	369	.368		
	Toplam	139.125	374			
Fiziksel Gelişme	Gruplar arası	2.687	5	.537	.069	
	Gruplar içi	96.076	369	.260		
	Toplam	98.763	374			
Zihinsel Gelişme	Gruplar arası	10.469	5	2.094	.020	İlkokul Mezunu ile Ortaokul mezunu arasında İlkokul Lehine
	Gruplar içi	285.135	369	.773		
	Toplam	295.604	374			

Not. *p < 0.05. sd = serbestlik derecesi

Babanın eğitim durumu değişkenine göre farklılığın olup olmadığına ilişkin ANOVA sonuçları incelendiğinde; Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Düzeyi (F(5, 369)=1.820; p>.05), Psikososyal Gelişme (F(5, 369)=1.878; p>.05) ve Fiziksel Gelişme (F(5, 369)=2.064; p>.05) puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak Spora Yönelik Tutum Ölçeği (F(5, 369)=2.374; p<.05) ve Zihinsel Gelişme (F(5, 369)=2.710; p<.05) alt boyutlarında anlamlı fark bulunmuş; bu farklılığın ilkökul mezunu ile ortaokul mezunu grupları arasında, ilkökul mezunları lehine olduğu belirlenmiştir.

Tablo 9. Katılımcıların Spora Yönelik Tutum Ölçeği ve Madde Kullanımına Bağlı Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanların Spor Yapma Durumu Değişkenine Göre One-Way ANOVA Sonuçları

Değişkenler		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık	Gruplar arası	.175	3	.058	1.079	.358	
	Gruplar içi	20.083	371	.054			
	Toplam	20.259	374				
Spor Yönelik Tutum	Gruplar arası	8.151	3	2.717	9.485	.000	Düzenli Spor yapanlar ve Ara sıra Spor yapanlar ile Nadiren ve hiç yapmayanlar arasında Düzenli ve Ara sıra Lehine
	Gruplar içi	106.279	371	.286			
	Toplam	114.430	374				
Psikososyal Gelişme	Gruplar arası	9.603	3	3.201	9.169	.000	Düzenli Spor yapanlar ve Ara sıra Spor yapanlar ile Nadiren ve hiç yapmayanlar arasında Düzenli ve Ara sıra Lehine
	Gruplar içi	129.521	371	.349			
	Toplam	139.125	374				
Fiziksel Gelişme	Gruplar arası	2.652	3	.884	3.413	.018	Düzenli Spor yapanlar ve Ara sıra Spor yapanlar ile Nadiren ve hiç yapmayanlar arasında Düzenli ve Ara sıra Lehine
	Gruplar içi	96.111	371	.259			
	Toplam	98.763	374				
Zihinsel Gelişme	Gruplar arası	17.904	3	5.968	7.973	.000	Ara sıra Spor yapanlar ile Nadiren arasında Ara sıra Spor yapanlar Lehine
	Gruplar içi	277.700	371	.749			
	Toplam	295.604	374				

Not. *p < 0.05. sd = serbestlik derecesi

Spor yapma durumu değişkenine göre farklılığın olup olmadığına ilişkin ANOVA sonuçları incelendiğinde; Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Düzeyi ($F(3, 371)=1.079$; $p>.05$) puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak Spora Yönelik Tutum Ölçeği ($F(3, 371)=9.485$; $p<.001$), Psikososyal Gelişme ($F(3, 371)=9.169$; $p<.001$), Fiziksel Gelişme ($F(3, 371)=3.413$; $p<.05$) ve Zihinsel Gelişme ($F(3, 371)=7.973$; $p<.001$) alt boyutlarında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu farklılık, düzenli ve ara sıra spor yapanların, nadiren veya hiç spor yapmayanlara göre daha yüksek puan alması şeklinde ortaya çıkmıştır.

Tablo 10. Katılımcıların Spora Yönelik Tutum Ölçeği ve Madde Kullanımına Bağlı Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanların Genel Sağlık Durumu Değişkenine Göre One-Way ANOVA Sonuçları

Değişkenler		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık	Gruplar arası	.061	3	.020	.375	.771	
	Gruplar içi	20.197	371	.054			
	Toplam	20.259	374				
Spor Yönelik Tutum	Gruplar arası	2.883	3	.961	3.197	.024	Sağlıklıyım ile Önemsiz şikayetlerim var arasında Sağlıklıyım Lehine
	Gruplar içi	111.546	371	.301			
	Toplam	114.430	374				
Psikososyal Gelişme	Gruplar arası	2.659	3	.886	2.409	.067	Sağlıklıyım ile Önemsiz şikayetlerim var arasında Sağlıklıyım Lehine
	Gruplar içi	136.466	371	.368			
	Toplam	139.125	374				
Fiziksel Gelişme	Gruplar arası	1.694	3	.565	2.158	.093	
	Gruplar içi	97.070	371	.262			
	Toplam	98.763	374				
Zihinsel Gelişme	Gruplar arası	8.447	3	2.816	3.638	.013	Sağlıklıyım ile Kronik Rahatsızlığı Var arasında Sağlıklıyım Lehine
	Gruplar içi	287.157	371	.774			
	Toplam	295.604	374				

Not. * $p < 0.05$. *sd = serbestlik derecesi*

Genel sağlık durumu değişkenine göre farklılığın olup olmadığına ilişkin ANOVA sonuçları incelendiğinde; Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık Düzeyi ($F(3, 371)=0.375$; $p>.05$) ve Fiziksel Gelişme ($F(3, 371)=2.158$; $p>.05$) puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Buna karşılık, Spora Yönelik Tutum Ölçeği ($F(3, 371)=3.197$; $p<.05$), Psikososyal Gelişme ($F(3, 371)=2.409$; $p<.10$, marjinal) ve Zihinsel Gelişme ($F(3, 371)=3.638$; $p<.05$) alt boyutlarında anlamlı farklar görülmüştür. Sağlıklı olduğunu belirten katılımcılar, "önemsiz şikâyetleri olan" ve "kronik rahatsızlığı olan" katılımcılara göre daha yüksek puan almıştır.

Tablo 11. Değişkenler Arası İlişkinin Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu ile İncelenmesi

Değişkenler	Ort.	sd	Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık	Spor Yönelik Tutum
Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık	3.40	.232	1	.197**
Spor Yönelik Tutum	3.92	.553	.197**	1

Not. $N=375$; * $p < 0.05$. *Ort. = ortalama; sd = serbestlik derecesi*

Tablo 11'e göre Madde Kullanımına Yönelik Farkındalık ile Spor Yönelik Tutum arasında pozitif yönde düşük düzeyde ($r= 0,197$, $p< 0.01$) ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Katılımcıların madde kullanımına yönelik farkındalık puan ortalaması ($\bar{x}=3.43$), gençlerin madde kullanımının risk ve etkilerini anlama konusunda orta düzeyde bilinçli olduklarını göstermektedir. Benzer şekilde, Aldemir ve Doğan (2022), öğrencilerin madde bağımlılığına yönelik farkındalık düzeylerinin orta seviyede olduğunu bulmuştur. Bu sonuçlar, özellikle ergenlik dönemindeki bireylerin merak, akran baskısı ve stresle başa çıkma mekanizmaları nedeniyle risk altında olduğunu ve farkındalık artırıcı programların gerekliliğini ortaya koymaktadır (Das vd., 2025; Faizi vd., 2021).

Spor Yönelik Tutum Ölçeği ortalaması ($\bar{x}=3.86$), öğrencilerin spora karşı genel olarak olumlu bir tutuma sahip olduklarını göstermektedir. Bu bulgu, Kalfa (2019), Şimşek ve Karahüseyinoğlu (2020) ve Özkarslı (2023) çalışmalarını desteklemektedir. Özellikle Psikososyal Gelişim ($\bar{x}=4.00$) ve Fiziksel Gelişim ($\bar{x}=4.00$) alt boyutlarında yüksek puanlar alınırken, Zihinsel Gelişim puanı ($\bar{x}=3.50$) görece daha düşük kalmıştır. Bu durum, sporun zihinsel gelişimle ilişkilendiril-

mesi konusunda algı farklılıklarının olabileceğini göstermektedir (Toprak vd., 2010; Karuc, Bora & Bora, 2025).

Demografik değişkenler (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, aile geliri vb.) açısından farkındalık ve tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, Bektaş ve Demir (2022) ile paralellik göstermektedir. Ancak literatürde, cinsiyetin özellikle zihinsel gelişim boyutunda farklı sonuçlar doğurabileceği görülmektedir (Kalfa, 2019; Tsering vd., 2010). Eğitim düzeyi, mezun olunan lise türü (Türkmen vd., 2016; Varol, 2017) ve barınma durumu gibi değişkenlerde de anlamlı fark saptanmamıştır (Gupta vd., 2013). Benzer şekilde, aile büyüklüğü ve gelir düzeyi değişkenlerinde de önceki araştırmalarla paralel biçimde fark bulunmamıştır (Begam & Devi, 2021).

Spor yapma durumu, tutum üzerinde anlamlı farklılık yaratmıştır. Düzenli spor yapan öğrencilerin spor tutum puanlarının, nadiren ya da hiç spor yapmayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, literatürde sporun koruyucu bir faktör olduğu yönündeki bulgularla örtüşmektedir (Muruganandam vd., 2021; Greenwood vd., 2025).

Son olarak, madde kullanımına yönelik farkındalık ile spor tutumu arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde fakat anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = 0.197$, $p < 0.01$). Bu ilişki, sporun özellikle ergen bireyler arasında madde kullanımına karşı koruyucu bir faktör olabileceğini düşündürmektedir (Das vd., 2025; Jordan & Andersen, 2017).

Öneriler

Bu araştırma bulguları doğrultusunda, gençlerin madde kullanımına yönelik farkındalıklarının artırılması ve spora karşı olumlu tutumlarının desteklenmesi amacıyla çok yönlü stratejiler geliştirilmelidir. Öncelikle, orta düzeyde farkındalık düzeyi, öğrencilerin madde kullanımına ilişkin riskleri tam anlamıyla kavrayamadığını göstermektedir; bu nedenle özellikle lise ve üniversite düzeyinde yapılandırılmış, bilimsel temelli farkındalık programları yaygınlaştırılmalıdır (Das vd., 2025; Faizi vd., 2021). Sporun koruyucu rolü göz önüne alındığında, gençlerin düzenli spor faaliyetlerine katılımı teşvik edilmeli, sporun fiziksel, zihinsel ve psikososyal gelişimi destekleyici etkileri anlatılmalıdır (Greenwood vd., 2025; Jordan & Andersen, 2017). Ayrıca, ailelerin çocuklarının madde kullanım riskine dair bilgi düzeylerini artırmaya yönelik bilgilendirme çalışmaları yapılmalı, ebeveynler eğitim süreçlerine aktif olarak dâhil edilmelidir (Srivastava vd., 2021). Okullarda rehberlik ve psikolojik danışmanlık hizmetleri güçlendirilerek, öğrencilerin akademik stres, depresyon ve ilişkisel sorunlar gibi psikolojik risk faktörleriyle başa çıkmalarına destek olunmalıdır (Begam & Devi, 2021; Das vd., 2025). Cinsiyet temelli farklılıklar dikkate alınarak, hem erkek hem de kadın öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik hassasiyet içeren yaklaşımlar geliştirilmelidir (Toprak vd., 2010). Bununla birlikte, gençlerin sosyal medya ve dijital içeriklerden etkilenerek madde kullanımına yönelme riski göz önünde bulundurularak, medya okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması önem arz etmektedir (Karuc vd., 2025). Son olarak, geliştirilen tüm programların etkinliğini değerlendirmeye yönelik izleme ve geri bildirim mekanizmaları oluşturulmalı, veriye dayalı sürdürülebilir stratejiler geliştirilmeli ve ilgili tüm paydaşlar bu süreçte aktif şekilde dahil edilmelidir.

Çıkar Çatışması

Bu araştırma sürecinde, yazar(lar) ile herhangi bir kişi, kurum veya kuruluş arasında araştırmanın yürütülmesini veya sonuçlarını etkileyebilecek nitelikte herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansman

Bu çalışma, herhangi bir kurum, kuruluş veya fonlama kaynağından maddi destek alınmaksızın yazar(lar) tarafından yürütülmüştür.

