



INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES

ISSN: 2149-8229

VOLUME 3, ISSUE 4, DECEMBER 2017
CİLT 3, SAYI 4, ARALIK 2017



INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES



This journal has been indexed by **DOAJ (Directory of Open Access Journal)**, **Tubitak Ulakbim**, **Open Academic Journal Index**, **Google Scholar**, **Eurasian Scientific Journal Index**, **Index Copernicus (ICV 2016, 69.46)**, **Turkish Citation Index**, **Scientific Indexing Services**, **Journal Factor**, **Directory of Research Journal Indexing**, **ASOS Index**, **Turkish Education Index**, **Academic Resource Index**, **Scientific World Indexing**, **SOBIAD**, **Cosmos Impact Factor**, **Academic Keys**, **Erih Plus**, **CrosReff**, **Root Indexing**, **Science Library Index**, **InfoBase Index (IBI Factor 2017, 2.8)**, **U.S. National Library of Medicine - National Institutes of Health**, **Electronic Journals Library**, **WorldCat**, **MIAR**, **Arastirmax Scientific Publication Index**, **Akademik Dizin (Akademik Türk Dergileri İndeksi)**, **CABI Abstracts**, **OALIB - Open Access Library**, **IdealOnline**, **Turk Medline**, **ROAD (Directory of Open Access Scholarly Resources)**, **BASE (Bielefeld Academic Search Engine)**, and **International Innovative Journal Impact Factor (IJIF)**.

Bu dergi **DOAJ (Directory of Open Access Journal)**, **Tubitak Ulakbim**, **Open Academic Journal Index**, **Google Scholar**, **Eurasian Scientific Journal Index**, **Index Copernicus (ICV 2016, 69.46)**, **Turkish Citation Index**, **Scientific Indexing Services**, **Journal Factor**, **Directory of Research Journal Indexing**, **ASOS Index**, **Turkish Education Index**, **Academic Resource Index**, **Scientific World Indexing**, **SOBIAD**, **Cosmos Impact Factor**, **Academic Keys**, **Erih Plus**, **CrosReff**, **Root Indexing**, **Science Library Index**, **InfoBase Index (IBI Factor 2017, 2.8)**, **U.S. National Library of Medicine - National Institutes of Health**, **Electronic Journals Library**, **WorldCat**, **MIAR**, **Arastirmax Scientific Publication Index**, **Akademik Dizin (Akademik Türk Dergileri İndeksi)**, **CABI Abstracts**, **OALIB - Open Access Library**, **IdealOnline**, **Turk Medline**, **ROAD (Directory of Open Access Scholarly Resources)**, **BASE (Bielefeld Academic Search Engine)** ve **International Innovative Journal Impact Factor (IJIF)** tarafından indekslenmektedir.





INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES



VOLUME 3, ISSUE 4, DECEMBER 2017

CILT 3, SAYI 4, ARALIK 2017

Owner / Sahibi

On the behalf of the International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences / Uluslararası Spor, Egzersiz & Antrenman Bilimi Dergisi adına
İbrahim ERDEMİR

Editors in Chief / Baş Editörler

PhD. R. Gül Tiryaki SÖNMEZ
PhD. İbrahim ERDEMİR

Biostatistics Editor / Biyoistatistik Editörü

PhD. İmran KURT ÖMÜRLÜ
PhD. Mevlüt TÜRE

Editors / Editörler

PhD. Ahmet Şadan ÖKMEN
PhD. Ali KIZILET
PhD. Brad SCHOENFELD
PhD. Bülent GÜRBÜZ
PhD. Cem KURT
PhD. Erkut TUTKUN
PhD. İlhan ADILOĞULLARI
PhD. Mustafa Levent İNCE
PhD. Mehmet YANIK
PhD. Zafer ÇİMEN

Publishing Coordinator / Yayın Koordinatörü

Recep Fatih KAYHAN

Editing / Yazım Kontrol

Murat KASAP
Sercan YILMAZ

Official Languages / Yayın Dili

English – Turkish

International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences / Uluslararası Spor, Egzersiz & Antrenman Bilimi Dergisi
Published Electronically 4 times a year / Yılda 4 kez elektronik olarak yayınlanır.

Copyright © 2015 - İbrahim ERDEMİR

IJSETS
112E12

105

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

ISSN: 2149-8229

EDITORIAL BOARD / YAYIN KURULU (2017) (ALPHABETICAL ORDER / ALFABETİK SIRA)

Abdussalam KANIYAN	<i>Univ. of Calicut, Kerala, Indian</i>	Kemal GÖRAL	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>
Adil Deniz DURU	<i>Marmara Univ., Turkey</i>	Kerem Yıldırım ŞİMŞEK	<i>Anadolu Univ., Turkey</i>
A. Haktan SIVRİKAYA	<i>Balıkesir Univ., Turkey</i>	Kubiyal ÖCAL	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>
Ahmet YAPAR	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>	Levent ATALI	<i>Kocaeli Univ., Turkey</i>
Aksel Çelik	<i>Dokuz Eylül Univ., Turkey</i>	Manolya AKIN	<i>Mersin Univ., Turkey</i>
Ali TEKİN	<i>Bitlis Eren Univ., Turkey</i>	Marko VIDNJEVIĆ	<i>Univ. of Primorska, Koper, Slovenya</i>
Alpay GÜVENÇ	<i>Akdeniz Univ., Turkey</i>	Mehmet Akif ZİYAGİL	<i>Mersin Univ., Turkey</i>
Amin AZIMKHANI	<i>Univ. of International Imam Reza, Iran</i>	Mehmet DEMİREL	<i>Kütahya Dumlupınar Univ., Turkey</i>
Antonio DAMASIO	<i>Polytechnic Institute of Coimbra, Portugal</i>	M. Fatih KARAHÜSEYİNOĞLU	<i>Fırat Univ., Turkey</i>
Barış GÜROL	<i>Anadolu Univ., Turkey</i>	Mehmet KALE	<i>Anadolu Univ., Turkey y</i>
Birgül ARSLANOĞLU	<i>Istanbul Technical Univ., Turkey</i>	Mehmet Zeki ÖZKOL	<i>Ege Univ., Turkey</i>
Can ÖZGİDER	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>	Melike ESENTAŞ	<i>Batman Univ., Turkey</i>
Cem Sinan ASLAN	<i>Mehmet Akif Ersoy Univ., Turkey</i>	Metin ARGAN	<i>Anadolu Univ., Turkey</i>
Cevdet CENGİZ	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>	Müberra ÇELEBİ	<i>Abant İzzet Baysal Univ., Turkey</i>
Daniela DASHEVA	<i>National Sports Academy, Sofia, Bulgaria</i>	Muhammed Emin KAFKAS	<i>İnönü Univ., Turkey</i>
Deniz İnal İNCE	<i>Hacettepe Univ., Turkey</i>	Murat KANGAL	<i>Cumhuriyet Univ., Turkey</i>
Eda AĞAŞCIOĞLU	<i>Çankaya Univ., Turkey</i>	Murat TEKİN	<i>Karamanoğlu Mehmet Bey Univ., Turkey</i>
Ekim PEKÜNLÜ	<i>Ege Univ., Turkey</i>	Mümine SOYTÜRK	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>
Enden ŞENEL	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>	Nuran Kandaz GELEN	<i>Sakarya Univ., Turkey</i>
Erdinç ŞIKTAR	<i>Atatürk Univ., Turkey</i>	Oğuz ÖZBEK	<i>Ankara Univ., Turkey</i>
Erhan DEVRİLMEZ	<i>Karamanoğlu Mehmet Bey Univ., Turkey</i>	Oya ERKUT	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
Erman ÖNCÜ	<i>Karadeniz Technical Univ., Turkey</i>	Ozan ATALAG	<i>University of Hawai'i, Hilo – USA</i>
Ertan TÜFEKÇIOĞLU	<i>King Fahd Univ. of Pet. and Miner, Saudi Arabia</i>	Önder DAĞLIOĞLU	<i>Gaziantep Univ., Turkey</i>
Esen Kızıldağ KALE	<i>Nişantaşı Univ., Turkey</i>	Önder ŞEMŞEK	<i>Abant İzzet Baysal Univ., Turkey</i>
Evren Tercan KASS	<i>Akdeniz Univ., Turkey</i>	Özcan SAYGIN	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>
Faik VURAL	<i>Ege Univ., Turkey</i>	Özden Tepeköylü ÖZTÜRK	<i>Pamukkale Univ., Turkey</i>
Fatma Çelik KAYAPINAR	<i>Mehmet Akif Ersoy University, Turkey</i>	Özhan BAVLI	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>
Faruk TURGAY	<i>Ege Univ., Turkey</i>	Özlem KIRANDI	<i>Istanbul Univ., Turkey</i>
Fatma ÇEPİKKURT	<i>Mersin Univ., Turkey</i>	Pawel TOMASZEWSKI	<i>Józef Piłsudski Univ. of Phys. Educ., Poland</i>
Fatma Saçlı UZUNÖZ	<i>Hacı Bektaş Veli Univ., Turkey</i>	Recep GÖRGÜLÜ	<i>Uludağ Univ., Turkey</i>
Ferman KONUKMAN	<i>Qatar Univ., Doha, Qatar</i>	Rıdvan ÇOLAK	<i>Ardahan Univ., Turkey</i>
Funda KOÇAK	<i>Ankara Univ., Turkey</i>	Robert C. SCHNEIDER	<i>The Coll. at Brockport, State Univ. of NY, US</i>
Francisco CAMPOS	<i>Polytechnic Institute of Coimbra, Portugal</i>	Romuald STUPNICKI	<i>Józef Piłsudski Univ. of Phys. Educ., Poland</i>
Gabriel L. TALAGHIR	<i>"Dunărea de Jos" University of Galați, România</i>	Rüchan İRİ	<i>Ömer Halis Demir Univ., Turkey</i>
Gönül İREZ	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>	Sadettin KİRAZCI	<i>Middle East Technical Univ., Turkey</i>
Gül BALTACI	<i>Hacettepe Univ., Turkey</i>	Sema Alay ÖZGÜL	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
Gülten ÖKMEN	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>	Serap MUNGANAY	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
Hakan SUNAY	<i>Ankara Univ., Turkey</i>	Serkan HACICAFEROĞLU	<i>Recep Tayyip Erdogan Univ., Turkey</i>
Hakkı ULUCAN	<i>Erciyes Univ., Turkey</i>	Settar KOÇAK	<i>Middle East Technical Univ., Turkey</i>
Halil SAROL	<i>Kırıkkale Univ., Turkey</i>	Sevda ÇİFTÇİ	<i>Sakarya Univ., Turkey</i>
Hamdi Alper GÜNGÖRMÜŞ	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>	Sırrı Cem DİNÇ	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>
Hatice ÇAMLİYER	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>	Stevo POPOVIC	<i>University of Montenegro, Montenegro</i>
Hayrettin GÜMÜŞDAĞ	<i>Bozok Univ., Turkey</i>	Şahin ÖZEN	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
Hayri AYDOĞAN	<i>Recep Tayyip Erdogan Univ., Turkey</i>	Şerife VATANSEVER	<i>Uludağ Univ., Turkey</i>
Hayriye Çakır ATABEK	<i>Anadolu Univ., Turkey</i>	Tameka BATTLE	<i>Laguardia Community Coll., NY, US</i>
Hüseyin GÜMÜŞ	<i>Mersin Univ., Turkey</i>	Tennur Yerlisu LAPA	<i>Akdeniz Univ., Turkey</i>
Hüseyin ÜNLÜ	<i>Aksaray Univ., Turkey</i>	Tolga AKŞİT	<i>Ege Univ., Turkey</i>
Hürmüz KOÇ	<i>Erciyes Univ., Turkey</i>	Turgay BİÇER	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
İbrahim CİCİOĞLU	<i>Gazi Univ., Turkey</i>	Utku LEMDAROĞLU	<i>Pamukkale Univ., Turkey</i>
Jan GAJEWSKI	<i>Józef Piłsudski Univ. of Phys. Educ., Poland</i>	Ümid KARLI	<i>Abant İzzet Baysal Univ., Turkey</i>
Jaroslava CHOLEWA	<i>Academy of Phys. Educ., Katowice, Poland</i>	Yusuf KÖKLÜ	<i>Pamukkale Univ., Turkey</i>
Joseph Joy REYES	<i>Univ. of Santo Tomas, Manila, Philippines</i>	Yüksel SAVUCU	<i>Fırat Univ., Turkey</i>
Kadir YILDIZ	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>	Zekai PEHLİVAN	<i>Mersin Univ., Turkey</i>

MOVEMENT & TRAINING SCIENCES

Analysis of Agility, Reaction Time and Balance Variables at Badminton Players Aged 9-14 Years

9-14 Yaş Badmintoncularda Çeviklik, Reaksiyon Zamanı ve Denge Parametrelerinin İncelenmesi

Seydi Ahmet Ağaoğlu, Rıdvan Ergin 109–119

A Comparison of Body Mass Index and Daily Step Numbers of Secondary School and High School Students According to Age and Gender

Ortaokul ve Lise Öğrencilerinin Beden Kütle İndeksi ile Günlük Adım Sayısının Yaşa ve Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Özcan Saygın, Halil İbrahim Ceylan 142–152

The Evaluation of Balance Performance for Elite Male Karate Athletes After Fatigue

Meryem Güler, İrfan Gülmez, Semih Yılmaz, Nusret Ramazanoğlu 161–168

The Effect of Coordination and Plyometric Exercises on Agility, Jumping and Endurance ability on Badminton Players

Badmintoncularda Koordinasyon ve Pliometrik Çalışmaların Çeviklik, Sıçrama ve Dayanıklılık Yeteneği Üzerine Etkisi

Tuba Kızılet Bozdoğan, Ali Kızılet 178–187

SCIENCES OF SPORTS EDUCATION

The Classroom Teachers Candidates' Attitudes Towards Physical Education Lesson

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumları

Gönül Tekkurşun Demir, Halil İbrahim Cicioğlu, Ekrem Levent İlhan, Özlem Arslan 120–128

SPORT & HEALTH SCIENCE

The Effect of Acute Voluntary Exercise Session on Pain Threshold and Tolerance in Middle-Aged Tennis Players

Nurlan Hasanlı, Sami Altuntaş, Mehmet Zeki Sarı, Yaşar Gül Özkaya 153–160



The Relation of Physical Activity to Physical and Mental Health Level in Adolescents

Ömer Faruk İneçlia, Mehmet Akif Ziyagil 199–205

SCIENCE OF EXERCISE & SPORTS PSYCHOLOGY

Investigation the Relationship with Internet Addiction and Personality among University Students

Üniversite Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı ile Kişilik İlişkisinin İncelenmesi

Fatih Özgen, Özhan Bavlı 129–141

The Role of Self-Esteem and Passion in Determining Resilience in Athletes: An Application of Structural Equation Modeling

Sporcularda Benlik Saygısı ve Tutkunluğun Psikolojik Sağlamlığı Yordamada ki Rolü: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması

Nazmi Bayköse, Selma Civar Yavuz, Pakize Keskin, Mustafa Kılınc 169–177

SCIENCE OF SPORT MANAGEMENT

The Effects of Perceived Managerial Support on Organizational Commitment: An Example of Professional Football Players

Algılanan Yönetici Desteğinin Örgütsel Bağlılığa Etkisi: Profesyonel Futbolcular Örneği

İlhan Adiloğulları, Recep Görgülü, Hakkı Ulucan 188–198

Examining the Effect of Capoeira on Socialization in Terms of Some Variables

Capoeira'nın Sosyalleşmeye Etkisinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Serkan Hacıcaferoğlu, Burhanettin Hacıcaferoğlu, Recep Fatih Kayhan, Güngör Doğanay 206–213

9-14 Yaş Badmintoncularda Çeviklik, Reaksiyon Zamanı ve Denge Parametrelerinin İncelenmesi

Seydi Ahmet Ağaoğlu¹, Rıdvan Ergin²

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, 9-14 yaş grubu badminton sporcularının çeviklik, reaksiyon zamanı, statik ve dinamik denge parametrelerinin incelenmesi ve değişkenler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesidir.

Materyal ve Yöntem: Çalışmaya Samsun ilinden 9-14 yaş grubu 19 erkek (spor yaşı 3,42±1,64 yıl) ve 12 kadın (3,00±1,28 yıl) müsabık badminton sporcusu gönüllü olarak katılmışlardır. Çeviklik değerleri “T” testi kullanılarak, statik denge ve dinamik denge ölçüm değerleri CSMI-Tecnobody Pk-252 izokinetik denge sistemi ölçüm cihazı kullanılarak, görsel ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri Mozart Lafayette reaksiyon ölçüm cihazı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama (x), medyan, standart sapma (±) minimum (min.) ve maksimum (maks.) olarak belirlenmiştir. Korelasyon analizi Spearman korelasyon yöntemiyle hesaplanmıştır. Çalışmada anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çift ayak gözler açık statik denge ölçümünde kadın sporcularda çeviklik ile perimetre (kullanılan çevre) (r=0,727; p<0,01) arasında pozitif yönde; dominant ayak gözler açık statik denge ölçümünde erkek sporcularda görsel reaksiyon ile perimetre (kullanılan çevre) (r=0,725; p<0,01) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye rastlanılmıştır. Kadın ve erkek sporcularda reaksiyon zamanı ile dinamik denge arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır (p>0,05).

Sonuçlar: İşitsel (kulak) ve görsel (göz) alıcıların denge üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Görsel alıcılar kullanım dışı kaldığında yani gözler kapalı iken yapılan dominant ayak denge testinde işitsel alıcıların daha etkin olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler

Badminton,
Çeviklik,
Denge,
Reaksiyon Zamanı,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 15.05.2017

Kabul Tarihi: 12.10.2017

Online Yayın Tarihi: 15.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.312996

Analysis of Agility, Reaction Time and Balance Variables at Badminton Players Aged 9-14 Years

Abstract

Aim: The aim of this study was investigated agility, static and dynamic balance and reaction time variables of badminton players aged between 9-14 and related with among variables.

Material and Methods: In Samsun, 19 males (sport age, 3.42±1.64 years) and 12 females (3.00±1.28 years) active badminton players were voluntarily participated in who are in 9-14 ages range. Agility was measured by “T” test, CSMI-Tecnobody Pk-252 isokinetic balance system measuring instrument was used to test static balance and dynamic balance and Mozart Lafayette reaction measuring instrument was used to test visual and auditory reaction times of players. Spearman correlation analysis was applied so as to correlation analysis. The level of significance was taken as p<0.05.

Findings: For female athletes, positive relation was determined between the agility and the perimeter (mm) used (r=0.727; p<0.01) through the static balance measurement double foot and eyes are open. For male athletes, positive relation was determined between the visual reaction time and the perimeter (mm) used (r=0.725; p<0.01) through the static balance measurement dominant foot and eyes are open. For male and female athletes were not found any correlation between reaction time and dynamic balance.

Conclusion: It was determined that audio (ears) and visual (eyes) reaction time was effective on balance. When visual receivers are out of use, so when the eyes are closed, it can be said that auditory receivers are more effective on dominant foot balance test.

Keywords

Agility,
Badminton,
Balance,
Reaction Time.

Article Info

Received: 15.05.2017

Accepted: 12.10.2017

Online Published: 15.10.2017

DOI: 10.18826/useeabd.312996

GİRİŞ

Badminton, ilk kez 1992 yılında Barselona Olimpiyatları'nda resmi olarak temsil edildikten sonra oyuncuların performans kapasiteleri, yapılan araştırmaların hedef noktasını oluşturmaya başlamıştır. Dünyada çok soylu geçmişe sahip olan badminton sporunun ülkemizde henüz istenilen yaygınlık düzeyine eriştiği söylenemese de Okul Sporları, Türkiye Şampiyonaları, Üniversite Şampiyonaları, Türkiye Badminton 1.Ligi, İnci Life Badminton Süper Ligi ve Özel Müsabakalar gibi organizasyonlar ile yaygınlaşmakta ve tanıtım faaliyetleri hızlı bir şekilde devam etmektedir. Bu organizasyonların yanı

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules “Criteria for Authorship” is reported that: **1. Author:** 1, 3, 4, 6, 7, 8; **2. Author:** 1,2,5,7,8

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi. Samsun / Türkiye, s.ahmet.agaoglu@gmail.com

²Corresponding Author: Çankırı Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü. Çankırı / Türkiye, rdvnergim@hotmail.com

sıra Balkan Şampiyonası, Avrupa Şampiyonası ve Dünya Şampiyonalarında ferdi veya takım olarak çeşitli dereceler kazanılmaktadır.

Badmintonda diğer raket sporlarında olduğu gibi özellikle sürat, dayanıklılık, reaksiyon zamanı, koordinasyon ve öncelleme başarı için ön şartlar olarak kabul edilmektedirler. Rakibe temas sahasını barındırmayan, bireysel bir spor olan badminton oyununda öne-yana-arkaya hamlelere, adımlamalara, sıçramalara, hızlı yer-yön değiştirmelere, hızlı ayak ve hızlı kol hareketlerine gereksinim duyulmaktadır (Arabacı, 2008). Badminton topunun uçuş mesafesinin değişik ve şaşırtıcı olması, reaksiyon süresinin badminton sporunda daha önemli olabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle, badminton sporcularının yarışma boyunca iyi bir denge, kısa reaksiyon süresi ve hızı olması gerekir (Kaplan ve ark., 2017).

Badminton sporunun karakteristik özelliği, badminton topunun hızlı olması, oyun akıcılığıyla beraber sporcunun hızlı hareket etme ve yer-yön değiştirme becerisine yani çevikliğe ihtiyaç duymaktadır (Sukumar, 2017). Çeviklik, bir noktadan diğerine hareket ederken vücudun yönünü mümkün olduğunca hızlı, akıcı, kolay ve kontrollü şekilde değiştirmesini sağlayan lokomotor bir beceri olarak kabul edilir (Erdem ve ark., 2015).

Diğer spor dallarında olduğu gibi badminton sporunda da sporcu dışardan gelen uyarılara istemli (reaksiyon) veya istemsiz (refleks) olarak cevap vermektedir. Çakıroğlu ve arkadaşları (2012), önemli olan bir sporcunun dışardan gelen uyarılara karşı ilk kassal tepkiyi ya da hareketi gerçekleştirme arasındaki süreyi belirleyen reaksiyon zamanının iyi olmasını ve bu özelliğin geliştirmesi gerektiğini belirtmektedir. Sporcu sahip olduğu fiziksel özellikleri müsabaka esnasında sürdürebilmesi için vücudunu dengede tutması gerekmektedir (Erdoğan ve ark., (2017).

Denge, üç boyutlu uzayda oryantasyonumuzu sağlayan ve buna göre, düşmeyi engelleyecek şekilde vücut postürümüzü ayarlayan bir mekanizmadır. Uzaydaki oryantasyonumuz hakkında bilgi transferi derin duyu (proprioseptif sistem), gözler ve göz kasları ve vestibuler sistem yoluyla olur. Gelen bilgiler santral sinir sistemi tarafından değerlendirildikten sonra ilgili kas gruplarının ekstansiyonu veya fleksiyonu temin edilir (Baysal ve ark., 2006). Denge, statik denge ve dinamik denge olarak iki başlık altında incelenmektedir. Cerrah ve arkadaşları (2016), statik denge minimal hareket ile destek tabanını koruyabilme yeteneği, dinamik denge ise istikrarlı bir pozisyon sürdürülürken bir görevi gerçekleştirebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır.

Her spor dalının kendine özgü çalışma programı, ölçütleri ve testleri bulunmaktadır. Bir sportif müsabakada en üst dereceye ulaşabilmek için uzun ve bir hayli yorucu çalışmalar yapmanın yanı sıra performans ölçüm testleri yaparak sporcularımızın mevcut durumları değerlendirmelidir.

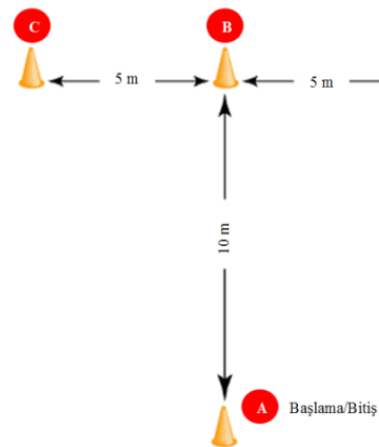
Çalışmanın amacı 9-14 yaş grubu badminton sporcularında çeviklik, denge ve reaksiyon zamanı değişkenlerinin araştırılması ve değişkenler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesidir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma Grubu: Samsun ilinden 9-14 yaş grubu müsabık 19 erkek (spor yaşı $3,42 \pm 1,64$ yıl) ve 12 kadın ($3,00 \pm 1,28$ yıl) Balkan Şampiyonası, Türkiye Şampiyonası, Okullar Arası Türkiye Şampiyonası ve İl Şampiyonalarında dereceli badminton sporcuları gönüllü olarak katılmışlardır. Bu çalışma Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (10.09.2015 tarihli B.30.2.ODM.0.20.08.2190 sayılı etik kurul kararı).

Performans Ölçümleri

Çeviklik; "T" testinin 9,14cm ve 4,57cm'lik koşu mesafeleri modifiye edilerek uygulanmıştır. Orta koniden 5 m aralıklarla sağa ve sola koni yerleştirilmiştir. Test "T" şeklini alması için orta koniden 10 m uzaklıktaki mesafeye bir koni daha konulmuştur (Şekil 1). Teste başlamadan önce 5dk. düşük tempolu koşu, kalistenik hareketler, açma-germe egzersizleri ve kısa sprintler-sıçramalar ile ısınma süreci 15 dakikada tamamlanmıştır. Daha sonra sporcu T'nin başından fotoseli geçince zaman başlatılmıştır. Sporcu ortadaki koniye sağ eliyle dokunmuştur. Sonra 5 m soldakine yan yan koşarak sol eliyle dokunmuştur. Daha sonra 10 m uzaklıktaki koniye yan yan



Şekil 1. "T" Testi

koşarak sağ eliyle dokunmuştur. Son olarak sporcu orta koniye yan yan koşarak sol eliyle dokunmuş ve geri geri T'nin başlangıcına döndüğünde fotosel durdurulmuştur. İki tekrarla en iyi sonuç saniye (sn) cinsinden kayıt edilmiştir (Güçlüöver, 2012; Sonchan ve ark., 2017).

“T” testi ölçümleri sırasında fotosel olarak Newtest Powertimer 300 modeli, (Finlandiya), (Şekil 2) kullanılmıştır.

Reaksiyon Zamanı; MOART Lafayette reaksiyon ölçüm cihazı, (USA), (Şekil 3) ile yapılmıştır. Cihaz ışık ve ses olarak iki farklı uyaran vererek kullanılabilir. İstenirse hem ışık hem de ses olarak üç farklı şekilde de kullanılabilir. Cihaz üst kısmında ışık lambası ve altında düğmeleri bulunan sağ el ve sol el olmak üzere başparmaklar hariç diğer parmakların denk geldiği sol tarafta L1, L2, L3, L4 sağ tarafta R1, R2, R3, R4 düğmeleri bulunmaktadır.

Araştırmaya katılacak deneklere ölçümler uygulanmadan önce, testlerin amacı, önemi, cihazın tanıtımı ve uygulanış şekli hakkında bilgi verilmiştir. Deneklerin reaksiyon zamanlarını tespit etmek ve aralarında bir fark olup olmadığını araştırmak amacıyla basit görsel reaksiyon zamanı ve basit işitsel reaksiyon zamanı ölçümleri baskın el ile yapılmıştır. Sporcular sessiz bir odaya tek tek alınmış, sandalyeye elleri masanın üzerinde olacak şekilde oturduktan sonra üç kez deneme yaptırılmıştır. Sporcuların eşit olmayan aralıklarla verilen önce ışık, sonra ses uyarılarına cevap verilmesi istenilmiştir. Ses ve ışık uyarılarına beş defa farklı zaman aralıklarıyla verilerek cevap süresi sn cinsinden kaydedilmiştir. Ölçümlerdeki minimum (min.) ve maksimum (maks.) değerler çıkarılarak cevap sürelerinin aritmetik ortalamaları alınmış ve ölçüm sonuçları sn cinsinden kaydedilmiştir (Karagöz, 2008).

Denge Testleri

Denge testi ölçümlerinde, CSMI marka prokin tecnobody izokinetik denge ölçüm aleti, (İtalya), (Şekil 4) kullanılmıştır.

Statik Denge Testi; çift ayak, dominant ayak ve non-dominant ayak gözler açık ve gözler kapalı olarak yapılmıştır. Ölçümlere başlamadan önce 5dk. düşük tempolu koşu, kalistenik hareketler, açma–germe egzersizleri ile ısınma süreci 10 dk'da tamamlanmıştır. Çift ayak ölçümlerde ayaklar omuz genişliğinde açık ve ayakların duruş pozisyonları platformun x ve y ekseninde çizgiler referans alınarak, orijin noktasına eşit uzaklıkta duracak şekilde belirlenmiştir. Tek ayak ölçümlerde ise orijin noktasına tek ayak ortalarak duracak şekilde belirlenmiştir. Statik testler sırasında deneklerden kollarından herhangi bir destek almamaları istenilmiştir. Bu pozisyon ile kolların dengeye olan etkisini ve kişinin destek rayına temas ile testi yanılma şansını azaltması planlanmıştır. Denekler yaklaşık 2-3 dk. denge platformunda alıştırmadan sonra göğse bağlanan gövde sensörü ile testlere başlanmış ve test serileri arasında yaklaşık 1 dk. dinlenme verilmiştir. Toplam 30sn süren test süresince pozisyonun korunması istenmiş ve denegin pozisyonunu ekrandan takip etmesi sağlanmıştır.



Şekil 2. Newtest Powertimer 300 Cihazı



Şekil 3. Mozart Lafayette Reaksiyon Ölçüm Cihazı



Şekil 4 CSMI-Tecnobody Pk-252 İzokinetik Denge Sistemi Ölçüm Cihazı

Statik denge ölçüm sonrası oluşan veriler ve birimler aşağıda belirtilmiştir (Gökmen, 2013).

Statik Denge Değerleri;

- Ortalama basınç merkezi x, mm (Average C.O.P.X)
- Ortalama basınç merkezi y, (Average C.O.P.Y)
- Öne-arkaya salınım standart sapması ss/±, mm, (Forward-backward standard deviation)
- Sağa-sola salınım ss, mm, (Medium-lateral standard deviation)
- Ortalama ileri-geri hız, mm/sn, (Average forward-backward speed)

Bu veriler içerisinde, her bir bireyin statik denge skoru elde edilmiştir.

Dinamik Denge Testi; çift ayak duruş pozisyonunda uygulanmıştır. Dinamik test süresince destek rayını kullanmanın önemi vurgulanmıştır. Test süresince, üst gövde hareketlerinin en aza indirilmesi ve sadece ayakların kullanılarak testin tamamlanması gerektiği deneklere bildirilmiştir. Eğer denegin ölçüm süresince dengesini devam ettiremediği, çevresel etkenler ya da elleri veya ayağı ile alete dokunduğu gözlemlenirse ölçüm iptal edilip, test tekrar edilmiştir. Stabilometrenin basınç seviyesi bu test için 5 (50 üzerinden) zorluk derecesine göre ayarlanmıştır. Ekranda bulunan daire şeklindeki rota izlenerek platformun 60sn.'lik süre içerisinde, saat yönünde 5 tur döndürülerek test tamamlanmıştır. Geçerli olan zaman sınırında testi tamamlayamayan bireyin o ana kadarki performansı test sonucu olarak kaydedilmiştir (Gökmen, 2013).

Bu veriler içerisinde, her bir bireyin dinamik denge skoru elde edilmiştir. Stabilitate indeks değeri dinamik denge olarak bulgularda yer almıştır. Belirtilen diğer parametreler yer almamıştır.

Fiziksel Ölçümler

Vücut Ağırlığı Ölçümü ve Boy Ölçümü: Araştırmaya katılan badminton sporcularının vücut ağırlıkları (kg) çıplak ayaklı ve hafif spor kıyafetli bir şekilde 0,01 hassasiyet derecesi olan aletle (Seca 769 Boy ölçer terazi, (Almanya), ölçülmüştür (Alpay ve ark., 2015). Boy uzunlukları (cm) yalın ayakla, ayakta dik dururken derin inspirasyonda, başa temas eden zemine paralel ince çubuk ile ayak tabanı ve başın en üst noktası arası mesafe 0,5cm hassasiyeti dikkate alınarak ölçümler (Şekil 5) gerçekleştirilmiştir (Ergün ve Erten, 2004).