Yazar Biyografileri ve Katkıları

Sorumlu Yazar: *Fikret Kayhalak* – Arş. Gör.; İstanbul Gelişim Üniversitesi, Rekreatyon Bölümü, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0001-6330-1431, E-mail: fikretkayhalak@gmail.com

Contributions: Literature review, data collection and processing, manuscript writing, preparation of figures and tables, and organization of references and sources.

Yazar: *Mehmet Yıldırım* – Doç. Dr.; Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, Yozgat, Türkiye, ORCID: 0000-0002-9707-6540, E-mail: mehmet.yildirim@bozok.edu.tr

Katkılar: Supervision, conceptualization, data analysis and interpretation, critical review and editing of the manuscript, and final approval of the version to be published.

5. KAYNAKLAR

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888–918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>
- Aldemir, C., & Doğan, S. (2022). Üniversite öğrencilerinin madde bağımlılığı farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 9(2), 321–336. <https://doi.org/10.5152/addicta.2022.21102>
- Aldemir, İ., & Doğan, S. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin madde bağımlılığı farkındalığı ve iyilik hallerinin değerlendirilmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*, 8(1), 67–84.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Academy of Marketing Science*, 16(1), 76–94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- Begam, B., & Devi, K. (2021). Knowledge and attitude regarding ill effects of substance use among school-going children, Golaghat. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 6(1), 216–221.
- Bektaş, M., & Demir, O. (2022). Üniversitede görev yapan akademik ve idari personelin spora yönelik tutumlarının incelenmesi. *The Journal of International Scientific Researches*, 7(3), 297–306.
- Belli, E., Bedir, F., & Turan, M. (2019). Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları ile yaşam doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (9), 89–103.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2011). *Sosyal bilimler için istatistik* (7. Baskı). Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Sage.
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98–104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
- Das, S., Kamath, V. G., & Prabhu, D. A. (2025). Determinants of illicit substance use among young adults in a coastal town of South India: A mixed-methods study. *Indian Journal of Psychiatry*, 67(8), 786–793.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich.
- Faizi, N., Alvi, Y., Saraswat, A., & Yasir, M. (2021). Knowledge, attitude, practice, and pattern of substance use among adolescents and young adults from Aligarh, India. *Indian Journal of Community Health*, 33(4), 615–620.
- Fazio, R. H., & Olson, M. A. (2003). Implicit measures in social cognition research: Their meaning and use. *Annual Review of Psychology*, 54(1), 297–327. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145225>
- Greenwood, C. J., Letcher, P., Macdonald, J. A., Hutchinson, D. M., Youssef, G. J., Toumbourou, J. W., vd. (2025). Illicit substance use and harm in young adulthood: The role of substance use in close relationships and individual social skills. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 23, 1503–1517. <https://doi.org/10.1007/s11469-023-01032-w>
- Gupta, S., Sarpal, S. S., Kumar, D., Kaur, T., & Arora, S. (2013). Prevalence, pattern, and familial effects of substance use among the male college students—A North Indian study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 7(8), 1632–1636. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/5790.3219>
- Jordan, C. J., & Andersen, S. L. (2017). Sensitive periods of substance abuse: Early risk for the transition to dependence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 25, 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2016.10.004>
- Kalfa, M. (2019). Dış Hekimliği Fakültesindeki öğrencilerinin spora yönelik tutumları. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1), 165–181. <https://doi.org/10.33689/spormetre.513896>
- Karasar, N. (2018). Bilimsel araştırma yöntemi (33. Basım). Nobel Yayıncılık.
- Karuc, S., Bora, M. M., & Bora, M. V. (2025). Sports participation motivation, attitudes, and digital gaming behaviors among adolescent students. *International Journal of Technology in Education*, 8(3). <https://ijte.net/index.php/ijte/article/view/5802>
- Koçak, F. (2014). Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 59–69. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000249

- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Özkarslı, F. (2023). *Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin spora yönelik tutum ve sağlıklı yaşam becerilerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Şentürk, H. E. (2015). Sportif tutum ölçeği: Geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenirliği. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 8–18.
- Şimşek, A., & Karahüseyinoğlu, M. F. (2020). Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi: Fırat Üniversitesi örneği. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 46–54. <https://doi.org/10.17155/omuspd.595475>
- Şimşek, O. F. (2007). Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve Lisrel uygulamaları. Ekinoks Yayınları.
- Toprak, S., Çetin, İ., Akgül, E., & Can, G. (2010). Factors associated with illicit drug abuse among Turkish college students. *Journal of Addictive Medicine*, 4(2), 93–98. <https://doi.org/10.1097/ADM.0b013e3181e5a921>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Tsering, D., Pal, R., & Dasgupta, A. (2010). Substance use among adolescent high school students in India: A survey of knowledge, attitude, and opinion. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 2(2), 137–140. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.67005>
- Türkmen, M., Abdurahimoğlu, Y., Varol, S., & Gökdağ, M. (2016). İslami İlimler Fakültesi öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi (Bartın Üniversitesi örneği). *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 48–59.
- Ursachi, G., Horodnic, I. A., & Zait, A. (2015). How reliable are measurement scales? External factors with indirect influence on reliability estimators. *Procedia Economics and Finance*, 20, 679–686. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00123-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00123-9)
- U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical activity guidelines for Americans* (2nd ed.). U.S. Department of Health and Human Services.
- Varol, R. (2017). *Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları ve kadınların spor etkinliklerine katılımlarına dair görüşlerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- World Health Organization. (2018). Substance abuse. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/substance-abuse>
- Yıldız, Z., & Sel, A. (2021). Developing a scale to determine university students' awareness level of substance use. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1), 44–57. <https://doi.org/10.33206/mjss.713008>

Doğal Fitobesinlerin Zayıflama ve Diyabet Hastalarında Glisemik Kontrol Üzerindeki Etkileri

The Effects of Natural Phytonutrients on Weight Loss and Glycemic Control in Patients with Diabetes

Mustafa Kadir Arseven^{1*} Cemal Arseven²

¹ İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

² Serbest Araştırmacı, Eskisehir, Türkiye

Received: 25/07/2025

Accepted: 25/09/2025

Published: 29/10/2025

Özet

Bu derleme çalışmasının amacı, doğal fitobesinlerin kilo yönetimi ve tip 2 diyabet hastalarında glisemik kontrol üzerindeki etkilerini güncel literatür ışığında incelemektir. Literatür taraması, PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar ve ScienceDirect veri tabanlarında gerçekleştirilmiş; "phytochemicals", "glycemic control", "flavonoids", "polyphenols", "insulin sensitivity" ve "weight loss" gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır. Tarama sadece Türkçe ve İngilizce yayımlanmış, tam metnine erişilebilen çalışmalarla sınırlandırılmıştır. Dahil edilen yayınlar tematik olarak sınıflandırılmış ve "flavonoid ve polifenol etkileri", "glisemik indeks ve glikoz homeostazi", "insülin duyarlılığı ve sekresyonu" ile "enerji dengesi ve metabolik parametreler" başlıkları altında analiz edilmiştir. Bulgular, tablo ve grafiklerle görsel olarak özetlenmiş, çalışmalardaki benzerlik ve farklılıklar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler, doğal fitobesinlerin özellikle tarçın, zerdeçal, yaban mersini, yeşil çay ve çeşitli polifenollerin insülin hassasiyetini artırma, HbA1c düzeylerini düşürme ve vücut kitle indeksini azaltma potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda, doğal fitobesinlerin, bireyselleştirilmiş beslenme programlarında ve diyabetin tamamlayıcı yönetiminde fonksiyonel bileşen olarak kullanımı önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fitobesin, glisemik kontrol, insülin duyarlılığı, kilo yönetimi, polifenoller

Abstract

The aim of this review is to examine the effects of natural phytochemicals on weight management and glycemic control in individuals with type 2 diabetes in the light of recent literature. A comprehensive literature search was conducted using databases including PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar, and ScienceDirect. Keywords such as "phytochemicals," "glycemic control," "flavonoids," "polyphenols," "insulin sensitivity," and "weight loss" were used, and only full-text studies published in English or Turkish were included. The selected studies were thematically classified under the following categories: effects of flavonoids and polyphenols, glycemic index and glucose homeostasis, insulin sensitivity and secretion, and energy balance and metabolic parameters. The findings were summarized through comparative tables and figures to highlight both consistent trends and differing results across studies. The analysis revealed that certain phytochemicals, particularly cinnamon, turmeric, blueberry, green tea, and polyphenol-rich compounds, have the potential to improve insulin sensitivity, reduce HbA1c levels, and support weight reduction. These results suggest that phytochemicals may be useful as functional components in individualized nutrition strategies and complementary approaches to diabetes management.

Keywords: Phytochemicals, glycemic control, insulin sensitivity, weight management, polyphenols

Sorumlu Yazar: Mustafa Kadir ARSEVEN, e-posta: mkagym@gmail.com

Alıntı/Citation: Arseven, M.K., & Arseven, C. (2025). Doğal fitobesinlerin zayıflama ve diyabet hastalarında glisemik kontrol üzerindeki etkileri. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 172-179.

1. GİRİŞ

Küresel ölçekte diyabet prevalansındaki artış, halk sağlığı açısından ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) verilerine göre, 2021 yılında dünya genelinde yaklaşık 537 milyon yetişkinin diyabetle yaşadığı bildirilmiş, bu sayının 2045 yılına kadar 783 milyona ulaşması öngörülmüştür (IDF, 2021). Diyabetin özellikle tip 2 formu, yaşam tarzı faktörleriyle yakından ilişkili olup, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyinin önemi giderek daha çok vurgulanmaktadır (WHO, 2020). Diyabetin en belirgin metabolik özelliği olan insülin direnci ve glukoz homeostazının bozulması, zamanla hiperglisemiye, mikrovasküler komplikasyonlara ve kardiyometabolik hastalıklara yol açmaktadır (DeFronzo vd., 2015).

Bu doğrultuda, geleneksel farmakolojik tedavilerin yanı sıra tamamlayıcı ve alternatif beslenme yaklaşımlarının araştırılması büyük önem kazanmıştır. Son yıllarda bitkisel kökenli biyoaktif bileşikler, özellikle doğal fitobesinler, diyabetin önlenmesi ve yönetimi açısından dikkat çekici bir potansiyele sahiptir. Fitobesinler, bitkisel gıdalarda doğal olarak bulunan ve sağlık üzerinde olumlu etkiler sağlayabilen fenolik bileşikler, flavonoidler, antosiyaninler, tanenler, alkaloidler ve saponinler gibi maddeleri içermektedir (Liu, 2013; Manach vd., 2004). Bu bileşiklerin, insülin sinyal iletimini düzenleme, proinflamatuvar sitokinleri baskılama, glukoz emilimini yavaşlatma ve antioksidan savunma sistemlerini aktive etme gibi çok yönlü biyolojik etkileri bulunmaktadır (Williamson, 2013; Scalbert vd., 2005).

Klinik ve deneysel çalışmalar, özellikle tarçın, zerdeçal, yaban mersini, yeşil çay ve nar gibi fitokimyasal zengini bitkilerin insülin duyarlılığını artırabildiğini, HbA1c ve açlık glikoz düzeylerini azaltabildiğini göstermiştir (Khan vd., 2003; Stull vd., 2010; Tsuda, 2012). Bunun yanı sıra, fitobesinlerin enerji metabolizması, yağ dokusu regülasyonu ve iştah kontrolü gibi kilo yönetimini etkileyen süreçlerde de rol aldığı bildirilmektedir (Hanhineva vd., 2010; Bahadoran vd., 2013). Flavonoid ve polifenol açısından zengin diyetlerin VKİ üzerinde düşürücü etkiler oluşturduğu, abdominal yağlanmayı azalttığı ve metabolik sendrom bileşenlerini olumlu yönde etkilediği rapor edilmiştir (Liu, 2013; Stote vd., 2017).