İstatistiksel Analiz: Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testiyle tespit edildi. Korelasyon analizi Spearman korelasyon yöntemiyle hesaplanmıştır. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama (X), medyan, standart sapma (±) minimum (min) ve maksimum (max) değerleri belirlenmiştir. Çalışmada anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.



Şekil 5. Seca 769 Boy Ölçerli Terazi

BULGULAR

Tablo 1. Çalışmaya katılan erkek ve kadın deneklerin tanımlayıcı istatistikleri.

	Erkek (19)				Kadın (12)			
	$\bar{X} \pm SS$	Medyan	Min.	Maks.	$\bar{X} \pm SS$	Medyan	Min.	Maks.
Yaş (yıl)	11,58±1,57	12,00	9,00	14,00	11,17±1,59	11,00	9,00	13,00
Boy (cm)	148,16±10,62	149,00	124,00	164,00	145,92±11,74	144,00	130,00	168,00
Vücut Ağırlığı (kg)	38,95±7,47	41,00	24,00	52,00	40,42±11,64	39,00	26,00	61,00
Spor yaşı (yıl)	3,42±1,64	3,00	2,00	6,00	3,00±1,28	2,50	2,00	5,00
Çeviklik (sn)	12,27±1,04	12,30	10,76	14,71	13,97±1,23	13,91	11,84	15,87
Görsel reaksiyon (sn)	0,27±0,04	0,27	0,21	0,34	0,26±0,03	0,26	0,20	0,31
İşitsel reaksiyon (sn)	0,25±0,06	0,25	0,17	0,45	0,26±0,04	0,25	0,21	0,37

Tablo 2. Erkek ve kadın deneklerin, çift ayak gözler açık dinamik denge ile statik denge sonuçları.

	Erkek (19)				Kadın (12)			
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.
Dinamik Denge Testi	1,39±1,58	1,20	0,11	7,50	2,59±3,00	1,26	0,19	7,50
Statik Denge Testi								
C.O.P.X. (mm)	0,58±0,69	0,00	0,00	2,00	0,92±0,90	1,00	0,00	2,00
C.O.P.Y. (mm)	1,79±1,55	1,00	0,00	6,00	1,50±1,68	1,00	0,00	6,00
Ellipse area (mm ²)	590,47±328,53	585,00	90,00	1364,00	868,08±779,99	669,50	183,00	2897,00
Perimeter (mm)	655,11±167,67	650,00	347,00	1023,00	793,83±322,08	752,50	502,00	1655,00

C.O.P.X. (x eksenine merkezi noktaya yapılan basınç); C.O.P.Y. (y eksenine merkezi noktaya yapılan basınç); ellipse area (kullanılan alan mm²); perimetre (kullanılan çevre mm)

Kadın deneklerde çift ayak gözler açık; statik denge (Perimeter) ile çeviklik arasında pozitif yönde ($r=0,727$; $p<0,01$) ilişki tespit edilmiş, boy, vücut ağırlığı, görsel ve işitsel reaksiyon parametrelerinde ilişki bulunmamıştır. Bunun yanında dinamik ve statik denge (C.O.P.X., C.O.P.Y. ve Elipse Area) ölçümleri ile boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel ve işitsel reaksiyon zamanı arasında herhangi bir ilişki tespit edilmemiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Erkek ve kadın deneklerin, boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel reaksiyon zamanı ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri ile çift ayak gözler açık dinamik denge ve statik denge arasındaki ilişki.

	Dinamik Denge		Statik Denge Testi Alt Parametreleri							
	Kadın	Erkek	C.O.P.X.		C.O.P.Y.		Ellipse Area		Perimeter	
			Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Boy (cm)	-0,25	-0,464*	0,12	0,04	-0,04	0,34	-0,19	-0,14	-0,29	-0,20
Vücut Ağırlığı (kg)	-0,48	-0,604**	0,07	-0,02	0,10	0,25	-0,10	-0,34	-0,31	-0,43
Çeviklik (sn)	0,56	0,527*	0,09	0,11	0,16	-0,04	0,45	0,44	0,727**	0,488*
Görsel Reaksiyon(sn)	0,03	0,12	-0,09	0,40	-0,11	-0,03	-0,24	0,460*	0,03	0,634**
İşitsel Reaksiyon (sn)	-0,17	0,34	-0,07	0,12	0,19	0,24	0,14	0,44	0,17	0,45

** $p<0,01$; * $p<0,05$; C.O.P.X. ("x" eksenine merkezi noktaya yapılan basınç); C.O.P.Y. ("y" eksenine merkezi noktaya yapılan basınç); ellipse area (kullanılan alan mm²); perimetre (kullanılan çevre mm)

Erkek deneklerde çift ayak gözler açık; boy ile dinamik denge ($r=-0,464$; $p<0,05$) ve vücut ağırlığı ile dinamik denge ($r=-0,604$; $p<0,01$) arasında negatif yönde, çeviklik ile dinamik denge ($r=0,527$; $p<0,05$) arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. Statik denge (Perimeter) ile çeviklik ($r=0,488$; $p<0,05$) ve görsel reaksiyon ile statik denge (Perimeter) ($r=0,634$; $p<0,01$) arasında pozitif yönde ilişki, yine statik denge (Ellipse area) ile görsel reaksiyon arasında ($r=0,460$; $p<0,05$) pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 4. Erkek ve kadın deneklerin, çift ayak gözler kapalı statik denge tanımlayıcı istatistikleri.

	Erkek (19)				Kadın (12)			
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.
C.O.P.X.	4,95±3,89	4,00	0,00	16,00	3,50±2,43	3,00	0,00	7,00
C.O.P.Y.	7,05±8,20	4,00	0,00	34,00	6,58±5,81	4,50	0,00	18,00
Ellipse area (mm ²)	1169,89±725,59	1160,00	138,00	2552,00	1291,25±1166,78	917,50	170,00	4482,00
Perimeter (mm)	682,11±227,41	680,00	346,00	1229,00	687,42±223,00	651,50	376,00	1044,00

Kadın deneklerde çift ayak gözler kapalı; işitsel reaksiyon ile statik denge, ellipse area, ($r=0,608$; $p<0,05$) arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. Statik denge alt parametreleri ile boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel ve işitsel reaksiyon arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Deneklerin boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel reaksiyon ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri ile çift ayak gözler kapalı statik denge değerleri arasındaki ilişki.

	Statik Denge Testi Alt Parametreleri							
	C.O.P.X. (mm)		C.O.P.Y. (mm)		Ellipse Area (mm ²)		Perimeter (mm)	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Boy (cm)	-0,10	0,22	-0,13	0,514*	-0,18	-0,04	-0,40	-0,07
Vücut Ağırlığı (kg)	-0,21	-0,06	-0,17	0,29	-0,03	-0,01	-0,37	-0,01
Çeviklik (sn)	-0,34	0,01	0,01	-0,06	0,26	0,23	0,57	0,13
Görsel Reaksiyon (sn)	-0,12	-0,09	-0,32	0,03	0,29	-0,01	0,45	0,19
İşitsel Reaksiyon (sn)	-0,27	0,20	-0,19	0,10	0,608*	0,26	0,57	0,05

* $p<0,05$

Erkek deneklerde çift ayak gözler kapalı; boy ile statik denge, C.O.P.Y., ($r=0,514$; $p<0,05$) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Fakat statik denge alt parametreleri ile boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel ve işitsel reaksiyon arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo 5).

Tablo 6. Çalışmaya katılan erkek ve kadın deneklerin dominant ayak gözler açık statik denge değerlerinin tanımlayıcı istatistikleri.

	Erkek (19)				Kadın (12)			
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.
C.O.P.X. (mm)	3,63±2,59	3,00	0,00	11,00	5,17±4,02	4,50	0,00	14,00
C.O.P.Y. (mm)	3,53±2,20	3,00	1,00	10,00	4,58±5,52	2,00	0,00	18,00
Ellipse area (mm ²)	1581,84±1656,33	1103,00	381,00	7358,00	929,25±684,43	637,50	392,00	2833,00
Perimeter (mm)	1478,37±413,31	1420,00	921,00	2438,00	1539,67±684,12	1282,00	818,00	3257,00

Kadın deneklerin dominant ayak gözler açık statik denge, C.O.P.X., ile boy ($r=0,723$; $p<0,01$) ve vücut ağırlığı ($r=0,697$; $p<0,05$) arasında pozitif yönde; Statik denge, Perimeter, ile boy ($r=-0,596$; $p<0,05$) arasında negatif yönde, çeviklik ($r=0,706$; $p<0,05$) ve işitsel reaksiyon ($r=0,615$; $p<0,05$) arasında pozitif yönde; Statik denge, Elipse Area, ile çeviklik ($r=0,601$; $p<0,05$) arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7. Kadın ve erkek deneklerin boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel reaksiyon zamanı ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri ile dominant ayak gözler açık statik denge testi arasındaki ilişki.

	Statik Denge Testi Alt Parametreleri							
	C.O.P.X. (mm)		C.O.P.Y. (mm)		Ellipse Area (mm ²)		Perimeter (mm)	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Boy (cm)	0,723**	-0,19	-0,57	-0,780**	-0,35	-0,45	-0,596*	-0,656**
Vücut Ağırlığı (kg)	0,697*	-0,17	-0,41	-0,493*	-0,31	-,531*	-0,50	-0,704**
Çeviklik (sn)	-0,39	-0,04	0,43	0,582**	0,601*	,545*	0,706*	0,635**
Görsel Reaksiyon (sn)	-0,35	0,03	0,13	0,620**	0,26	0,44	0,47	0,725**
İşitsel Reaksiyon (sn)	-0,47	-0,45	0,34	0,499*	0,45	0,40	0,615*	0,41

** $p<0,01$; * $p<0,05$

Erkek deneklerde dominant ayak gözler açık statik denge (C.O.P.Y) ile boy ($r=-0,780$; $p<0,01$) ve vücut ağırlığı ($r=-0,493$; $p<0,05$) arasında, ayrıca statik denge (Perimeter) ile boy ($r=-0,656$; $p<0,01$) ve vücut ağırlığı ($r=-0,704$; $p<0,01$) arasında, statik denge (Ellipse area) ile vücut ağırlığı ($r=-0,531$; $p<0,05$) negatif yönde ilişki tespit edilmiştir. Fakat dominant ayak gözler açık statik denge (C.O.P.Y) ile çeviklik ($r=0,582$; $p<0,01$), görsel reaksiyon ($r=0,620$; $p<0,01$) ve işitsel reaksiyon ($r=0,499$; $p<0,05$) arasında pozitif; Statik denge (Ellipse area) ile çeviklik ($r=0,545$; $p<0,05$) arasında pozitif; statik denge (Perimeter) ile çeviklik ($r=0,635$; $p<0,01$) ve görsel reaksiyon ($r=0,725$; $p<0,01$) arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 8. Deneklerin dominant bacak gözler kapalı statik denge değerlerinin tanımlayıcı istatistikleri

	Erkek (19)				Kadın (12)			
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.
C.O.P.X. (mm)	5,32±4,36	4,00	0,00	15,00	6,50±3,58	5,50	1,00	12,00
C.O.P.Y. (mm)	8,05±5,90	5,00	3,00	20,00	10,00±6,27	9,50	0,00	20,00
Ellipse area (mm ²)	1018,47±500,93	990,00	415,00	2502,00	1746,58±1674,49	1237,50	508,00	6598,00
Perimeter (mm)	1368,37±377,08	1360,00	804,00	2432,00	1735,25±915,46	1703,50	825,00	3852,00

Kadın deneklerin dominant ayak gözler kapalı statik denge (Ellipse area) ile işitsel reaksiyon ($r=0,643$; $p<0,05$) ve statik denge (Perimeter) ile işitsel reaksiyon ($r=,692$; $p<0,05$) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Fakat statik denge alt parametreleri C.O.P.X. ve C.O.P.Y. ile boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel ve işitsel reaksiyon arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (Tablo 9).

Tablo 9. Kadın ve erkek deneklerin boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel reaksiyon ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri ile dominant ayak gözler kapalı statik denge değerleri arasındaki ilişki

	Statik Denge Testi Alt Parametreleri							
	C.O.P.X. (mm)		C.O.P.Y. (mm)		Ellipse Area (mm ²)		Perimeter (mm)	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Boy (cm)	-0,11	-0,03	0,08	-0,18	-0,23	-0,41	-0,32	-0,43
Vücut Ağırlığı (kg)	0,15	-0,01	0,25	0,00	-0,03	-0,30	-0,14	-0,28
Çeviklik (sn)	-0,50	-0,25	0,17	0,13	0,23	0,17	0,38	0,16
Görsel Reaksiyon (sn)	-0,22	-0,23	-0,26	0,02	0,23	0,11	0,35	0,12
İşitsel Reaksiyon (sn)	0,07	-0,561*	0,05	0,10	0,643*	-0,10	0,692*	-0,08

*p<0,05

Erkek deneklerin dominant ayak gözler kapalı statik denge (C.O.P.X) değerlerine bakıldığında işitsel reaksiyon ($r=-0,561$; $p<0,05$) ile negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Fakat statik denge alt parametreleri C.O.P.Y., Ellipse Area ve Perimeter değerleri ile boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel ve işitsel reaksiyon arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo 9).

Tablo 10. Kadın ve erkek deneklerin non-dominant gözler açık statik denge değerlerinin tanımlayıcı istatistikleri

	Erkek (19)				Kadın (12)			
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.
C.O.P.X. (mm)	3,89±2,83	3,00	0,00	11,00	5,17±3,97	3,50	1,00	12,00
C.O.P.Y. (mm)	3,58±3,19	3,00	0,00	14,00	5,00±4,84	3,00	1,00	14,00
Ellipse area (mm ²)	945,89±300,06	940,00	400,00	1563,00	979,33±562,07	906,00	393,00	2587,00
Perimeter (mm)	1445,21±217,19	1457,00	1034,00	1838,00	1603,67±533,88	1539,00	836,00	2880,00

Kadın deneklerde non-dominant ayak ile gözler açık olarak yapılan statik denge testi (Perimeter) ile boy ($r=-0,642$; $p<0,05$) arasında negatif yönde; çeviklik ile ($r=0,685$; $p<0,05$) pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Fakat statik denge testi alt parametreleri (C.O.P.X., C.O.P.Y., Ellipse Area) ile boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel ve işitsel reaksiyon arasında ilişki bulunmamıştır (Tablo 11).

Tablo 11. Kadın ve erkek deneklerin boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel reaksiyon ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri ile non-dominant ayak gözler açık statik denge değerleri arasındaki ilişki

	Statik Denge Testi Alt Parametreleri							
	C.O.P.X. (mm)		C.O.P.Y. (mm)		Ellipse Area (mm ²)		Perimeter (mm)	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Boy (cm)	0,37	-0,15	-0,31	-0,14	-0,11	-0,10	-0,642*	-0,734**
Vücut Ağırlığı (kg)	0,40	-0,19	-0,08	-0,28	-0,05	-0,37	-0,52	-0,617**
Çeviklik (sn)	-0,07	-0,16	0,18	0,33	0,43	0,31	0,685*	0,461*
Görsel Reaksiyon (sn)	-0,15	0,06	-0,22	0,14	0,15	0,27	0,35	0,507*
İşitsel Reaksiyon (sn)	-0,18	-0,24	0,00	0,44	0,26	0,31	0,52	0,19

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

Erkek deneklerde yapılan non-dominant ayak gözler açık statik denge (Perimeter) ile boy ($r=-0,734$; $p<0,01$) ve vücut ağırlığı ($r=-0,617$; $p<0,01$) arasında negatif yönde; statik denge (Perimeter) ile çeviklik ($r=0,461$; $p<0,05$) ve görsel reaksiyon ($r=0,507$; $p<0,05$) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Statik denge alt parametreleri (C.O.P.X., C.O.P.Y., Ellipse Area) ile boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel ve işitsel reaksiyon arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo 11).

Tablo 12. Deneklerin non-dominant gözler kapalı denge değerlerinin tanımlayıcı istatistikleri

	Erkek (19)				Kadın (12)			
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.	$\bar{X}\pm SS$	Medyan	Min.	Maks.
C.O.P.X. (mm)	5,53±3,20	5,00	1,00	13,00	8,17±5,84	7,50	0,00	18,00
C.O.P.Y. (mm)	7,26±5,50	6,00	1,00	23,00	8,33±9,65	6,00	1,00	37,00
Ellipse area (mm ²)	1348,42±810,53	1240,00	553,00	4216,00	1959,25±2567,74	1031,50	357,00	8744,00
Perimeter (mm)	1413,53±362,43	1426,00	731,00	2115,00	1665,33±939,85	1436,50	704,00	3561,00

Kadın deneklerde non-dominant ayak gözler kapalı statik denge (Ellipse area) testi ile işitsel reaksiyon ($r=0,678$; $p<0,05$), statik denge (Perimeter) testi ve işitsel reaksiyon ($r=0,650$; $p<0,05$) testi arasında pozitif yönde anlamlılık tespit edilmiştir (Tablo 13).

Tablo 13. Kadın ve erkek deneklerin boy, vücut ağırlığı, çeviklik, görsel reaksiyon ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri ile non-dominant ayak gözler kapalı statik denge testi arasındaki ilişki

	Statik Denge Testi Alt Parametreleri							
	C.O.P.X. (mm)		C.O.P.Y. (mm)		Ellipse Area (mm ²)		Perimeter (mm)	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Boy (cm)	0,04	-0,34	-0,36	0,32	-0,36	-0,456*	-0,41	-0,43
Vücut Ağırlığı (kg)	0,12	-0,37	-0,29	0,22	-0,11	-0,22	-0,16	-0,13
Çeviklik (sn)	0,24	0,06	0,20	-0,16	0,22	0,19	0,30	0,01
Görsel Reaksiyon (sn)	0,18	-0,03	-0,02	0,13	0,45	0,13	0,44	0,06
İşitsel Reaksiyon (sn)	0,19	-0,12	0,11	-0,04	0,678*	-0,04	0,650*	-0,17

* $p<0,05$; Perimeter (kullanılan çevre)

Erkek deneklerde yapılan non-dominant ayak gözler kapalı statik denge (Ellipse area) testi ile boy ($r=-0,456$; $p<0,05$) arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir (Tablo 13).

TARTIŞMA

Bu araştırmada; kadın sporcularda çift ayak gözler açık iken çeviklik ($13,97\pm 1,23$) ile statik denge testi (Perimeter) ($793,83\pm 322,08$) arasında $p<0,01$ düzeyinde pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. Erkek sporcularda çeviklik ($12,27\pm 1,04$) ile dinamik denge testi ($1,39\pm 1,58$) arasında $p<0,05$ düzeyinde ve statik denge (Perimeter) ($655,11\pm 167,67$) testleri arasında $p<0,05$ düzeyinde pozitif yönde ilişkili olduğu saptanmıştır. Çeviklik sürelerinin azalması statik ve dinamik denge sürelerinin de azalmasına neden olmaktadır.

Çeşitli spor branşlarında ve badminton branşında çeviklik, reaksiyon zamanı ve denge ölçüm değerlerinin ayrı ayrı ele alındığı çalışmalara literatürde rastlanmaktadır. Fakat, çeviklik, reaksiyon zamanı ve denge ilişkisini birlikte inceleyen çalışmalar sınırlı sayıdadır.

Okudur (2010), çalışmasında 12 yaş grubu erkek tenisçilerde çeviklik performansı ile denge performansı arasında pozitif yönde ve anlamlı seviyede ilişki olduğunu belirtmiştir. Benzer olarak çalışmamızda erkek sporcularda çift ayak, dominant ayak ve non-dominant ayak gözler açık olarak yapılan ölçümlerde çeviklik ile statik denge arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Hazar (2005), Illinois çeviklik testi ile flamingo denge testi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hazar'ın (2005), çalışmasına benzer olarak çalışmamızda kadın ve erkek sporcuların çeviklik ile statik denge arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Çeviklik ile statik denge arasında bulunan ilişki, dengenin çevikliği oluşturan özelliklerden biri olduğu göz önünde bulundurulduğunda, beklenen bir sonuçtur. Ancak literatür çalışmaları dikkate alındığında, dinamik dengenin çeviklikte daha önemli bir etken olduğu söylenebilir. Örneğin; Hazar ve Taşmektepligil (2008), dinamik dengenin çevikliği olumlu yönde etkilediğini ve çeviklik çalışmalarının dinamik dengeyi geliştirebileceğini ifade ederken denge, patlayıcı kuvvet, koordinasyon vb. özelliklerin çeviklikte olması gereken unsurlar olduğunu da belirtmektedir. Çevikliğin geliştirilmesi için çevikliği artırıcı çalışmaların yanı sıra, çevikliğin artmasını sağlayan dinamik denge özelliğinin de geliştirilmesine yönelik çalışmalara yer verilmesini önermektedir. Buna ilaveten çalışmamızda erkek sporcularda boy, vücut ağırlığı ve çeviklik ile dinamik denge arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Sarı (2012), 10-11 yaşındaki çocukların yan yön değiştirme, kısa 'T' ve 'T' çeviklik test puanlarının spor yapma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediğini belirtmektedir. Literatüre bakıldığında Korkmaz ve arkadaşları (2004), 12 yaşındaki futbolcu çocuklar için rutin antrenman programı yerine, amaca bağlı bir antrenman programının çeviklik üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmada, uygulamalar sonunda çocukların çevikliklerinde anlamlı bir gelişme tespit ettiklerini ifade etmişlerdir. Buna ilaveten Gül ve Demirel (2013), 12-14 yaş arası basketbol ve badminton sporcularının 12 haftalık branşlarına özgü antrenman ile gerçekleştirdikleri çalışmada ilk ölçüm ve son ölçüm T çeviklik testi değerlerinde anlamlı bir fark tespit etmişlerdir.

Çömük ve Erden (2010), sporcuların reaksiyon zamanlarının ve çevikliklerinin daha iyi olduğu belirlemiş ve reaksiyon zamanı kısa olan sporcuların çeviklik puanlarının da daha iyi olduğu sonucunu

elde etmişlerdir. Ölçücü ve ark., (2010), reaksiyon zamanı ve çeviklik özelliği arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Test ölçümlerine dayanarak reaksiyon zamanı iyi olan çocukların çeviklik derecelerinin de iyi olabileceği söylenebilir. Büyükipekçi (2010), oyuncuların hücumda ve savunmada anlık bir kararla uyguladıkları hareketlerde reaksiyon zamanının ve bir uyarana tepkide bulunurken bütün vücudun hızlı ve doğru şekilde hareket ettirilmesinde çevikliğin ne denli önemli olduğu vurgulamaktadır. Aynı şekilde reaksiyonu iyi olan oyuncuların çeviklik özelliklerinin de gelişmiş olduğundan söz edilmektedir.

Arslanoğlu ve ark., (2010), 12 üst düzey erkek badminton sporcusunda görsel ve işitsel reaksiyon zamanları ile dinamik denge skorları arasında anlamlı bir ilişki saptayamamışlardır. Çalışmamızda kadın ve erkek badminton sporcularında görsel reaksiyon zamanı ve işitsel reaksiyon zamanı ile dinamik denge arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. İki çalışmanın benzer sonuçlar ortaya çıkardığı görülmektedir.

Karakaş (2012), denge ve reaksiyon zamanı üzerine yaptığı araştırmasında statik ve dinamik denge performansı ile reaksiyon zamanı arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Çalışmamızda işitsel reaksiyon zamanı ve görsel reaksiyon zamanı ile statik denge arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Çömük ve Erden (2010), sporcu grubunun reaksiyon zamanı ve çeviklik değerleri kontrol (sedanter) grubundan anlamlı derecede daha iyi olduğunu belirtmektedir. Özer (2007), çalışmasında 8-11 yaş arasındaki 24 çocuğa (deney ve kontrol grubu) haftada 3gün, 8 hafta mini tenis çalışması uygulamıştır. Her iki grubun reaksiyon gelişimi anlamlı bulunmakla birlikte kontrol grubunda %6,45, denek grubunda %21,21 reaksiyon zamanı gelişimi gözlenmiştir. Can (2007), 17 tenis oyuncusu, 18 masa tenisi oyuncusu ve 16 sedanterin reaksiyon zamanları arasında farklılık olup olmadığını tespit etmeyi amaçlamıştır. Masa tenisi sporcuları ve sedanterlerin reaksiyon zamanı değerleri arasında anlamlı farklılık bulmuştur. Ayrıca masa tenisi sporcuları ve tenis sporcularının reaksiyon zamanı değerleri arasında istatistiki açıdan anlamlı fark bulmuştur. Tenisçiler ve sedanterler arasında ise, reaksiyon zamanı değerleri arasında farklılık olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulamamıştır. Bundan dolayı sporcuların sedanterlere göre performans özelliklerinin gelişmiş olduğu söylenebilir.

Arabacı (2008), badminton sporunda fiziksel performansı belirleyen aerobik kapasite, anaerobik güç, sürat, beceri ve reaksiyon zamanı gibi özelliklerin 15 yaş altı erkek badmintoncularda, kızlara göre daha gelişmiş olduğunu belirtmektedir. Ziemowit ve ark., (2013), badminton oyuncuları tarafından sergilenen elde edilmiş tepkime sürelerinin mevcut standartla karşılaştırılması, değerlerin çoğunlukla ortalama değerler olduğunu kanıtlamıştır ki bu, badminton sporunun bir sonucu olabilir, diğer birçok spor dalında olduğu gibi seçim tepkimeleri, öngörü gibi daha karmaşık faktörler daha büyük bir öneme sahip olduğunu ifade etmektedir.

Revan ve ark., (2007) Türk erkek badmintoncuların görsel sağ el reaksiyon zamanlarının yabancı badmintonculardan daha düşük (iyi derece) olduğunu ve Türk bayan badmintoncuların, yabancı bayan badmintonculara göre görsel sol el reaksiyon zamanlarının daha iyi ve daha düşük mezomorfiye sahip olduğu tespit edilirken, diğer fiziksel parametrelerde (beden kitle indeksi, görsel ve işitsel reaksiyon zamanı, anaerobik güç, vücut yağ yüzdesi ve somatotip özellikleri) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Erkmen ve ark., (2007), cimnastikçilerin denge performansının basketbolculara göre daha gelişmiş olduğunu, futbolculara göre ise sadece dinamik denge performansının daha gelişmiş olduğunu saptamışlardır. Futbolcuların denge performanslarının hem basketbolculara hem de cimnastikçilere yakın olduğu, basketbolcuların ve futbolcuların denge yetisi bakımından birbirine benzer özelliklere sahip oldukları belirtilmektedir.

Gökmen (2013), 11 yaş erkek öğrencilerin statik ve dinamik denge düzeylerini belirleyerek özel denge antrenmanlarının denge performanslarına etkisini incelediği çalışmasında özel denge eğitim programlarının kulüplerin altyapı eğitiminde, ilkökul ve ortaokulların beden eğitimi müfredatında yer alması ile sporcu ve öğrencilerin denge becerilerinin geliştirilebileceğini belirtmektedir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmamız sonucunda gözler açık olarak yapılan çeviklik ve görsel reaksiyon zamanının statik denge ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte görsel ve işitsel reaksiyon zamanının dinamik denge ile ilişkili olmadığı belirlenmiştir.

Gözler kapalı iken yapılan çeviklik ve işitsel reaksiyon zamanının statik denge ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak işitsel (kulak) ve görsel (göz) alıcıların denge üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Görsel alıcılar kullanım dışı kaldığında yani gözler kapalı iken yapılan dominant ayak denge testinde işitsel alıcıların daha etkin olduğu söylenebilir.

Bu araştırma sonuçlarına göre beden eğitimi öğretmenleri ve antrenörlere şunlar önerilebilir:

- Antrenmanlarda, denge egzersizleri her iki ayak üzerinde de eşit oranda uygulanmalıdır.
- Sporcuların çevikliklerini geliştirmek için statik denge ve dinamik denge çalışmalarına yer verilmelidir.
- Badminton sporunun özellikleri gereği çeviklik, reaksiyon zamanı ve denge çalışmalarına yer verilmelidir.
- Aynı çalışmanın farklı branş ve yaş gruplarında da uygulanması ile branşlar arası çeviklik, reaksiyon zamanı ve denge parametrelerinin karşılaştırılması yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Alpay, C. B., Ersöz, Y., Karagöz, Ş., Oskouei, M. M. (2015). Elit Güreşçilerde Müsabaka Öncesi Ağırlık Kaybı, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Mineral Seviyelerinin Karşılaştırılması. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*, 4: 338-348.
- Arabacı, R. (2008). The Comparison of Physical Fitness of Female and Male Badminton Players Under 15 Years. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 3: 1-2, 5-6.
- Arslanoğlu, E., Aydoğmuş, M., Arslanoğlu, C., Şenel, Ö. (2010). Badmintoncularda Reaksiyon Zamanı ve Denge İlişkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4 (2): 131-136.
- Sukumar, M. (2017). Effect of Plyometric Exercises on Agility Among The Netball Players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4(1): 277-279
- Baysal E., Gündüz B., Bayazıt Y. (2006). Denge Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi, Kompanzasyon Mekanizmaları. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Medical Sciences*, 2(49): 1-7.
- Büyükepekçi, S. (2010). *Bayan Voleybolcularda Reaksiyon Zamanı, Çeviklik ve Anaerobik Performanstaki Değişimlerin Sezon Süresince İncelenmesi*. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya. Yüksek Lisans Tezi, 2-25.
- Can, S. (2007). *10-12 Yaş Grubundaki Erkek Tenisçiler, Masa Tenisçiler ve Aynı Yaş Grubundaki Sedanterlerin Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara. Yüksek Lisans Tezi, 54-73.
- Cerrah, A., Bayram, İ., Yıldız, G., Uğurlu, O., Şimşek, D., Ertan, H. (2016). Fonksiyonel Denge Antrenmanının Adölesan Futbolcuların Statik ve Dinamik Denge Performansları Üzerine Etkileri. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences*, 2 (2), 73-81.
- Çakıroğlu, T., & Sökmen, T. (2012). 12 Haftalık Judo Teknik Antrenman ve Oyunlarının 8–10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarda Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimi Dergisi*. 14(1): 71–74.
- Çömük, N., & Erden, Z., (2010). Artistik Buz Pateninde Üçlü Sıçrayış Performansının Çeviklik ve Reaksiyon Zamanı İle İlişkisi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 21(2): 75-80.
- Erdem, K., Çağlayan, A., Korkmaz, O., Kızılet, T., Özbar, N. (2015). The Evaluation of Body Mass Index, Balance and Agility Features of Amateur Soccer Players According to Their Positions. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences*, 1 (2), 95-103.
- Erdoğan, C., Er, F., İpekoğlu, G., Çolakoğlu T., Zorba, E., Çolakoğlu, F. (2017). Farklı Denge Egzersizlerinin Voleybolcularda Statik ve Dinamik Denge Performansı Üzerine Etkileri. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 8: 11-18.
- Ergün, A., & Erten, F. (2004). Öğrencilerde Vücut Kitle İndeksi ve Bel Çevresi Değerlerinin İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 57 (2): 57-61.
- Erkmen, N., Suveren, S., Göktepe, A.S., Yazıcıoğlu, K. (2007). Farklı Branşlardaki Sporcuların Denge Performanslarının Karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 3: 115-122.

- Gökmen, B. (2013). *Denge Geliştirici Özel Antrenman Uygulamalarının 11 Yaş Erkek Öğrencilerin Statik ve Dinamik Denge Performanslarına Etkisi*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Samsun. Yüksek Lisans Tezi, 12-16, 23-37, 38.
- Güçlüöver, A. (2012). *Genç Milli Badmintoncular İle Amatör Badmintoncuların Bazı Güç, Kuvvet ve Çeviklik Özelliklerinin Analizi*. Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kırıkkale. Yüksek Lisans Tezi, 33, 41-42.
- Gül, Ö., & Demirel, O. (2013). Basketbol ve Badminton Sporu Yapan 12-14 Yaş Arasındaki Erkek Çocuklarının Bazı Fiziksel Özelliklerinin Belirlenmesi. *1. Ulusal Kop Bölgesel Kalkınma Sempozyumu*. 1-6.
- Hazar, F., & Taşmektepligil, Y. (2008). Puberte Öncesi Dönemde Denge ve Esnekliğin Çeviklik Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. VI (1): 9-12.
- Hazar, F. (2005). *Badminton'da Çevikliğin Performansa Etkisi ve Geliştirilmesine Yönelik Antrenman Uygulanması*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul. Doktora Tezi, 57-127.
- Kaplan, D, S., Akcan, F., Çakır, Z., Kılıç, T., Yıldırım, C. (2017). Visuomotor and Audiomotor Reaction Time in Elite and Non-Elite Badminton Players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3: 84-93.
- Karagöz, Ş. (2008). *8-10 Yaş Arası Çocuklarda 12 Haftalık Tenis Antrenmanlarının Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Afyonkarahisar. Yüksek Lisans Tezi, 4-52.
- Karakaş, F. (2012). *Çoklu Reaksiyon Zamanı İle İzokinetik Denge Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Samsun. Yüksek Lisans Tezi, 4-34.
- Korkmaz, O. Z., Erdem, K., Erdemir, İ., Kızılet, A., (2004). 12 Yaş Gurubundaki Futbolcuların Özel Antrenman Programlarıyla Çeviklik Gelişiminin İncelenmesi. *Antalya: 10. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi (ICHBER)*.
- Revan, S., Aydoğmuş, M., Balcı, Ş. S., Pepe, H., Eroğlu, H., (2007). Türk ve Yabancı Ülke Milli Takım Badmintoncularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 1(2): 63-70.
- Okudur, A. (2010). *12 Yaş Tenisçilerde Denge ve Çeviklik İlişkinin İncelenmesi*. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya. Yüksek Lisans Tezi, 8-30.
- Ölçücü, B., Canikli, A., Ağaoğlu, Y., Erzurumluoğlu, A. (2010). 10-14 Yaş Çocuklarda Tenis Becerisinin Gelişimine Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10 (2)1-11.
- Özer, U. (2007). *8-11 Yaş Kadın Çocuklarında Mini Tenis Eğitiminin Koordinasyon ve Reaksiyon Zamanı Gelişimi Üzerine Etkisi*. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Sivas. Yüksek Lisans Tezi, 20-24.
- Sarı, S. (2012). *Çeviklik Alıştırmaları ve Oyunlarının 10-11 Yaş Arası Çocukların Reaksiyon Zamanları ve İşleme Hızına Etkisinin İncelenmesi*. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul. Doktora Tezi, 10.
- Sonchan, W., Moungee, P., Sootmongkol A. (2017). The Effects of a Circuit Training Program on Muscle Strength, Agility, Anaerobic Performance and Cardiovascular Endurance. *International Journal of Medical, Health, Biomedical, Bioengineering and Pharmaceutical Engineering*. 11(4): 170-173.
- Ziemowit, B., Henryk, N., Marcin, O. (2013). Assessment of Simple Reaction Time in Badminton Players. *Trends in Sport Sciences*. 1(20): 54-61.

CITATION OF THIS ARTICLE

Ağaoğlu, S., & Ergin, R. (2017). Analysis of agility, reaction time and balance variables at badminton players aged 9-14 years. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 109-119. DOI: 10.18826/useeabd.312996

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumları

Gönül Tekkurşun Demir¹, Halil İbrahim Cicioğlu², Ekrem Levent İlhan³, Özlem Arslan⁴

Özet

Amaç: Çeşitli değişkenlere göre 2., 3. ve 4. sınıftaki sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını tespit etmektir.

Materyal ve Yöntem: Çalışmada nicel araştırma modellerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılında, Uşak Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği Programı 2., 3. ve 4. sınıfında öğrenim gören 106 (%64,6)' sı kadın, 58 (%35,4)' i erkek olmak üzere toplam 164 üniversite öğrencisi ile oluşturuldu. Beden eğitimi ve oyun öğretimi dersi Uşak Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği Programı'nda sınıf öğretmeni adaylarına 2. sınıfta verildiği için 1. sınıf öğrencileri bu araştırmaya dahil edildi. Veri toplama aracı olarak "kişisel bilgi formu" ve "Sınıf Öğretmeni Adayları İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği" kullanıldı. Veriler analiz öncesi Çarpıklık ve Basıklık (verilerin normal dağılım durumu) değerleri ve Levene (varyansların eşitliği) testleriyle değerlendirildi. Verilerin analizinde; frekans, aritmetik ortalama, standart sapma; t-testi, ANOVA ve Pearson Correlation testi kullanılmıştır.

Bulgular: Öğretmen adaylarının "Sınıf Öğretmeni Adayları İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği"nden aldıkları toplam puan ile yaş değişkeni Pearson Moment Korelasyon analiziyle incelendiğinde, alınan puanlar arasında istatistiksel açıdan negatif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulundu. Sınıf öğretmen adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği, fakat sınıf düzeylerine bakıldığında ise anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Çalışmada geçmiş hayatında spor yapan ve yapmayan sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir fark saptandı, düzenli olarak spor yapma durumuna göre anlamlı farklılaşma bulunmadı.

Sonuçlar: Sınıf öğretmen adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler

Sınıf öğretmeni adayları,
Beden eğitimi,
Sınıf öğretmenliği,
Tutum,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 07.06.2017

Kabul Tarihi: 15.10.2017

Online Yayın Tarihi: 15.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.319676

The Attitudes of Classroom Teacher Candidates Towards Physical Education Lesson

Abstract

Aim: It is aimed to determine the attitudes of the 2nd, 3rd, and 4th grade classroom teacher candidates towards the physical education lesson according to various variables.

Material and Methods: For the current study, the screening method, one of the quantitative research models, was used. The research consists of 2nd, 3rd, and 4th grade, totally 164 university students, 106 (%64,6) females, 58 (%35,4) males, attending Uşak University, Classroom Teaching Program in 2016-2017 academic year. The first-grade students were not included in this research, because the physical education and play teaching lessons are given to classroom student candidates in the second-grade at Uşak University, Classroom Teaching Program. "Personal information form" and "Physical Education Lesson Attitude Scale for Classroom Teacher Candidates" were used as data collection tools. Before analysis, the data were evaluated using the values of Skewness and Skewness (normal distribution of the data) and Levene (equality of variance) tests. In the analysis of the data; frequency, arithmetic mean, standard deviation; t-test, ANOVA and Pearson Correlation test were used.

Results: When examined the total score of the teacher candidates obtained from Physical Education Lesson Attitude Scale for Classroom Teacher Candidates and age variable by the Pearson Moment Correlation analysis, it was found that there was a statistically significant negative relationship between the received scores at low level. It was determined that the attitudes of the classroom teacher candidates towards the physical education lessons did not show any significant difference according to the gender variable, but there was a significant difference when examined their class levels. While no significant difference was found in the attitudes of the classroom teacher candidates, who played and did not play sports in their past life, towards physical education lessons, no significant difference was found according to the state of playing sports regularly.

Conclusion: It was concluded that the attitudes of the classroom teacher candidates towards the physical education lesson were moderate.

Keywords

Classroom teacher candidates,
Physical education,
Classroom teacher,
Attitude,

Article Info

Received: 07.06.2017

Accepted: 15.10.2015

Online Published: 15.12.2015

DOI: 10.18826/useeabd.319676

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: 1. Author: 3,4,5,6,7,8; 2. Author: 1,2, 4,5,6,7,8; 3. Author: 1,2,4,5; 4. Author: 2,4,5

¹Corresponding Author: Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Ankara/Türkiye, gönlutekkurşun@hotmail.com

²Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Ankara/Türkiye, cicioglu@gazi.edu.tr

³Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Ankara/Türkiye, levent-besyo@hotmail.com

⁴Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği, Uşak/Türkiye, ozlemarslan@hotmail.com

GİRİŞ

Öğretmen, gelecek neslin kaliteli, donanımlı, bilgili, üretici, araştırmacı, sosyal, ahlaklı olarak yetişmesindeki mihenk taşlarından biridir. Öğretmenlerin yetiştirdiği bireylerin, bilhassa ilkököl dönemi öğrencilerinin özellikleri, öğretmenin derse yönelik tutumuyla yakından ilgilidir. Tutumların ortaya çıkışı, kaynağı, tutumun bireylerin davranışlarına etkisi ve tutumların belli dönem içinde değişmesi bilim dünyasının her zaman ilgisini çekmiş ve çok sayıda araştırmaya konu olmuştur.

Freedman, Sears ve Carlsmith (2003)'e göre tutum belirli bir nesne, fikir ya da kişiye karşı, bilişsel ve duygusal öğeleri bulunan ve davranışsal bir eğilim içeren oldukça kalıcı bir sistemdir. Özgüven (2005)'e göre tutum, öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren, karar verme sürecinde yanlılığa neden olan bir olgudur. Bir obje ya da bir olaya yönelik geliştirilen tutum, eğer olumlu ise, onunla ilgili kararların olumlu yönde gerçekleşme olasılığı; eğer tutum olumsuz, ise onunla ilgili kararların olumsuz gerçekleşme olasılığı vardır. Bloom (1995), derslere yönelik tutumu, öğrencilerin dersi sevip sevmemesi, derse yönelik olumlu düşüncelerinin olup olmaması ve ders çalışıp çalışmaması gibi bilişsel, duygusal ve davranışsal özellikleri kapsadığını belirtmiştir. Bilhassa, beden eğitimi dersleri için geliştirilen olumlu ve olumsuz tutumların davranışları etkilediği bilinmektedir. Bu bağlamda, beden eğitimi dersi için geliştirilen olumlu tutumların, öğrencilerin okul dışında da fiziksel aktivitelerle meşgul olmalarını sağladığı (Walhead ve Buckworth, 2004), geliştirilen olumsuz tutumların ise, öğrencilerin okul dışında fiziksel aktivitelerden kaçınmasına (Ennis, 1996) neden olduğu saptanmıştır. Buna göre, tutumların davranışları etkilediği ve ilköğretim düzeyinde beden eğitimi derslerine yönelik tutumların geliştirildiği söylenebilir. Phillips ve Silverman (2012), geliştirilen tutumların değişmesinin, artan yaş ile beraber giderek daha zor hale geldiğini belirtmiştir. Bu nedenle, sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının önemli olduğu söylenebilir. Millî Eğitim Bakanlığı'nın ilgili kurul kararı ile 2012-2013 eğitim-öğretim yılında uygulamaya koyduğu karara göre, ilkököl 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin beden eğitimi derslerinin Oyun ve Fizikî Etkinlikler dersi adı altında, sınıf öğretmenleri tarafından uygulanması kararı alınmıştır. 2006-2007 eğitim-öğretim yılından bu yana uygulamaya konmuş olan öğretmen yetiştirme programına göre, sınıf öğretmeni adayları, “Beden Eğitimi ve Spor Kültürü” ve “Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimi” derslerini teorik ve uygulama şeklinde haftada 3' er saat almaktadırlar. Bu üç saatin bir saati teorik iki saatlik kısmı da açık ve kapalı spor alanlarında uygulamalı olarak işlenmektedir (Öncü ve Cihan, 2012). Bu dersler vasıtasıyla, sınıf öğretmenlerinin lisans eğitimleri süresince beden eğitimi dersine yönelik tutumları iyileştirilmeye çalışıldığı görülmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının hizmet öncesi eğitim aşamasında beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının, öğrencilerde oluşturacakları davranışlar ve kazanımları önemli ölçüde etkileyeceği bilinmektedir (Bağcı, 2007; Ağgön ve Yazıcı, 2010; Bohner ve Wanke, 2002; Erkuş, 2003; Akt. Alemdağ, Öncü ve Sakallıoğlu, 2013. İlkokulda eğitim verecek olan sınıf öğretmenlerinin tutumunun öğrencilerin, bilişsel, duygusal ve psiko-motor gelişimi üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri göz ardı edilemez bir gerçektir. Sınıf öğretmenleri, birçok becerinin temellerinin atıldığı kritik bir eğitim dönemini kapsayan ilkökuldaki öğrencileri etkileyerek gelecek nesillerin gelişimini olumlu ya da olumsuz destekleyen ve yaşam biçimlerini büyük ölçüde etkileyecek olan kişilerdir (Aydın, Şahin ve Topal, 2008).

Bu bağlamda ilkökulda öğrencilerin spor alışkanlığı kazanması için önemli noktada bulunan sınıf öğretmenlerinin, beden eğitimi dersine yönelik tutumunun olumlu olması, beden eğitimi ve sporun öğrencilerine katkılarını bilmesi ve öğrenciler için uygun sportif etkinlikler hazırlaması önemli olduğu söylenebilir.

Öğrencilere, beden eğitimi ve spor etkinlikleri yoluyla, fiziksel gelişimleri en üst düzeye taşınmakta, aynı zamanda bu etkinlikler sayesinde duygusal, zihinsel, sosyal yönden de kazanımlar sağlanmaktadır (Atıl, 2011). Özellikle en hareketli dönemlerini yaşayan ilkököl öğrencilerinin, boş zamanlarını aktif oyunlar oynayarak geçirip, enerjilerini olumlu yönde harcayarak, streslerini atarak, sosyalleşmelerini sağlayıp okul ve toplum kurallarına uyumlarını kolaylaştıran, kötü alışkanlıklardan korunmalarını sağlayan, bilgi, beceri ve yeteneklerini arttıracak en önemli faaliyetlerin başında, okul içinde ve dışında katılabilecekleri sportif etkinlikler gelmektedir (Akgün ve İnan, 2010). Çocuklara okul çağlarında ve özellikle ilkököl süresince beden eğitimi dersleri vasıtasıyla spor yapma ve oyun oynama alışkanlığı kazandırılmazsa, ilerleyen yaşlarda serbest zamanlarını değerlendirme ve genel sağlıkla ilgili aktivitelerle katılımlarında problem yaşamaları kaçınılmaz olacaktır (Memiş ve Yıldırım, 2006). Bu yüzden, ilköğretim kademesinde beden eğitimi derslerini yürüten sınıf öğretmenleri, çocuklara sporu

sevmek ve egzersiz alışkanlığı kazandırma görevinden sorumlu tutulmaktadır. Bu bağlamda, sınıf öğretmenleri, fiziksel aktivite alışkanlığı kazandıracak bir ders programı hazırlamadan da sorumlu tutulmaktadırlar (Darst ve Pangrazi, 2009). Ek olarak, sınıf öğretmenlerinin çocukların fiziksel beceriyi elde edebilmesi için uygun beden eğitimi faaliyetlerini titizlikle organize edebilmeleri de beklenmektedir (Ağgön ve Yazıcı, 2010, Akt. Öncü ve Cihan, 2012).

Araştırmanın amacı; çeşitli alt amaçlara göre 2., 3. ve 4. sınıftaki sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını tespit etmektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt arandı: Sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik;

1. Cinsiyete göre anlamlı bir fark var mıdır?
2. Okudukları sınıflara göre anlamlı bir fark var mıdır?
3. Geçmişte spor yapmalarına göre anlamlı bir fark var mıdır?
4. Düzenli spor yapmalarına göre anlamlı bir fark var mıdır?

MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılı güz yarıyılında, Uşak Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Programı 2., 3. ve 4. sınıfında öğrenim gören ve “beden eğitimi ve oyun öğretimi” dersini alan toplam 164 üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerden 85(%51,2)’i spor yaptığını belirtirken 79(%48,8)’u da spor yapmadığını belirtti.

Araştırmanın Modeli

Çalışmada nicel araştırma modeli kullanıldı. Nicel araştırma, olgu ve olayları nesnelleştirerek gözlemlenebilir, ölçülebilir ve sayısal olarak ifade edilebilir bir şekilde ortaya koyan bir araştırma türüdür (Cohen ve Manion, 2007; Kuş, 2009; Creswell, 2013). Nicel araştırmanın amacı bireylerin toplumsal davranışlarını test ve anket gibi benzer araçlar yoluyla nesnel bir şekilde ölçmek ve sayısal verilerle açıklamaktır (Çepni, 2007). Araştırmada, sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan; geniş gruplar üzerinde yürütülen, gruptaki bireylerin bir olgu veya olayla ilgili olarak görüşlerinin, tutumlarının alındığı, olgu ve olayların betimlenmeye çalışıldığı tarama yöntemi kullanıldı (Büyüköztürk ve ark., 2014; Tanrıöğen, 2009).

Veri Toplama Aracı

Araştırmada “kişisel bilgi formu” ve “Sınıf Öğretmeni Adayları İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanıldı.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından geliştirilen bu form; araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adayları hakkında bilgi toplamak amacıyla hazırlandı. Bu bağlamda form aracılığıyla katılımcılardan cinsiyet, yaş, sınıf, geçmişte spor yapmış olma durumu ve düzenli olarak spor yapma durumu bağımsız değişkenleriyle ilgili bilgiler toplandı.

Sınıf Öğretmeni Adayları İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği: Öncü ve Cihan tarafından (2012), sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine bölümüne yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla geliştirdi. Geliştirilmiş olan ölçek, 10 olumsuz ve 15 olumlu madde olup toplam 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin ilk geliştirilmiş halinin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,98 olarak hesaplanmış olup tek boyutlu olduğu gözlenmiştir. Mevcut çalışmada da ölçek tek boyutlu olarak uygulanmış ve ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,83 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir. Ölçeğin, 5’li Likert tipinde hazırlanan ölçeğin olumlu maddeleri, (1) ‘Hiç Katılmıyorum’, (2) ‘Katılmıyorum’, (3) ‘Kararsızım’, (4) ‘Katılıyorum’ ve (5) ‘Tamamen Katılıyorum’ şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekten elde edilecek toplam puan 25 ile 125 arasında değişmektedir.

Gerekli izinler alındıktan sonra veri toplama araçlarının uygulanması, ders öncesindeki serbest zaman diliminde gerçekleştirildi. Araştırmanın amacı, çalışmada katılımcıların isimlerinin kullanılmayacağı açıklanarak, veri toplama aracının doldurulması hakkında detaylı bilgiler araştırmacılar tarafından verildi. Veri toplama aracı, öğrenciler tarafından gönüllü olarak dolduruldu. Araştırmacılar tarafından toplanan anket formları kontrol edilerek yanlış doldurulan anket formları araştırma dışında tutuldu. Daha sonra uygun nitelikte olan veriler, değerlendirilmek üzere bilgisayar ortamına aktarıldı.

Verilerin Analizi

Veriler herhangi bir analize tabi tutulmadan önce parametrik testlerin ön şartlarını sağlayıp sağlamadığı tespit edildi. Bu bağlamda, analiz öncesi Çarpıklık ve Basıklık (verilerin normal dağılım durumu) değerleri ve Levene (varyansların eşitliği) testi sonuçları incelenerek karar verildi (Büyüköztürk, 2008). Çarpıklık katsayısı +, - 1 sınırları (Büyüköztürk, 2005) içinde kalan dağılıma parametrik test yöntemleri uygulandı. Buna göre, verilerin analizi için istatistikî yöntem olarak; frekans, aritmetik ortalama, standart sapma; t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Post-Hoc test istatistikleri (Tukey HSD) ve Pearson Correlation testi kullanıldı. İstatistiksel analizler, SPSS 23 istatistik paket programı ile yapıldı. Gözlenen değişkenler için anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı. Analiz öncesi olumsuz tutum ifadelerine ters çevirme işlemi yapıldı.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Dağılımı

	Sınıf Düzeyleri				%
	2.sınıf	3.sınıf	4.sınıf	Toplam	
Kadın	35	32	39	106	65
Erkek	21	23	14	58	35
Toplam	56	55	53	164	%100

Katılımcılardan elde edilen bulgular doğrultusunda, çalışmaya 2. sınıftan 35 kadın, 21 erkek; 3. sınıftan 32 kadın, 23 erkek; 4. sınıftan ise 39 kadın, 14 erkek toplam 164 (106'sı (%65) kadın, 58'i (%35) erkek) öğrenci katıldığı saptandı (Tablo 1.).

Tablo 2. Sınıf Öğretmeni Adayları İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği Puan Dağılımı

Değişkenler	Ölçek toplam puan	$\bar{X} \pm SS$	Çarpıklık	Basıklık
SÖİBEDTÖ	Ölçek toplam puan	68,0±25,18	0,007	-0,830
Cinsiyet	Kadın	66,38±22,30	0,129	-0,715
	Erkek	66,34±27,97	0,314	0,618
Sınıf	2.sınıf	75,50±25,00	-0,411	-0,253
	3.sınıf	62,54±27,42	0,322	0,634
	4.sınıf	60,69±20,20	0,382	-0,045
Düzenli Spor yapma	Evet	65,29±25,05	0,041	-0,834
	Hayır	67,53±25,44	-0,033	-0,795

Uygulanacak istatistiksel yöntemlere karar vermeden önce normal dağılımlı durum incelemesi yapıldı. Buna göre, Çarpıklık ve Basıklık (verilerin normal dağılım durumu) değerleri incelendiğinde araştırma kapsamında toplanan verilerin her bir değişkene göre normal bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Verilerin normal dağılıma sahip olmasından dolayı, verilere parametrik testler uygulanmıştır. Çarpıklık katsayısı +, - 1 sınırları içinde kalıyorsa puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk, 2005). Çalışma kapsamındaki katılımcıların, Sınıf Öğretmeni Adayları İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği (SÖİBEDTÖ)'nden aldıkları toplam puanın ortalaması 68,0'dir.

Pearson Moment Korelasyon analizi sonucunda SÖİBEDTÖ ile yaş değişkeni arasında istatistiksel açıdan negatif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki saptandı ($r_{n=164} = -0,220$; $p < 0,05$).

Bağımsız gruplar t testi sonuçlarına göre sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkeni incelendiğinde, kadınların ($Kadın_{n=106} = 66,38 \pm 22,30$) ve erkeklerin ($Erkek_{n=58} = 66,34 \pm 27,97$) beden eğitimi dersine yönelik tutumlarında anlamlı farklılık tespit edilmedi ($t_{162} = 0,10$, $p > 0,05$).

Tablo 3. Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Sınıf	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd(df)	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
2.sınıf	Gruplar arası	7177,505	2	3588,752	6,003	0,00	2-3*
3.sınıf		96242,806	161	597,781			
4.sınıf	Grup içi						

* $p < 0,05$

Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonucunda katılımcıların sınıf düzeylerine göre Sınıf Öğretmeni Adayları İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği saptandı ($F_{2,161}:6,003$, $p<0,05$). Bu çözümlene sonucunda gruplar arasında anlamlı farkın kaynağını belirlemek amacıyla, Post-Hoc test (Tukey HSD) istatistikleri uygulandı ve bu farkın 2. sınıf ile 3. sınıf; 2. sınıf ile 4. sınıf puanlarından kaynaklandığı görüldü (Tablo 3).

Bağımsız grup t testi sonuçlarına göre geçmiş hayatında spor yapan ($Evet_{n=100}=68,71\pm25,30$) ve yapmayanların ($Hayır_{n=64}=62,71\pm24,76$) beden eğitimi dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir fark saptanmadı ($t_{162}=1,49$, $p>0,05$).

Bağımsız grup t testi sonuçlarına göre sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumları, düzenli olarak spor yapanların ($Evet_{n=85}=65,29\pm25,05$) ve düzenli olarak spor yapmayanların ($Hayır_{n=79}=67,53\pm25,44$) değişkenine göre anlamlı bir farklılaşma göstermemektedir ($t_{162}=0,567$, $p>0,05$).

TARTIŞMA

Araştırma, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Uşak Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Programı'nın 2., 3. ve 4. sınıfında öğrenimine devam eden üniversite öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla yapıldı. Araştırmaya 106'sı kadın, 58'i erkek olmak üzere toplam 164 öğrenci katıldı. Bu bağlamda, sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumları yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, geçmiş yaşantısında spor yapma durumu, düzenli spor yapıp yapmadığı gibi değişkenler açısından belirlenmeye çalışıldı. Katılımcıların mevcut ölçekten en düşük 25, en yüksek 125 puan alabilecekleri düşünüldüğünde, ortalamanın 68 puan olduğu tespit edildi. Buna göre, ölçeğin maddelerinden alınan puanlardan yola çıkıldığında, katılımcıların beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir. Araştırmanın aksine, literatürde öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının düşük düzeyde tespit edildiği araştırmalar da bulunmaktadır (Sallis, Prochaska ve Taylor, 2000; Subramaniam ve Silverman, 2007; Hünük ve Demirhan, 2010). Alemdağ ve ark. (2013), Öncü (2013) ve Öncü ve Cihan (2012)'nin araştırmalarında ise, sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumları orta seviyenin üzerinde tespit edildi.

Sağlıklı ve yaşam boyu egzersiz ve fiziksel aktivite özelliği kazanmış öğrencilerin yetiştirilmesinde önemli bir noktada bulunan sınıf öğretmenlerinin, beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının yüksek olması için profesyonel desteğe veya öğrenim hayatlarında köklü bir değişikliğe ihtiyaç duydukları söylenebilir. Literatürde sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi dersi için köklü değişikliklere ihtiyaç duydukları ve destek beklemediklerine yönelik araştırma sonuçları bulunmaktadır (Arslan ve Altay, 2008; Austin ve ark. 2006; Staten ve ark., 2005; Pearlman ve ark., 2005). Araştırmada, katılımcıların yaş değişkenine göre, beden eğitimi dersine yönelik tutumları incelendiğinde, istatistiksel açıdan negatif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulundu. Yapılan analizler sonucunda, sınıf öğretmenliği adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarında cinsiyete göre anlamlı fark tespit edilmemiştir. Literatürde mevcut araştırmaya paralel olarak cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma tespit edilmeyen araştırmalar bulunmaktadır (Yazıcı, Kalkavan ve Özdilek, 2016; Yanık ve Çamlıyer, 2015). Buradan erkek ve kadın sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının benzer oranda arttığı ve aralarında önemli bir farkın olmadığı yorumu yapılabilir. Bununla birlikte cinsiyete göre anlamlı farklılık görülmemesinin nedeni şöyle açıklanabilir: Çağımızda kadınlar da erkeklerin yaptığı sporları yapmaktadır. Ayrıca kadınlar, geçmiş yıllarda çoğunlukla erkeklerin ilgi gösterdiği spor branşlarında hem katılımcı hem de izleyici olarak boy göstermektedirler. Dolayısıyla kadın öğrencilerle erkek öğrencilerin tutumlarının birbirine oldukça yakın olması toplumda beden eğitimi ve spora yönelik rol paylaşımlarının eşitliğinden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, beden eğitimi ve sporun sağlıklı yaşam, estetik görünüm, beden imajı, sosyal temelli gereksinimlerden dolayı kadın-erkek, genç-yaşlı gözetmeksizin toplumun her kesimini etkileme gücü olduğu söylenebilir. Günümüzde yalnızca yetişkinlerde değil, ilkökul 4. ve 5. sınıf kız öğrencilerinin beden eğitimi ve spora yönelik olumlu bir tutum içinde oldukları Aydoğan (2016) ve Aydoğan (2017)'in araştırmalarında görülmektedir. Dalaman (2015) ve Çetin (2007)'nin araştırmalarında, mevcut araştırmanın aksine beden eğitimi dersine yönelik tutumun kadınların erkeklere göre daha olumlu tutum içinde olduklarını ve bu durumun istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaşma gösterdiğini tespit etmiştir. Koç (2017); Öncü (2013); Alemdağ ve ark., (2013); Koca ve Demirhan (2004), Arslan ve Altay, (2009); Matanın ve

Collier, (2003); Öncü ve Cihan, (2012); Yıldız, (2010); Hünük ve Demirhan (2010); Koca, Aşçı, ve Demirhan (2005); Kangalgil, Hünük ve Demirhan (2006)'ın araştırmalarında ise erkeklerin lehine anlamlı farklılık bulmuşlardır.

Yapılan analizler sonucunda katılımcıların beden eğitimi dersine yönelik tutumlarında sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık belirlenmiştir. Bu bağlamda, 2.sınıf öğretmen adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının, 3.sınıf ve 4.sınıf öğretmen adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun nedeni olarak KPSS'ye odaklanmaları, beden eğitimi dersini tüm sınıf kademelerinde almak yerine yalnızca belirli dönemlerde almaları gösterilebilir. Yalnızca beden eğitim dersine yönelik “beceri öğretimi ve oyun dersini” 2. sınıfta alan katılımcıların, zamanla 3. ve 4. sınıfta bu dersi unutarak, olumlu tutumlarını kaybettikleri söylenebilir. Kangalgil, Hünük ve Demirhan (2006)'nın araştırmasında ise, mevcut araştırma bulgularından farklı olarak, ilköğretim, lise ve üniversite öğrencilerinin sınıf düzeyi ile birlikte beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının arttığı sonucuna varmıştır. Dalaman (2015) ile Şişko ve Demirhan (2002)' in araştırmalarında da mevcut araştırmanın aksine, öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarında sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Alemdağ ve ark. (2013)'nın araştırmasında mevcut araştırmaya benzer olarak 3.ve 4.sınıf öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık tespit etmiştir. Çetin (2007)' in ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını incelediği araştırmasında, mevcut araştırmanın aksine sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma tespit etmemiştir. Ryan ve ark. (2003), öğrencilerin sınıf düzeyi ile beden eğitimi dersine yönelik tutum düzeyinin arttığını saptamıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, lisans eğitim düzeyinden önce spor yapan sınıf öğretmeni adaylarının tutumlarının yüksek olduğu sonucu spor yaptıkları sürece sporun iç dinamiklerinden beslendikleri fikrini uyandırmaktadır. Buna karşın düzenli olarak spor yapan sınıf öğretmeni adaylarının tutumlarının düşük olarak bulgulanması bir çelişki olarak değerlendirilmektedir. Mevcut araştırmada düzenli spor yapan sınıf öğretmen adaylarının tutumlarında anlamlı farklılık bulunmazken, Alemdağ ve ark. (2013)'nın araştırmasında sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarını anlamlı bir şekilde yüksek bulmuştur. Öncü ve Cihan (2012)'ın araştırmasında, sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının, düzenli spor yapan öğrencilerin düzenli spor yapmayan öğrencilere göre tutum puanlarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Dalaman (2015); Öncü, Gürbüz ve Tunçkol (2012)'ın araştırmalarında, düzenli spor yapanların spor yapmayanlara göre daha yüksek tutumlarının olduğunu ortaya koymuştur.

SONUÇLAR

Sonuç olarak, araştırmaya katılan öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu görüldü. Öğrencilerin cinsiyetleri açısından beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının benzer olduğu tespit edildi. Sınıf düzeyleri açısından, 2. sınıf öğrencilerin diğerlerine göre beden eğitimi dersine yönelik daha yüksek tutuma sahip olduğu saptandı. Spor geçmişi olan katılımcıların beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının, düzenli spor yapanların tutumlarından yüksek olduğu sonucuna varıldı. Araştırma sonuçları ışığında, sınıf öğretmeni adaylarının tutumlarının orta düzeyden yüksek düzeye getirilmesi için neler yapılabileceğine odaklanılmalıdır. Çünkü, sınıf öğretmenlerinin niteliklerinin ve tutumlarının öğrencilerine bir yansımasının olacağı muhakkaktır. Bu yönüyle öğrencilerin özellikle sporla tanışması, okul içi ve dışı sportif faaliyetlerinin niceliği ve niteliği öğretmenlerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumları ile ilişkilidir.

ÖNERİLER

Bu araştırma bulguları ışığında, beden eğitimi dersiyle ilgili farklı formatta, farklı içerikte derslerin sınıf öğretmenliği sekiz yarıyılık lisans dönemlerine yayılarak eğitim programının buna göre düzenlenmesi, KPSS'ye girecek olan adayların spor ile iç içe olması durumunda daha verimli çalışmalar yapabileceklerine dair öğretilerin pekiştirilmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

Akgün, İ. B., & İnan, M. (2010). İlköğretim okulları seçmeli spor etkinlikleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu*, 20-22 Mayıs, Elâzığ, TÜBİTAK, 406-411.