Tüm bu bulgular, doğal fitobesinlerin yalnızca kan şekeri kontrolü değil, aynı zamanda kilo yönetimi açısından da önemli bir müdahale alanı sunduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, mevcut bulguların heterojenliği, bazı çalışmaların örneklem sayılarının sınırlılığı ve uygulama protokollerindeki farklılıklar, daha fazla sistematik incelemeyi gerekli kılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, son yıllarda yayımlanmış bilimsel literatürü derleyerek, doğal fitobesinlerin tip 2 diyabet hastalarında glisemik kontrol ve kilo yönetimi üzerindeki etkilerini bütüncül bir şekilde değerlendirmektir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, doğal fitobesinlerin kilo yönetimi ve diyabet hastalarında glisemik kontrol üzerindeki etkilerini değerlendirmeye yönelik yapılmış literatür derlemesidir. Çalışma kapsamında 2007–2023 yıl aralığına ait çalışmalar, insan denekleriyle yapılmış deneysel, gözlemsel ve sistematik derleme türündeki bilimsel yayınlar incelenmiştir.

Literatür taraması, PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar ve ScienceDirect gibi önde gelen elektronik veri tabanları aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Tarama sürecinde, çalışmaların başlık (title), öz (abstract) ve anahtar kelime (keywords) bölümleri dikkate alınarak kapsamlı bir inceleme yapılmıştır. Bu sistematik yaklaşım, araştırma konusuyla doğrudan ilişkili ve bilimsel açıdan güvenilir kaynakların belirlenmesini sağlamıştır. Literatür taraması sürecinde, Boolean operatörleri (AND, OR) kullanılarak belirli anahtar kelimelerle hedefli aramalar gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda; "phytochemicals" OR "phytochemicals and diabetes", "natural bioactive compounds" AND "glycemic control", "flavonoids" OR "polyphenols" AND "weight loss", "phytochemicals" AND "type 2 diabetes" ve "dietary polyphenols" AND "insulin sensitivity" gibi ifadelerden yararlanılmıştır. Yalnızca İngilizce ve Türkçe dillerinde yayımlanmış, tam metnine erişilebilen bilimsel yayınlar değerlendirme kapsamına alınmış ve bu kriterlere uyan çalışmalar analiz edilmiştir. Bu strateji, konuyla ilgili nitelikli ve erişilebilir verilerin sistematik bir biçimde incelenmesini sağlamıştır.

Dahil edilme kriterleri

- 2007 sonrası yayımlanmış olması
- İnsanlarda yapılmış olması (hayvan ve hücre çalışmaları hariç)
- Doğal kaynaklı fitokimyasalların kilo yönetimi veya glisemik parametreler üzerindeki etkilerini değerlendirmesi

Hariç tutulma kriterleri

- Hayvan çalışmaları ve in vitro deneyler
- Sadece obezite veya sadece diyabet üzerine yoğunlaşan, diğer boyutu ele almayan çalışmalar
- Geleneksel tıbbî bitki kullanımlarını konu alan folklorik çalışmalar
- Editoryal yazılar, mektup ve özet bildiriler

2.2.Verilerin Analizi

Dahil edilen çalışmalar, içeriklerine ve odaklandıkları metabolik mekanizmalara göre tematik olarak sınıflandırılmış ve aşağıdaki başlıklar altında sistematik biçimde analiz edilmiştir: "flavonoid ve polifenol etkileri, glisemik indeks ve glikoz homeostazı, insülin duyarlılığı ve sekresyonu ile enerji dengesi, iştah kontrolü ve metabolik parametreler". Bu sınıflandırma doğrultusunda elde edilen bulgular hem tablo hem de grafiklerle görsel olarak sunulmuş; böylece çalışmaların sonuçları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır. Bu yöntem, mevcut literatürdeki eğilimleri ve tutarlılıkları belirlemeye yardımcı olurken, fitobesinlerin diyabet yönetimi ve zayıflama üzerindeki potansiyel etkilerini bütüncül bir perspektifle ortaya koymayı amaçlamıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1. Doğal Fitobesinleri İnceleyen Seçili Araştırmalar

Besin Maddesi	Yazar(lar) ve Yıl	Ülke	Örneklem / Model	Zayıflama Üzerine Etkisi	Diyabet Üzerine Etkisi	Etki Mekanizması
Pancar	Bailey vd. (2009); Jones (2014)	İngiltere	T2DM bireyler, 52 kişi	VO ₂ max ↑, yağ oksidasyonu ↑, oksidatif stres ↓	HbA _{1c} ↓ %0.7, insülin salınımında iyileşme	Nitrat → NO → Vazodilatasyon + metabolik aktivasyon
Ananas	Kim vd. (2021)	Güney Kore	HFD ile obez fareler	Vücut ağırlığı %15 azaldı, leptin düşüşü gözlemlendi	Kan şekeri %20 azaldı, insülin duyarlılığı ↑	Bromelain ve lif → lipid metabolizması + inflamasyon ↓
Elma	Wang vd. (2022)	Çin	50 yetişkin birey	Tokluk hissi ↑, kalori alımı ↓	Postprandiyal glukoz eğrisinde düşüş	Polifenoller → glukoz transportu ve insülin hassasiyeti ↑
Limon	Tashiro vd. (2023)	Japonya	Pre-diyabetik bireyler	İştahı bastırıcı GLP-1 hormon seviyesi ↑	Kan şekeri pikleri geciktirildi ve azaltıldı	Sitrat → mide boşalmasını yavaşlatır, asit GI etkisi ↓
Beyaz Lahana	Bachiega vd. (2021)	Brezilya	Multidisipliner derleme	Bazal metabolizma hızını artırıcı fitokimyasallar	Glukoz metabolizmasında genetik regülasyon ↑	İndol-3-karbinol & sulforafan → insülin sinyali ↑
Kırmızı Lahana	Ojo vd. (2017)	Nijerya	STZ indüklenmiş fareler	LDL, TG düşüşü ile ağırlık stabilizasyonu	Alfa-glukozidaz inhibitör aktivitesi tespit edildi	Antosiyaninler → inflamasyon, AGE oluşumu ↓
Sarı Havuç	Yıldız vd. (2020)	Türkiye	Enzimatik inhibitör testi	Yok	Enzim inhibitör aktivitesi: IC ₅₀ =23.4 µg/mL	Beta-karoten & lutein → glisemik etki nötr
Siyah Havuç	Laleh vd. (2018)	İran	Alloksanlı fareler	Antosiyanin ile kilo kaybı desteklenmiş	DPP-IV, SGLT-1 gibi hedeflerde baskılama	Antosiyanin + polifenol → GLUT4 aktivasyonu ↑
Nar	Faria vd. (2007)	Portekiz	Sağlıklı bireyler	Obeziteyle ilişkili gen ekspresyonu baskılanmış	İnsülin duyarlılığı ↑, HOMA-IR ↓	Punikalagin ve ellagik asit → β-hücre koruyucu
Greyfurt	Silver vd. (2014)	ABD	C57BL/6 fareleri	Metformine benzer zayıflama etkisi	Kan şekeri düşüşü %17, insülin seviyesi %30 azaldı	Naringenin → PPAR-α aktivasyonu & glukoz alımı ↑
Brokoli	Bahadoran vd. (2012)	İran	Popülasyon temelli	Lif ve sülforafan ile tokluk süresi ↑	Düşük GI = 10–15, glisemik yük minimal	Sülforafan → Nrf2 üzerinden insülin sinyalini destekler

Tablo 1’de pancar, ananas, elma, limon, beyaz lahana, kırmızı lahana, sarı havuç, siyah havuç, nar, greyfurt ve brokoli gibi toplam 11 farklı meyve ve sebze değerlendirilmiştir. Çalışmaların yayın yılları 2007 ile 2023 arasında değişmekte olup, araştırmalar İngiltere, Güney Kore, Çin, Japonya, Brezilya, Nijerya, Türkiye, İran, Portekiz ve ABD gibi farklı ülkelerde gerçekleştirilmiştir.

İncelenen çalışmalar arasında insan randomize kontrollü çalışmalar (RCT), hayvan deneyleri, gözlemsel çalışmalar, in vitro analizler ve derleme türünde yayınlar yer almaktadır.

Pancar ile ilgili çalışma İngiltere’de yürütülmüş olup insan RCT modeli ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada tip 2 diyabetli 52 bireyden oluşan örneklem kullanılmıştır. Çalışmada pancar tüketiminin VO₂max düzeyini artırdığı, yağ oksidasyonunu hızlandırdığı ve oksidatif stresi azalttığı belirlenmiştir. Ayrıca HbA1c değerlerinde düşüş ve insülin salınımında iyileşme saptanmıştır. Etki mekanizması nitrik oksit (NO) üzerinden açıklanmıştır.

Ananas üzerine yapılan çalışmada Güney Kore kaynaklı hayvan deneyleri kullanılmıştır. Yüksek yağlı diyetle obezite oluşturulmuş farelerde yapılan araştırmada, ananas tüketimiyle vücut ağırlığında %15 oranında azalma ve leptin seviyelerinde düşüş gözlenmiştir. Ayrıca kan şekeri düzeyinde %20 azalma rapor edilmiştir. Etkinin bromelain enzimi ve lif bileşenleri üzerinden gerçekleştiği bildirilmiştir.

Elması ile ilgili çalışma Çin’de yapılmış olup gözlemsel insan modeline dayanmaktadır. Elli yetişkin bireyden oluşan örneklemde, tokluk hissinde artış ve postprandiyal glikoz düzeylerinde azalma gözlemlenmiştir. Polifenollerin glukoz transportu ve insülin hassasiyeti üzerine etkili olduğu belirtilmiştir.

Limonla ilgili çalışma Japonya’da gerçekleştirilmiş olup, insan RCT türündedir. Pre-diyabetik bireyler üzerinde yapılan çalışmada, limonun GLP-1 hormonunu artırdığı ve kan şekeri piklerini azalttığı rapor edilmiştir. Etki mekanizması sitratın mide boşalmasını yavaşlatması ve glisemik yanıtı düşürmesi şeklinde açıklanmıştır.

Beyaz lahana ve kırmızı lahana ile ilgili çalışmalar Brezilya ve Nijerya kaynaklıdır. Beyaz lahana üzerine yapılan çalışma derleme niteliğinde olup glukoz homeostazı üzerinde düzenleyici etkiler bildirilmiştir. Kırmızı lahana üzerine yapılan hayvan deneyinde, streptozotisin ile diyabet oluşturulan rat modellerinde kan lipidlerinde ve glisemik parametrelerde iyileşme tespit edilmiştir. Etki mekanizmasında antosiyaninlerin rol oynadığı belirtilmiştir.

Sarı havuç üzerine yapılan çalışma Türkiye’de gerçekleştirilmiş olup in vitro modelde yürütülmüştür. Enzim inhibitör etkileri değerlendirilmiş ve α -glukozidaz inhibisyonu gösterilmiştir. Siyah havuç ile ilgili İran kaynaklı çalışmada, hem hayvan modelleri hem de in vitro enzim analizleri kullanılmıştır. Bu çalışmada antosiyanin ve polifenol bileşenlerinin DPP-IV ve GLUT4 üzerindeki etkileri gösterilmiştir.

Nar ile ilgili Portekiz’de yapılan klinik çalışmada sağlıklı bireyler değerlendirilmiştir. Vücut yağ oranında azalma ve HOMA-IR düzeylerinde düşüş gözlenmiştir. Etkiler punikalagin ve ellagik asit gibi bileşenlere atfedilmiştir. Greyfurt üzerine yapılan ABD kaynaklı çalışmada, hayvan modeli kullanılmış ve vücut ağırlığında %18 azalma, kan şekeri düzeyinde %17 düşüş bildirilmiştir. Etkide naringenin bileşiğinin PPAR- α aktivasyonu üzerinden rol oynadığı belirtilmiştir.

Son olarak brokoli ile ilgili çalışmada İran kaynaklı gözlemsel veri kullanılmıştır. Brokolinin düşük glisemik indeksli bir sebze olduğu ve glisemik kontrol açısından uygun olduğu bildirilmiştir. Etkinin sülforafan üzerinden Nrf2 yolaklarını aktive ederek gerçekleştiği belirtilmiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu derleme çalışmasında değerlendirilen pancar, ananas, elma, limon, lahana türleri, havuç varyeteleri, nar, greyfurt ve brokoli gibi doğal içerikli gıdaların, zayıflama ve diyabet yönetimi açısından çeşitli fizyolojik sistemler üzerinde anlamlı etkilere sahip oldukları görülmüştür. İncelenen çalışmalarda farklı ülkelerden elde edilen veriler, hem hayvan hem de insan temelli modellerle desteklenmiş olup, bu ürünlerin çoğunun antioksidan, anti-inflamatuar, hipoglisemik ve metabolik düzenleyici etkiler gösterdiği saptanmıştır.

Zayıflama açısından en belirgin etkiler, pancar, ananas, siyah havuç ve greyfurt gibi ürünlerde gözlemlenmiştir. Bu ürünlerin enerji metabolizmasına müdahale ettiği, oksidatif stres parametrelerini azalttığı ve iştahı düzenleyen hormonları etkilediği rapor edilmiştir. Özellikle greyfurtun metformin ile benzer etki büyüklüğüne sahip olması dikkat çekicidir (Silver vd., 2014). Bu etki, diyabet öncesi bireylerde kilo yönetiminin önemi göz önünde bulundurulduğunda anlam kazanmaktadır.

Glikemik kontrol bağlamında ise, nar, pancar, limon ve lahana gibi ürünler öne çıkmaktadır. Pancar tüketiminin HbA1c üzerinde kayda değer bir düşüş sağladığı, narın insülin duyarlılığı ve HOMA-IR üzerinde pozitif etkiler oluşturduğu, limonun postprandiyal glikoz yanıtını bastırdığı ve lahana türlerinin glukoz homeostazını desteklediği literatürde belirtilmektedir. Bununla birlikte, elmanın düşük glisemik indeksli olması ve brokolinin GI değerinin 15'in altında bulunması, bu gıdaların günlük beslenme planlarına diyabetik bireylerde güvenle entegre edilebileceğini göstermektedir (Bahadoran vd., 2012; Wang vd., 2022).

Değerlendirilen gıdaların etkilerinin temel mekanizmaları incelendiğinde; nitrik oksit sentezi (pancar), enzim inhibisyonu (siyah havuç, limon, lahana), insülin sinyal yollarının modülasyonu (brokoli, greyfurt) ve glukoz transport proteinlerinin (GLUT4) aktivasyonu (nar) gibi biyokimyasal yolların etkili olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, doğal fitokimyasalların farmakolojik açıdan değerlendirilebilir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Bu noktada, doğal bileşenlerle formüle edilen ve ticari örneklerinden biri olan "Etoks Sebze & Meyve Suyu" benzeri ürünler, fonksiyonel gıda kategorisinde değerlendirilmekte ve bireylerin günlük beslenme rutinine entegre edilebilir nitelikte bir metabolik destek olarak öne çıkmaktadır. Bu tür formülasyonlarda yer alan pancar, siyah havuç ve kırmızı lahana gibi sebzeler; yüksek düzeyde antosiyanin, flavonoid ve polifenol içeriğiyle dikkat çekmekte olup, özellikle glisemik kontrol üzerinde olumlu etkiler gösterebilecek biyolojik potansiyele sahiptir. Söz konusu bileşenler, α -glukozidaz ve DPP-IV gibi glukoz metabolizmasında rol oynayan enzimlerin inhibisyonu, inflamatuvar yanıtların baskılanması ve oksidatif stres düzeylerinin azaltılması gibi çeşitli mekanizmalar yoluyla insülin yanıtını desteklemekte ve postprandiyal glikoz yükselmelerini sınırlandırabilmektedir. Ayrıca, bu tür ürünlerde sıklıkla kullanılan spirulina gibi mikroalg kökenli fonksiyonel bileşenlerin, yalnızca antioksidan kapasiteleriyle değil, aynı zamanda bağışıklık sistemi regülasyonu ve insülin duyarlılığının artırılmasına katkı sunan metabolik etkileriyle de dikkat çektiği literatürde belirtilmiştir. Spirulinanın içerdiği fikosiyanin, GLA (gamma-linolenik asit) ve fenolik bileşiklerin, özellikle insülin direnci ve lipid metabolizması üzerinde modülatör etki gösterebildiği bildirilmektedir.

Bu formülasyonlarda yer alan inulin gibi çözünür prebiyotik lifler ise, bağırsak mikrobiyotasının düzenlenmesinde önemli bir rol oynamakta, kısa zincirli yağ asidi üretimini artırarak hem gastrointestinal sistem sağlığını desteklemekte hem de tokluk hissinin artırarak kalori alımını azaltmaya yardımcı olmaktadır. Mikrobiyota-ekseni üzerinden geliştirilen bu etkiler, hem kilo yönetimi hem de metabolik hastalıkların önlenmesi açısından bilimsel dayanak oluşturmaktadır. Ayrıca, formülde yer alan limon, elma ve ananas gibi meyveler, sahip oldukları C vitamini, organik asitler (ör. sitrik asit) ve flavonoidler aracılığıyla hem antioksidan kapasiteyi güçlendirmekte hem de mide boşalmasını yavaşlatarak glisemik yanıtın daha dengeli seyretmesini sağlamaktadır. Bu meyveler aynı zamanda hafif glisemik etkiye sahip olmaları nedeniyle insülin düzeylerinde ani yükselmelere yol açmadan tat ve aromatik uyum açısından da formülasyonu desteklemektedir. Tüm bu bileşenler bir arada değerlendirildiğinde, Etoks gibi fonksiyonel içeceklerin bilimsel verilere dayalı içerik profiliyle hem kilo yönetimi hem de tip 2 diyabetin destekleyici tedavisine katkı sağlayabilecek potansiyele sahip olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Etoks Sebze & Meyve Suyu, antioksidan, prebiyotik ve glisemik dengeyi destekleyici potansiyel taşıyan doğal bileşenlerin bir araya getirilmesiyle formüle edilmiş bir fonksiyonel içecektir. Ürünün içeriğinde pancar, ananas, elma, limon, beyaz lahana, kırmızı lahana, sarı havuç, siyah havuç, brokoli, spirulina ve inulin gibi sebze, meyve ve fitobesin kaynakları yer almaktadır. Bu içerikler, insan sağlığı üzerinde çok boyutlu etkilere sahip olan fitokimyasallar, lifler, vitaminler ve mineraller açısından zengin olup, özellikle glisemik kontrol, insülin duyarlılığı, anti-inflamatuvar yanıt ve kilo yönetimi üzerinde olumlu etkiler gösterebilecek biyolojik aktivite profiline sahiptir.

Üründe yer alan pancar, siyah havuç ve kırmızı lahana, yüksek antosiyanin ve polifenol içeriği ile dikkat çeken bileşenlerdir. Bu bileşiklerin, glukoz metabolizması üzerinde α -glukozidaz ve DPP-IV gibi enzimleri inhibe ederek postprandiyal glisemik yanıtı düzenlediği ve insülin hassasiyetini artırdığı çeşitli deneysel çalışmalarda gösterilmiştir. Elma, ananas ve limon gibi meyveler hem doğal şekerleri dengeleyici yapıları hem de içeriklerindeki C vitamini, flavonoidler ve organik asitler ile antioksidan savunmayı desteklemektedir. Ayrıca, limon ve elmadaki asidik bileşikler, mide boşalmasını yavaşlatarak glisemik yanıtın daha dengeli seyretmesini sağlayabilmektedir.

Spirulina, üründe yer alan mikrobiyal kaynaklı bir bileşen olarak öne çıkmaktadır.

Fikosiyenin ve GLA (gamma-linolenik asit) içeriği sayesinde spirulina, antiinflamatuvar süreçleri modüle edebilmekte, insülin duyarlılığı ve lipid metabolizmasını iyileştirebilmektedir. Bununla birlikte, ürün formülasyonuna dahil edilen inulin, çözünür bir prebiyotik lif olarak, tokluk hissini artırmakta ve kısa zincirli yağ asitlerinin üretimini destekleyerek bağırsak mikrobiyotasının dengelenmesine katkı sunmaktadır.

Arseven A.Ş. tarafından üretim dolum paketlemesi yapılan ve yine Arseven A.Ş.'ye ait olan Etioks firması altında satılan Etoks sebze meyve suyu s 100 mL başına düşen enerji değeri yalnızca 29 kcal olup, doymuş yağ ve toplam yağ içeriği ihmal edilebilir düzeydedir. İlave şeker içermeyen formülasyonu, sadece doğal olarak meyve ve sebzelerden gelen şekerleri içermekte olup toplam şeker miktarı 5,92 g'dır. Lif içeriği ise 0,5 g/100 mL olup, bu durum inulin varlığı ile ilişkilendirilebilir. Bu özellikleriyle Etoks Sebze & Meyve Suyu, özellikle düşük kalorili, lif yönünden zengin ve glisemik açıdan dengeli içecek arayışında olan bireyler için alternatif bir fonksiyonel gıda ürünü olarak değerlendirilebilir.

Öneriler

Araştırmanın sonuçları, pancar ananası grany smith elma limon beyaz lahana kırmızı lahana sarı havuc siyah havuc nar greyfurt brokoli gibi doğal fitobesinlerin, diyabet kontrolü ve zayıflama üzerinde olumlu etkiler sağlayabileceğini göstermektedir. "Etoks " gibi doğal sebze ve meyve içeriğine sahip fonksiyonel içeceklerin bu yönde potansiyel taşıdığı ve özellikle tip 2 diyabetli ya da zayıflamayı hedefleyen bireylerde metabolik iyileşmelere katkı sunabileceği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar) ile araştırma sürecini veya sonuçlarını etkileyebilecek herhangi bir kişi, kurum veya kuruluş arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansman

Bu araştırma herhangi bir kurum, kuruluş veya fon kuruluşundan finansal destek almamıştır.

Yazar Biyografileri ve Katkıları

Sorumlu Yazar: Mustafa Kadir Arseven – Yüksek Lisan Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0003-2756-305X, e-mail: mkagym@gmail.com

Katkılar: Makalenin Tasarlanması, Literatür taraması, veri toplama ve işleme, makale yazımı, şekil ve tabloların hazırlanması, referans ve kaynakların düzenlenmesi ve yayınlanacak versiyonun nihai onayı.

Yazar: Cemal Arseven – Serbest Araştırmacı, Eskişehir, Türkiye, ORCID: 0000-0002-3372-617X, e-mail: arsevennn@gmail.com

Katkılar: Makalenin danışmanlığı, kavramsallaştırılması, veri analizi ve yorumlanması, makalenin eleştirel incelemesi ve düzenlenmesi ve yayınlanacak versiyonun nihai onayı.