- Alemdağ, S., Öncü, E., & Sakallıoğlu, F., (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutum ve öz-yeterlikleri, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2): 45-60.
- Atilay, S. (2011). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği öğretmenlik mesleğine ilişkin özyeterlilik inançlarının incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Ağgön, E., & Yazıcı, M. (2010). *Sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumları (Erzincan Üniversitesi örneği)*. 9.Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Elâzığ.
- Arslan, Y., & Altay, F. (2008). Sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi ders programı ve ders uygulamalarına ilişkin görüşleri, *Spor Bilimleri Dergisi, Hacettepe J. of Sport Science*, 19(2): 63-79.
- Arslan, Y., & Altay, F. (2009). Sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi dersine ilişkin görüşlerinin bazı eğilimleri açısından incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 11(1): 14-23.
- Austin, S. B., Fung, T., Cohen-Bearak, A., Wardle, K., Cheung, L. W. Y. (2006). Facilitating change in school health: A qualitative study of schools' experiences using the school health index. *Preventing Chronic Disease*, 3 (2): 21-35.
- Aydın, R., Şahin, H., & Topal, T. (2008). Türkiye’de ilköğretime sınıf öğretmeni yetiştirmede nitelik arayışları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12 (29): 119-142.
- Aydoğan, H. (2016). Evaluation of fourth-grade primary school students' attitudes and self-efficacy towards physical education course using socio-cultural approach. *Educational Research and Reviews*, 11(22): 2034-2047.
- Aydoğan, H. (2017). The analysis of the 5th grade students' attitudes and self-efficacy for physical education course in terms of demographic characteristics. *Journal of Education and Training Studies*, 5(1): 141-151. <http://dx.doi.org/10.11114/jets.v5i1.2015>
- Bağcı, H. (2007). Türkçe öğretmeni adaylarının yazılı anlatıma ve yazılı anlatım derslerine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 21: 29-61.
- Bohner, G., & Wanke, M. (2002). *Attitudes and attitude change*. New York, NY: Psychology Pres.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum* (Göz. Geç. 5. bs). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (9th ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. 18. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Bloom, B. (1995). *Human characteristics and school learning: İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. D. A. Özçelik (Çev.). İstanbul: Milli Eğitim Yayınları.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. USA: Sage Publications.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. NY: Routledge.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (3. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çetin, M. (2007). Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumlarının karşılaştırılması (Kırşehir il örneği), (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>.
- Dalaman, O., (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının “beden eğitimi ve oyun öğretimi” dersine yönelik tutumlarının değişik faktörlerce incelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36: 59-71.
- Darst, P. W., & Pangrazi, R. P. (2009). *Dynamic physical education for secondary school students (6th Ed.)*. San Francisco, CA: Pearson Education.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri üzerine yazılar*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları

- Ennis, C. (1996). Students' experiences in sport based physical education: [more than] apologies are necessary. *Quest*, 48: 453-456.
- Freedman, J. L., Sears, D. O., & Carlsmith, J. M. (2003). *Sosyal psikoloji (4.Baskı)*. (Çev: A. Dönmez). Ankara: İmge Kitabevi.
- Hünük, D., & Demirhan, G. (2010). Turkish adolescents' attitudes toward physical education. *Perceptual and Motor Skills*, 111(2): 324-332.
- Kangalgil, M., Hünük, D., & Demirhan, G. (2006). İlköğretim lise ve üniversite öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumlarının karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe J. Of Sciences*, 17(2): 48-57.
- Koca, C., & Demirhan G. (2004). An examination of high school students' attitudes toward physical education with regard to sex and sport participation, *Sage Journals*, 98(3): 754-758.
- Koca, C., Aşçı, F.H., & Demirhan, G. (2005). Attitudes toward physical education and class preferences of Turkish adolescents in terms of school gender composition. *Adolescence*, 40: 365-375.
- Koç, Y. (2017). The effect of “Physical Education and Sport Culture” course on the attitudes of preservice classroom teachers towards physical education and sports. *International Journal of Higher Education*, 6(4).
- Kuş, D. (2009). *İlköğretim programlarının, örtük programın ve okul dışı etmenlerin değerleri kazandırma etkililiğinin 8. sınıf ilköğretim öğrencilerinin ve öğretmenlerinin görüşlerine göre incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Matanin, M., & Collier, C. (2003). Longitudinal analysis of preservice teachers' beliefs about teaching physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22: 153-168.
- Memiş, A.U., & Yıldırım, İ. (2006). Erken yaşlarda fiziksel aktivite alışkanlığı kazanılmasının toplum sağlığı açısından önemi. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi, 14-16 Nisan 2006, Ankara, Gazi Üniversitesi, Kök Yayıncılık, II, 442-448.
- Öncü, E., & Cihan, H., (2012). Sınıf öğretmeni adayları için beden eğitimi dersi tutum ölçeğinin geliştirilmesi, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2012): 31-47.
- Öncü, E., & Gürbüz, B. ve Tunçkol, H.M. (2012). Basketbol tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(2): 126-140.
- Öncü, E. (2013). The psychometric properties of physical education lesson attitude scale for preservice classroom teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(1): 97-114.
- Özgül, İ. E. (2005). *Bireyi tanıma teknikleri*. (s.125). Ankara: PDREM Yayınları.
- Pearlman, D.N., Dowling, E., Bayuk, C., Cullinen, K., Thacher, A. K. (2005). From concept to practice: Using the school health index to create healthy school environments in rhode island elementary schools. *Preventing Chronic Disease*, (2).
- Phillips, S. R., & Silverman, S. (2012). Development of an instrument to assess fourth and fifth grade students' attitudes toward physical education. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 16(4): 316-327.
- Ryan, S., Fleming, D., & Maina, M. (2003). Attitudes of middle school students toward their physical education teachers and classes. *Phys Educ*, 60(2): 28-42
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000) A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32: 963-975.
- Subramaniam, P. R., & Silverman, S. (2007). Middle school students' attitudes towards physical education. *Teaching and Teacher Education*, 23(5): 602-611.
- Staten, L. K, Teufel-Shone, N. I., Steinfelt, V., Ortega, N., Halverson, K., Flores, C. vd. (2005). The school health index as an impetus for change. *Preventing Chronic Disease*, 1(2).
- Şişko, M., & Demirhan, G. (2002). İlköğretim okulları ve liselerde öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23).
- Tanrıoğen, A. (Ed.) (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Walhead, T. L., & Buckworth, J. (2004). The role of physical education in the promotion of youthphysical activity. *Quest*, 56: 285-301.
- Yanık, M., & Çamlıyer, H. (2015). Ortaöğretim 9. Sınıf öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spora ilişkin tutumları ile okula yabancılaşma düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *International Journal of Sports Exercise and Training Science*, 1 (1), 9-19. DOI: 10.18826/ijsets.95709
- Yazıcı, N., A., Kalkavan, A., & Özdilek, Ç. (2016). Üniversite öğrencilerinin beden eğitimi ve spor öğretimi dersine ilişkin tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(2): 404-411.
- Yıldız, Ö. (2010). *Sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumları ve karşılaştıkları problemler* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

CITATION OF THIS ARTICLE

Tekkurşun Demir, G., Cicioğlu, H. İ., İlhan, E., Arslan, Ö. (2017). The attitudes of classroom teacher candidates towards physical education lesson. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 120-128. DOI: 10.18826/useeabd.319676

Üniversite Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı ile Kişilik İlişkisinin İncelenmesi

Fatih Özgen¹, Özhan Bavlı²

Özet

Amaç: Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinde internet bağımlılığı ile kişilik ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem: Çalışmaya Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi'nde okuyan toplam 527 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Veriler İnternet bağımlılık ölçeği ile Eysenck Kişilik anketi kısa form kullanılmasıyla elde edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS programında, gruplar arasındaki karşılaştırmalar için Kruskal Wallis testi, değişkenler arasındaki ilişkiler için Pearson Korelasyon testi kullanılmıştır. Bulgular $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Öğrencilerinin internet bağımlılık puan ortalamaları $26,85 \pm 14,41$ olarak bulunmuş, %94'ü ortalama internet kullanıcısı olarak tespit edilmiştir. İnternete en çok cep telefonundan (%58) bağlandıkları, haftada $5,8 \pm 1,8$ gün; günde $4,7 \pm 3$ saat interneti kullandıkları, en çok sosyal paylaşım ve chat (%30) sitelerini kullandıkları belirlenmiştir. İnternet bağımlılığının birimlere göre istatistiksel olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. ($p < 0,05$). Fen Edebiyat Fakültesi, Sağlık Yüksekokulu ve İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin internet bağımlılığı puanı anlamlı şekilde diğer bölümlerden düşük bulunmuştur. İnternet bağımlılığı erkeklerde daha yüksek bulunmuştur. ($p < 0,05$). Katılımcıların kişilik özellikleri bakımından "Dışa Dönüklük" boyutunda daha yüksek ortalama puana ($3,9 \pm 1,8$) sahip olduğu belirlenmiştir. İnternet bağımlılığı puanı ile Nörotizm ve Psikotizm kişilik alt boyutları arasında istatistiksel anlamda pozitif yönlü bir ilişki Yalan alt boyu ile negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. ($p < 0,01$).

Sonuç: Bu çalışmada internet bağımlılığı puanı düşük bulunmuştur. İnternet bağımlılık puanının düşük bulunması istenen bir durum olmakla birlikte bu durumun korunması için öğrencilerin rekreatif faaliyetlere katılımının sağlanması faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler

İnternet bağımlılığı,
Kişilik,
Üniversite,
Spor,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 30.06.2017

Kabul Tarihi: 09.10.2017

Online Yayın Tarihi: 15.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.324876

Investigation of Internet Addiction and Personality Relationship among University Students

Abstract

Aim: In this study, it was aimed to examine to internet addiction and personality relation among university students.

Material and Methods: Totally 527 students, studying at Çanakkale Onsekiz Mart university participated to this study as a volunteer. Internet addiction scale and Eysenck personality scale were used to collect data. Kruskal Wallis was used to investigate differences between groups and Pearson Correlation was also used to investigate the relation between variables in SPSS. Findings were accepted at $p < 0.05$ level.

Results: Total internet addiction scores of participants were 26.85 ± 14.41 point, %94 of them were average internet user. It was determined that they are mostly connected the internet from the mobile phone (%58), 5.8 ± 1.8 days a week and 4.7 ± 3.0 hours a day, and that they mostly use social network and chat sites (%30). There were statistical differences between departments ($p < 0.05$). The internet addiction score of students of Faculty of Science and Literature, School of Health and Theology was significantly lower than other sections. internet addiction scores were higher in males ($p < 0.05$). In terms of personality characteristics of participants, it was found that they had a higher score (3.9 ± 1.8) in the "Outward Turnover". It was determined that there is a statistically positive relationship between internet addiction score and Neurotism, Psychotism but the negative relationship with the "Lie" personality sub-dimensions.

Conclusion: Internet dependency score was found low in this study. Although this is a desirable situation, it would be useful to ensure participation of students in the recreational activities to protect this situation.

Keywords

Internet addiction,
Personality,
University,
Sport,

Article Info

Received: 30.06.2017

Accepted: 09.10.2017

Online Published: 15.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.324876

[\(Extended English Abstract is at the end of this document\)](#)

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: 1. Author: 1,2,5,6,7,8; 2.

Author: 4,5,6,7,8

¹Çanakkale Onsekiz Mart University, School of Physical Education and Sports, Çanakkale/Türkiye, fatihozgen@hotmail.com

²Corresponding Author: Çanakkale Onsekiz Mart University, School of Physical Education and Sports, Çanakkale/Türkiye, ozhanbavli@hotmail.com

GİRİŞ

Çağımız insanının artarak devam eden problemlerinden biri de internet-bilgisayar bağımlılığıdır. Bu sorunun sebeplerinden birisi de bilgisayarın yanlış şekilde ve yanlış amaçlar için kullanılmasıdır. Bilgisayarı bilgi edinmek, haberleşmek ve belli ölçüde eğlenmek için kullanmak bir problem değildir. Bizim asıl üzerinde durmak istediğimiz mesele bilgisayarın, kişinin hayatının ana gayesi haline gelmiş olması, ona zarar veren ve onu toplumdan soyutlayan kullanım tarzıdır. Modern çağın insanı internet bilgisayar bağımlılığı probleminin, hastalık olarak algılanmasında geç kalmıştır. Gelişen dünyada internetin temel ortaya çıkış amacı iletişimi artırmak ve bilgi paylaşımını kolaylaştırarak, araştırmacıların olanaklarını artırmaktır. Ancak internetin tahmin edilenden de hızlı yaygınlaşması patolojik aşırı kullanıma bağlı sorunları da ortaya çıkartmaya başlamıştır. İnternetin kontrolsüzce ve kişiye zarar verecek şekilde kullanımı internetin patolojik kullanımı olarak ifade edilmektedir ve psikiyatri literatüründe tartışmaya girmiş bir konudur. Patolojik aşırı kullanım ve bunun sonucunda meydana gelen sosyal yaşamdan çekilme, kişiler arası iletişimde bozulma, zarar gören evlilikler, akademik başarı oranlarında düşme, kişisel gelişimde sorunlar, finansal sorunlar, uykusuzluk ve yorgunluk gibi yakınmalar ve uzun süreli bilgisayar başında hareketsiz kalmaya bağlı oluşan fiziksel sorunlar internet kullanımının olumsuz yönleri olarak sayılabilmektedir (Nalwa, 2003; Chou, 2005). İnternetin tüm dünyada bu denli hızla yayılması, kuşkusuz pek çok farklı disiplinin konuyu ele almasına neden olmuş ve birey üzerinde yarattığı etkiler ile psikoloji literatürüne de girmesini sağlamıştır. İnternet, bir yandan insanların pek çok ihtiyacını karşılarken, bir yandan da bağımlılığın gelişmesine neden olmaktadır. Bağımlılık yapıcı bir araç olduğu, Goldberg (1996)'in yaptığı bir çalışma ile ortaya atılmıştır.

Konuya ilişkin bir kurama göre, bazı bireylerin çok fazla internet kullanma nedeni, internetin kişiye hoşlandığı türden iletişim deneyimleri sağlamasıdır ve bu fazla kullanım da bağımlılık benzeri davranışlara neden olmaktadır (Stephenson, 1988). Bağımlı olan bireyler interneti eğlence, etkileşim ve hoşnutluk duygularını yaşamak için daha sık kullanmaktadırlar. Başka bir deyişle, internet bağımlılığı ile “internet kullanım süresi” ve “internetin etkileşim amaçlı kullanımı” arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler olduğunu gösteren pek çok çalışma bulunmaktadır (Yang & Tung, 2004). Bireylerin interneti bilgi, iletişim ve eğlence gereksinimlerini doyumak amacıyla kullandıklarına ilişkin verilerden hareket edildiğinde; internet kullanımı ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkiler de doğal olarak gündeme gelmektedir. Kişilik özelliklerinin, sosyal etkileşime ilişkin motivasyon ve davranışı etkilediği belirtilmektedir (Levine & Stokes, 1986). Üniversite öğrencilerinin boş zamanlarının diğer insanlara göre daha fazla olması, interneti en fazla kullanan grup olmalarına yol açıyor olabilir. Bu durumun giderek bağımlılığa neden olması kaçınılmaz bir durum yaratmaktadır. Ancak bu durumun ortaya çıkışına kişilik özelliğinin etkisinin olup olmadığı tartışma konusudur. Bu nedenle çalışmanın amacı, internet bağımlılığı için risk altında olan üniversite öğrencilerinde internet bağımlılığının yaygınlığının saptanması, internet bağımlılığının kişilik ile ilişkisinin incelenmesidir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Bu araştırmanın evreni, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesinde ki tüm fakülte ve yüksekokullarda öğrenim gören toplam 12.647 öğrencilerden oluşmaktadır. Bu çalışma 23.07.2014 Tarih ve 2014-14 karar no ile Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan etik onayı almıştır. Araştırmacılar 10.000 evrenli topluluktan örneklem büyüklüğü 0,05 hata payı ile seçerken 370 kişinin yeterli olabileceğini vurgulamaktadır (Yazıcıoğlu & Erdoğan, 2004). Bununla birlikte hatayı önlemek için örneklem seçiminde bilinen evren büyüklüğünde dikkate alınan formül $(N=Nt^2pq/d^2(N-1)+t^2pq)$ kullanılmıştır (Sümbüloğlu, 1994). Buna göre $(n=12647 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 / 0,05^2 (12647-1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5)$ Denklem sonucunda örneklem sayısı 365 kişi olarak belirlenmiş, tabaka aralığı ise; örneklemin evrene bölünmesi ile ortaya çıkan verinin tabakalardaki evren değerleri ile çarpımı ile tablodaki gibi belirlenmiştir $(n=365/12647=0,03)$.

Tablo 1. Örneklem Seçimi

Fakülteler	Evren	Örneklem
Sağlık Yüksekokulu	1086	32,02
Fen Edebiyat Fakültesi	4407	129,93
Tıp Fakültesi	503	14,83
Ziraat Fakültesi	1181	34,82
İlahiyat Fakültesi	1225	36,12
Güzel Sanatlar Fakültesi	649	19,13
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	508	14,98
Mühendislik Fakültesi	1435	42,31
Deniz Bilimleri Fakültesi	210	6,19
Turizm Yüksekokulu	923	27,21
Turizm Fakültesi	222	6,55
İletişim Fakültesi	141	4,16
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi	107	3,15
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	50	1,47
Toplam	12647	364,08

Eksik ya da hatalı anketlerin olabileceği göz önüne alındığında örneklemin 550 kişi olarak alınması uygun bulunmuştur. Çalışmaya farklı fakülte, bölüm ve sınıflardan yaş ortalaması 21,4±2,6 yıl ve aylık gelir ortalaması 669±431 TL olan 550 üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada araştırmacının geliştirdiği demografik özellikleri ve internet kullanım özelliklerini belirleyici 19 sorudan oluşan “kişisel bilgi formu” kullanılmış olup bununla birlikte 20 soruluk İnternet bağımlılık ölçeği ile 24 soruluk Eysenck Kişilik anketi (EKA-GGK) kullanılmıştır. 550 anket, Katılımcılara elden dağıtılmıştır. Geriye dönen anketler kontrol edilmesine karşın yanlış veya eksik kullanımdan dolayı 23 anket çalışmaya dâhil edilmemiş 527 anket değerlendirmeye alınmıştır **İnternet Bağımlılığı Ölçeği**; Young (1998), geliştirilmiş ve Bayraktar (2001) tarafından Türkçeye uyarlanan 20 soruluk 6’lı (0-5 arasında) likert tipi ölçektir. Anketten toplamda 80 ve üzeri puan almak işlevsellikte belirgin bozulmanın göstergesi olarak kabul edilmekte ve bu grup “internet bağımlısı” olarak tanımlanmaktadır. 50-79 puan arası alanlar günlük hayatlarında internetle ilgili birtakım sorunlar yaşayan “riskli internet kullanıcısı” olan grup olarak tanımlanmaktadır. “49 puan ve altı” alanlar ise yaşamında internet kullanımına bağlı herhangi sorun yaşamayan “ortalama internet kullanıcısı” olarak tanımlanmaktadır (Bayraktar, 2001).

Gözden Geçirilmiş Eysenck Kişilik Anketi-Kısaltılmış Form (EKA-GGK); Francis ve ark. (1992), tarafından geliştirilen ve Karancı ve ark. (2007), tarafından Türkçeye uyarlanan 24 maddelik evet-hayır şeklinde kodlanan ölçektir. Dışadönüklük, Nörotisizm, Psikotisizm, Yalan olmak üzere dört alt boyuttan oluşan ölçekten her alt boyut için 0-6 puan arasında puan alınmaktadır.

İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS programında değerlendirilmiştir. Betimsel istatistik verileri; yüzde, frekans, ortalama ve standart sapma şeklinde gösterilmiş, normal dağılım göstermeyen verilerde ikili grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, çoklu grupların karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Grupların sayısal verilerinin ilişkilendirilmesi için ise Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Bulgular $p<0,05$ düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR**Tablo 2.** Katılımcıların Demografik Özellikleri

Parametreler		N	%
Sınıf	1 Sınıf	158	30,0
	2 Sınıf	114	21,6
	3 Sınıf	92	17,5
	4 Sınıf	163	30,9
	Toplam	527	100,0
Cinsiyet	Erkek	228	43,3
	Bayan	299	56,7
Medeni Durum	Evli	20	3,8
	Bekar	507	96,2
Bölüm	Fen Edebiyat Fakültesi	152	28,8
	Sağlık Yüksekokulu	52	9,9
	Tıp Fakültesi	15	2,8
	Ziraat Fakültesi	50	9,5
	İlahiyat Fakültesi	65	12,3
	Güzel Sanatlar Fakültesi	20	3,8
	Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	30	5,7
	Mühendislik Fakültesi	50	9,5
	Deniz Bilimleri Fakültesi	10	1,9
	Turizm Fakültesi	54	10,2
	İletişim Fakültesi	15	2,8
	Mimarlık Fakültesi	5	0,9
	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	9	1,7
	Toplam	527	100,0

Çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerine dair bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir. Buna göre çalışmaya toplam 527 (%100) öğrencinin katıldığı ve katılımcıların çoğunlukla (%60,9) birinci ve üçüncü sınıftan olduğu, cinsiyetler bakımından dengeli bir katılımın olduğu ve en fazla katılımın bölümler bazında ise en fazla öğrenci popülasyonuna sahip olan Fen Edebiyat Fakültesi’nin olduğu (%28,8) bulunmuştur.

Tablo 3. İnternet kullanım bilgileri dağılımı

Parametreler		N	%
İnternete Bağlanma Aracı	Cep Telefonu	383	58
	Tablet	42	6
	PC	216	33
	Oyun Konsolu	10	2
	Diğer (Pda, TV)	5	1
	Toplam	656	100
İnternete Bağlanma Yeri	Ev	401	55
	İnternet Kafe	29	4
	Okul	145	20
	Diğer (Yurt, kafe, iş yeri vs.)	156	21
	Toplam	731	100
İnterneti Kullanma Amacı	Amaçsızca dolaşmak	164	13
	Sosyal paylaşım ve Chat	393	30
	Ders çalışmak	209	16
	Oyun oynamak	125	10
	Video izlemek	211	16
	E-postaya bakmak	170	13
	Diğer	21	2
	Toplam	1293	100
	N	\bar{X}	SS
Online Kalma Süresi (hafta/gün)	527	5,8	1,8
Online Kalma Süresi (gün/saat)	527	4,7	3,0

Çalışmaya katılan öğrencilerin internet kullanımına dair bulgular Tablo 3’te gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların çoğu (%58) internete akıllı telefonlardan, genellikle (%55) evlerinde bulunan internet erişim noktasından ulaştığı tespit edilmiştir. İnternet kullanan katılımcıların interneti kullanım amacı ise en çok (%30) “Sosyal paylaşım ve chat” olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların haftada ortalama 5,8±1,8 gün ve günde ortalama 4,7±3,0 saat interneti kullandığı saptanmıştır.

Tablo 4. Bölümlere göre internet bağımlılığı puanları karşılaştırması

	Sıra		X ²	df	p	Anlamlı Fark
	N	Ortalaması				
Fen Edeb. Fak.	152	251,02				Fen Edb. Fak. < Besyo, İletişim Fak
Sağlık Yüksekokulu	52	241,75				
Tıp Fakültesi	15	231,43				
Ziraat Fakültesi	50	277,98				Sağlık YO. < Besyo, İletişim. Fak., İkt. İd. Bil. Fak.
İlahiyat Fakültesi	65	218,69				İlahiyat Fak. < Besyo, Müh. Fak., Turizm Fak., İletişim Fak., İkt. İd. Bil. Fak.
Güzel Sanat. Fak.	20	292,33				
Bed. Eğt.ve Sp. YO	30	311,68	22,258	12	0,035*	
Mühendislik Fak.	50	286,28				
Deniz Bi. Fak.	10	212,35				Besyo> Fen ed. Fak., Sağlık YO, İlahiyat fak.
Turizm Fakültesi	54	290,77				
İletişim Fakültesi	15	329,10				
Mimarlık Fakültesi	5	279,40				
İkts. İd. Bil Fak.	9	349,72				Mühend. Fak. > İlahiyat Fak.
Toplam	527					Deniz Bil Fak. > İkt. Fak.
Pers.25	1,000					
Medyan	4,000					
Pers. 75	8,000					

*p<0,05

Çalışmaya katılan öğrencilerin internet bağımlılığı puanlarına dair ortalama skorlar Tablo 4’te gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların ortalama 26,83±14,41 puana sahip oldukları belirlenmiştir. Bu puan dikkate alındığında internet bağımlılığı riski taşımayan normal kullanıcı sınıflamasında oldukları belirlenmiştir. Bununla birlikte en yüksek bağımlılık Puanına İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencileri sahip iken (35,00±15,62) en düşük puana ise Deniz Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sahip olduğu (22,10±15,29) belirlenmiştir. Katılımcıların okudukları bölümlere göre bağımlılık puanlarının istatistiksel anlamda farklılığına dair yapılan Kruskal Wallis analiz sonucunda ise bölümler arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur (p<0,05). Buna göre; Fen Edebiyat Fakültesi öğrencilerinin, Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu ve İletişim fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha düşük puana sahip olduğu belirlenmiştir. Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin istatistiksel anlamda Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İletişim Fakültesi ve İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha düşük puana sahip olduğu belirlenmiştir. İlahiyat Fakültesi öğrencileri, Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İletişim fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve Turizm fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha düşük puana sahip olduğu belirlenmiştir. Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri, Fen Edebiyat Fakültesi, Sağlık Yüksekokulu ve İlahiyat Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir. Mühendislik Fakültesi öğrencileri, İlahiyat Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir. Deniz Bilimleri Fakültesi öğrencileri, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların kişilik tipi puanlarının karşılaştırılması

	N	Nörotizm (Sıra ortalaması)	Dışa dönüklük (Sıra ortalaması)	Psikotizm (Sıra ortalaması)	Yalan (Sıra ortalaması)
1. Fen Edb Fak.	152	286,64	278,20	269,60	273,61
2. Sağlık YO	52	282,82	263,96	237,31	279,52
3. Tıp Fakültesi	15	202,20	187,97	211,37	190,33
4. Ziraat Fakültesi	50	263,44	234,59	294,49	240,33
5. İlahiyat Fak.	65	236,42	228,95	194,92	308,61
6. Güzel San. Fak.	20	253,15	263,45	294,05	269,48
7. Bed. Eğt. Sp. YO	30	258,45	301,65	310,10	258,33
8. Müh. Fak.	50	294,61	254,23	313,23	200,71
9. Deniz Bil. Fak.	10	131,00	285,95	204,55	245,80
10. Turizm Fak.	54	239,21	310,29	255,05	311,83
11. İletişim Fak.	15	236,20	253,73	335,57	177,00
12. Mimarlık Fak.	5	283,90	217,90	236,10	216,80
13. İkt. İd. Bil. Fak.	9	282,61	238,22	263,00	206,94
Pers. 25	527	2,000	3,000	1,000	3,000
Medyan	527	3,000	4,000	2,000	4,000
Pers. 75	527	5,000	5,000	2,000	5,000
X2	527	21,235	19,132	35,602	33,362
df	527	12	12	12	12
p	527	0,047*	0,085	0,001**	0,001**
Anlamlı Fark		1>3,5,9,10 2>10 3<1,8 4>9		1>5 2<4,8 3<4,5,8,11 4>2,3,5 5<1,4,6,7,8,10,11 6>5 7>3,5 8>2,3,5,9,10 9<8 10>5,8 11>3,5	1,2>8,11 3,4<5,10 5>3,4,8,11 8>10 10>11,13

*p<0,05; **p<0,01 düzeyinde anlamlı ilişki.

Çalışmaya katılan öğrencilerin kişilik tipi puanlarına dair bulgular Tablo 5’te gösterilmiştir. Buna göre katılımcılar dört alt boyut dikkate alındığında Dışa Dönüklük boyutunda daha yüksek ortalama puana (3,9±1,8) sahip olduğu belirlenmiştir. Bölümlere göre kişilik puanlarının karşılaştırılmasına dair yapılan Kruskal Wallis analizi sonucunda ise Dışa Dönüklük alt boyut dışında diğer alt boyutlarda istatistiksel anlamda farklılıkları belirlenmiştir. Buna göre; Nörotizm alt boyutunda, Fen Edebiyat Fakültesi öğrencileri, Tıp Fakültesi, ilahiyat Fakültesi, Deniz Bilimleri Fakültesi ve Turizm Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir. Sağlık Yüksekokulu öğrencileri, Turizm Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir. Tıp Fakültesi öğrencileri, Fen Edebiyat Fakültesi ve Mühendislik Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha düşük puana sahip olduğu belirlenmiştir. Ziraat Fakültesi öğrencileri, Deniz Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir.

Psikotizm alt boyutunda ise; Fen Edebiyat Fakültesi öğrencileri, ilahiyat Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir. Sağlık Yüksekokulu öğrencileri, Ziraat Fakültesi ve Mühendislik Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha düşük puana sahip olduğu belirlenmiştir. Tıp Fakültesi öğrencileri, Ziraat Fakültesi, İlahiyat Fakültesi, Mühendislik fakültesi ve İletişim Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha düşük puana sahip olduğu belirlenmiştir. Ziraat Fakültesi öğrencileri, Sağlık Yüksekokulu, Tıp Fakültesi ve İlahiyat Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha düşük puana sahip olduğu belirlenmiştir. İlahiyat Fakültesi öğrencileri, Fen Edebiyat Fakültesi, Ziraat Fakültesi, Güzel sanatlar fakültesi, Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Mühendislik fakültesi, Turizm Fakültesi ve İletişim fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha düşük puana sahip olduğu belirlenmiştir.

Yalan alt boyutunda ise; Fen Edebiyat Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu öğrencileri, Mühendislik fakültesi ve İletişim fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir. Tıp Fakültesi ve Ziraat Fakültesi öğrencileri, İlahiyat Fakültesi ve Turizm Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha düşük puana sahip olduğu belirlenmiştir. İlahiyat Fakültesi öğrencileri, Tıp Fakültesi, Ziraat Fakültesi, Mühendislik fakültesi ve İletişim Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir. Mühendislik fakültesi öğrencileri, Turizm Fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir. Turizm Fakültesi öğrencileri, İletişim Fakültesi ve İktisadi ve İdari Bilimler fakültesi öğrencilerinden istatistiksel anlamda daha yüksek puana sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6. İnternet Bağımlılığı (İB) ile Kişilik Tiplerinin İlişkisi

		Yalan	Psikotizm	Dışadönük	Nörotizm	İB
İB	r	-0,298**	0,216**	-0,043	0,205**	1
	p	0,001	0,001	0,329	0,001	
	N	527	527	527	527	527

**p<0,01 düzeyinde anlamlı ilişki.

Çalışmaya katılan öğrencilerin kişilik tipleri ve toplam internet bağımlılığı puanı ile ilişkisine dair bulgular Tablo 6'da gösterilmiştir. Buna göre internet bağımlılığı puanı ile kişilik tipleri arasında istatistiksel anlamda ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. Pearson korelasyon analizi göstermiştir ki, internet bağımlılığı puanı ile Nörotizm ve Psikotizm kişilik alt boyutları arasında istatistiksel anlamda pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. İnternet Bağımlılığı puanı arttıkça bu alt boyutlarda da artış olmaktadır. Buna karşın İnternet Bağımlılığı puanı ile Yalan alt boyu arasında negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ancak İnternet bağımlılığı ile Dışa Dönüklük arasında istatistiksel anlamda bir ilişki bulunamamıştır.