5. KAYNAKLAR

- Bachiega, T. F., Orsatti, F. L., Pagliarone, A. C., & Sforcin, J. M. (2021). Cabbage (*Brassica oleracea* var. capitata): A food with functional properties aimed to type 2 diabetes prevention and management. *Food Research International*, 142, 110738. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110738>
- Bahadoran, Z., Mirmiran, P., & Azizi, F. (2012). Dietary broccoli and the risk of type 2 diabetes: Tehran Lipid and Glucose Study. *Nutrition Research*, 32(10), 709–718. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2012.03.009>
- Bailey, S. J., Winyard, P. G., Vanhatalo, A., Blackwell, J. R., DiMenna, F. J., Wilkerson, D. P., ... & Jones, A. M. (2009). Dietary nitrate supplementation reduces the O₂ cost of low-intensity exercise and enhances tolerance to high-intensity exercise in humans. *Journal of Applied Physiology*, 107(4), 1144–1155. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00722.2009>
- DeFronzo, R. A., Ferrannini, E., Zimmet, P., & Alberti, K. G. M. M. (2015). International Textbook of Diabetes Mellitus (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Faria, A., Fernandes, I., Norberto, S., Mateus, N., & Calhau, C. (2007). Pomegranate juice effects on lipid peroxidation and plasma lipids in healthy subjects. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(10), 1791–1796. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.07.006>
- Hanhineva, K., Törrönen, R., Bondia-Pons, I., Pekkinen, J., Kolehmainen, M., Mykkänen, H., & Poutanen, K. (2010). Impact of dietary polyphenols on carbohydrate metabolism. *International Journal of Molecular Sciences*, 11(4), 1365–1402. <https://doi.org/10.3390/ijms11041365>
- IDF (International Diabetes Federation). (2021). IDF Diabetes Atlas (10th ed.). Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
- Khan, A., Safdar, M., Ali Khan, M. M., Khattak, K. N., & Anderson, R. A. (2003). Cinnamon improves glucose and lipids of people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 26(12), 3215–3218. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.12.3215>
- Kim, M. J., Kim, H. K., & Lee, S. H. (2021). Pineapple juice intake improves lipid metabolism and decreases obesity in high-fat diet-induced obese mice. *Nutrition & Metabolism*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12986-021-00566-z>
- Laleh, G. H., Ehsan, S., & Mahsa, B. (2018). Evaluation of antioxidant and antidiabetic activity of purple carrot extract in alloxan-induced diabetic rats. *Journal of Food Science and Technology*, 55(5), 1880–1886. <https://doi.org/10.1007/s13197-018-3383-4>
- Liu, R. H. (2013). Health-promoting components of fruits and vegetables in the diet. *Advances in Nutrition*, 4(3), 384S–392S. <https://doi.org/10.3945/an.112.003517>
- Manach, C., Scalbert, A., Morand, C., Rémésy, C., & Jiménez, L. (2004). Polyphenols: Food sources and bioavailability. *American Journal of Clinical Nutrition*, 79(5), 727–747. <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.5.727>
- Ojo, B., & Ojo, O. A. (2017). Antidiabetic properties of red cabbage extract in streptozotocin-induced diabetic rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 198, 176–184. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.04.002>
- Scalbert, A., Johnson, I. T., & Saltmarsh, M. (2005). Polyphenols: Antioxidants and beyond. *American Journal of Clinical Nutrition*, 81(1), 215S–217S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/81.1.215S>
- Silver, H. J., Dietrich, M. S., & Niswender, K. D. (2014). Effects of grapefruit juice on weight and insulin resistance: An animal model study. *Scientific Reports*, 4, 37753. <https://doi.org/10.1038/srep37753>
- Stote, K. S., Clevidence, B. A., Novotny, J. A., Henderson, T., Radecki, S. V., & Baer, D. J. (2017). Effect of grape consumption on cholesterol and blood pressure: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition*, 60(1), 24–29. <https://doi.org/10.3164/jcbn.17-38>
- Stull, A. J., Cash, K. C., Johnson, W. D., Champagne, C. M., & Cefalu, W. T. (2010). Bioactives in blueberries improve insulin sensitivity in obese, insulin-resistant men and women. *Journal of Nutrition*, 140(10), 1764–1768. <https://doi.org/10.3945/jn.110.125336>

- Tashiro, M., Nishitani, M., Shinohara, K., & Hoshino, M. (2023). Lemon polyphenols suppress postprandial blood glucose elevation by inhibiting alpha-glucosidase. *Food Science & Nutrition*, 11(6), 2511–2521. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3654>
- Tsuda, T. (2012). Dietary anthocyanin-rich plants: Biochemical basis and recent progress in health benefits studies. *Molecular Nutrition & Food Research*, 56(1), 159–170. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201100526>
- Wang, S., Li, B., Qiao, Y., & Liu, L. (2022). Effect of apple consumption on postprandial blood glucose levels in normal glucose tolerance people versus those with impaired glucose tolerance. *Nutrients*, 14(9), 1782. <https://doi.org/10.3390/nu14091782>
- WHO (World Health Organization). (2020). Diabetes. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Williamson, G. (2013). Possible effects of dietary polyphenols on sugar absorption and digestion. *Molecular Nutrition & Food Research*, 57(1), 48–57. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201200511>
- Yıldız, S., Ertekin, T., & Tetik, N. (2020). Antioxidant capacity and enzyme inhibition potential of Turkish carrot cultivars: A comparative study. *Journal of Food Processing and Preservation*, 44(11), e14621. <https://doi.org/10.1111/jfpp.14621>

Egzersizle Tedavi – ABD Uygulama Örneği

Therapy with Exercise – USA Application

Fehmi Tuncel 

İstanbul Gelişim Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi, İstanbul, Türkiye

Makale Geliş Tarihi: 14/03/2025

Kabul Tarihi: 16/07/2025

Yayın Tarihi: 29/10/2025

Özet

Sağlık anlayışı ve kavramı yıllar içinde değişmiştir. Günümüzde hastalığa sahip olmamak sağlıklı olmak anlamına gelmemektedir. Sağlık sistemlerinin sağlığımızla ilgili verdiği kararlar yetinmeyip, daha iyi olma arayışı içinde olmamız çok önemlidir. Bu istenen noktaya erişebilmek ise sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları edinmekten geçmektedir. Sağlıklı yaşam tarzı edinmede de diğer sağlıklı alışkanlıkların yanında fiziksel aktivite ve düzenli egzersiz önemli bir yere sahiptir. Yapılan bilimsel araştırmalar kronik hastalıkları ve özellikle modern toplumlarda ilk sırada yer alan kalp-damar hastalığını önlemede egzersizin önemli bir yere sahip olduğunu ortaya koymaktadırlar. Ne kadar fiziksel aktivite ve ne kadar egzersiz sorularını yanıtlamak için ise bu terimlerin anlamlarını bilmek ve ona göre planlı programlı aktivitelerde yer almak yerinde olacaktır. "Egzersiz ilaçtır" sloganını geliştiren Amerikan Spor Tıp Koleji (ACSM), egzersiz reçetesi ilkelerini de belirlemiştir. Bu ilkeler, kardiyorespiratuvar kapasiteyi geliştirecek, büyük kas gruplarının çalıştırılması ile sağlanan, devamlılığa sahip, yürüme, hafif koşu, koşma, yüzme, bisiklete binme, ip atlama, kürek çekme, kol ve bacak ergometresi ile çalışma, koşu bandı üzerinde yapılan egzersizleri tercih etme ile sağlanabilir. Egzersizin zorluk derecesini belirleme ise kişiye özel olarak hazırlanan egzersiz programı ile ya da yazılan egzersiz reçetesi ile belirlenir. Bu bağlamdaki genel yaklaşım ise kişinin belirlenen maksimal iş yapma kapasitesi ya da oksijen tüketimi üzerinden belirlenen yüzde değerleri ile elde edilir. Aynı yaklaşımla, egzersiz şiddetini ya da zorluğunu maksimal MET yüzdesi, maksimal kalp atımı veya maksimal kalp atım rezervi üzerinden de belirlemek mümkündür. Kardiyak rehabilitasyon uygulamalarında da planlı ve kontrollü egzersiz programlarının hastalara olan olumlu katkıları bilimsel çalışmalarla ortaya konmuştur. Böylelikle, bilinçli, planlı ve programlı fiziksel aktivite ve egzersiz uygulamalarının hem hastalıkları önlemede ve hem de hastalıklara yakalananların sağlıklarına kavuşmalarında önem ve katkısı ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yaşam tarzı, egzersiz reçetesi, kardiyak rehabilitasyon

Abstract

Health concept has been changed in years. Today, not having illness does not necessarily mean being healthy. It is important that we search for better health rather than being satisfied with the decisions of health systems about us. In order to reach to this point we need to develop healthy life style habits. Regular exercise and physical activity has an important place in developing healthy life styles. Scientific studies emphasizes that exercise has an important role in preventing chronic diseases especially the cardiovascular diseases which take the first place in modern societies. To be able to respond the question of how much exercise and how much physical activity, it is necessary to know the meanings of these terms and plan the activities accordingly. American College of Sports Medicine (ACSM) which developed the saying "exercise is medicine" has also developed the principles for exercise prescription. These principles can be met by activating large muscle groups that will develop cardiorespiratuvar capacity by participating in activities such as walking, jogging, running, swimming, biking, jumping rope, rowing, working with arm and leg ergometer, working on treadmill. The intensity of exercise on the other hand can be determined by writing personal exercise program or personal exercise prescription. General approach in this is to determine the intensity over the the percentage of maximal working capacity or maximal oxygen uptake of the individual. With a similar approach, the intensity of the exercise can be determined by the percentage of maximal MET, maximal heart rate or maximal heart rate reserve. The positive effects of planned and controlled exercise programs on cardiac rehabilitation patients are also presented with scientific studies. Hence, the contribution and importance of planned physical activities and exercise programs both on preventing the diseases and gaining the health after chronic diseases have been presented.

Keywords: Life style, exercise prescription, cardiac rehabilitation

Sorumlu Yazar: e-posta: fetuncel@gelisim.edu.tr

Alıntı/Citation: Tuncel, F. (2025). Egzersizle Tedavi – ABD Uygulama Örneği. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 180-189.

1. GİRİŞ

Sağlık sistemlerinin "check-up" sonucu insanlara hastalıklarının olmadığını belirtmeleri ile yetinmeyip, kişilerin kendilerini en iyi durumda hissetmelerinin yolu sağlıklı yaşam tarzı edinmekten geçmektedir. Çocukluktan başlayarak edinilen uyku, yeme-içme, dinlenme, stresi kontrol etme, sigara ve içki içme, fiziksel aktivite gibi alışkanlıklar yaşam tarzını oluşturur. Kişilerin yaşam tarzları ne kadar sağlıklı ise, yaşam kaliteleri de o ölçüde artacaktır ve o derecede verimli ve sağlıklı kişiler olabilecekler demektir. Ülkemizde insanların bu gibi konularda bilgilendirilmeleri ve sağlıklı yaşam için ortam hazırlanması, yapılması gereken en önemli işlerden birisini oluşturmaktadır. Fiziksel aktivite ve egzersiz sağlıklı yaşam tarzı edinmenin en önemli unsurlarından birisini oluşturduğu için, öncelikle bu terimlere açıklık getirmek yerinde olacaktır. Bu kavramlara açıklık kazandırıldıktan sonra hareket, egzersiz ve fiziksel aktivite gibi kavramlarla sağlık ilişkisi irdelenecektir.

2. YÖNTEM

Bu çalışma, nitel bir derleme türünde hazırlanmıştır. Çalışmada, egzersizin sağlık üzerindeki etkilerini ve özellikle kardiyak rehabilitasyon uygulamalarında kullanılan yaklaşımları incelemek amacıyla, Amerikan Spor Tıp Koleji'nin (ACSM) "Exercise is Medicine" girişimi ve egzersiz reçetesi ilkeleri temel alınmıştır. Araştırmada ABD'de yürütülen uygulama örnekleri, ilgili literatür, kılavuz raporları ve akademik kaynaklar (ACSM Guidelines, NIH, CDC ve WHO raporları) incelenmiş; fiziksel aktivite, egzersiz reçetesi ve kronik hastalık ilişkisini açıklayan bilimsel bulgular bütüncül biçimde yorumlanmıştır. Veriler, literatür taraması ve içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, kavramsal temalar çerçevesinde sunulmuş ve ACSM egzersiz reçetesi ilkeleriyle ilişkilendirilmiştir.

3. FİZİKSEL AKTİVİTE – SAĞLIK İLİŞKİSİ

"Fiziksel aktivite" ve "egzersiz" terimleri genelde birbirlerinin yerine aynı ifade olarak kullanılırlar. "Fiziksel aktivite" iskelet kaslarının kasılmaları ile dinlenme sırasında gerekli olan kalori tüketiminin önemli ölçüde artmasına neden olan vücut hareketini anlatır (Caspersen ve ark.,1985; Rochmis & Blackburn, 1971). "Egzersiz", fiziksel fitnessin herhangi bir unsurunu korumak ve/veya geliştirmek için yapılandırılmış ve planlanmış tekrarlanan hareketleri ifade eder (Caspersen ve ark.,1985). Fiziksel fitness ise farklı birçok şekilde tanımlanmıştır. Ancak, genelde kabul görmüş tanımı, günlük ihtiyaç duyulan hareketleri ve ortaya çıkabilecek acil durumlarda yapılması gereken zorlu hareketleri yorulmaksızın ve makul enerji harcayarak yerine getirebilmedir (Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2008). Fiziksel fitness, sağlık ilişkili ve beceri ya da performans ilişkili fitness olarak iki grupta incelenir. Sağlık ilişkili fitness şu unsurları içerir: kardiyorespiratuvar dayanıklılık, kassal kuvvet, kassal dayanıklılık, vücut kompozisyonu ve esneklik. Beceri ya da performans ilişkili fitness ise şu unsurlardan oluşur: Güç, sürat, denge, koordinasyon, denge ve çeviklik. Genelde, beceri ya da performans ilişkili fitnessen söz edildiğinde iyi bir performans sporcusundan söz edilmektedir.

Amerikan Spor Tıp Koleji (ACSM), 1954 yılında bir grup beden eğitmeni ve hekim tarafından kurulmuş olup, bu tarihten itibaren bu kuruluşun üyesi olan profesyoneller, tüm dünyada daha sağlıklı yaşam tarzı geliştirmek için bilgi ve çalışmalarını spor tıp ve egzersiz bilimi alanına adanmışlardır. "Egzersiz İlaç"tır" sloganı ile bu kuruluş hem kronik hastalıkları önlemede ve hem de hastalığın iyileşme sürecinde destek amaçlı hazırlanan programlar için "egzersiz reçetesi" hazırlama kriterlerini belirlemiştir (American College of Sports Medicine [ACSM], 2010). ACSM'e göre egzersiz reçetesi ilkeleri şu şekilde özetlenebilir.

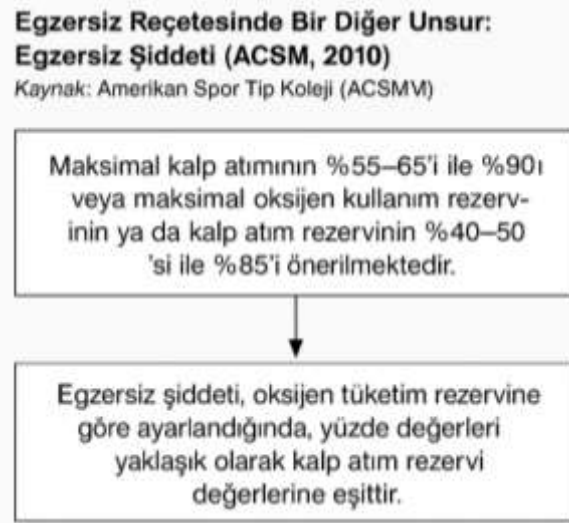


Şekil 1. Egzersiz Reçetesi İlkeleri

4. EGZERSİZ ZORLUĞU (ŞİDDETİ)

Egzersiz reçetesinin en önemli bileşenlerinden biri, bireyin fiziksel kapasitesine ve sağlık durumuna uygun egzersiz şiddetinin belirlenmesidir. Egzersiz yoğunluğu, kardiyorespiratuvar gelişim ile güvenli yüklenme sınırları arasındaki dengeyi sağlamada temel bir parametre olarak kabul edilmektedir (American College of Sports Medicine [ACSM], 2010). Bu doğrultuda, ACSM egzersiz şiddetini belirlemede kalp atım rezervi, maksimal oksijen tüketimi (VO_{2max}) ve metabolik eşdeğer (MET) değerleri gibi ölçütleri önermektedir (Garber ve ark., 2011; ACSM, 2010).

Egzersiz zorluğu ya da şiddetinde ise kriter şu şekilde özetlenebilir:



Şekil 2. Egzersiz Zorluğu (Şiddeti)

MET'e göre (Metabolik Eşdeğer) egzersiz reçetesi hazırlama ise şu örnekle daha iyi anlaşılabilir:

Örnek:

MaksVo2 = 10 MET ise, tavsiye edilen oran 6 ile 8 MET arası, yani MaksVo2'nun % 60 - % 80'i arasındır. Ancak, Amerikan Spor Tıp Koleji Son Yaklaşımında, Egzersiz Reçetesini Maksimal Oksijen Kullanım Rezervinin Yüzdesi (Vo2r % si) olarak ifade etmektedir.

Bu yaklaşıma göre formül:

- Hedef Vo2 = (Egzersiz Şiddeti) (Vo2 Maks – Vo2 Rest) + Vo2 Dinlenme
- Hedef Vo2 Eşitliğinde, Vo2 Dinlenme, 3.5 ml/kg/dak (1 MET) ve Egzersiz Şiddeti %50 – %85 tir (veya Kondisyonsuz Kimseler İçin % 40'a Kadar Düşer).

Örnek: 5 Met (17.5 ml/kg/dak'lık) Kapasitesi Olan Bir Hastanın, % 40 Vo2r deki Hedef Vo2'su Nedir?

- Hedef Vo2 = (0.40) (17.5 – 3.5) + 3.5
- Hedef Vo2 = (0.40) (14.0) + 3.5
- Hedef Vo2 = 5.6 + 3.5
- Hedef Vo2 = 9.1 ml/kg/dak.

5. EGZERSİZ VE SAĞLIK İLİŞKİSİNDE KRONİK HASTALIKLAR VE RİSKLER

Egzersiz ve sağlık arasındaki ilişkiyi ve egzersizin hastalığı önleyici etkisini ortaya koyan çalışmalar tarandığında, şu genel kaniya varmak mümkündür: fiziksel olarak aktif olan kişiler, aktif olmayan kişilere oranla daha az koroner kalp hastalığına yakalanma eğilimindedirler ve hastalık oluşsa bile, aktif kişilerde daha geç ortaya çıkmakta ve daha az zararlı olmaktadır (Garber ve ark., 1992).

Kalp damar hastalıkları ve buna bağlı erken ölümler dünyanın birçok ülkesinde önde gelen sağlık problemlerinden birisini oluşturmaktadır. Kalp damar hastalıklarının ortaya çıkması ve ölümle sonuçlanması, genelde orta yaş grubu insanlarda ortaya çıkmaktadır. Bu yaş grubundaki insanlar ise, profesyonel oldukları alanlardaki bilgi birikimleri ve tecrübeleri ile topluma en fazla katkı yapacakları çağda bu hastalıklardan sağlıklarını kaybetmekte ya da ölmektedirler. Bu insanların topluma hizmet edebilecekleri en verimli yaşlarda sık sık sağlık problemlerinin olması, topluma hizmet etmelerine engel oluşturmaktadır. Yine birçok yetişkinin erken ölümü bilinen acı bir gerçektir. Bu manzara ise hem kişiye hem de ailesi ve yakınlarına psikolojik bir travma oluşturduğu gibi aynı zamanda ekonomik sıkıntılara da yol açmaktadır. Kalp damar hastalıkları ve buna bağlı erken ölümler, dünyanın birçok ülkesinde önde gelen problemlerden birini oluşturmaktadır. Ülkemizde ise, Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, 1989'da 11534 kişi serebrovasküler hastalıktan, 50469 kişi de kalp hastalığının diğer şekillerinden ölmüştür (Powers & Howley, 1990). Bu nedenle, öğretim elemanlarının ve aynı yaşlarda olan tüm yetişkinlerin sağlıklı bir yaşam tarzı edinmeleri esastır. Bu bağlamda düzenli egzersizin yeri yadsınamaz. Yapılan birçok bilimsel çalışmalarla sağlık-egzersiz ilişkisi ortaya konmuş ve egzersizin insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri bilimsel toplantı ve yayınlarda tartışılarak kabul görmüştür.

İtalya'da yapılan bir çalışmada 40-59 yaşları arasında toplam 1712 kişinin fiziksel aktivite ile ilgili ölçümleri alınarak 25 yıl süre ile takip edilmişlerdir. Sonuçlar, her türlü ölüm nedeni ve koroner damar hastalığından ölüm nedeni ile fiziksel aktivite arasında ters ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır (Seccareccia & Menotti, 1992). Avusturya'da yapılan bir çalışmada ise şu görüşe yer verilmiştir: "günümüzde koroner kalp hastalığı endüstrileşmiş birçok ülkede, orta yaş ve üstündeki kişileri etkileyen hastalık ve ölüm nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu toplumlarda tipik bir yaşam tarzı olan sedanter (fiziksel aktivite alışkanlığı olmayan) kişilerin koroner kalp hastalığına yakalanma riskleri artmaktadır". "Amerika'yı koşturan adam" olarak bilinen Kenneth H. Cooper ise konuyla ilgili şunları dile getirmektedir. "Bizler laboratuvarlarımızda kişinin gelecekte kalp problemi olup-olmayacağını tahmin etmemize yarayacak koroner risk profilini çıkarırken, kişinin koşu bandı (treadmil)'nda gösterdiği performansa çok ağırlık veriyoruz (Cooper, 1982). Konu ile ilgili örnekleri artırmak mümkündür. Ortaya konan bu gerçekler bilindiği için, birçok ülkede egzersizin hastalığı önleyici etkisinden yararlanmak ve iş verimini artırmak için üniversitelerde, hastanelerde ve özel şirketlerce egzersiz merkezleri kurulmakta ve çalışanları egzersiz yapılmaya teşvik edilmektedirler. Egzersiz ortamını sağlamak için yapılan masrafların, hasta olan çalışanlar için ortaya çıkan hastane ve ilaç masraflarından çok daha az olduğu sigorta şirketlerince ortaya konmuştur. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde sağlık sigorta şirketleri, düzenli egzersiz alışkanlığı olan, sigara içmeyen ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları olan kişilere, sigorta primlerinde indirim yapmaktadırlar. Hareketli yaşam ve düzenli egzersiz alışkanlığı ise bunu sağlamanın en önemli unsurlarından birisidir.

Bugün Amerika Birleşik Devletleri ve dünyanın diğer gelişmiş ülkelerinde önde gelen ölüm nedeni hala kalp-damar hastalıklarıdır. Kalp-damar hastalıkları Amerika Birleşik Devletleri'nde toplam ölüm oranının % 48'ini oluşturmaktadır. 63 milyondan fazla Amerikalının bir çeşit kalp-damar hastalığına sahip olduğu tahmin edilmektedir. Koroner arteriyel hastalık, kalp yetmezliği ve hipertansiyon yaygın kalp-damar hastalıkları arasındadır ve yaklaşık olarak bu kalp-damar hastalıklarının 2/3'ü miyokardiyal enfarktüs ile ortaya çıkmaktadır. Koroner arteriyel hastalığın (KAH) en kötü yanı, bir uyarı olmaksızın ortaya çıkmasıdır ve ilk kalp sektesini geçiren her beş kişiden biri derhal ölür (Wilson ve ark., 1981).

Amerikalılar kalp-damar hastalığı için yılda yaklaşık olarak 35 milyar dolar harcamaktadırlar. Buna ek olarak, kalp hastası, ailesi, dost ve arkadaşları psikolojik ve sosyal bir travma atlatmaktadırlar. Ayrıca, birçok hasta toplumun verimli üyeleridirler. Aynı sağlık sorunu Türkiye için de geçerlidir. Bu acı manzara, dikkatlice planlanmış önleyici ve rehabilitasyon stratejilerinin gereğini ortaya koymaktadır. İyi planlanmış bir psikolojik ve fiziksel rehabilitasyon programı, kalp-damar hastalığı atlatanları, aktif ve verimli bir hayat tarzına döndürmede esastır (Tuncel, 1979).

6. KARDİYAK REHABİLİTASYON

Fiziksel aktivitenin koroner damar hastalığı ile olan ilişkisi birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Bu çalışmalar göstermiştir ki düzenli fiziksel aktivite birçok kalp hastası için zararlı değil, tam tersine yararlıdır. Efraim ve arkadaşları 1986'da, fiziksel antrenman ve risk faktörlerinin kontrolü ve kalp damar fonksiyonlarının takip edilmesini gerektiren bir

rehabilitasyon programının hem hastaya, hem de ailesine ekonomik ve psikososyal yararlar getirmesinin yanısıra (işin hafiflemesi ve iyi hissetme) fonksiyonel kapasitenin arttırılmasında da yarar sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Bu nedenle, kalp hastalarının kardiyak rehabilitasyon programlarına katılmaları önemlidir.