TARTIŞMA

İnternet bağımlılığı ile ilgili yurtdışında yapılan çalışmalarda, bağımlılık oranı ile ilgili çok farklı sonuçlar bildirilmiştir. Lam ve ark. (2009), 13-18 yaş arasında olan 1618 lise öğrencisinde yaptıkları çalışmada, şiddetli internet bağımlılığı olan öğrencilerin oranı %0,6, orta düzeyde internet bağımlılığı olan öğrencilerin oranı ise %10,2 olarak saptanmıştır. Yoo ve ark. (2004), 535 ilköğretim öğrencisini inceledikleri bir araştırmada (ortalama yaş:11) internet bağımlılığı yaygınlığı %0,9, muhtemel internet bağımlılığı oranı %14 olarak bulunmuştur. Ko ve ark. (2009), Chen internet bağımlılık skalasını kullanarak 1162 ortaokul öğrencisinde yaptıkları çalışmalarında, internet bağımlılığı oranı %10,8 olarak bulunmuştur. Kore'de 1553 lise öğrencisinde yapılan bir çalışmada internet bağımlılığının görülme sıklığı %1,6 saptanırken, muhtemel internet bağımlılığının oranı %38 saptanmıştır (Kim ve ark. 2006). Kaltiala-Heino ve ark. (2004), Finlandiya'da 7229 ergen üzerinde yaptıkları çalışmada internet bağımlılığının görülme sıklığı erkeklerde: %1,75, kızlar: %1,4 olarak bulunmuştur. Norveç'te 3237 ergende yapılan bir çalışmada ise internet bağımlılığının görülme sıklığı %1,98 bulunmuştur (Johansson & Gotestam, 2004).

Yurtdışında üniversite öğrencileri arasında yapılan çalışmalara baktığımızda, Ni ve ark. (2009), 3557 üniversite öğrencisinde yaptıkları çalışmada internet bağımlılığının yaygınlığı %6,44 olarak saptanmıştır. Yen ve ark. (2009), Chen internet bağımlılık skalasını kullanarak 2453 üniversite öğrencisinde yaptıkları çalışmalarında internet bağımlılığı yaygınlığı %12,3 bulunmuştur. ABD'de 277 üniversite öğrencisinde yapılan bir diğer çalışmada da internet bağımlılığı %8,1 olarak bildirilmiştir (Morahan-Martin & Schumacher, 2000). Ancak yine ABD'de 2513 erişkinde yapılan bir çalışmada %0,7 gibi daha düşük bir oran saptanmıştır (Aboujaoude ve ark. 2006).

İnternet bağımlılığı ile ilgili ülkemizde lise ve üniversite öğrencileri arasında yapılan çalışmalarda da bağımlılık oranı ile ilgili çok farklı sonuçlar bildirilmiştir. Adana ilinde 3975 ergenlerde yapılan çalışmada muhtemel internet bağımlılığı oranı %7,6 olarak bildirilmektedir (Tahiroğlu ve ark. 2008). Düzce ilinde 2010 yılında 300 lise öğrencisi üzerinde yapılan çalışmada muhtemel internet bağımlılığı (MİB) oranı %11,6 olarak bulunmuştur (Canan ve ark. 2010). Samsun'da 1315 lise öğrencisinde yapılan çalışmada internet bağımlılığının oranı %1,2, muhtemel internet bağımlılığı oranı ise %19,9 olarak saptanmıştır (Canbaz ve ark. 2009). Kuzey Kıbrıs'ta 686 lise öğrencisinde yapılan bir çalışmada ise Samsun iline benzer olarak %1,1 olarak bulunmuştur (Bayraktar & Gün, 2007).

Üniversite öğrencileri arasında yapılan çalışmalara baktığımızda, Düzce Üniversitesi öğrencileri arasında yapılan bir çalışmaya göre internet bağımlılığı yaygınlığı %9,7 olarak bulunmuştur (Canan, 2010). Mersin’de ise 910 üniversite öğrencisinde yapılan diğer bir çalışmada internet bağımlılığının görülme sıklığı %2, riskli internet kullanımı oranı %20,9 olarak saptanmıştır.

Bu çalışmada da üniversite öğrencilerinin internet bağımlılığı %0,8 olarak bulunurken riskli internet kullanıcısı oranı da %5,2 olarak saptanmıştır. Diğer çalışmaların bir kısmı ile paralellik gösterse de genel olarak internet bağımlısı ve riskli internet kullanıcısı oranı düşük bulunmuştur. Çalışmada riskli kullanıcı ve bağımlı grubunu bir arada değerlendirdiğimizde %6 oranında sorunlu internet kullanımı olduğunu görmekteyiz. Böyle bakıldığında neredeyse her yüz öğrenciden altısının riskli veya bağımlı olduğu, internet kullanımıyla ilgili sorun yaşadıkları görülmektedir. Üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmalarda internet bağımlılığı yaygınlığı %8,1 ile %18,3 arasında bildirilmiştir (Canan, 2010).

Yapılan çalışmalarda ki sonuçların farklılık göstermesi dikkat çekicidir. Bunun nedeni olarak da farklı çevrelerdeki sosyokültürel yapı, yöntem farklılıkları ve internet bağımlılığı tanı ölçütlerinin tam belirlenememiş olması veya farklılık göstermesi olarak sıralanabilir. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin internet bağımlılık düzeylerinin düşük çıkması üniversitede internet ve bilgisayar ağının yeteri kadar gelişmemesinden ya da öğrencilerin ekonomik düzeyleri düşünüldüğünde cep telefonlarının internet paketlerini daha çok tercih etmelerinden veya öğrencilerin ders yüklerinin fazla olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Bununla birlikte bu çalışmada internet kullanım özellikleriyle alakalı Araştırmaya katılan öğrencilerin tamamının (%100), internet ve bilgisayar kullandığı belirlenirken İnternete bağlanmak için en çok hangi aracı kullanırsınız sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda, en fazla Cep telefonu (%58) ve PC (%33) ile internete bağlandıkları tespit edilmiştir. Yeap ve ark. (2015), Malezya’da üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı bir çalışmada öncelikli internete bağlanma aracı olarak %28,6 Cep telefonu %71,4 olarak PC olarak bildirmiştir. Bizim çalışmamızla paralellik göstermemesinin sebebi öğrencilerin sosyokültürel ve sosyoekonomik düzeylerinin farklılık göstermesi olabilmekle birlikte, ülkemizde akıllı telefona gösterilen yoğun ilgiden kaynaklanıyor olabilir.

İnternete en çok nereden bağlanırsınız sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda en fazla Ev’den (%55) bağlandıkları belirlenmiştir. Yeap ve ark. (2015), Malezya’da üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı bir çalışmada internete en çok bağlanma yeri olarak %42,9 Ev’den bağlandıklarını bildirmiştir. Batıgün & Kılıç (2011), 1198 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları bir çalışmada Ev’den internete bağlanma oranını %73,3 olarak bildirmişlerdir. Evden ve yurttan internete bağlanan katılımcıların, diğer yerlerden internete bağlanan katılımcılara göre bağımlılık oranının ve riskli kullanıcı oranlarının daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Aslında bu sonuç pek şaşırtıcı sayılmaz. Çünkü öğrenciler evden ve yurttan diğer ortamlara göre daha rahat internet erişimine sahiptirler. (Balci & Gülnar, 2009)

Araştırma bulguları bu çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir. Üniversite öğrencilerinin en çok evden internete bağlanmalarının günlük hayatlarında yaşadıkları güçlükler ve uğraşlar sonrasında internete bağlanmayı bir anti stres araç olarak veya bir kurtarıcı olarak görmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Üniversite öğrencilerine sorulan, çevrimiçi kalma süreniz haftada kaç gün sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda çevrimiçi kalma süresi haftada 5–6 gün olarak tespit edilmiştir. Balci & Gülnar (2009), 953 üniversite öğrencisinde yapılan çalışmada her gün düzenli olarak ya da haftada 4–5 gün internet erişimine sahip olduklarını bildirmişlerdir. Bu bulgular bu çalışma ile paralellik göstermektedir. Üniversite öğrencilerine sorulan, çevrimiçi kalma süreniz günde kaç saat sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda çevrimiçi kalma süresi günde ortalama 4,7 saat olarak bulunmuştur. Balkan (2011), 165 üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı bir çalışmaya göre günde 8 saat ve üzeri internet ve bilgisayar kullandığı sonucu bulunmuştur. Bununla birlikte Batıgün & Hasta (2010), 213 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada internet bağımlılığı olan bireylerin günde ortalama 2,17 saat internete bağlı kaldıkları sonucunu bulmuşlardır. İnternette çevrimiçi kalma süresi arttıkça riskli internet kullanımı ve internet bağımlılığı riski artmaktadır. Yapılan çalışmalarda bu konuyla alakalı birbirinden farklı sonuçlar bildirilmiştir. Örneğin, Young (1998), internet bağımlısı olarak tanımladığı grubun haftada ortalama 39 saat internete bağlı kaldıklarını belirtirken, Yang & Tung (2004), bu süreyi 21, Eijnden ve ark. (2008), 9 saat olarak bildirmektedir. Bu durumun, bağımlılık tanımında kullanılan ölçütlerin farklılığı ve buna bağlı olarak seçilen ölçme araçlarından kaynaklandığı, araştırmalarda kullanılan yöntemin de etkili olduğu belirtilmektedir (Yellowlees & Marks, 2007). Bu çalışma sonuçları ile araştırma bulgularının tutarlık göstermemesinin nedeni

üniversite öğrencilerinin ders yükümlülüklerinin fazla olması ve bu yüzden okulda daha fazla zaman geçirmeleri ya da interneti kullanım amaçlarının, araçlarının farklılaşmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışma sonucunda üniversite öğrencilerine interneti en sık hangisi için kullanırsınız sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda %13 Amaçsızca dolaşmak, %30 Sosyal paylaşım ve Chat, %16 Ders çalışmak, %10 Oyun oynamak, %16 Video izlemek, %13 E-postaya bakmak olarak bulunmuştur. Ergin ve ark. (2013), üniversite öğrencilerinde yaptığı bir çalışmada daha çok oyun ve websurf amacıyla kullanıldığı, e-maile bakma ve ders çalışma için daha az vakit harcandığını bildirmiştir. Çalışmamızdaki bulgular ile diğer çalışmalar büyük ölçüde paralellik gösterse de farklılıklar bulunmaktadır. İnternetin çok geniş bir yelpazeye sahip olması herkese keyif alabileceği bir alan yaratmakta, bu alanlar internette kalma süresini uzatmakta ve internet bağımlılık riskini arttırmadaki etkisi büyük olabilir. Bir görüşe göre, bazı bireylerin çok fazla internet kullanma nedeni, internetin kişiye hoşlandığı türden iletişim deneyimleri sağlamasıdır ve bu fazla kullanım da bağımlılık benzeri davranışlara neden olmaktadır (Ergin ve ark. 2013).

Çalışma sonucunda üniversite öğrencilerinin fakültele göre internet bağımlılığı puanları değerlendirmeye alındığında internet bağımlılığı genel puanının $26,83 \pm 14,41$ olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda Fakültelerin internet bağımlılığı puanlarının karşılaştırılmasında internet bağımlılığı puanının istatistiksel olarak farklılaştığı bulunmuştur. ($p < 0,05$). Yapılan literatür taraması sonucu üniversite öğrencileri üzerinde internet bağımlılığını irdeleyen çalışmalar bulunmasına rağmen İnternet bağımlılığının fakültele göre karşılaştırılması bağlamında yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak sınırlı literatür incelendiğinde Kır & Sulak (2014), 337 Eğitim fakültesi öğrencisi üzerinde yaptığı bir çalışmada internet bağımlılığı puanını $26,67 \pm 18,36$ olarak bildirmiştir. Köse ve ark. (2012), 397 sağlık Yüksekokulu öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada internet bağımlılığı puanını $40,16 \pm 15,38$ olarak bildirmişlerdir. Çalışma bulguları ile literatürdeki çalışma verileri paralellik göstermektedir.

Çalışma sonucunda erkeklerin internet bağımlılığı ortalama puanları $28,9 \pm 14,8$ iken bayanların internet bağımlılığı ortalama puanları $25,2 \pm 13,8$ olarak bulunmuştur. Bu puanlar dikkate alındığında üniversite öğrencilerinin ortalama internet kullanıcısı sınıfında oldukları görülmektedir. Çakır ve ark. (2011), 996 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada erkeklerin internet bağımlılığı puanını $43,72 \pm 17,48$ kızların internet bağımlılığı puanını ise $32,74 \pm 10,40$ olarak bildirmişlerdir. Bununla birlikte Kır & Sulak (2014), 337 üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada erkeklerin internet bağımlılığı puanını $32,20 \pm 21,07$ kızların internet bağımlılığı puanını ise $24,62 \pm 16,84$ olarak bildirmişlerdir. Bu veriler bu çalışma bulgularını destekler niteliktedir.

Çalışmada yapılan Mann-Whitney U analizi sonucunda cinsiyete göre internet bağımlılığı puanının istatistiksel olarak farklılaştığı bulunmuştur. Erkek öğrencilerin bayan öğrencilere göre internet bağımlılığı puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Literatürde genellikle erkeklerin daha çok internet kullandıkları ve daha yüksek bağımlılık puanı aldıkları belirtilmektedir (Vaizoğlu, 2004; Chou & Hsiao, 2000). Kır ve Sulak (2014), 337 üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmadaki bulgular sonucunda internet bağımlılık puanlarının cinsiyet değişkenine göre erkeler lehine anlamlı bir farklılaşma olduğunu bildirmektedir. Benzer sonuçlar Bayraktar (2001), Gencer & Koç (2012), Ergin (2013),'nin yaptıkları çalışmalarda da bildirilmektedir. Çakır ve ark. (2011), yaptığı araştırma sonucunda erkek öğrencilerin kızlara göre internet ve oyun bağımlılığının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, Chou & Hsiao (2000), Chou, Londran & Belland (2005), Chou & Tsia (2007), Çakır ve ark. (2011), Morahan-Martin & Schumacher (2000), Scherer & Bost'un (1997), bulgularıyla tutarlılık göstermektedir. Bunun yanında Young (1998), Brenner (1997), Kim ve ark. (2006) bulgularıyla farklılık göstermektedir. Yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu bu çalışma bulgularını destekler nitelikte paralellik göstermektedir. Bununla birlikte erkeklerin kızlara oranla internet kullanımının ve internet bağımlılığı riskinin daha yüksek olması; çevrimiçi oyunlara ve çevrimiçi bahis uygulamalarına daha ilgili olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Yalan ($r = -0,298$) alt boyutuyla İB arasında negatif yönde ancak düşük bir korelasyon olduğu bulunmuştur. Buna karşın Psikotizm ($r = 0,216$) ve Nörotizm ($r = 0,205$) alt boyutları ile İB arasında Dışadönüklük alt boyutu arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > 0,01$). Yalan alt boyutu ile İB arasında ki negatif ilişkinin sebebi katılımcıların mevcut durumlarını gizlemeye çalışmalarından kaynaklanmış olabilir. Bu durum aslında internet bağımlısı gibi gözükmemeye çalışarak kendini gizleyen fakat risk potansiyeli taşıyan bir kitle olduğu şeklinde yorumlanabilir. Buna karşın Psikotizm ve Nörotizm alt boyutlarının İB ile pozitif yönde bir ilişki taşıması; yalnız, başkalarını umursamayan

ve insanlara aldırış etmeyen bir psikotik ile kaygılı, endişeli, aksi ve çoğunlukla küskün tavırlar sergileyen bir nevrotiğin insanlarla iletişim ve etkileşimde zorlanarak problemlerle internet kullanımına yatkın olduğu sonucu çıkarılabilir. Bununla birlikte Dışadönüklük alt boyutu ile İB arasında bir ilişkinin bulunmaması; dışadönük kişilerin sosyallik yetenekleri ile etkin hareketi benimseyen yapılarının, bu durumda etkili olduğu söylenebilir.

Öztürk & Özmen (2011), 453 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları bir çalışmada yalan ve nörotizmin problemlerle internet kullanımı ve aşırı kullanım, sosyal fayda ve internetin olumsuz sonuçları alt faktörleri için anlamlı birer yordayıcı olduklarını bildirmiş, Buna karşın dışadönüklük ve psikotizmin problemlerle internet kullanımı için önemli bir etkiye sahip olmadığını da belirtmişlerdir. Bu bulgu, utangaç bireyler ile kişilik tipleri nörotisizm ve yalan alt boyutunda yer alan bireylerin, problemlerle internet kullanımına eğilimli oldukları biçiminde yorumlanabilir. Bu durum, yüz yüze iletişim kurmakta sıkıntı yaşayan ve toplumsal ortamlardan uzak kalmayı tercih eden utangaç kişilerle bir konuyu derinlemesine inceleme becerileri güçlü olan nevroitik kişilerin yüz yüze iletişim yerine yazılı iletişimde kendilerini daha rahat hissetmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Benzer bir çalışma yapan Amichai-Hamburger & Ben-Artzi (2000), nevroitik bireylerin yalnızlık duygusunun üstesinden gelebilmek için interneti daha sık kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca internetle sağlanan iletişimin, kişinin söyleyeceklerini kontrol etme ve kişinin istediği herhangi bir anda yanıt yazmasını sağlayacak kadar esnek bir ortam olmasının, nevroitik bireylerin internet ortamında sohbet etmelerini özendirip kolaylaştırabileceğini de vurgulamışlardır (Amichai-Hamburger ve ark. 2002). Dışadönüklük ve psikotizm alt boyutlarının, problemlerle internet kullanımı anlamında yordayıcı olmadığı görülmüştür (Öztürk & Özmen, 2011). Bu bulgu, çeşitli gruplara ve eğlence partilerine katılmayı seven, çok sayıda arkadaşı olan ve yalnız başına kalmaktan hoşlanmayan, girişken, konuşkan, cana yakın ve sosyal ilişkilerinde aktif olan dışadönüklerin (Pişkin, 2004), internette vakit geçirmeyi ilgi çekici bulmadıkları için yüz yüze iletişimi tercih ettiklerini doğrulayan bir sonuç olarak yorumlanabilir (Öztürk & Özmen, 2011). Öte yandan psikotisizm ile problemlerle internet kullanımı arasında anlamlı bir ilişkinin çıkmaması, bencil, saldırgan, anlayışsız, başkalarının haklarına ve iyiliğine duymayan, toplumda sorun yaratan ve diğer insanların canını isteyerek sıkıran bireyler olarak tanımlanan psikotik bireylerin (Yazgan ve ark. 2009), problemlerle internet kullanımına eğilimli olmadıkları biçiminde yorumlanabilir (Öztürk & Özmen, 2011).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma bulguları ile diğer çalışma bulguları büyük ölçüde birbirine benzerlik gösterse de bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bu durumun, katılımcıların ait oldukları çevre ve kültürel özelliklerinin farklılaşmasından kaynaklandığı söylenebilir. Çalışma bulgularına dayanarak; bu çalışmada internet bağımlılığı puanı düşük bulunmuştur. İnternet bağımlılık puanının düşük bulunması istenen bir durum olmakla birlikte bu durumun korunması için öğrencilerin rekreatif faaliyetlere katılmalarının desteklenmesi, araştırma sonucunda internet, en çok sosyal paylaşım ve chat için kullanılmakta olduğundan bu amacın bilgiye ulaşma, eğitim ve öğretim alanlarına yönlendirilmesi için çalışmalar yapılması ve benzer çalışmaların farklı üniversitelerde yapılarak sonuçlarının tartışılmasının faydalı olabileceği söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Aboujaoude, E., Koran, L. M., Gamel, N., Large, M.D., Serpe, R. T. (2006). Potential markers for problematic internet use: A telephone survey of 2.513 adults. *CNS Spectrum*, 11(10), 750-755.
- Amichai-Hamburger, Y., & Ben-Artzi, E. (2000). The relationship between extraversion and neuroticism and the different uses of the internet. *Computers in Human Behaviour*, 16, 441-449.
- Amichai-Hamburger, Y., Wainapel, G., Fox, S. (2002). On the internet, no one knows I'm an introvert: Extroversion, neuroticism and internet interaction. *CyberPsychology & Behaviour*, 5 (2); 125-128.
- Balcı, Ş., & Gülnar, B. (2009). Üniversite Öğrencileri Arasında İnternet Bağımlılığı ve İnternet Bağımlılarının Profili, *Selçuk İletişim Dergisi*, 6, 1:5-22
- Balkan, E. (2011). Üniversite Öğrencilerinin Bilgisayar-İnternet Bağımlılığı ve Aile Fonksiyonları Arasındaki İlişki. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 6, (1), 231-239

- Batıgün, A. D., & Hasta, D. (2010). İnternet bağımlılığı: Yalnızlık ve kişilerarası ilişki tarzları açısından bir değerlendirme, *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 11:213-219
- Batıgün, A. D., & Kılıç, N. (2011). İnternet Bağımlılığı ile Kişilik Özellikleri, Sosyal Destek, Psikolojik Belirtiler ve Bazı Sosyo-Demografik Değişkenler Arasındaki İlişkiler, *Türk Psikoloji Dergisi*, 26 (67), 1-10
- Bayraktar, F., & Gün, Z. (2007). Incidence and Correlates of Internet Usage among Adolescents in North Cyprus. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(2), 191-197
- Bayraktar, F. (2001). *İnternet kullanımının ergen gelişimindeki rolü*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), İzmir, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Ana Bilim Dalı.
- Brenner, V. (1997) Psychology of computer use: XLVII. Parameters of Internet Use, Abuse and Addiction: The first 90 Days of the İnternet Usage Survey. *Psychological Reports*, 80, 879-882.
- Canan, F. (2010). *Üniversite öğrencilerinde internet bağımlılığı, disosiyatif belirtiler ve sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki*. (Tıpta Uzmanlık Tezi), Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı.
- Canan, F., Ataoğlu, A., Nichols, L.A., Yıldırım, T., & Öztürk, Ö. (2010). Evaluation of psychometric properties of the internet addiction scale in a sample of Turkish high school students. *Cyberpsychology, Behavior and Social Network*, 13(3), 317-320.
- Canbaz, S., Sunter, A. T., Peksen, Y., Canbaz, M. A., (2009). Prevalence of pathological internet use in a sample of Turkish school adolescents. *Iranian Journal Public Health*, 38(4), 64-71.
- Chou, C., Condron, L., Belland, J. C. (2005). A Review of the Research on Internet Addiction. *Educational Psychology Review*, 17 (4); 363-388.
- Chou, C. (2001). Internet heavy use and addiction among Taiwanese college students: An online interview study. *Cyberpsychology & Behaviour*, 4(5), 573-585.
- Chou, C. Hsiao, M.C. (2000). Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: The Taiwan college students' case. *Computers and Education*, 35:65-80.
- Çakır, Ö., Ayas, T., Horzum, M.B. (2011). An investigation of university students' internet and game addiction with respect to several variables, Ankara University, *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 44 (2); 95-117
- Eijnden, R. J. J. M., Meerkerk, G. J., Vermulst, A. A., Spijkerman, R., Engels, C. M. E. (2008). Online communication, compulsive internet use, and psychosocial well-being among adolescents: A longitudinal study. *Dev Psychol*, 44:655-665.
- Ergin, A., Uzun, S. U., Bozkurt, A. İ. (2013). Tıp fakültesi öğrencilerinde internet bağımlılığı sıklığı ve etkileyen etmenler, *Pam Tıp Derg*, 6(3):134-142
- Francis, L. J, Brown, L. B. Philipchalk, R. (1992). The development of an abbreviated form of the Revised Eysenck Personality Questionnaire (EPQRA): its use among students in England, Canada, the USA and Australia. *Pers Individ Dif*, 13: 443-449
- Gencer, S. L., & Koç, M. (2012). Internet Abuse Among Teenagers and İts Relations to İnternet Usage Patterns and Demographics. *Educational Technology & Society*, 15(2); 25–36.
- Goldberg, I. (1996). *İnternet addiction disorder*. [http://www.physics.wisc.edu/0shalizi/internet addiction criteria.html](http://www.physics.wisc.edu/0shalizi/internet%20addiction%20criteria.html). erişim:15-02-2015
- İnan, A., (2010). *İlköğretim II. Kademe ve Ortaöğretimde Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
- Johansson, A., Gotestam, K.G., (2004). Internet addiction: characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12-18 years). *Scand J Psychol*, 45:223-229.
- Kaltiala-Heino, R., Lintonen, T., & Rimpela, A. (2004). Internet addiction? Potentially problematic use of the internet in a population of 12-18-year-old adolescents. *Addiction Research and Theory*, 12;104-121.
- Karancı, N., Dirik, G., Yorulmaz, O., (2007). Eysenck Kişilik Anketi-Gözden Geçirilmiş Kısaltılmış Formunun Türkiye’de Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(3)

- Kır, İ., & Sulak, Ş., (2014). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin İnternet Bağımlılık Düzeylerinin İncelenmesi, *Elektronik Sosyal Bilgiler Dergisi*, 13(51)
- Kim, K., Ryu, E., Chon, M. Y., Yeun, E. J., Choi, S. Y., Seo, J. S., Nam, B. W., (2006). Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: a questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43:185–192.
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, C. S., Yeh, Y. C., Yen, C. F., (2009). Predictive values of psychiatric symptoms for Internet addiction in adolescents: a 2-year prospective study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 163(10):937–943.
- Köse, D., Çınar, N., Akduran, F., (2012). Hemşirelik Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığının Kişilik Özellikleri ve Zaman Yönetimi ile İlişkisi. *Sakarya University Journal of Science*. 16(3):227-233
- Lam, L. T., Peng, Z. W., Mai, J. C., Jing, J., (2009). Factors associated with Internet addiction among adolescents. *Cyberpsychol & Behaviour*, 12(5):551–5.
- Levine, I., & Stokes, J. P., (1986). An Examination of the Relation Between Individual Difference Variables to Loneliness. *Journal of Personality*, 54: 717-733.
- Morahan-Martin, J., & Schumacher, P., (2000). Incidence and Correlates of Pathological Internet Use among College Students. *Computer Human Behaviour*, 16:13-29.
- Nalwa, K., Anand, A.P., (2003). Internet addiction in students: A cause of concern. *Cyberpsychology & Behaviour*, 6:653-656.
- Ni, X., Yan, H., Chen, S., Liu, Z., (2009). Factors influencing Internet addiction in a sample of freshmen university students in China. *Cyberpsychol & Behaviour*, 12(3): 327–30.
- Öztürk, E., & Özmen, S. K., (2011). Öğretmen Adaylarının Problemlı İnternet Kullanım Davranışlarının, Kişilik Tipi, Utangaçlık ve Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi, *Kuram ve uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4):1785-1808
- Pişkin, M., *İçedönük ve dışadönük kişilik yapısı*, Y. Kuzgun ve D. Deryakulu (Ed.), Eğitimde bireysel farklılıklar içinde (s. 199-238). Ankara: Nobel, 2004.
- Scherer, K., & Bost, J., (1997). *Internet use patterns: is there internet dependency on campus? In presented at the 105th annual convention of the American psychological association*, Chicago, IL, 18 August.
- Stephenson, W. Y., (1988). *The play theory of mass communication (2nd edition)*. New Brunswick: Transaction Books.
- Sümbüloğlu, K., & Sümbüloğlu, V. (1994). *Biyoistatistik* Ankara: Özdemir Yayınları,
- Tahiroğlu, A. Y., Çelik, G. G., Uzel, M., Özcan, N., Avci, A., (2008). Internet use among Turkish adolescents. *Cyberpsychology & Behaviour*, 11(5), 537-543.
- Vaizoğlu, S. A., Aslan, D., Görmüş, U., Ünlügüzel G., Özemri, S., Akkuş, A., et al. (2004). Internet use among high school students in Ankara, Turkey. *Saudi Med J*, 25:737-740.
- Yang, S. C., & Tung, C., (2004). Comparison of internet addicts and non-addicts in Taiwanese high school. *Computers in Human Behaviour*, 23: 79-96.
- Yazgan-İnanç, B., Yerlikaya, E.E., (2009). Kişilik kuramları. Ankara: Pegem.
- Yazıcıoğlu, Y., & Erdoğan, S., (2004). SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri Ankara: Detay Yayıncılık: 50
- Yeap, J. A. L., Ramayah, T., Kurnia, S., Halim, H. A., Ahmad N. H., (2015). The Assessment of Internet Addiction among University Students: Some Findings from a Focus Group Study, *Technical Gazette*, 22 (1);105-111
- Yellowlees, P. M., & Marks, S., (2007). Problematic internet use or internet addiction? *Computers in Human Behaviour*, 23:1447-1453.
- Yen, J. Y., Ko, C. H., Yen, C. F., Chen, C. S., Chen, C. C., (2009). The association between harmful alcohol use and Internet addiction among college students: comparison of personality. *Psychiatry Clin Neurosci*, 63(2):218–24.

- Yoo, H. J., Cho, S. C., Ha, J., Yune, S. K., Kim, S. J., Hwang, J., Chung, A., Sung, Y. H., Lyoo, I. K., (2004). Attention deficit hyperactivity symptoms and Internet addiction. *Psychiatry Clin Neurosci*, 58:487-494.
- Young K.S., (1998). Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *Cyberpsychology & Behaviour*, 1(3):237-244.
- Young, K. S., & Rodgers, R. C., (1998). The Relationship Between Depression and Internet Addiction. *Cyberpsychology & Behavior*, 1(1): 25-28.

EXTENDED ABSTRACT

The Internet has become increasingly popular among people over time. As the Internet is a socioeconomic benefit, there are also adverse effects resulting from overuse. Overuse and unmanageable use of the Internet is associated with social, psychological and occupational impairment. This type of pathological Internet use is called to as Internet addiction. Among the populations, cause of having much free time, university youth seems to be the group that the most internet user. It is emphasized in studies that some personality types are related to addiction types. Is there are a relation with personality and internet addiction? Was the answer of this study? Because of this the aim of this study was to investigate the relationship with internet addiction and personality among university students. Totally 527 students who were study in different departments of Çanakkale Onsekiz Mart university participated in to the study voluntary. Internet addiction scale which was developed by Young (1998) and adapted in to Turkish by Bayraktar (2001), used to analysis the internet addiction and Eysenck personality scale which was developed by Eysenck and Barrett (1985) adapted in to Turkish by Karancı et al. (2007) used to analysis personality types of university students. SPSS used for analysis. Analysis showed that total internet addiction scores of participants were 26.85 ± 14.41 . Besides analysis proved that %94 of participants were average internet user according to classification. Participants use the internet via their own smart phones majority (%58). In addition, findings about the duration of the being online in internet were 5.8 ± 1.8 days in a week and daily internet using time was 4.7 ± 3.0 hours in a day as found. Chatting and using social network was the major reason of the being online in internet (%30). Statistical analysis also proved that there were statistical differences between departments according to internet addiction score ($p < 0.05$). Physical education students had statically higher internet addiction scores than the faculty of art and science, school of health and faculty of theology ($p < 0.05$). Males had statistically higher internet addiction scores than the females ($p < 0.05$). There wasn't any statistically differences according to doing sports or not in ways of internet addiction scores. However, there was a correlation between internet addiction scores and the personality. Internet addiction scores had low and negative correlation with lie ($r = -0.298$) but low and positive correlation with Psikotizm ($r = 0.216$) and Nörotizm ($r = 0.205$) as found. According to findings participant were normal internet user. Although this is a desirable situation, the presence of danger must not be ignored. Because of this it is possible to say that to protecting this situation directing students to recreational activities can be helpful.

CITATION OF THIS ARTICLE

Özgen, F, & Bavlı, Ö. (2017). Investigation of internet addiction and personality relationship among university students. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 129-141. DOI: 10.18826/useeabd.324876

Ortaokul ve Lise Öğrencilerinin Beden Kütle İndeksi ile Günlük Adım Sayısının Yaş ve Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Özcan Saygın¹, Halil İbrahim Ceylan²

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ortaokul ve lise öğrencilerinin beden kütle indeksi ile günlük adım sayısı değerlerinin yaş ve cinsiyete göre karşılaştırılmasıdır.