Kardiyak rehabilitasyon 1951'lerin başlarında ve ortalarına doğru başlamış ve son 40 yılda büyük bir hızla büyümüştür. Seksenlerin ortalarında kabul edilebilir bir noktaya gelmiştir. 1950 ve 60'ların başları, kardiyak rehabilitasyon ile ilgili kuralların geliştirilip gözden geçirildiği bir dönemdi. 1980'ler ise kardiyak rehabilitasyon ile ilgili kuralların geliştirilip gözden geçirildiği bir dönemdi. 1980'ler ise kardiyak rehabilitasyonun ayrıntıları ile ortaya konduğu bir dönemdir. Kardiyak rehabilitasyonun bundan sonraki gelişimi mevcut kuralların ve düzenlemelerin uygulanması olmalıdır. Kardiyak rehabilitasyonun organizasyonu ve idari yönler onun gelişimine paralel olmaktadır (Tuncel, 1979).

Son 30-40 yılda birçok kalp hastası kontrollü fizik aktivite programlarında yer aldı. Programlar çok düşük seviyede fizik aktiviteye başlama (düşük seviyeli MET ile devamlı egzersizler- 1 MET dinlenme metabolik hızının katlarıdır) ve her hastanın kapasitesine göre yavaş yavaş egzersiz şiddetini artırma prensibine dayanır. Kullanılan bazı egzersiz çeşitleri yürüme, hafif koşu (jogging), yüzme ve jimnastik hareketleridir. Wilson (1981), kardiyak rehabilitasyon programına düzenli olarak katılan hastalarda aşağıdaki olumlu değişimlerin gözlemlendiğini bildirmiştir:

Son 30-40 yılda birçok kalp hastası kontrollü fizik aktivite programlarında yer aldı. Programlar çok düşük seviyede fizik aktiviteye başlama (düşük seviyeli MET ile devamlı egzersizler- 1 MET dinlenme metabolik hızının katlarıdır) ve her hastanın kapasitesine göre yavaş yavaş egzersiz şiddetini artırma prensibine dayanır. Kullanılan bazı egzersiz çeşitleri yürüme, hafif koşu (jogging), yüzme ve jimnastik hareketleridir. Wilson ve arkadaşları (1981), kardiyak rehabilitasyon programına düzenli olarak katılan hastalarda aşağıdaki olumlu değişimlerin gözlemlendiğini bildirmiştir:

1. Maksimal oksijen tüketiminde (VO_{2max}) belirgin artış,
2. Dinlenme ve submaksimal egzersiz sırasında sistolik kan basıncı ile kalp atım hızında düşüş,
3. Kas kütlesinde artış ve vücut yağ oranında azalma gibi önemli **vücut kompozisyonu** değişimleri,
4. Cinsel işlev ve yaşam enerjisinde artış,
5. Pozitif düşünce ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının gelişimi,
6. Dinlenme ve submaksimal düzeylerde kalp kası yükünün azalması,
7. Merkezi ve periferik dolaşımda belirgin iyileşme.

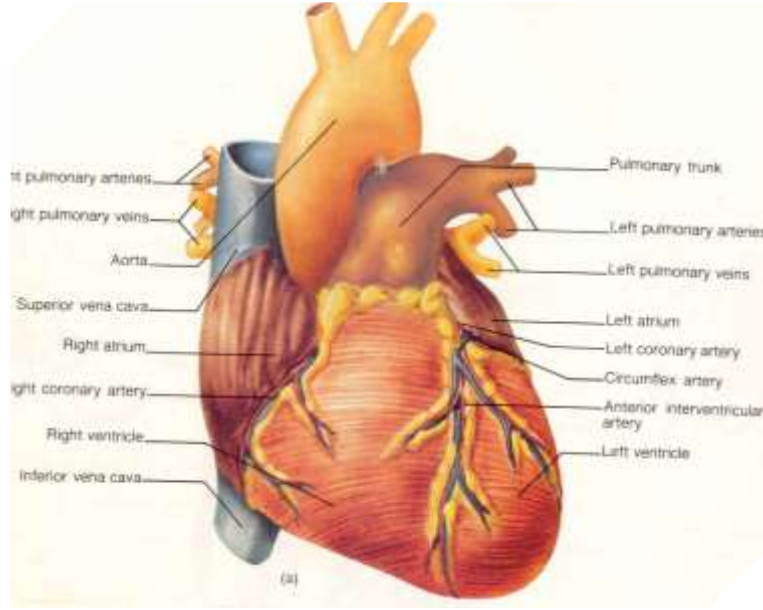
Bu fizyolojik ve psikolojik iyileşmelerin, kardiyak rehabilitasyon programına katılmayan hastalarda gözlenmediği bildirilmiştir. Dolayısıyla, düzenli egzersiz temelli rehabilitasyon, kalp hastalarının fonksiyonel kapasitesinin artırılması, yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve mortalite riskinin azaltılmasında bilimsel olarak kanıtlanmış bir yöntem olarak kabul edilmektedir.



Resim 1. Kardiyak Rehabilitasyon Programı Egzersiz Uygulamaları

Wilson'a göre (1981), Amerikan Spor Tıp Koleji'nin sertifikasını alan kişiler genellikle sağlıklı, normal ve antrenmanlı sporcularla çalışarak, insanların büyük bir kısmını ihmal etmektedirler. Aynı zamanda tıp eğitimi egzersiz ve aktivite fizyolojisi gibi birçok kavramı ihmal etmektedir. Meslek dışı insanların ve meslekle ilgilenenlerin, düzenli egzersiz programlarının gerekliliğini anlayabilmeleri için, bu yaklaşımın değişmesi gerekir. Egzersiz yolu ile sağlık ve zindeliğe en iyi yaklaşım, egzersiz uzmanı ve tıp doktorunun birlikte çalışmasında yatar. Bu formül, güvenli ve etkili programlar için en iyi ortamı yaratır (ACSM, 2010).

Kalpdamar hastalıklarını gözden geçirmeden önce kalbin yapısını gözden geçirmek yararlı olacaktır: Kalp dört odacıktan (bölmeden) oluşan kassal bir organdır. Yetişkinlerde yaklaşık olarak 285 gr ağırlığındadır. Uzunluğu yaklaşık 13 cm., genişliği ise yaklaşık 9 cm.'dir. Buna karşılık bir filin kalbi yaklaşık olarak 18 kg.'dır. Göğüs boşluğunda yer alan kalp, önde sternum, arkada omurga, yanlarda akciğerler ve alt kısımda ise diafram kası ile çevrilidir. Kalp kütlesinin yaklaşık üçte ikisi orta çizgiden alt sola doğru uzanmıştır. Normal olarak kalbin ucu, beşinci kostal aralığa, orta çizgiden 5 cm. kadar sola doğru uzanır.



Resim 2. Kalbin Genel Yapısı

Not: Görseldeki anatomik yapıların Türkçe karşılıkları şöyledir: Pulmonary trunk (Pulmoner gövde), left pulmonary arteries (Sol akciğer arterleri), right pulmonary arteries (Sağ akciğer arterleri), left pulmonary veins (Sol akciğer venleri), right pulmonary veins (Sağ akciğer venleri), aorta (Aort damarı), superior vena cava (Üst ana toplardamar), inferior vena cava (Alt ana toplardamar), right atrium (Sağ kulakçık), left atrium (Sol kulakçık), right ventricle (Sağ karıncık), left ventricle (Sol karıncık), right coronary artery (Sağ koroner arter), left coronary artery (Sol koroner arter), circumflex artery (Sirkumfleks arter), anterior interventricular artery (Ön inverventriküler arter).

Gelişmekte olan kalp üç amacı gerçekleştirme durumundadır: 1. Bir elektrik uyarı oluşturma-otoritm, 2. Bu uyarı kalp kasına yayma-iletme, 3. Mekanik olarak cevap verme-kasılma. Bütün anatomik ve fizyolojik gelişmeler bu üç amaca ulaşmaya hizmet edecektir. Herhangi bir patolojik durumun ortaya çıkmaması durumunda, otoritm, iletim ve kasılması embriyonik gelişimden itibaren hayat boyunca devam eder ve ancak ölüm ile noktalanır. Ortalama bir hayat süresince kalp, yaklaşık olarak 3 milyar kez çarpar ve 265 milyon litre kan pompalar (Adamovich, 1984).

Bu aşamada kalpdamar hastalıklarına kısaca değinmek yerinde olacaktır:

Kalp Damar Hastalığı

Kalp kasını besleyen damarlar (koroner arterler) daraldığında, kalbe olan kan akımı azalır. Normalde azalmış kan akımı, işlemi, kalbin fonksiyonunu engellemez. Fakat kalbe daha çok kan pompalanması için baskı uygulandığında (egzersiz sırasında, korkulduğunda veya diğer tür streslere tabi tutulduğunda), yetersiz kan akımı ortaya çıkar ve bu durum da ağrıya neden olur. Bu ağrı, "angina pectoris" olarak bilinir ve bu duruma iskemik kalp hastalığı denir.



Resim 3. Kalbi Besleyen Damarların (Koroner Arterler) Tıkanması ile Oluşan Myokardiyal Infarktüs (MI)

Koroner bir damar tamamen tıkanırsa (kan pıhtısının buraya yerleşmesi ile olduğu gibi), bu damarın kan taşıdığı kalp bölümüne olan kan akımı kesilir ve bu bölümünde ölü kalp dokusu oluşur. Buna myokardiyal enfarktüs veya MI denir. Küçük bir enfarktüs, etkilenen kısmın iyileşmesi ve buraya skar dokunun yerleşmesi ile sessiz kalabilir. Bu durum, elektrokardiyogramda (ECG veya EKG) son olarak alınan elektrokardiyogramdan farklı olarak görülebilir. Fakat eğer MI bölgesi geniş ise hasta "kalp sektesi" belirtileri gösterir. Eğer kalbin büyük bir bölümüne veya tamamına giden koroner damar tıkanır ve buraya kan akımı kesilirse, ani ölüm meydana gelebilir.

Serebrovasküler Hastalık

Beyne giden arterlerin aterosklerosis ile daralması, stroke'un genel niteliklerindendir. Aorta, böbrekler ve akciğerlere giden diğer arterlerde aterosklerosis, böbrek yetersizliğine bağlı hipertansiyon, bacak krampları, uyuşma ve zamanla gangren ile amputasyon gibi ciddi sonuçlar doğurabilir (Eisenberg & Eisenberg, 1979).

Stres ve Kalp Sektesi

Eğer tansiyonunuzu, sinirli olduğunuz bir anda aldırıyorsanız, stresin tansiyonu etkilediğini bilirsiniz. Bazı uzmanlar stresli hayatın kalp sağlığını etkilediğini öne sürmektedirler. Hırslı, yarışçı karakterde, "hemen yapmam gerekir" düşüncesindeki insanlar (Tip A), kalp sektesi için diğerlerinden daha çok riske sahiptirler.

Kalp Bloğu

Kalp elektrik sisteminin normal çalışmasında bir aksama olursa, halsizlik, baş dönmesi, çok yavaş nabız ve hatta ölüm meydana gelebilir. *Sebebi* – doğuştan gelen aksaklık, enfeksiyon veya ameliyat sırasında elektrik yollarında harabiyet. *Tedavi* – ameliyat ile vücudun doğal temposunu ayarlayacak, dıştan kontrol edilen bir uyarıcı takılır.