Materyal ve Yöntem: Çalışmaya, 682 ortaokul öğrencisi ve 1169 lise öğrenci olmak üzere toplam 1851 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Öğrencilerin pedometre aracılığıyla günlük adım sayıları ölçülerek fiziksel aktivite düzeyi belirlenmiştir. Beden kompozisyonunu bulmak için, boy ve ağırlık ölçümlerinden yararlanarak, beden kütle indeksi (kg/m^2) hesaplanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS (18.0) programına kaydedilmiştir. Beden kompozisyonu ve günlük adım sayısında cinsiyetler arasındaki farkları bulmak için Bağımsız Örneklem t testi, yaşlar arasında farklılıkların tespitinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için ise Tukey HSD testi uygulanmıştır. Günlük adım sayısı ve beden kütle indeksi standartlarının değerlendirilmesi için frekans ve yüzde değerleri hesaplanmış, cinsiyete göre farklarını bulmak için ise Ki-kare analizi yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: İstatiksel analiz sonucunda; ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyinde, lise öğrencilerinin hem beden kompozisyonu hem de fiziksel aktivite düzeylerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanılmıştır ($p < 0,05$). Hem kız hem de erkek öğrencilerin beden kompozisyonu değerleri yaş ile birlikte artma, fiziksel aktivite düzeyi ise yaşla birlikte azalma eğilimi göstermektedir. Günlük adım sayısı standartları cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($X^2=23,999$; $p=0,000$). Kız öğrencilerin %65,91'inin ($n=698$), erkek öğrencilerin %49,87'sinin ($n=395$) günlük adım sayılarının normal değerlerin altında olduğu görülmüştür. Beden kütle indeksi standartlarını cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($X^2=15,702$, $p=0,000$). Kız öğrencilerin %16,90'nun ($n=179$), erkek öğrencilerin ise %18,81'inin ($n=149$) hafif şişman; kız öğrencilerin %2,92'sinin ($n=31$), erkek öğrencilerin ise %6,81'inin ($n=54$) şişman olduğu görülmüştür.

Sonuçlar: fiziksel aktivite ve beslenme alışkanlıkları konusunda, çocukların erken yaşlarda bilinçlendirilmesi ve olumlu alışkanlık kazanmalarının ileriki yaşlarda ortaya çıkabilecek obezite sorununu engelleme de önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler

Beden Kütle İndeksi,
Cinsiyet,
Günlük Adım Sayısı,
Pedometre,
Yaş,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 11.09.2017
Kabul Tarihi: 31.10.2017
Online Yayın Tarihi: 15.12.2017

DOI:10.18826/useeabd.337683

A Comparison of body mass index and daily step numbers of secondary school and high school students according to age and gender

Abstract

Aim: The purpose of this study is to compare the body mass index and daily steps number of secondary and high school students in Muğla region according to age and gender.

Material and Methods: A total of 1851 volunteer students (682 secondary school students and 1169 high school students) participated in this study. Physical activity level was determined by measuring daily step numbers of students with pedometer. Body mass index (kg/m^2) was calculated by utilizing from height and weight measurements in order to find body composition. Acquired data was recorded in SPSS (18.0) program. In order to find difference in body composition and physical activity level between gender, Independent t test was applied. One-way Anova was applied in order to find differences among ages. Tukey HSD Analysis was used to find from which age the difference stemmed from. Frequencies and percentages values were calculated to assess the number of daily steps and body mass index standards, and chi-square analysis was used to find differences according to sex.

Results: As a result of the statistical analyse; statistically significant difference was found in physical activity level of secondary school students, it was also found both high school student's body composition and physical activity levels according to gender ($p < 0.05$). While the body mass index values of both male and female students tend to increase with age, physical activity level of both students tend to decrease with age. Statistically significant difference was found when the daily step count standards were compared by sex ($X^2=23.999$ $p=0.000$). It was found that 65.91% ($n=698$) of the female students and 49.87% ($n=395$) of the male students were

Keywords

Body Mass Index,
Gender,
Daily Steps Number,
Pedometer,
Age,

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: 1. Author: 1,2,5,6,7,8; 2. Author: 4,5,6,7,8

¹Corresponding Author: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla/Türkiye, ozsaygin@hotmail.com ORCID ID: 0000-0003-0380-586X

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla/Türkiye, halil.ibrahimceylan60@gmail.com ORCID ID: 0000-0003-1133-5511

below the normal values of the daily step counts. Statistically significant difference was found when the body mass index standards were compared by sex ($X^2=15.702$, $p=0.000$). It was seen that 16.90% of female students ($n=179$) and 18.81% of male students ($n=149$) were overweight according to body mass index value; 2.92% of female students ($n=31$) and 6.81% of male students ($n=54$) were obese compared to the body mass index value.

Conclusion: Consequently; to raise awareness and acquire positive habits of children about physical activity behaviours and eating habits in early ages, it is believed that this will provide an important contribution to alleviating the problem of obesity that will arise in later years.

Article Info

Received: 11.09.2017

Accepted: 31.10.2017

Online Published: 15.12.2017

DOI:10.18826/useeabd.337683

GİRİŞ

Fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından üretilen ve enerji harcamasını gerektiren herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlanmaktadır (Smith ve Biddle, 2008). Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite, beden kütle indeksi, vücut adipozitesi, deri altı yağ dağılımı, kan basıncı, kalp ve akciğer fonksiyonları, kemik yoğunluğu gibi sağlık ile ilişkili fiziksel uygunluk unsurlarının gelişime katkıda bulunur. Ayrıca, HDL, kalp-solunum dayanıklılığını artırır (Bouchard, Blair ve Haskell, 2012). Dünya Sağlık Örgütü (2015) 5-17 yaş çocuk ve ergenlerin günde en az 60 dk orta-yüksek şiddetli fiziksel aktivite ve haftada 3 kez kemik ve kasları güçlendirici aktiviteler yapmasını önermektedir (Türk Halk Sağlığı Kurumu, 2016). Fiziksel aktivite düzeyini belirleme yöntemleri arasında aktivite günlükleri, aktivite kayıtları, gözlem, akselometre ve pedometre bulunmaktadır. Bunlardan yaygın olarak kullanılanlardan bir tanesi, ucuz, ulaşılabilir, kolay yorumlanabilir, geçerli ve güvenilir bir yöntem olan pedometrelerdir (Imes, Ye, Zheng, Mancino, Danford, Mattos ve Sereika 2015; Overstreet, Crouter, Butler, Springer ve Bassett, 2016; Tudor-Locke, Craig, Rowe, Spence, Tanaka, Blair ve Hatano, 2011). Obezitenin tespiti için antropometrik ölçümler, densitometri, DXA, biyoelektrik impedans yöntemi ve beden kütle indeksinin hesaplanması gibi birçok yöntem vardır. Bunlardan; obezite için en yaygın olarak kabul edilen kriter, beden kütle indeksi (BKİ) 'dir (Hardman ve Stensel, 2009).

Son yıllarda yapılan araştırmalarda, çocuklarda ve ergenlerde fiziksel aktivite düzeyi giderek azalmakta ve bu durum erken yaşlarda başta obezite olmak üzere pek çok kronik hastalığa yakalanma riskini artırmaktadır (Harding, Page, Falconer ve Cooper, 2015; Meydanlıoğlu, 2015). Bulaşıcı hastalık olmayan fiziksel hareketsizlik dünya genelindeki ölümlerin % 6'sından, ülkemizde ise tüm nedenlere bağlı ölümlerin %15'inden sorumludur (Türk Halk Sağlığı Kurumu, 2014). Dünya Sağlık Örgütü (2015) 2010 yılında küresel düzeyde 11-17 yaş adölesanların %81'inin yetersiz fiziksel aktiviteye sahip olduğunu, adölesan kızların (%84) adölesan erkeklerden (%78) daha az aktif olduğunu bildirmiştir (Türk Halk Sağlığı Kurumu, 2016). Bu çalışma ortaokul ve lise öğrencilerinin, fiziksel aktivite düzeyi ve beden kompozisyonlarının ne durumda olduğunu belirlemek, cinsiyet ve yaşa bağlı farklılıkları ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Ayrıca bu çalışmada ergenlerin fiziksel aktivite standartlarına göre ne kadarının aktif ne kadarının inaktif olduğu (Tudor-Locke, McClain, Hart, Sisson ve Washington, 2009) ve beden kompozisyonu standartlarına göre ergenlerin ne kadarının normal ağırlıkta ne kadarının hafif şişman ve ne kadarının şişman olduğu ortaya konmuştur (Cole, Marry, Katherine ve William, 2000). Bu araştırmadan çıkacak sonuçlar ortaokul ve lise öğrenimi gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri ve yeterliliği hakkında hem öğrencilerin kendilerine ve ailelerine hem de toplum sağlığı açısından gerekli kurumlara, alanda çalışan bilim adamlarına bilgi verecek olup, gençlerimizin fiziksel aktiviteye teşviki ve daha sağlıklı toplum yaratılması açısından avantaj sağlayacaktır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Katılımcılar

Bu araştırmanın deseni tarama modeline dayanmaktadır. Çalışmaya, Muğla'da öğrenim gören 682 ortaokul öğrencisi (Kız: 367, Erkek: 315) ve 1169 lise öğrencisi (Kız: 692, Erkek: 477) olmak

üzere toplam 1851 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Öğrencilerin pedometre aracılığıyla günlük adım sayıları ölçülerek fiziksel aktivite düzeyi belirlenmiştir. Beden kompozisyonunu bulmak için, boy ve ağırlık ölçümlerinden yararlanarak, beden kütle indeksi (kg/m^2) hesaplanmıştır. Araştırma için gerekli izinler İl Milli Eğitim Müdürlüğünden alınmıştır.

Beden Kompozisyonu Ölçümü: Çalışma kapsamında incelenen öğrencilerin vücut ağırlıkları ve boyları SECA marka taşınabilir ağırlık ve boy ölçerle ile ölçülmüştür. Beden kompozisyonunu belirlemek için; Beden Kütle İndeksi (kg/m^2) kullanılmıştır (Zorba ve Saygın, 2013).

Pedometre: Pedometre, genellikle bel bölgesine takılır. Yürüme sırasında kalçaların düşey ivmelenmesi ile sekme yapan yatay yaya bağlı bir kaldıraç kolu içermektedir. Düşey hareketi tespit etmek için tasarlanan pedometreler mantıksal olarak adımların sayısını belirlemektedir (Pitta, Troosters, Probst, Spruit, Decramer ve Gosseling, 2006). Bu çalışmada, ortaokul ve lisede okuyan öğrencilerin günlük adım sayılarını bulmak için Kenz Lifecorder pedometre kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması

Çalışmanın başlangıcında öğrencilere araştırmanın içeriği, ölçüm ve teknikleri ile pedometre hakkında bilgi verilmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin boy ve ağırlık ölçümleri sınıf ortamında, ayrı sınıflarda gerçekleştirilmiştir. Pedometre okulda öğrencilerin kemer kısmına takılmış ve akşam yatana kadar takılı kalmıştır. Öğrencilerden uyudukları zaman pedometreleri çıkartmaları istenmiştir. Ertesi gün, pedometrenin takıldığı saatte çıkartılmıştır. Pedometre, hava durumu dikkate alınarak beden eğitimi dersinin olmadığı günlerde öğrencilere takılmıştır.

Beden Kütle İndeksi Değerlendirme Standartları: Öğrencilerin beden kütle indeksi hem yaş hem de cinsiyet faktörü dikkate alınarak, Cole ve diğerleri (2000) tarafından geliştirilen beden kütle indeksinin uluslararası hafif şişman ve şişman sınır değerlerine göre değerlendirilmiştir (Tablo 1)

Tablo 1. 2-18 yaş arası çocuklarda hafif şişman ve şişman için sınır Beden Kütle İndeksi değerleri Cole ve diğerleri (2000).

Yaş (yıl)	Hafif Şişman Sınırı (kg/m^2)		Şişman Sınırı (kg/m^2)	
	Erkek	Kız	Erkek	Kız
2	18,4	18,0	20,1	20,1
2,5	18,1	17,8	19,8	19,5
3	17,9	17,6	19,6	19,4
3,5	17,7	17,4	19,4	19,2
4	17,6	17,3	19,3	19,1
4,5	17,5	17,2	19,3	19,1
5	17,4	17,1	19,3	19,2
5,5	17,5	17,2	19,5	19,3
6	17,6	17,3	19,8	19,7
6,5	17,7	17,5	20,2	20,1
7	17,9	17,8	20,6	20,5
7,5	18,2	18,0	21,1	21,0
8	18,4	18,3	21,6	21,6
8,5	18,8	18,7	22,2	22,2
9	19,1	19,1	22,8	22,8
9,5	19,5	19,5	23,4	23,5
10	19,8	19,9	24,0	24,1
10,5	20,2	20,3	24,6	24,8
11	20,6	20,7	25,1	25,4
11,5	20,9	21,2	25,6	26,1
12	21,2	21,7	26,0	26,7
12,5	21,6	22,1	26,4	27,2
13	21,9	22,6	26,8	27,8

13,5	22,3	23,0	27,2	28,2
14	22,6	23,3	27,6	28,6
14,5	23,0	23,7	28,0	28,9
15	23,3	23,9	28,3	29,1
15,5	23,6	24,2	28,6	29,3
16	23,6	24,4	28,9	29,4
16,5	24,2	24,5	29,2	29,6
17	24,5	24,7	29,4	29,7
17,5	24,7	24,8	29,7	29,8
18	25	25	30	30

Günlük Adım Sayısı Değerlendirme Standartları: Ortaokul ve lisede okuyan erkek öğrenciler için günlük 12000-16000 adım, kız öğrenciler için günlük 10000-14000 adım normal değerler olarak değerlendirilmiştir (Tudor-Locke ve diğerleri, 2009).

İstatiksel Analiz

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (18.0) programına kaydedilmiştir. Beden kompozisyonu ve günlük adım sayısında cinsiyetler arasındaki farkları bulmak için Bağımsız Örneklem t testi, yaşlar arasında farklılıkların tespitinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için ise Tukey HSD testi uygulanmıştır. Günlük adım sayısı ve beden kütle indeksi standartlarının değerlendirilmesi için frekans ve yüzde değerleri hesaplanmış, cinsiyete göre farklarını bulmak için ise Ki-kare analizi yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 2. Ortaokul öğrencilerinin yaş, boy, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve günlük adım sayıları değerlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Değişkenler	Erkek (n=315) $\bar{X}\pm SS$	Kız (n=367) $\bar{X}\pm SS$	t	p
Yaş (yıl)	12,61±1,23	12,41±1,15	-	-
Boy (cm)	155,67±10,96	153,62±8,38	-2,727	<0,01*
Vücut Ağırlığı (kg)	47,63±12,81	46,00±10,81	-1,778	0,076
Beden Kütle İndeksi (kg/m ²)	19,42±3,77	19,37±3,69	-0,172	0,863
Pedometre (Günlük adım sayısı)	14287,53±3107,06	11879,05±2414,45	-4,161	<0,001*

Tablo 2'ye bakıldığında ortaokul öğrencilerinin boy ve günlük adım sayıları değerlerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanılmıştır ($p<0,05$)

Tablo 3. Lise öğrencilerinin yaş, boy, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve günlük adım sayısı değerlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Değişkenler	Kız (n=692) $\bar{X}\pm SS$	Erkek (n=477) $\bar{X}\pm SS$	t	p
Yaş (yıl)	15,54±0,94	15,71±0,96	-	-
Boy (cm)	163,42±6,46	174,94±7,58	-27,854	<0,001*
Vücut Ağırlığı (kg)	56,12±10,02	67,30±13,96	-15,924	<0,001*
Beden Kütle İndeksi (kg/m ²)	20,98±3,39	21,91±4,00	-4,271	<0,001*
Pedometre (Günlük adım sayısı)	9420,96±2235,59	11809,67±3605,84	-5,297	<0,001*

Tablo 3'e bakıldığında ortaokul öğrencilerinin boy, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve günlük adım sayısı değerlerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$)

Tablo 4. Erkek öğrencilerin beden kütle indeksi ve günlük adım sayısı değerlerinin yaşa göre karşılaştırılması ve Tukey HSD sonuçları

Değişkenler	N	Yaş	$\bar{X} \pm SS$	F	p	Tukey HSD
Beden Kütle İndeksi (kg/m²)	76	11,00	18,45±3,98	16,100	<0,001*	11-14, 11-15, 11-16, 11-17, 12-14, 12-15, 12-16, 12-17, 13-14, 13-15, 13-16, 13-17
	74	12,00	19,09±4,11			
	78	13,00	19,30±3,42			
	124	14,00	21,05±4,31			
	163	15,00	21,19±3,93			
	157	16,00	22,39±3,99			
	119	17,00	22,28±3,21			
Pedometre (Günlük adım sayısı)	76	11,00	15886,55±3791,20	4,886	<0,001*	11-14, 11-15, 11-16, 11-17, 12-15, 12-16, 12-17.
	74	12,00	14706,78±2887,55			
	78	13,00	14474,00±3962,74			
	124	14,00	12083,12±3254,04			
	163	15,00	11960,36±3333,93			
	157	16,00	11874,94±2762,41			
	119	17,00	11592,60±3092,91			

Tablo 4'e bakıldığında erkek öğrencilerin beden kütle indeksi ve günlük adım sayıları değerleri yaşa göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanılmıştır ($p < 0,05$). Beden kütle indeksi değerlerinin farklılığı; 11, 12 ve 13 yaş grubu öğrencilerin değerlerinin 14, 15, 16 ve 17 yaş grubu öğrencilerin değerlerinden düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Günlük adım sayısı değerlerinin farklılığı ise; 11 yaş grubu öğrenci değerinin 14, 15, 16 ve 17 yaş grubu öğrencilerin değerlerinden yüksek, 12 yaş grubu öğrencilerin ise günlük adım sayılarının 15, 16 ve 17 yaş grubu öğrenci değerlerinden yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 5. Kız öğrencilerin beden kütle indeksi ve günlük adım sayısı değerlerinin yaşa göre karşılaştırılması

Değişkenler	N	Yaş	$\bar{X} \pm SS$	F	p	Tukey HSD
Beden Kütle İndeksi (kg/m²)	93	11,00	18,62±3,66	11,038	<0,001*	11-14, 11-15, 11-16, 11-17, 12-14, 12-15, 12-16, 12-17, 13-14, 13-15, 13-16, 13-17.
	119	12,00	19,30±3,46			
	79	13,00	19,27±3,22			
	158	14,00	21,01±4,20			
	265	15,00	20,61±3,07			
	218	16,00	21,29±3,54			
	128	17,00	20,91±3,22			
Pedometre (Günlük adım sayısı)	93	11,00	13285,96±2344,02	15,997	<0,001*	11-14, 11-15, 11-16, 11-17, 12-14, 12-15, 12-16, 12-17, 13-14, 13-15, 13-16, 13-17.
	119	12,00	12533,46±3146,36			
	79	13,00	11953,28±3177,20			
	158	14,00	9744,28±2510,91			
	265	15,00	9442,71±2727,87			
	218	16,00	9471,86±2432,66			
	128	17,00	9347,00±2071,50			

Tablo 5'e bakıldığında kız öğrencilerin beden kütle indeksi ve günlük adım sayıları değerleri yaşa göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Beden kütle indeksindeki farklılık, 11, 12 ve 13 yaş grubu öğrenci değerlerinin, 14, 15, 16 ve 17 yaş grubu öğrenci değerlerinden düşük, günlük adım sayısındaki farklılık; 11, 12 ve 13 yaş grubu öğrencilerin günlük adım sayısının 14, 15, 16 ve 17 yaş grubu öğrenci değerlerinden yüksek olmasından kaynaklanmıştır.

Tablo 6. Günlük adım sayısı standartlarının cinsiyete göre frekans, yüzde değerleri ve Ki-kare sonuçları

Cinsiyet	Normal altı		Normal		Normal üzeri	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kız (n:1059)	698	65.91	129	12.18	232	21.90
Erkek(n:792)	395	49.87	176	22.22	221	27.90

(X²=23,999; p=0,000)

Tablo 6'ya bakıldığında günlük adım sayısı standartlarının cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (X²=23,999, p=0,000). Kız öğrencilerin %65,91'inin, erkek öğrencilerin %49,87'sinin günlük adım sayılarının normal altı değerlere; kız öğrencilerin %12,18'inin, erkek öğrencilerin %22,22'sinin günlük adım sayılarının normal değerlere; kız öğrencilerin %21,90'ının, erkek öğrencilerin %27,90'ının günlük adım sayılarının normal üzeri değerlere sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 7. Beden kütle indeksi standartlarının cinsiyete göre frekans, yüzde değerleri ve Ki-kare sonuçları

Cinsiyet	Normal ve altı		Hafif Şişman		Şişman	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kız (n:1059)	849	80.16	179	16,90	31	2,92
Erkek (n:792)	589	74.36	149	18,81	54	6,81

(X²=15,702; p=0,000)

Tablo 7'ye bakıldığında beden kütle indeksi standartlarının cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (X²=15,702; p=0,000). Kız öğrencilerin %80,16'sının, erkek öğrencilerin %74,36'sının normal ve altı olduğu; kız öğrencilerin %16,90'mın, erkek öğrencilerin %18,81'inin hafif şişman; kız öğrencilerin %2,92'sinin, erkek öğrencilerin %6,81'inin şişman olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA

Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında; ortaokul öğrencilerinin günlük adım sayısında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanırken (p<0,05), beden kütle indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05). Bu çalışmada, erkeklerin günlük adım sayısı 14287,53±3107,06 adım, kızların ki ise 11879,05±2414,45 adım olarak bulunmuştur. Kız öğrencilerin beden kütle indeksi (19,37±3,69kg/m²), erkek öğrencilerin ise (19,42±3,77kg/m²) olarak bulmuşlardır (Tablo 2). Öztora (2005), 6-15 yaş aralığında yer alan 299 çocuk ile gerçekleştirdiği çalışmada, 12 yaş çocukların beden kütle indeksi değerleri 20,66kg/m² olarak belirlenmiştir. Dağcı ve Saygın (2015) 12 yaş çocukların beden kütle indeksi değerlerini 19,63±3,79kg/m² olarak bulmuşlardır. Trost, Pate, Sallis, Freedson, Taylor, Dowda ve Sirard (2002) yaş ortalaması 12,9±0,9yıl erkek ve kız öğrenci ile gerçekleştirdikleri araştırmada, erkeklerin kızlardan daha aktif oldukları, ayrıca, erkeklerin orta şiddetli ve yüksek şiddetli yapılan fiziksel aktivite sürelerinin kızlardan daha fazla olduğu bulunmuştur. Hopepa, Schofield, Kolt, Scragg ve Garrett, (2008) 236 öğrenci üzerine yapmış oldukları araştırmada, 9-11 yaş arası erkeklerin adım sayılarının (10,849±381 adım sayısı), kızlarınkine (9652±289 adım sayısı) göre daha yüksek olduğunu bildirirken, 12-13 yaş erkek öğrencilerin adım sayısını 11,079±330; kız öğrencilerin ise 9422±334 olarak bulmuştur. Micklesfield, Pedro, Kanhn, Kinsman, Pettifor, Tollman ve Norris (2014), 11-12 yaş ve 14-15 yaş erkeklerin kızlara göre fiziksel olarak daha aktif olduklarını bildirirken, kızların beden kütle indeksinin erkeklere göre daha yüksek olduğunu rapor etmişlerdir. Bodur ve Uğuz (2007) 11-15 yaş arası 473 çocuk ile yaptıkları çalışmada, beden kütle indeksi değerlerini, yaş ortalamaları 13,1±1,2yıl olan erkek çocuklarda 19.6±3,6 kg/m², yaş ortalamaları 12,9±1,1yıl olan kız çocuklarda ise 20,0±3,4kg/m² olarak tespit ederlerken, kız ve erkek çocukların beden kütle indeksleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>005). Tudor-Locke, Pangrazi, Corbin, Rutherford, Vincent, Raustorp, Cuddighy, (2004) 6-12 yaş erkeklerin günlük 15,000 adım, kızların ise günlük 12,000 adımdan aşağı adım atmaması gerektiğini bildirmişlerdir. Da Silva, Fontana,

Callahan, Mazzardo, De Campos (2015), hem kız hem erkekler ergenlerde de günlük atılan 12000 adımın optimal değer olarak kabul etmişlerdir. Kız ve erkek ergenlerde, günlük atılan 10,000 ile 11,700 adım sayısının 60 dakikalık orta-yüksek şiddetli fiziksel aktivite ile eşdeğer olduğu görülmektedir (Tudor Locke vd., 2011).

Bu çalışmada lise öğrencilerinin hem beden kütle indeksi hem de günlük adım sayılarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanılmıştır ($p < 0.05$). Erkeklerin kız öğrencilere göre fiziksel olarak daha aktif olduğu görülmüştür. Erkeklerin adım sayısı $11809,67 \pm 3605,84$ adım, kızların ki ise $9420,96 \pm 2235,59$ adım olarak bulunmuştur. Kız öğrencilerin beden kütle indeksinin ($20,98 \pm 3,39 \text{ kg/m}^2$), erkek öğrencilerinkinden ($21,91 \pm 4,00 \text{ kg/m}^2$) daha yüksek olduğu görülmüştür. (Tablo 3) Toriola ve Monyeke, (2012) yaş ortalamaları $14,90 \pm 0,72$ yıl olan 283 (111 erkek, 172 kız) adolesanın katılımı ile yaptıkları ve fiziksel aktivite düzeylerini inceledikleri çalışmalarında, erkeklerin fiziksel aktivite düzeyleri kızlara göre daha yüksek olarak saptanmıştır. Adolesan öğrencilerin %30'u düşük şiddetli, %27,5'i orta şiddetli ve %31,1'i ise yüksek şiddetli fiziksel aktivite yapmaktadır. Kız öğrencilerin ($21,43 \pm 4,37 \text{ kg/m}^2$) beden kütle indeksleri erkek öğrencilere göre ($20,01 \pm 3,71 \text{ kg/m}^2$) daha yüksek bulunmuştur. Al-Sobayel, Al-Hazaa, Abahussain, Qahwaji, ve Musaiger (2015) 14-19 yaş arası Suudi erkeklerin kızlara göre daha aktif olduğunu belirtmişlerdir. Craig, Cameron, Griffiths, ve Tudor-Locke (2010) yaptıkları çalışmada 5-19 yaş Kanadalı kız ve erkeklerin günlük adım sayılarını sırasıyla 12,259 adım ve 10,906 adım şeklinde bulmuşlardır. Erkeklerin kızlara göre daha aktif olduğunu rapor etmişlerdir.

Hem kız hem de erkek öğrencilerin beden kompozisyonu değerleri yaş ile birlikte artma, fiziksel aktivite düzeyi yaşla birlikte azalma eğilimi göstermiştir (Tablo 4, Tablo 5). Telama ve Yang (2000) kızlarda ve erkeklerde 12 yaşından sonra fiziksel aktivite ve spor katılım sıklığında belirgin bir düşüş olduğunu, fiziksel aktiviteye katılmadaki düşüşün kızlara göre erkeklerde (erkeklerde haftada fiziksel aktivite harcanan zaman, 13 yaşında 9.4 saatten 18 yaşında 4,0 saate, kızlarda ise bu düşüşün daha küçük olduğunu ve 13 yaşında 5,9 saatten 18 yaşında 3,7 saate) daha sert olduğunu ve 15 yaşından sonra ise kızların erkeklere göre daha çok fiziksel aktiviteye katıldığını bildirmişlerdir. Bu çalışma da ise erkeklerin ve kızların günlük adım sayılarında 13 ile 14 yaş arası belirgin düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Telama, Yang, Viikari, Valimaki, Wanne ve Raitakari (2005) 9-18 yaşlar arasında kazanılan fiziksel aktivite alışkanlığının yetişkinlik fiziksel aktivitesini etkilediğini ve genç yaşta fiziksel olarak aktif olan bireylerin, yetişkinlikte de daha aktif bir hayat geçirdiklerini bulmuşlardır. Inchley, Kirby, ve Currie (2011) yaşları 11-15 arası 641 İsviçreli ergenlerde yapmış oldukları çalışmada hem kız ve hem de erkeklerde yaş ilerledikçe fiziksel aktivitenin azaldığı gözlemlenirken, erkeklerin kızlara göre fiziksel aktivite bakımından daha aktif oldukları görülmüştür. Barreira vd., (2015) yapmış olduğu çalışmada hem kız hem erkeklerde yaş ile birlikte günlük adım sayısının azaldığını, erkeklerde adım sayılarında, 6-7 yaştan 18-19 yaşa kadar 3000 ve 4500 adım/gün azalma olduğunu, kızlarda ise 10-11 yaş ile 12-13 yaş arasında adım sayılarında yaklaşık olarak 2000 adım/gün azalma olduğunu göstermişlerdir. Raustorp, Pagels, Fröberg, ve Boldemann (2015), erkeklerde 11-12 yaş aralarında adım sayılarında azalma olduğunu bildirirken, kızlarda ise adım sayılarının stabil kaldığını bulmuşlardır. Beden kütle indeksinin hem kız hem de erkeklerde stabil kaldığını bildirmişlerdir.

Günlük adım sayısı standartları cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($X^2=23,999$ $p=0,000$) (Tablo 6). Literatüre bakıldığında, günlük adım sayısı değerlendirme ölçütleri çocuklar ve yetişkinler için mevcuttur. 12-19 yaş aralığındaki ergenler için kesin değerlendirme yapma için puanlama cetveli yoktur. Tudor-Locke ve diğerleri (2009) yapmış oldukları literatür araştırmasında genç erkekler için hafta içi günlük 12000-16000 adım, kızlar için 10000-14000 adım değerlerinin normal sağlıklı bireyler için beklenen adım değerler olduğunu saptamışlardır. Öğrencilerin günlük adım sayısı, Tudor-Locke ve diğerlerinin geliştirmiş olduğu standartta göre değerlendirildiğinde; kız öğrencilerin %65,91'inin ($n=698$),

erkek öğrencilerin %49,87'sinin (n=395) günlük adım sayılarının normal altı; kız öğrencilerin %12,18'inin (n=129), erkek öğrencilerin %22,22'sinin (n=176) günlük adım sayılarının normal; kız öğrencilerin %21,90'ının (n=232), erkek öğrencilerin %27,90'ının (n=221) günlük adım sayılarının normal üzeri değerlere sahip olduğu görülmüştür. Allafi, Al-Haifi, Al-Fayez, Al-Athari, Al-Ajmi, Al-Hazaa, Musaiger, Ahmed, (2014) yaşları 14-19 arası olan 463 erkek ve 443 kız üzerinde yapmış oldukları araştırmaya göre erkek çocukların %44,6' sının, kız çocukların ise %76'sının tavsiye edilen günlük fiziksel aktivite yapmadıklarını (≥ 2520 MET-dk/hafta, orta şiddetten yüksek şiddete doğru) bildirmişlerdir. Erkek çocukların kız çocuklara göre daha aktif olduklarını ve fiziksel aktiviteye katıldığını belirtmişlerdir. Ayrıca kız ve erkek çocuklar arasında beden kütle indeksi açısından herhangi bir fark olmadığını rapor etmişlerdir. Kantanista, Król-Zielińska, Borowiec, Glapa, Lisowski ve Bronikowski (2015), 12-18 yaş arası 175 kız üzerinde yaptıkları çalışmada, kızların %14,9'unun önerilen 12000 adım attıklarını belirtmişlerdir. Hopepa, ve diğerleri (2008) 236 öğrenci üzerine yapmış oldukları araştırmada, Öğrencilerin %14,5'inin her gün en az 10000 adım üzerinde attığını bildirmişlerdir. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması göre (2014) erkeklerde 12-14 ve 15-18 yaş gruplarında hiç egzersiz yapmayanların oranı sırasıyla %41,4 ve %44,6 iken bu oran kadınlarda da erkeklerle benzer şekilde hiç egzersiz yapmayanların oranı yaşla birlikte artış gösterirken 12-14 yaş grubunda %69,8, 15-18 yaş grubunda %72,5 olarak gözlenmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, 2014). Craig ve diğerleri (2010) 5-19 yaş Kanadalı kız ve erkek çocuklar üzerinde yaptığı araştırmada; kızların 33,8'ininin, günlük 12000 adım, %11,7'sinin günlük 15000 adım, %6,1'inin günlük 16,500 adım; erkeklerin ise 23,2'sinin günlük 15000 adım, %13,8'inin günlük 16.500 adım kriterlerini sağladığını belirtmişlerdir.

Beden kütle indeksi standartlarının cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($X^2=15.702$, $p=0.000$). (Tablo 7). Cole ve diğerleri (2000), yapmış oldukları standartta göre yapılan değerlendirme sonucunda; kız öğrencilerin %80,16'sının (n=849), erkek öğrencilerin %74,36'sının (n=589) beden kütle indeksi değerine göre normal ve altı olduğu; kız öğrencilerin %16,90'ının (n=179), erkek öğrencilerin %18,81'inin (n=149) beden kütle indeksi değerine göre hafif şişman; kız öğrencilerin %2,92'sinin (n=31), erkek öğrencilerin %6,81'inin (n=54) beden kütle indeksi değerine göre şişman olduğu görülmüştür. Dağcı ve Saygın (2015) 14-18 yaş arası 279 kız, 253 erkek lise öğrencisi üzerinde yapmış oldukları çalışmada, kızların %17,2'sinin aşırı kilolu, %6,8'sinin obez; erkeklerin ise %18,6'sının aşırı kilolu, %6,3'sinin ise obez olduğunu bildirmişlerdir. Bergier, Bergier, ve Tsos (2017) yılında 17-22 yaş 2125 öğrenci üzerinde, beden kütle indeksine göre yapılan değerlendirme de erkeklerin %15,7'inin, kadınların ise %3,7'ünün aşırı kilolu olduğu görülmüştür. Kadın öğrencilerin, %25,5'inin, erkeklerin %3,9'unun düşük ağırlıkta olduğunun endişe verici bir sonuç, erkeklerin %80,4'ünün ve kadınların %70,8'inin normal değerler içerisinde olduğunu bildirmişlerdir. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmasına göre (2014) 6-18 yaş grubu çocukların %8,2'si şişman (obez), %14,3'ü hafif şişman, %14,9'u zayıf ve %3,9'u ise çok zayıftır. Hafif şişmanlık durumunun oldukça önemli bir sorun olduğunu ve gerekli önlemler alınmadığında şişmanlık sorununa doğru kaymanın olabileceğini göstermektedir. Zayıflık da dikkatle izlenmesi gereken bir sorundur (T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, 2014). Avrupa'da 2003 yılında 9 ülkede yürütülen araştırmada, erkeklerin %17'si, kızların %14'ü hafif şişman olduğu görülmüştür. 2001-2002 yıllarında 41 ülkede 11, 13 ve 15 yaş grubunda yapılan araştırmada 13 yaş grubunda kızların %24, erkeklerin %34'ünün hafif şişman; 15 yaş grubunda ise kızların %31, erkeklerin %28'inin hafif şişman olduğu görülmüştür. Obezite oranı ise 13 ve 15 yaş kızlarda %5, erkeklerde %9 olarak bulunmuştur (T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2010)

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak; ortaokul ve lisede öğrenim gören erkeklerin kızlara göre daha aktif olduğu, özellikle 13 ile 14 yaş arası kız ve erkek öğrencilerde günlük adım sayısında ciddi anlamda azalma, beden kütle indeksinde ise artma eğilimi görülmüştür. Kızların %65,91'i, erkeklerin ise %49,87'sinin günlük adım sayısı değerleri normal altı değerde kalmıştır. Beden kütle indeksi standartlarına göre ise kızların %19,82'si, erkeklerin ise %25,62'si normalin üzerinde değerlere sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu verilerin daha iyi hale getirilebilmesi için hem çocuk ve gençlerin, hem de ailelerinin fiziksel aktivitenin yararları konusunda bilinçlendirilmesi önem kazanmaktadır. Fiziksel aktivitenin artışı ile küresel düzeyde halk sağlığını tehdit eden bir hastalık olan obeziteyi önleyerek sağlıklı bir toplum oluşturmada yerel ve merkezi yönetimlerin Millî Eğitim Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve Gençlik ve Spor Bakanlığı, Belediyeler) iş birliğinin sağlanması da değer kazanmaktadır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, “Çocuk ve Ergenlerde Beden Kompozisyonu, Beslenme Alışkanlıkları ile Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması” isimli projeden üretilmiştir. 15/064 nolu Proje, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. Desteklerinden dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- Allafı, A., Al-Haifi, A. R., Al-Fayez, M. A., Al-Athari, B. I., Al-Ajmi, F. A., Al-Hazzaa, H. M., Musaiger, A. O., Ahmed, F., (2014). Physical activity, sedentary behaviours and dietary habits among kuwaiti adolescents: gender differences. *Public Health Nutrition* 17(9), 2045-2052.
- Al-Sobayel, H., Al-Hazzaa, H. M., Abahussain, N. A., Qahwaji, D. M., & Musaiger, A. O. (2015). Gender differences in leisure-time versus non-leisure-time physical activity among Saudi adolescents. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 22(2), 344-348.
- Barreira, T.V., Schuna, J.M., Mire, E.F., Broyles, S.T., Katzmarzyk, P.T. et al. (2015). Normative steps/day and peak cadence values for United States Children and adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2006. *The Journal of Pediatrics*, 166(1): 139-143.
- Bergier, J., Bergier, B., & Tsos, A. (2017). Variations in physical activity of male and female students from the Ukraine in health-promoting life style. *Ann Agric Environ Med*, 24(2), 217-221.
- Bodur, S., Uğuz, M.A. (2007). 11-15 yaş çocuklarda vücut yağ yüzdesinin beden kütle indeksi ve biyoelektriksel impedans analizi ile değerlendirilmesi, *Genel Tıp Dergisi*, 17(1): 21-27.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. (2012). *Physical activity and health (2. Edition)*. USA: Human Kinetics
- Cole, T.J., Marry, C.B., Katherine, M.F., William, H.D. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International Survey. *BMJ*, 320: 1240-1243.
- Craig, C. L., Cameron, C., Griffiths, J. M., & Tudor-Locke, C. (2010). Descriptive epidemiology of youth pedometer-determined physical activity: CANPLAY. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(9), 1639-1643

- Dagcı, G., & Saygın, Ö. (2015). Investigation of physical activity levels and body compositions of adolescent boys and girls. *Studies on Ethno-Medicine*, 9(3), 385-390.
- Da Silva, M. P., Fontana, F. E., Callahan, E., Mazzardo, O., & De Campos, W. (2015). Step-count guidelines for children and adolescents: A Systematic Review. *Journal of Physical Activity & Health*, 12(8), 1181-1194.
- Harding, S. K., Page, A. S., Falconer, C., & Cooper, A. R. (2015). Longitudinal changes in sedentary time and physical activity during adolescence. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*, 12(1):44
- Hardman, A. E., & Stensel, D. J. (2009). *Physical activity and health: The evidence explained*. London and Newyork: Routledge.
- Hopepa, M., Schofield, G., Kolt, G.S., Scragg, R. ve Garrett, N. (2008). Pedometer determined physical activity levels of adolescent: differences by age, sex, time of week, and transportation mode to school. *Journal of Physical Activity & Health* 5(1),140-S152. Human Kinetics.
- Imes, C. C., Ye, L., Zheng, Y., Mancino, J., Danford, C. A., Mattos, M., ... & Sereika, S. M. (2015). Mean daily pedometer step count is associated with weight loss. *Circulation*, 131(Suppl 1)
- Inchley, J., Kirby, J., Currie, C., (2011). Longitudinal Changes in Physical Self- Perceptions and Associations with Physical Activity During Adolescence. *Pediatric Exercise Science*, 23(2), 237-249.
- Kantanista, A., Król-Zielińska, M., Borowiec, J., Glapa, A., Lisowski, P., & Bronikowski, M. (2015). Physical activity of female children and adolescents based on step counts: meeting the recommendation and relation to BMI. *Biomedical Human Kinetics*, 7(1), 66-72
- Meydanlıoğlu, A. (2015). Çocuklarda fiziksel aktivitenin biyo-psikososyal yararları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 7(2), 125-135.
- Micklesfield, L. K., Pedro, T. M., Kahn, K., Kinsman, J., Pettifor, J. M., Tollman, S., Norris, S. A., (2014). Physical activity and sedentary behaviour among adolescents in rural South Africa: levels, patterns and correlates. *BMC Public Health*, 14(1), 40.
- Overstreet, B. S., Crouter, S. E., Butler, G. A., Springer, C. M., & Bassett, D. R. (2016). Validity of self-reported pedometer steps per day in college students. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 1-6.
- Öztora, S. (2005). *İlköğretim çağındaki çocuklarda obezite prevalansının belirlenmesi ve risk faktörlerinin araştırılması (Uzmanlık Tezi)*. Sağlık Bakanlığı Bakırköy Sadi Konak Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
- Pitta, F., Troosters, T., Probst, V. S., Spruit, M. A., Decramer, M., & Gosselink, R. (2006). KOAH'ta anketler ve hareket sensörleri ile günlük yaşamdaki fiziksel aktiviteyi belirleme. *Eur Respir J*, 27, 1040-1055.
- Raustorp, A., Pagels, P., Froberg, A., & Boldemann, C. (2015). Physical activity decreased by a quarter in the 11-to 12-year-old Swedish boys between 2000 and 2013 but was stable in girls: a smartphone effect? *Acta Paediatrica*, 104(8), 808-814.
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (2014). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu*. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara.
- Smith, A. L., Biddle, S. (2008). *Youth physical activity and sedentary behaviour: challenges and solutions*. USA: Human Kinetics.

- T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2010). *Türkiye obezite (şişmanlık) ile mücadele ve kontrol programı* (2010-2014). Ankara: Kuban Matbaacılık.
- Telama, R., Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9), 1617-1622.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Valimaki, I., Wanne, O., & Raitakari, O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(3), 267-273.
- Toriola, O., Monyeki, M. (2012). Health-related fitness, body composition and physical activity status among adolescent learners: The PAHL study. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (AJPHERD)*, 18, 4(1), 795-811
- Trost S.G., Pate, R.R., Sallis, J.F., Freedson, P.S., Taylor, W.C., Dowda, M., Sirard, J. (2002). Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34 (2), 350-355.
- Tudor-Locke, C., McClain, J. J., Hart, T. L., Sisson, S. B., & Washington, T. L. (2009). Expected values for pedometer-determined physical activity in youth. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(2), 164-174.
- Tudor-Locke, C., Pangrazi, R.P., Corbin, C.B., Rutherford, W.J., Vincent, S.D., Raustorp, A., Cuddihy, T.F., (2004). BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day in children. *Prev Med.*, 38(6), 857–64.
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Rowe, D. A., Spence, J. C., Tanaka, S., Blair, S. N., ... & Hatano, Y. (2011). How many steps/day are enough? for children and adolescents. The University of Newcastle's Digital Repository. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*, 8, 78.
- Türk Halk Sağlığı Kurumu (2014). *Çocuk ve ergenlerde fiziksel aktivite. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi*. Ankara: Kuban Matbaacılık
- Türk Halk Sağlığı Kurumu (2016). *Fiziksel Aktivite- Dünya Sağlık Örgütü 2015*. <http://fizikselaktivite.gov.tr/tr/fiziksel-aktivite-dunya-saglik-orgutu-2015/>
- Zorba, E., Saygın, Ö., (2013). *Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk*. Ankara: Fırat Matbaacılık

CITATION OF THIS ARTICLE

Saygın, Ö., & Ceylan, H. İ. (2017). A Comparison of body mass index and daily step numbers of secondary school and high school students according to age and gender. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 142-152. DOI: 10.18826/useeabd.337683

The Effect of Acute Voluntary Exercise Session on Pain Threshold and Tolerance in Middle-Aged Tennis Players

Nurlan Hasanlı¹, Sami Altuntaş², M. Zeki Sari³, Y. Gül Özkaya⁴

Özet

Aim: The purpose of this study is to examine the alterations in pain threshold and tolerance of middle-aged persons those who regularly play tennis at rest and following acute voluntary exercise.

Methods: Fifty-nine recreationally-active persons aged 30-60 years participated in this study. Women and men separately were divided into 10-years groups, with 30-39, 40-49 and 50-59 years of age. Pressure pain threshold (PPT) and pain tolerance (PPT) measurements were recorded at rest and immediately following an acute exercise. PPT and PPTO values were measured from the biceps muscle of dominant arm by using a digital algometer. Singles tennis match was used as an acute voluntary exercise session, the duration of each tennis match (min) and rate of perceived exertion (RPE) were recorded.

Results: No statistical differences were found in exercise duration or RPE scores among groups. RPE scores showed that tennis match played by participants was corresponded a strenuous exercise session. In all age groups, no statistical differences were found in baseline PPT or PPTO results in women or men. PPT and PPTO values were increased following exercise both in women and men. Although post-exercise PPT results were similar among age groups of women and men, PPTO values of men were found to be higher in all age groups of men in comparison with the same age groups of women.

Conclusion: In conclusion, the present study revealed that one bout of voluntary exercise session resulted in gender-dependent differences in pain tolerance in middle-aged participants, and those middle-aged men were tolerated of pain at higher pressure levels following exercise in comparison with women at the same age.

Keywords

Exercise-induced hypoalgesia,
Tennis,
Age,
Gender,
Nociception,

Article Info

Received: 03.07.2017

Accepted: 12.11.2017

Online Published: 15.12.2017

DOI:10.18826/useeabd.325779

INTRODUCTION

Exercise-induced hypoalgesia (EIH) is a phenomenon that occurs a decrease in pain sensitivity to a noxious stimulus following exercise (Koltyn, 2000). Various pain induction methods have been widely used to demonstrated EIH in humans and animal models of pain such as thermal (Kemppainen, Hämäläinen & Könönen, 1988; Ruble, Hoffman, Shepanski, Valic, Buckwalter, Clifford, 2005); Özkaya, Aksoy-Gündoğdu, Seyran, Hindistan, Pamuk, Özkaya, 2015; Kaplan, Uğurlu, Pamuk, Özdemir, Hindistan & Özkaya, 2014), electrical (Ring, Edwards, Kavussanuet, 2008) and pressure (Gurevich, Kohn & Davis, 1994) pain threshold measurements.

The literature data on EIH condensed in young sedentary adults and athletes, however, limited results demonstrated that this phenomenon observes in advanced age (Gibson & Helme, 2001; Edwards, Fillingim & Ness, 2003). Lemley *et al.* showed that EIH occurs in older persons following an acute bout of isometric exercise with an intensity of 25% maxVO₂ (Lemley, Drewek, Hunter & Hoeger, 2014). Previous studies have been published on EIH in middle-aged adults with chronic pain with healthy control groups and it has been demonstrated that EIH persists in both groups following aerobic (Hoffman, Shepanski, MacKenzie & Clifford, 2005; Meeus, Roussel, Truijen & Nijs, 2010) and isometric (Ge, Nie, Graven-Nielsen, Danneskiold-Samsøe & Arendt-Nielsen 2012; Kadetoff 2007) exercise. Analyzing of this phenomenon in middle- and older age humans is particularly important, because, with advancing age, persons may face with several disease states, and chronic pain is being a frequent health-related problem which is young people may deal more easily (Yazici & Mohammadi, 2017) than older people (Gibson & Helme, 2001).

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper; **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper; **3. Author:** Statistical analysis, interpretation of the data and final approval of the version to be published paper; **4. Author:** Contributions to the conception or design of the paper and final approval of the version to be published paper.

¹Faculty of Sports Sciences, Akdeniz University, Antalya/Turkey, nurlan.hasanli88@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6888-5042

²Faculty of Sports Sciences, Akdeniz University, Antalya/Turkey, sami.altuntas@hotmail.co, ORCID ID: 0000-0001-9246-9305

³Faculty of Sports Sciences, Akdeniz University, Antalya/Turkey, besyomehmetbaskan@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0606-4307

⁴**Corresponding Author:** Faculty of Sports Sciences, Akdeniz University, Antalya/Turkey, gulozk@yahoo.com ORCID ID: 0000-0002-4887-8379

It has been demonstrated that the EIH phenomenon occurs following various exercise modalities such as aerobic, dynamic and isometric exercise (Naugle, Fillingim & Riley, 2012). The exercise intensity has been demonstrated to affect the response, and the most prominent response seems to be occur in moderate to higher intensities of aerobic exercise (Hoffman, Shepanski, Ruble, Valic, Buckwalter & Clifford, 2004; Koltyn, 2002), but high- and low-intensity (Hoeger, DiCapo, Rasiarmos & Hunter, 2008; Bement, Rasiarmos, DiCapo, Lewis, Keller, Harkins & Hunter, 2009), and longer duration of isometric exercise (Naugle *et al.* 2012). Another factor that should be considered on EIH response is that the exercise is applied forced or voluntarily. Previous reports in animal studies demonstrated that forced exercise gives rise to chronic stress responses in some cases (Leasure & Jones 2008; Moraska, Deak, Spencer, Roth, & Fleshner, 2000), whereas voluntary exercise may also induce a mild to moderate stress response (Ploughman, Granter-Button, Chernenko, Attwood, Tucker, Mearow & Corbett, 2007). To our knowledge, there is a lack of literature findings examining the alterations EIH following a voluntary physical exercise session in middle-aged adults in the point of view of gender and age groups.

The purpose of the present study is to explore the alterations of pain threshold (PPT) and pressure pain tolerance (PPTO) in recreationally active middle-aged persons following an acute bout of voluntary exercise. We used a singles tennis match as an acute exercise modality, and we examined the alterations of pressure pain threshold and tolerance to investigate EIH in stratified groups of age, and gender in middle-aged adults.

METHOD

Participants

Thirty male and 29 female healthy and recreationally active persons have voluntarily participated into this study. Female and male participants were stratified to 3 groups according to their biological age as 30-39, 40-49 and 50-59 years. The inclusion criteria were aged older than 30 years, playing tennis recreationally at least two years, non-smoker, non-user of alcohol, without medical illness, not receiving medication or vitamins, and willing to participate. In the selection of volunteers, it was ensured that the participants do not to exercise at least 1 week before the experimental period. The subjects provided informed consent, and a standardized individual information session was organized by an exercise specialist to instruct the participants on how to apply the exercise session.

The mean and standard deviations of height of the women participants were 1.65 ± 0.08 , 1.68 ± 0.05 and 1.66 ± 0.04 m in 30-39, 40-49 and 50-59 years of age groups, respectively. The mean and standard deviations of body mass in the 30-39, 40-49 and 50-59 years of age groups of women were 56 ± 7.04 , 67.84 ± 11.3 and 73.43 ± 0.04 , respectively. The mean and standard deviations of BMI of the age groups of women were 20.57 ± 2.88 , 23.87 ± 3.4 and 26.63 ± 2.53 . The mean and standard deviations of height of the men participants were 1.79 ± 0.06 , 1.76 ± 0.04 and 1.81 ± 0.03 in 30-39, 40-49 and 50-59 years of age groups, respectively. The mean and standard deviations of body mass in the 30-39, 40-49 and 50-59 years of age groups of men were 76.08 ± 9.47 , 83.92 ± 13.64 and 76.08 ± 2.58 , respectively. The mean and standard deviations of BMI of the age groups of men were 23.64 ± 1.61 , 26.85 ± 2.42 and 25.58 ± 4.24 . There were no significant differences in height, body mass or BMI among the study groups.

Acute exercise session: On the day before the start of the acute exercise session, subjects were familiarized with all of the testing procedures, gave their written informed consent, completed medical history forms, and had personal characteristics measured, including height, weight, and body mass via body composition analyzer.

One day after the resting PPT and PPTO measurements were taken, each subject voluntarily played one singles tennis match. A standard 10-min warm-up preceded the start of each match. During all matches, the subjects ingested only water, ad libitum. Round of play began at approximately 18:00 hr. Each match was played on an outdoor, hard-surface court. Match duration and verbally applied RPE (rate of perceived exertion) scale were recorded at the end of the match. A range of 0-10 number ratings scale was used to determine perceived exertion. RPE values demonstrated that the intensity of acute voluntary exercise session was acceptable as strenuous for all participants (Borg, 1982; Novas, Rowbottom & Jenkins, 2003).

Assessment: Height was measured using an ultrasonic height measure (Soehnle-Waagen GmbH & Co. KG). Body mass was measured by using a Body Composition Analyzer (Model TBF-300 TANITA, Tokyo, Japan). Body mass index (BMI) was calculated from the height and body mass ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$) of each participant.

Pressure pain threshold (PPT) and pressure pain tolerance (PPTO) measurement: Pressure pain threshold and tolerance were measured via an algometer (FPIX 50, Wagner Instruments, Greenwich, CT). PPT and PPTO values of participants were obtained from the belly of the biceps muscle of the non-dominant arm. Single measures of both threshold and tolerance were taken at 90-second intervals to prevent habituation (DeWall & Baumeister 2006). PPT and PPTO measurements were repeated at rest, and during 10 min of recovery period following exercise.

Statistical analysis

All results are presented as means \pm standard deviation. Statistical analyses were performed by using SPSS software version 23.0 (SPSS Inc., Chicago, USA). The Shapiro-Wilk test was used to test normal distribution for all parameters. Body height, weight, body mass index, exercise duration and rating of perceived exertion showed a normal distribution, and one-way analysis of variance with post-hoc LSD test was used to determine the differences among groups. Baseline and post-exercise PPT and PPTO variables showed a non-normal distribution and the Kruskal-Wallis test was used to analyze the differences among groups in both genders. The Man-Whitney U test was used to analyze the differences between women and men and the Wilcoxon test was used to compare between baseline and post-exercise measurements of PPT and PPTO variables. Due to each gender were stratified by 3 groups in the study, the Bonferroni correction was applied to set the significance criterion to $p < 0.016$ (i.e., $0.05/3$).

RESULTS

Mean and standard deviation of exercise duration and rating of perceived exertion (RPE) results are presented in Table 1. No statistically differences were found on exercise duration or RPE scores among groups.

Table 1. Exercise duration (min) and rating of perceived exertion (RPE) scores of all groups.

Age Groups (yr)	Women			Men			p
	30-39 (n=6)	40-49 (n=13)	50-59 (n=7)	30-39 (n=6)	40-49 (n=13)	50-59 (n=7)	
Variable	$\bar{X} \pm \text{SS}$	$\bar{X} \pm \text{SS}$	$\bar{X} \pm \text{SS}$	$\bar{X} \pm \text{SS}$	$\bar{X} \pm \text{SS}$	$\bar{X} \pm \text{SS}$	
Exercise Duration(min)	93.83 \pm 19.19	84.38 \pm 20.67	78.00 \pm 16.30	80.00 \pm 17.16	85.00 \pm 18.57	75.75 \pm 13.12	0.574
RPE score	7.17 \pm 1.72	6.38 \pm 1.62	6.29 \pm 2.06	5.92 \pm 1.44	6.85 \pm 1.28	6.00 \pm 0.82	0.435

p column shows p values of analysis of variance test results among 3 age groups.

Table 2 shows mean \pm standard deviation results for baseline and post-exercise pressure pain threshold (PPT) measurements in groups of women. No statistical differences were found on baseline and post-exercise results of PPT among groups Although there was an increase in PPT following exercise in all age groups, statistically difference was only found in 40-49 years of age group in a comparison with baseline PPT at the same age group ($p=0.001$).

Table 2. Baseline and post-exercise pressure pain threshold results in groups of women (kg).

Age Groups (yr)	Women			p
	30-39 (n=6)	40-49 (n=13)	50-59 (n=7)	
Variable	$\bar{X} \pm \text{SS}$	$\bar{X} \pm \text{SS}$	$\bar{X} \pm \text{SS}$	
Baseline PPT (kg)	1.88 \pm 0.97	1.33 \pm 0.98	2.74 \pm 1.53	0.070
Post-exercise PPT (kg)	3.87 \pm 2.2 ($p=0.027$)	3.59 \pm 1.71 (*$p=0.001$)	5.29 \pm 1.61 ($p=0.028$)	0.101

* $p=0.001$, difference from baseline PPT. p column shows p values of Kruskal-Wallis test results among 3 age groups. PPT: pressure pain threshold.

Table 3 shows mean \pm standard deviation results for baseline and post-exercise pressure pain threshold measurements in 3 age groups of men. Statistical analysis showed that there were no differences in baseline or post-exercise PPT results among groups. On the other hand, it was found that all PPT result were found to be increased following exercise. Baseline and post-exercise

comparisons were demonstrated significant differences with a p value of 0.001 in 30-39, and 40-49 years of age groups.

Table 3. Baseline and post-exercise pressure pain threshold results in groups of men (kg).

Age Groups (yr)	Men			p
	30-39 (n=6)	40-49 (n=13)	50-59 (n=7)	
Variable	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
Baseline PPT (kg)	2.64±1.86	1.43±0.63	1.33±0.66	0.146
Post-exercise PPT (kg)	6.09±3.62 (*p=0.001)	3.46±0.82 (*p=0.001)	4.61±0.54 (p=0.066)	0.033

*p=0.001, difference from baseline PPT. p column shows p values of Kruskal-Wallis test results among 3 age groups. PPT: pressure pain threshold.

Table 4 shows the baseline PPT comparison in 3 age groups of women and men. No statistical differences were found among age groups of women and men.

Table 4. Baseline pressure pain threshold results in groups of women and men (kg).

Age Groups (yr)	30-39 (n=6)	40-49 (n=13)	50-59 (n=7)	p
Variable	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
Women	1.88±0.97	1.33±0.98	2.74±1.53	0.070
Men	2.64±1.86	1.43±0.63	1.33±0.6	0.146

p column shows p values of Kruskal-Wallis test results among 3 age groups.

Table 5 shows the post-exercise PPT comparison in 3 age groups of women and men. No statistical differences were found in PPT results among age groups of women and men.

Table 5. Post-exercise pressure pain threshold results in groups of women and men (kg).

Age Groups (yr)	30-39 (n=6)	40-49 (n=13)	50-59 (n=7)	p
Variable	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
Women	3.87±2.2	3.59±1.71	5.29±1.61	0.101
Men	6.09±3.62	3.46±0.82	4.61±0.54	0.033

p column shows p values of Kruskal-Wallis test results among 3 age groups.

Mean ± standard deviation results for baseline pressure pain tolerance (PPTO) measurements in groups of women and men are presented in Table 6. No statistical difference was found in baseline PPTO measurements in age groups of women or men.

Table 6. Baseline pressure pain tolerance results in groups of women and men (kg).

Age Groups (yr)	Age Groups			p
	30-39 (n=6)	40-49 (n=13)	50-59 (n=7)	
Variable	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
Women	7.41±1.99	5.18±2.38	5.2±1.97	0.098
Men	9.18±3.44	5.97±2.36	7.06±2.26	0.054

p column shows p values of Kruskal-Wallis test results among 3 age groups.

Mean ± standard deviation results for post-exercise pressure pain tolerance measurements in groups of women and men are presented in Table 7. In all age groups, men had higher PPTO measurements in comparison with the same age group of women. Statistical analysis showed the significance level with p=0.000, p=0.000 and p=0.012 in age groups of 30-39, 40-49 and 50-59 of men, respectively. On the other hand, PPTO results of 40-49 age group of men showed a decrease PPTO measurement in comparison with 30-39 age group of men (p=0.012).

Table 7. Post-exercise pressure pain tolerance results in groups of women and men (kg).

Age Groups (yr)	Age Groups			p
	30-39 (n=6)	40-49 (n=13)	50-59 (n=7)	
Variable	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
Women	3.87±2.2	3.6±1.71	5.29±1.61	0.101
Men	13.05±4.42 (*p=0.000)	8.60±2.07 (*p=0.000) (#p=0.006)	8.92±1.55 (*p=0.012)	0.017

*p=0.000, difference from same age group of women, #p=0.006, difference from 30-39 age group of men. p column shows p values of Kruskal-Wallis test results among 3 age groups.

DISCUSSION

This study evaluated EIH phenomenon following a single bout of exercise in middle-aged recreationally active adults. The results of the present study demonstrated that one bout of voluntary exercise play resulted in an increase in PPT and PPTO values in all stratified age groups in both gender. Furthermore, post-exercise PPTO results were found to be higher in all age groups of men in comparison women at the same age. To our knowledge, this is the first study evaluating the alterations in pain threshold and tolerance following a voluntary exercise bout in healthy recreationally active middle-aged adults.

In the present study, a singles tennis match play was used as a voluntary exercise session which is one of the widely-used recreational exercise modality. Metabolic, neural, mechanical and thermal alterations during a tennis match play have been described in detail by (Kovacs, 2007; Mendez-Villanueva, Fernandez-Fernandez, & Bishop, 2007). The type of exercise performed in the present study was an intermittent exercise in nature, and RPE results showed that the intensity of the exercise bout was corresponded in a strenuous intensity as demonstrated in the previous literature (Novas 2003; Mendez-Villanueva, Fernandez-Fernandez, Bishop, Fernandez-Garcia & Terrados, 2007). It has been previously showed that the motivation for voluntary exercise in humans occurs in the multiple ways such as rewarding (Aidman & Woollard, 2003), or personality habits (Rhodes & Smith, 2006), and forced exercise and voluntary exercise exert different effects on the brain and behaviour (Leasure & Jones 2008). It has been also demonstrated that voluntary exercise induces several adaptive changes in central β -endorphin system (Hoffmann, Terenius & Thorén, 1990) which may be one of a contributing factor of EIH in the present study.

We used pressure stimulus to induce EIH in both genders of healthy middle-aged adults. Pressure stimulus is one of a widely used modality to demonstrate the alterations of pain perception in human studies (Naugle *et al.* 2012; Riley, Robinson, Wise, Myers & Fillingim, 1998). Other widely-used pain stimulus modalities are thermal, ischaemic or electrical stimuli (Rainville, Feine, Bushnell & Duncan, 1992; Naugle *et al.* (2012) demonstrated that EIH response does not correlate with the experimental pain modalities.

Our results showed that EIH occurs in both gender. However, male participants demonstrated the response in all age groups, while in women groups the statistically significant difference was found only in 40-49 years of age. Our results support the idea that EIH response shows a consistent pattern in men, however in women groups, a variable pattern becomes prominent among the groups of middle-age. It is conceivable to consider several factors such as hormonal, motivational, or neural mechanisms which could have an impact of the response in the decades of middle-age of women.

Literature findings suggested that women have lower pain threshold and tolerance to pressure pain stimulus in comparison with men without taking into consideration of age groups (Wandner, Scipio, Hirsh, Torres & Robinson, 2012; Racine, Tousignant-Laflamme, Kloda, Dion, Dupuis & Choinière, 2012a). In the literature review of 10 years of research, Racine, Tousignant-Laflamme, Kloda, Dion, Dupuis & Choinière, 2012b) demonstrated that hormonal or physiological factors are less responsible, cognitive or social factors partly explain the differences, and past individual history may be influential in female pain responses. We have previously demonstrated that simultaneously performed cognitive task may have influential effect on pain perception in athletes (Gündoğdu *et al.* 2014). In a recent study published by Brellenthin *et al.* (2017) demonstrated that there were no significant differences on EIH between women and men, however, psychosocial variables, such as the family environment and mood states, can affect the response. In the present study, however, we found an unaltered response at the baseline measurements between two genders at all age groups. On the other hand, we found an unaltered PPT response following exercise between two genders. The findings of the present study also clearly demonstrated that the PPTO results following the exercise of men are higher in comparison with all age groups of women, and are more consistent within the age groups. Our results are in accordance with the literature findings showing that women report lower pain tolerance (Racine *et al.* 2012a).

Several limitations should be mentioned in our study. Our participants were selected from the active adults playing recreational tennis for at least two years. Further studies should replicate by using a large number of groups of adults working on different kinds of sports, and different acute exercise

protocols to clarify the mechanisms and possible consequences of hypoalgesic effect between short- or long-term specific adaptations of the exercise training. Secondly, we did not measure the stress response following acute exercise which may one of a confounding factor to affect our results of EIH. And finally, the number of participants of the present study might be insufficient to allow a generalization of our results to the community-based groups.

In conclusion, our results clearly showed that one bout of voluntary exercise apparently induced the exercise-induced hypoalgesic response in middle-aged recreationally active adults in both genders, and men have higher pain tolerance following exercise in comparison with women in all age groups.

PRACTICAL APPLICATION

The results of the present study showed that one session of voluntary exercise results in a hypoalgesic response in both genders, and increased pain tolerance in middle-aged men. Coaches and personal trainers should consider this condition especially at the initial phase of the recovery period following exercise to prevent possible tissue injuries due to the alterations of perception of pain.