Aritmia

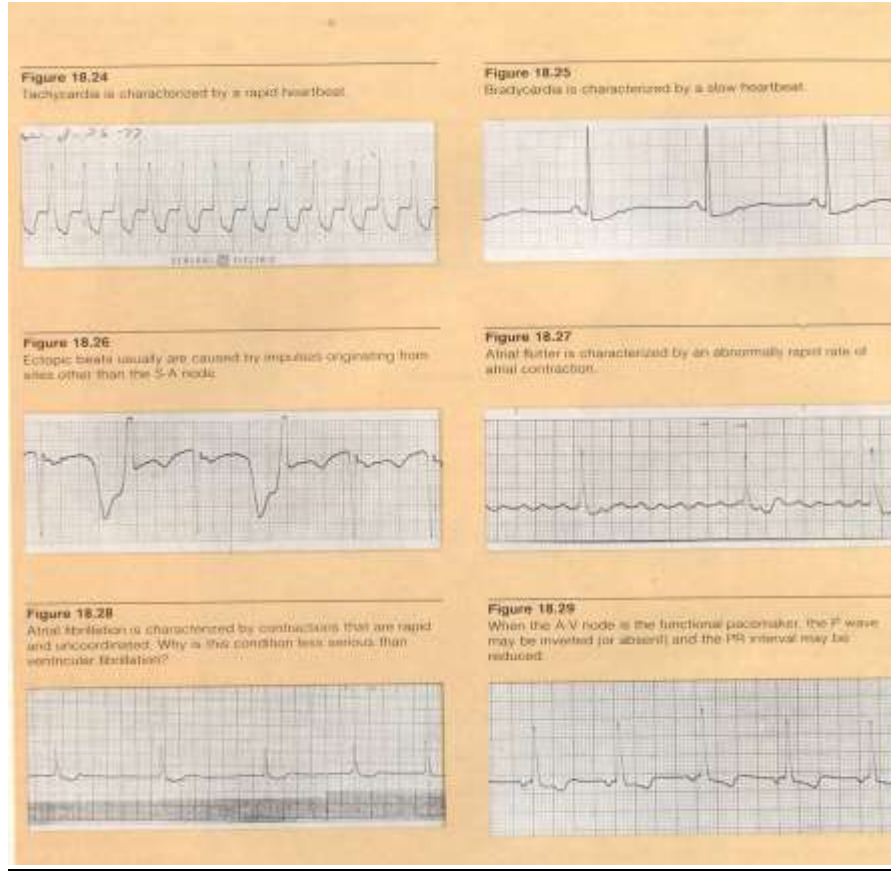
Kalp çok hızlı, çok yavaş çarpıyor olabilir veya arasıra bir vuruş atlıyor olabilir ya da çırpınıyor olabilir. *Sebebi* – yorgunluk, psikolojik bozukluk, kafein, tütün veya merivana kullanımı; veya hastalık. Doktorun teşhis koyması gerekir. *Tedavi* – ortaya çıkaran faktörlerden kaçınma; kalp atımını düzenleyici ilaç kullanma, çok hızlı kalp atımları için (taşikardi), gevşeme teknikleri. Doktor, taşikardiyi başlatan vagus refleksin durdurulması için kendi kendine uygulanacak teknik önerebilir.

Fibrilasyon

Kalp, artık etkili olamayacağı ölçüde hızlı çarparsa - dakikada 400 ile 600 vuruş – hasta aşırı tehlikeydedir. *Sebebi* – Miyokardiyal enfarktüs (MI) veya diğer kalp problemleri. *Tedavi* – ilaç kullanımı, kalbin elektrik sistemini tekrar çalışabilir duruma getirmek için defibrillatör ile elektrik şoku.

Kongestif Kalp Yetmezliği

Vücudun çeşitli bölgelerinde (akciğerler, karın bacaklar vs.) su toplanması. *Sebebi* – Kalp kasının zayıflayarak, bütün kanı pompalayamaması ve yeterli sirkülasyon (dolaşım) sağlayamaması. *Tedavi* – digitalis, tuz kullanımını azaltma ve diüretik kullanma.



Resim 4. Elektrokardiyogram (EKG) Üzerinde Kalp Bloku ve Aritmia

Not: Şekilde çeşitli aritmi türlerinin elektrokardiyografik (EKG) görünimleri yer almaktadır: **Şekil 18.24** – Taşikardi (Tachycardia): Kalp atım hızının normalden yüksek olduğu durumdur. Hızlı kalp atışı karakterizedir. **Şekil 18.25** – Bradikardi (Bradycardia): Kalp atım hızının normalden düşük olduğu durumu gösterir. **Şekil 18.26** – Ektopik Atım (Ectopic Beats): Uyarıların sinoatriyal (SA) düğüm dışındaki bölgelerden kaynaklandığı düzensiz atımlardır. **Şekil 18.27** – Atriyal Flutter: Atriyum kasılmalarının olağandışı yüksek hızda ve düzenli ritimde gerçekleştiği aritmi tipidir. **Şekil 18.28** – Atriyal Fibrilasyon: Atriyumların düzensiz ve hızlı kasılmalarıyla karakterizedir; ventriküler fibrilasyona göre daha hafif seyirlidir. **Şekil 18.29** – Atrioventriküler (AV) Düğüm Kaynaklı Ritim: Uyarının AV düğümünden kaynaklandığı durumda, P dalgası ters veya kaybolmuş olabilir; PR aralığı da kısalmış olabilir.

Hipertansiyon

Kan basıncını düzenleyen mekanizmaların genellikle bilinmeyen bir nedenle olumsuz etkilenmeleri sonucu, kan basıncı normalin çok üstüne çıkar ve arterlere büyük bir baskı uygular. Bu hipertansiyon ya da yüksek kan basıncı olarak bilinmektedir. Yıllarca farketmeksizin kişi yüksek tansiyonlu olabilir. Sessiz olmasına rağmen hipertansiyon zararsız değildir. Kalp, böbrekler ve beyin gibi organlara giden damarlardaki aşırı baskı bu organlarda zamanla ciddi yıpranmalara yol açar (Eisenberg & Eisenberg, 1979).

Bu gibi hastalıklarla hastaneye gelen hastaların girdikleri program ve safhaları ise şu şekilde belirtilebilir.

Kardiyak rehabilitasyon, koroner kalp hastalığı gibi kalp damar hastalığı olan kişinin, fizyolojik, psikolojik, sosyal ve mesleki durumlarının en iyiye getirilerek korunması işlemidir. Bu işlemin uygulanması, geleneksel program yaklaşımından çok, kişisel hasta ihtiyacını kapsamalıdır. Uygulama üç ya da dört safhada yapılmaktadır. **Safha 1:** hastanın hastanede kaldığı süredir (normalde myokardiyal enfarktüs veya koroner bypass ameliyatı sonrasındaki hastalarda 6 ile 14 gündür).

Safha I’de amaç, uzun süre yatakta kalmaktan oluşan kondisyonsuzluğu bir ölçüde ortadan kaldırmaktır. **Safha II:** Hastaneden çıkmayı takip eden iyileşme safhasıdır ki genellikle 12 hafta süre ile devam eder. İdeal olarak, safha II, hastaneden taburcu olmayı takiben 3 hafta içinde başlamalıdır. **Safha III:** devam eden sağlığı ve zindeliği korumu periyodu (belirsiz sürede). Safha III ve IV egzersiz amaçlarına ulaşıldığı ve alınan tepkiler normal ve kontrollü olduğunda başlar (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, 1991).



Resim 5. Kardiyak Rehabilitasyon Programında Hastanın Tansiyonunun Ölçülmesi

7. SONUÇ

Sağlıklı yaşam tarzı geliştirmede fiziksel aktivite ve egzersiz vazgeçilmez bir yere ve öneme sahiptir. Gerek yorgunluk ortaya çıkmadan günlük yaşamı sürdürmede ve gerekse kronik hastalıkları önlemede düzenli yapılan egzersizin katkısı birçok bilimsel çalışma ile ortaya konulmuştur. Bir başka boyutunda ise bilinçli ve düzenli yapılan egzersiz programlarını içeren kardiyak rehabilitasyon programları, kronik hastalığı olan kişilere sağlıklarına kavuşmada çok önemli katkılar sunmaktadır. Uygulanacak programların ilke ve kriterleri Amerikan Spor Tıp Koleji (ACSM) tarafından belirlenmekte ve güncellenmektedir. Önleyici ve tedavi edici programların hayata geçirilmesi halk sağlığı ve toplumsal yaşamın verimli olmasında çok önemli bir yere sahiptir.

Öneriler

- Gelecek çalışmalarda, farklı yaş grupları (örneğin 60 yaş ve üzeri) veya farklı kronik hastalık grupları (örneğin diyabet, hipertansiyon) üzerinde benzer egzersiz reçetesi uygulamalarının uzun dönem etkinliği incelenmelidir.
- Egzersiz reçetesi belirlenirken kullanılan parametreler (örneğin VO_2 rezervi, MET yüzdesi) dikkatle standartlaştırılmalı ve katılımcıların başlangıç kondisyon düzeyleri mutlaka hesaba katılmalıdır.
- Hastane dışı (toplum temelli) programlarda, egzersiz uygulamasının sürdürülebilirliğini artırmak için mobil uygulama ya da uzaktan takip sistemleri entegre edilebilir.
- Politik düzeyde, işverenler ve sigorta kurumları egzersiz-temelli önleyici programları teşvik etmeli; örneğin egzersiz alışkanlığı olan bireyler için prim indirimleri veya teşvik mekanizmaları geliştirilebilir.
- Eğitim kurumlarında ve halk sağlığı kampanyalarında “egzersiz ilacıdır” sloganının yaygınlaştırılması, bireylerin fiziksel aktivite alışkanlığı kazanmasını destekleyecek şekilde yapılandırılmalıdır.

Çıkar Çatışması

Yazarın çalışmayla ilgili herhangi bir kişi, kurum veya kuruluşla çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansman

Bu araştırma herhangi bir kurum ya da kuruluştan mali destek almamıştır.

Yazar Biyografileri ve Katkıları

Yazar: Fehmi Tuncel – Prof. Dr.; Eski İstanbul Gelişim Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0003-3940-673X, E-mail: fetuncel@gelisim.edu.tr

Biography: Prof. Dr. Fehmi Tuncel lisans eğitimini Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü'nde tamamlamıştır. Yüksek lisans ve doktora çalışmalarını Amerika Birleşik Devletleri'nde Oklahoma State University'de Egzersiz ve Spor Bilimleri alanında sürdürmüştür. Egzersiz fizyolojisi, sporcu sağlığı, fiziksel uygunluk ve kardiyak rehabilitasyon konularında akademik çalışmalar yürütmüştür. Akademik kariyeri boyunca eğitim, araştırma ve uygulama alanlarında çok sayıda çalışmaya imza atan Tuncel, egzersiz biliminin toplum sağlığı ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini vurgulayan çalışmalarıyla tanınmaktadır.

8. REFERENCES

- Adamovich, D. R. (1984). *The heart: Fundamentals of electrocardiography, exercise physiology and exercise stress testing*. Bireline Publishing Company.
- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. (1991). *Guidelines for cardiac rehabilitation programs* (ss. 3–4). Human Kinetics Books.
- American College of Sports Medicine (ACSM). (2010). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (8th ed.). Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131.
- Cooper, K. H. (1982). *The aerobics program for total well-being*. Bantam Books.
- Eisenberg, A., & Eisenberg, H. (1979). *Alive and well: Decisions in health* (ss. 223–239). McGraw-Hill Book Company.
- Garber, C. E., McKinney, J. S., & Carleton, R. A. (1992). Is aerobic dance an effective alternative to walk-jog exercise training? *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 32(2), 136-141.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2008). *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008*. U.S. Department of Health and Human Services.
- Powers, S. K., & Howley, E. T. (1990). *Exercise physiology*. Brown Publishers.
- Rochmis, P., & Blackburn, H. (1971). Exercise tests: A survey of procedures, safety, and litigation experience in approximately 170,000 tests. *JAMA*, 217(8), 1061–1066.
- Seccareccia, F., & Menotti, A. (1992). Physical activity, physical fitness, and mortality in a sample of middle-aged men followed up for 25 years. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 32(2), 206-213.
- Tuncel, F. (1979). *A comparison of cardiac output and stroke volume in Phase III cardiac patients and healthy adults* (Doctoral dissertation). Oklahoma State University.
- Wilson, P., Fudy, P. S., & Froelicher, V. F. (1981). *Cardiac rehabilitation, adult fitness and exercise testing* (ss. 4-7). Lea & Febiger.