REFERENCES

- Aidman, E. V. and Woollard, S. (2003). The influence of self-reported exercise addiction on acute emotional and physiological responses to brief exercise deprivation. *Psychol. Sport Exerc.* 4, 225-226.
- Bement, M. K. H., Rasiarmos, R. L., DiCapo, J. M., Lewis, A., Keller, M. L., Harkins, A. L., & Hunter, S. K. (2009). The role of the menstrual cycle phase in pain perception before and after an isometric fatiguing contraction. *European journal of applied physiology*, 106(1), 105-112.
- Borg, G. A. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14(5), 377-381.
- Brellenthin, A. G., Crombie, K. M., Cook, D. B., Sehgal, N., & Koltyn, K. F. (2016). Psychosocial influences on exercise-induced hypoalgesia. *Pain Medicine*, 18(3), 538-550.
- DeWall, C. N., & Baumeister, R. F. (2006). Alone but feeling no pain: Effects of social exclusion on physical pain tolerance and pain threshold, affective forecasting, and interpersonal empathy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(1), 1.
- Edwards, R. R., Fillingim, R. B., & Ness, T. J. (2003). Age-related differences in endogenous pain modulation: a comparison of diffuse noxious inhibitory controls in healthy older and younger adults. *Pain*, 101(1), 155-165.
- Ge, H. Y., Nie, H., Graven-Nielsen, T., Danneskiold-Samsøe, B., & Arendt-Nielsen, L. (2012). Descending pain modulation and its interaction with peripheral sensitization following sustained isometric muscle contraction in fibromyalgia. *European Journal of Pain*, 16(2), 196-203.
- Gibson, S. J., & Helme, R. D. (2001). Age-related differences in pain perception and report. *Clinics in Geriatric Medicine*, 17(3), 433-56.
- Gündoğdu, A., Özdemir, Ö., Pamuk, Ö., Hindistan, E., & Özkaya, G. (2014). The effect of simultaneously performed cognitive task and physical exercise on pressure pain threshold and tolerance in athletes. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*, 2(6), 159-169.
- Gurevich M, Kohn PM, Davis C (1994). Exercise-induced analgesia and the role of reactivity in pain sensitivity. *Journal of Sports Sciences*, 12: 549-559.
- Hoeger Bement, M. K., Rasiarmos, R. L., DiCapo, J. M., Lewis, A., Keller, M. L., Harkins, A. L., & Hunter, S. K. (2009). The role of the menstrual cycle phase in pain perception before and after an isometric fatiguing contraction. *European Journal of Applied Physiology*, 106(1), 105-112.
- Hoeger, B. M., Dicapo, J., Rasiarmos, R., & Hunter, S. K. (2008). Dose response of isometric contractions on pain perception in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(11), 1880-1889.
- Hoffman, M. D., Shepanski, M. A., MacKenzie, S. P., & Clifford, P. S. (2005). Experimentally induced pain perception is acutely reduced by aerobic exercise in people with chronic low back pain. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. 42(2), 183.

- Hoffman, M. D., Shepanski, M. A., Ruble, S. B., Valic, Z., Buckwalter, J. B., & Clifford, P. S. (2004). Intensity and duration threshold for aerobic exercise-induced analgesia to pressure pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(7), 1183-1187.
- Hoffmann, P., Terenius, L., & Thorén, P. (1990). Cerebrospinal fluid immunoreactive β -endorphin concentration is increased by voluntary exercise in the spontaneously hypertensive rat. *Regulatory peptides*, 28(2), 233-239.
- Kadetoff, D., & Kosek, E. (2007). The effects of static muscular contraction on blood pressure, heart rate, pain ratings and pressure pain thresholds in healthy individuals and patients with fibromyalgia. *European Journal of Pain*, 11(1), 39-39.
- Kaplan, A. K. S., Uğurlu, S. B., Pamuk, Ö., Özdemir, Ö., Hindistan, E., & Özkaya, G. (2014). Effect of sport massage on pressure pain threshold and tolerance in athletes under eccentric exercise. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*, 2(6), 136-146.
- Kemppainen, P. E. N. T. T. I., Hämäläinen, O. L. A. V. I., & Könönen, M. A. U. N. O. (1998). Different effects of physical exercise on cold pain sensitivity in fighter pilots with and without the history of acute in-flight neck pain attacks. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(4), 577-582.
- Koltyn K. F. (2002). Exercise-induced hypoalgesia and intensity of exercise. *Sports Medicine*, 32(8):477–87.
- Koltyn, K. (2000). Analgesia following exercise. *Sports Medicine*, 29(2), 85-98.
- Kovacs, M. S. (2007). Tennis physiology. *Sports Medicine*, 37(3), 189-198.
- Leasure, J.L., & Jones, M. (2008). Forced and voluntary exercise differentially affect brain and behavior. *Neuroscience*, 156: 456–65. doi: 10.1016/j.neuroscience.2008.07.041.
- Lemley, K. J., Drewek, B., Hunter, S. K., & Hoeger, B. M. (2014). Pain relief after isometric exercise is not task-dependent in older men and women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(1), 185-191.
- Meeus, M., Roussel, N. A., Truijen, S., & Nijs, J. (2010). Reduced pressure pain thresholds in response to exercise in chronic fatigue syndrome but not in chronic low back pain: an experimental study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42(9), 884-890.
- Mendez-Villanueva, A., Fernandez-Fernandez, J., & Bishop, D. (2007b). Exercise-induced homeostatic perturbations provoked by singles tennis match play with reference to development of fatigue. *British Journal of Sports Medicine*, 41(11), 717-722.
- Mendez-Villanueva, A., Fernandez-Fernandez, J., Bishop, D., Fernandez-Garcia, B., & Terrados, N. (2007a). Activity patterns, blood lactate concentrations and ratings of perceived exertion during a professional singles tennis tournament. *British Journal of Sports Medicine*, 41(5), 296-300.
- Moraska, A., Deak, T., Spencer, R. L., Roth, D., & Fleshner, M. (2000). Treadmill running produces both positive and negative physiological adaptations in Sprague-Dawley rats. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 279(4), R1321-R1329.
- Naugle, K. M., Fillingim, R. B., & Riley, J. L. (2012). A meta-analytic review of the hypoalgesic effects of exercise. *The Journal of Pain*, 13(12), 1139-1150.
- Novas, A. M. P., Rowbottom, D. G., & Jenkins, D. G. (2003). A practical method of estimating energy expenditure during tennis play. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 6(1), 40-50.
- Ozkaya, M.S., Aksoy-Gundogdu, A., Seyran, M., Hindistan, I.E., Pamuk, O., Ozkaya, Y.G. (2014). Effect of exogenous melatonin administration on pain threshold in exercise trained rats under light-induced functional pinealectomy. *Biological Rhythm Research* DOI:10.1080/09291016.2014.923619.
- Ploughman, M., Granter-Button, S., Chernenko, G., Attwood, Z., Tucker, B. A., Mearow, K. M., & Corbett, D. (2007). Exercise intensity influences the temporal profile of growth factors involved in neuronal plasticity following focal ischemia. *Brain research*, 1150: 207-216.
- Racine, M., Tousignant-Laflamme, Y., Kloda, L. A., Dion, D., Dupuis, G., & Choinière, M. (2012a). A systematic literature review of 10years of research on gender/gender and experimental pain perception—Part 1: Are there really differences between women and men?. *Pain*, 153(3), 602-618.

- Racine, M., Tousignant-Laflamme, Y., Kloda, L. A., Dion, D., Dupuis, G., & Choinière, M. (2012b). A systematic literature review of 10years of research on gender/gender and pain perception–Part 2: Do biopsychosocial factors alter pain sensitivity differently in women and men?. *Pain*, *153*(3), 619-635.
- Rainville, P., Feine, J. S., Bushnell, M. C., & Duncan, G. H. (1992). A psychophysical comparison of sensory and affective responses to four modalities of experimental pain. *Somatosensory & Motor Research*, *9*(4), 265-277.
- Rhodes, R. E. and Smith, N. E. (2006). Personality correlates of physical activity: a review and meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* *40*, 958-965.
- Riley III, J. L., Robinson, M. E., Wise, E. A., Myers, C. D., & Fillingim, R. B. (1998). Sex differences in the perception of noxious experimental stimuli: a meta-analysis. *Pain*, *74*(2), 181-187.
- Ring C, Edwards L, Kavussanu M (2008). Effects of isometric exercise on pain are mediated by blood pressure. *Biological Psychology*, *78*:123-128.
- Ruble S, Hoffman M, Shepanski M, Valic Z, Buckwalter J, Clifford P (2005). Thermal pain perception after aerobic exercise. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *86*:1019-1023.
- Yazıcı, A., & Mohammadi, M. (2017). The effect of pilates exercise on improvement of functional tests in young male with patello-femoral pain syndrome. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences*, *3* (2), 39-43. DOI: 10.18826/useeabd.292382
- Wandner, L. D., Scipio, C. D., Hirsh, A. T., Torres, C. A., & Robinson, M. E. (2012). The perception of pain in others: how gender, race, and age influence pain expectations. *The Journal of Pain*, *13*(3), 220-227.

CITATION OF THIS ARTICLE

Hasanlı, N., Altuntaş, S., Sari, M.Z., & Özkaya, Y. G. (2017). The effect of acute voluntary exercise session on pain threshold and tolerance in middle-aged tennis players. *International Journal of Sport Exercise & Training Sciences*, *3* (4), 153-160. DOI: 10.18826/useeabd.325779

The Evaluation of Balance Performance for Elite Male Karate Athletes After Fatigue

Meryem Güler¹, İrfan Gülmez², Nusret Ramazanoğlu³, Semih Yılmaz⁴

Abstract

Aim: his study aimed to examine the effect of the tiredness in karate athletes, which was created with the help of a special simulation that was organized particularly to the branch in karate athletes, on the balance performance of karate athletes.

Material and Methods: 16 male karate athletes were included in the study; these athletes have been doing karate for the Turkish national team and their active sports careers continue (age: 23.31±4.27 years, height: 173.4±4.91 cm, weight: 68.8±8.17 kg, BMI: 22.85±1.96 kg/cm²). Balance test was conducted for the athletes before the exercise test protocol that was prepared particularly for the karate-do sport and in the first 10 minutes and 30 minutes after the protocol ended.

Results: As a result of all the parameters recorded, no statistically significant change was observed in the static balance parameters of the karate players participated in the research on their kicking feet, balancing feet and double feet, and also in their dynamic balance parameters on their double feet ($p>0.05$). The evaluations for the stability limits dynamic balance tests reveal that there is a statistically significant difference between the pre-test and post-test values (of the overall balance, forward-right and forward-left data) ($p<0.05$).

Conclusion: Consequently, it was presented that additional time is needed for karate athletes to recover their balance after bout tiredness and the given relaxation time is not enough for some dynamic balance parameters.

Keywords

Balance,
Fatigue,
Karate,

Article Info

Received: 30.08.2017

Accepted: 14.12.2017

Online Published: 19.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.336577

INTRODUCTION

Balance, as a basic motor skill in everyday life and sports, includes a complex network of neural links, central and peripheral feedback mechanisms (Evangelos, Georgios, Konstantinos, Gissis, Papadopoulos & Aristomenis, 2012; Ness, Comstock & Schweinle, 2016; Abichandani & Hule, 2017). The postural balance consists of visual, kinesthetic and vestibular information. In order to obtain balance, the visual, vestibular and proprioceptive systems must form an afferent data integration (Evangelos *et al.*, 2012; Camliguney, Ramazanoglu, Erkut Atilgan, Yilmaz & Uzun, 2012; Abichandani & Hule, 2017).

Static and dynamic balance, while developing basic motor skills also, help athletes to optimize their movements. Dynamic balance is more challenging because it requires the ability to maintain equilibrium during a transition from a dynamic to a static state. This requires an effective integration of visual, vestibular, and proprioceptive inputs to produce an efferent response to control the body within its base of support (Abichandani & Hule, 2017).

In sports, the standing limb in the kicking action in soccer and taekwondo is important to ensure stability needed for successful execution (Vando, Filingeri, Maurino, Chaabène, Bianco, Salernitano, Foti & Padulo, 2013; Jaakkola, Linnamo, Woo, Davids, Piirainen & Gråstén, 2017). In fighting sports (judo and taekwondo) balance and stability are a key performance (Zago, Mapelli, Shirai, Ciprandi, Lovecchio, Galvani & Sforza, 2015). Karate involves repeated sequences of strikes and defences. Though of a relatively short duration, fights require maximal intensity and a high level of motor and functional abilities including speed, agility, muscle strength and flexibility, coordination and balance (Filingeri, Bianco, Zangla, Paoli & Antonio, 2012; Tabben, Sioud, Haddad, Franchini, Chaouachil, Coquart, Chaabane, Chamaril & Chollet, 2013). For athletes to be successful, they are expected to have not only a good measure of technical and tactical skills but also a high physical performance (Beneke, Beyer, Jachner, Erasmus & Hütler, 2004). Every technic that complies with competition criteria is scored according to an evaluation of the details requiring ability such as speed, power, balance, aesthetics,

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper, **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper, **3. Author:** Statistical analysis, interpretation of the data and final approval of the version to be published paper **4. Author:** Contributions to the conception or design of the paper and final approval of the version to be published paper.

¹Marmara University, Institute of Health Sciences, Istanbul / Turkey, guler_meryemmm@hotmail.com

²**Corresponding Author:** Marmara University, Faculty of Sports Science, Istanbul / Turkey, irfan.gulmez@marmara.edu.tr

³Marmara University, Faculty of Sports Science, Istanbul / Turkey, ramazanoglu@marmara.edu.tr

⁴Marmara University, Faculty of Sports Science, Istanbul / Turkey, semihyilmaz@marmara.edu.tr

timing, and control (Okus, 2013; Zago, *et al.*, 2015). During the competition, implementing postural strategies quickly is important in terms of demonstrating effective offensive and defensive techniques. To shorten offensive and defensive preparation time, athletes start the competition with the body position they designed before (Ramazanoglu, Tatar, Camliguney, Kucuk, Atilgan & Cotuk, 2007). Thus, in karate competitions, movements of the opponent affect balance.

Fatigue is a complex process involving peripheral central nervous contribution and psychological factors (Shirazi, Jahromi, 2013). It may be attributed to metabolic or neurological factors controlled peripherally and centrally by the neuromuscular systems. It is demonstrated that fatigue affects the neuromuscular control. Neuromuscular control can be evaluated in several levels including the brain, spinal cord or muscle as well as the muscular activation pattern and postural control. Karate competitions (kumite) is said to require high level of metabolic demands (Nunan, 2006). Long-term practices and privatizations of karate athletes bring different sensory and postural adaptations along with it (Filingeri *et al.*, 2012).

Studies have reported increased postural sway with localized muscle fatigue at isolated muscle groups (Dickin, Doan, 2008; Gribble Grzegorz, Marian, Pawel, Wojciech, B, Wojciech, C., Kajetan & Grzegorz, 2013). It appears that there is a relationship between lower extremity fatigue and postural control deficits, however, no previous studies have investigated on elite karate athletes balance parameters before/after a fatiguing exercise. Therefore, the purpose of this study was to examine the balance parameters of elite karate athletes before/after a fatiguing exercise and measure the effect of fatigue on recovery time.

METHOD

Participants

16 male karate athletes were included in the study; these athletes have been doing karate for the Turkish national team and their active sports careers continue (age: 23.31 ± 4.27 years, height: 173.4 ± 4.91 cm, weight: 68.8 ± 8.17 kg, BMI: 22.85 ± 1.96 kg/cm²). This study was conducted during their tournament season. The balance test was conducted in the university laboratory. The results were evaluated by the Marmara University, Medical Faculty Institutional Ethics Committee, and they gave their informed consent to the experimental procedure as required by the Helsinki Declaration (1964).

Material: The Biodex Balance System (Shirley, New York, USA) stabilimeter was used for balance measurements. When the athletes stepped on the Biodex Balance System balancing equipment, the reference points which were located on the platform were used in order for every measurement to be performed in the same foot positions. These reference points were designated on the stabilimeter by recording the axes on which the heels and fingertips were placed, and the subjects were made to step on the same points with barefoot in all the repetitive balance measurements. After adequate information is given to the athletes, every subject was given the opportunity to trial three times, and the tests were initiated when the athletes felt ready. Earphones were used in order to avoid the athletes to be negatively affected by environmental stimuli.

In accordance with the predetermined aim, static postural stability, dynamic postural stability and limits of stability tests were carried out as balance measurements before the tiresome exercise and after 30 minutes. In addition, postural stability static balance test was carried out after 10 minutes of the completion of the exercise.

The tiresome exercise utilized in the study consists of 5 sets of 3 minutes each. While the numbers of repetition and relaxation allowance times varied, the attack times were left constant. The loads were planned to be carried out with the stimuli that came randomly with 4 technical applications (2 hand and 2 foot techniques) in 7 seconds. During the test, the Kizami Zuki, Oi Mawashi Geri, Gyaku Zuki and Kizami Mawashi Geri techniques were implemented respectively. In order to determine the stimulations, an audio file was prepared with special software.

Static Balance Tests: In the single foot balance measurements, the athletes were asked to put their hands on the iliac crests and their toe in the air to touch the medial malleolus. During the test, the athletes were told that they had to centralize the red spot on the screen. Three measurements of 30 seconds each were carried out at the first level, and relaxation allowance times of 1 minute each were given between tests.

On the other hand, the athlete was taken to the top of the balancing equipment for the static balance measurements on double feet (stable base). After the feet were positioned on the platform and the athlete assumed a comfortable position, the information was recorded and the test was carried out. During the

test, the athletes were told that they had to centralize the red spot on the screen. Three measurements of 30 seconds each were carried out at the first level, and relaxation allowance times of 1 minute each were given between tests.

Dynamic Balance Tests: The athlete was taken to the top of the balancing equipment for the dynamic balance measurements on double feet (moving base). The athlete information was entered to the balancing equipment screen. After the feet were positioned on the platform and the athlete assumed a comfortable position, the test was carried out. The athletes were told that they had to centralize the red spot on the screen while they were on the moving base and maintain the positions of their feet during the test. 3 measurements of 30 seconds each were carried out, and relaxation allowance times of 1 minute each were given between tests.

The athlete was taken to the top of the platform for the stability limit test and the dynamic balance test. The athlete information was entered to the balancing equipment screen. The feet were positioned on the platform with an angle that the athlete can be at ease. The feet positions were told to be maintained. The athlete was asked to transfer his/her centre of gravity to anterior-posterior, medial-lateral and other directions – totally to 8 different points – displayed on the screen as soon as possible and in a linear way. The time that s/he continued the test by keeping his/her feet positions was determined. The end of this test changes from athlete to athlete. As soon as the athlete is unbalanced, the test is terminated. The stability limit test score is calculated by averaging 8 different point averages within the dynamic limits. In addition, high scores reveal the fact that postural control is good.

Procedures: All the athletes participated in our study was tested on different days and in the same time periods, and all the test measurements were completed in the Marmara University, Athlete Health and Research Centre Laboratory. During the research, the laboratory properties (humidity, temperature, pressure) were tried to be kept approximately the same.

The athletes were informed about the rules and requirements. They were asked to eat at least 2 hours before the test on the test day, not to use stimulants like tea, coffee and medicine, not to exercise 24 hours before the test and avoid challenging exercises on the test day, and to bring their equipment of their branch of sports used under bout conditions (karate gi, gloves, stilts and tibia protector).

After the athletes arrived in the laboratory, the test protocol was explained to them during the 10-minute passive relaxation before the test started. Before the tiresome exercise, the athletes were put to pre-tests. (It contains static, dynamic balance test and stability limits balance measurement.) Afterwards, the athletes warmed up for 15 minutes. After the warm up and the completion of all the preparations for the tiresome exercise, the exercise was taken. As soon as the exercise ended, the athletes were taken to the balance laboratory and static balance measurements were performed at the 10. minutes. Afterwards the athletes were put to post-tests. (It contains static, dynamic balance test and stability limits balance measurement.) It was performed at the 30. minute.

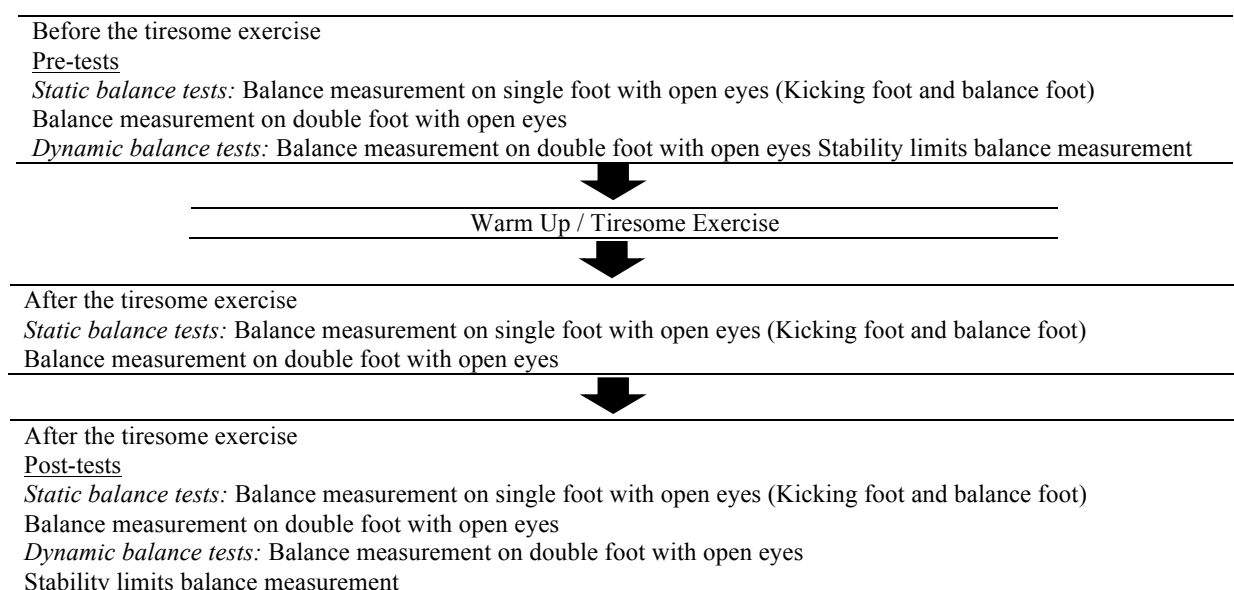


Figure 1. Schematic representation of the procedure and study design

Statistical Analysis

The findings of the study were reached by using statistical methods were analysed (mean and standard deviation). Testing for normality was done for all parameters and according to the results which were found to be non-normal distribution, the Nonparametric Friedman Test was utilized in order to determine the significance in measurements that are iterated three times or more. The Wilcoxon Test was used in order to determine the significance of the difference between the pre-test and post-test measurements. In these analyses, the results were evaluated in the 95% confidence interval and $p < 0.05$ significance level.

RESULTS

Table 1. The evaluation of the static balance indexes on single foot (kicking and balancing foot) with open eyes

	Mean±SD			p
	1 st Measurement	2 nd Measurement	3 th Measurement	
Kick Feet Overall Index	0.78±0.17	0.86±0.19	0.80±0.24	0.210
Kick Feet AP Index	0.51±0.10	0.57±0.15	0.52±0.14	0.570
Kick Feet ML Index	0.46±0.13	0.50±0.16	0.47±0.20	0.646
Balance Feet Overall Index	0.72±0.12	0.79±0.16	0.84±0.41	0.449
Balance Feet AP Index	0.48±0.09	0.54±0.12	0.48±0.10	0.282
Balance Feet ML Index	0.41±0.07	0.44±0.10	0.55±0.47	0.627
Double Feet Balance Overall Index	0.28±0.08	0.33±0.13	0.31±0.10	0.368
Double Feet Balance AP Index	0.21±0.05	0.25±0.10	0.24±0.08	0.570
Double Feet Balance ML Index	0.11±0.07	0.14±0.09	0.12±0.06	0.829

There is no statistically significant difference between the overall, anterior-posterior and medial-lateral (overall, AP and ML) static balance test results of the karate players participated in the research on their kicking feet, balancing feet and double feet ($p > 0.05$).

Table 2. The evaluation of the dynamic balance pre- and post-test indexes on double foot

	Mean±SD		p
	Pre-test	Post-test	
Double Feet Balance Overall Index	2.24±1.34	2.00±0.95	0.535
Double Feet Balance AP Index	1.65±0.99	1.55±0.78	0.959
Double Feet Balance ML Index	1.16±0.72	0.96±0.43	0.109

There is no statistically significant difference between the dynamic overall balance, AP and ML test results of the karate players participated in the research on their double feet ($p > 0.05$).

Table 3. The evaluation of the limits of stability test (LOS) dynamic balance pre-test and post-test scores

	Mean±SD		P
	Pre-test	Post-test	
LOS Trial Time (Score)	58.88±10.63	55.62±14.06	0.127
LOS Overall (Score)	39.94±8.66	44.62±7.93	0.041*
LOS Forward (Score)	41.94±17.85	48.31±13.18	0.140
LOS Backward (Score)	52.19±22.84	51.44±20.55	0.955
LOS Right (Score)	47.13±14.37	45.13±20.85	0.569
LOS Left (Score)	42.06±11.94	48.81±18.00	0.266
LOS Forward-Right (Score)	44.75±12.34	53.31±12.18	0.031*
LOS Forward-Left (Score)	42.56±14.84	54.75±17.45	0.028*
LOS Backward-Right (Score)	42.12±11.91	47.13±10.26	0.147
LOS Backward-Left (Score)	38.63±14.17	42.69±13.70	0.154

* $p < 0.05$

Evaluations for the stability limits dynamic balance tests of the karate players participated in the research are exhibited in Table 3. No statistically significant difference was found between the pre-test and post-test values of the trial time, forward, backward, right, left, backward-right and backward-left

test results ($p < 0.05$). Statistically significant difference was found between the pre-test and post-test values of the overall balance, forward-right and forward-left data ($p < 0.05$).

DISCUSSION

In this study, the change in the balance performance of athletes before and after a tiresome exercise particular to karate was examined.

In our literature review, no studies have been found that examine the posturo-kinetic features of karate. Hence, a number of examinations should be made in order to understand the proximity of karate (kata-kumite) to posturo-kinetic features. Several studies suggest that short time and high-density karate practices as a method employed to develop static balance at early ages, in addition to that high-level karate performances require both static and dynamic balance (Filingeri *et al.*, 2012; Vando *et al.*, 2013).

Gribble Grzegorz *et al.*, (2013) focused on the same subject, and they observed that karate practices had positive long-term effects on postural control and the specialty effects of static balance of elite athletes increase body oscillation. They argued that this increase might stem from the increase of sensory-motor system. Researchers explored the effects of karate in establishing the postural control and they found a positive correlation between karate practices and improving postural control (Matthews M. J., Mathews H., Yusuf & Doyle, 2016; Gauchard, Lion, Bento, Perrin, & Ceyte, 2017; Witte, Emmermacher & Pliske, 2017)

Athletes did an exercise that continued until anaerobic threshold was reached and the density of the exercise was gradually increased. After the exercise, the dominant leg static balance performances of the athletes were compared. The comparisons revealed that the dominant leg static balance performance of basketball players and gymnasts decreased while there was no negative effect on the balance level of football players (Erkmen, Suveren, Goktepe & Yazicioglu, 2007). Our research reveals the fact that the expected tiredness actually occurred in the kicking foot overall (total) postural static stability, anterior-posterior and the medial-lateral scores of kumite athletes from the aerobic test, which was particularly designed for karate. However, overall balance parameters recovered to the beginning level (the level before the load) due to the 30-minute relaxation after the bout. In other words, the 30-minute relaxation time given to athletes improves the after-load balance parameters. Yaggie & Armstrong (2004) also found that dynamic balance on a moveable platform restored in 10 minutes after the exertion.

On the other hand, because there was weight transfer to the support leg during movements throughout the aerobic test in the support leg postural static overall, anterior-posterior and medial-lateral values and there was more weight on one foot in stands and forward attack steps, the expected tiredness was not statistically observed but it was observed as percentage. Consequently, the 30-minute relaxation time that was given to the athletes for them to recover was observed to be inadequate, and additional time was needed.

Ishizuka, Hess, Reuter, Federico & Yamada, (2011) measured the recovery time and how it limits the functional fatigue of football players using the Biodex Balance System. The participants completed tests both for fatigue and non-fatigue conditions. Ishizuka *et al.* found out that a 20-minute session of functional exercise affected dynamic balance negatively but it was recovered after a 10-minute rest. Findings from several studies seemed to confirm the decreased dynamic balance after the exertion (Matsumoto, 2006).

Susco, McLeod, Gansneder & Shultz, (2004) used the Balance Error Scoring System to measure balance changes and reported that balance deficits lasted up to 15 minutes after exertion induced by the functional fatigue protocol and the balance is recovered within a 20-minute rest. Nardone, Tarantola, Giordano & Schieppati, (1997) also suggested that increased body sway lasted approximately for 15 minutes after exertion induced by 25 minutes of treadmill running.

Judo athletes and dancers were examined with regard to balance control skills, they were compared with the control group and they revealed good static and dynamic balance in the measurements with open eyes. In the measurements with closed eyes on the other hand, judo athletes revealed a better stand. The accomplished result indirectly exhibits the fact that these two sport activities stimulate different proprioception channels (Perrin, Deviterne, Hugel & Perrot, 2002; de Mello, Sa Ferreira & Ramiro Felicio, 2017).

It is possible to indicate that visual level of information is more important for high-level judo athletes. The level of competition probably affects the sensual channels that are located in balance. The current visual information can be more important in postural kinetic activities for well-practiced judo

athletes as the competition level increases (Paillard, Costes Salon, Lafont & Dupui, 2002; Rodrigues, Gotardi, Aguiar, 2017).

Despite the fact that the postural stability static and dynamic overall balance, anterior-posterior and medial-lateral values are not statistically significant on double feet, they create significant differences. Accordingly, it might be argued that the elite karate athletes are well-practiced and the practices have positive effect on the proprioceptive system just like the similar works.

Del Percio, Babiloni, Infranato, Marzano, Iacoboni, Lizio & Veicsteinas, (2009) investigated the effects of tiredness in the visual-spatial attention processes of elite karate athletes and people who were not athletes. They tested the hypothesis that tiredness and muscle fatigue weakly affect the visual-spatial attention processes of elite karate athletes. They proved that the muscle fatigue processes of karate athletes displayed a better performance compared to the performance of the people who were not athletes and the visual-spatial attention of the tiredness and muscle fatigue of elite karate athletes was affected more compared to the people who were not athletes. The evaluation of the effect of muscle fatigue on proprioception revealed the fact that the overall tiredness that occurred worsened the proprioception (Forestier, Talestale & Nougier, 2002).

Significant differences and decreases were determined in the lower extremity dominant leg postural stability values (overall balance and anterior-posterior) of young football players before a 45-minute match and after the match (Yamada, Arliani, Almeida, Venturine, Santos, Astur & Cohen, 2012).

The examination of the parameters that affect dynamic balance in the limit test on double feet exhibits the fact that there was disturbance in their dynamic balances after the anterior-medial, anterior-lateral and all the balance values appeared to be statistically significant. There was 19% change in the anterior-medial balance value and 29% change in the anterior-lateral balance value. Although these results suggest muscle fatigue, the difference between the two balances might stem from the fact that one leg is dominant. In addition, this result about balance illuminates the effect of the tiredness that occurred as a result of the dynamic structure of the kumite competition model (Table 3).

Limitation of this study: The 10-minute static measurements and 30-minute static and dynamic measurements of the athletes were performed after tiresome exercise. Because, in karate games, athletes can relax for approximately 10 minutes between rounds, and they can participate in the final match of their weight 30 minutes after the matches at the earliest. Thus, the structure of the karate bout determined the 10-minute and 30-minute balance measurements that were performed after the tiresome exercise and that appeared in the protocol of our study.

CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Consequently, it was observed that additional time is needed for karate athletes to recover their balance after bout tiredness and the given relaxation time is not enough for some dynamic balance parameters. However, the general observation of balance parameters indicated that the regular karate practices of elite athletes have positive effect on the proprioceptive system and other systems that function in balance control.

Acknowledgement

The tests were carried out at the Sports Science and Athlete Health Centre at Marmara University.

REFERENCES

- Abichandani, D., & Hule, V. (2017). Assessment of anaerobic power and balance among elite indian under-19 football players. *International Journal of Science and Research*, 6 (9), 521-527
- Beneke, R., Beyer, T., Jachner, C., Erasmus, J., & Hütler, M. (2004). Energetics of karate kumite. *European Journal of Applied Physiology*, 92(4-5), 518-523.
- Camliguney, A. F., Ramazanoglu, N., Erkut Atilgan, O., Yilmaz, S., & Uzun, S. (2012). The effects of intensive ski training on postural balance of athletes. *Int. J. Humanities Soc. Sci*, 2(2), 71-79.
- de Mello, M. C., de Sá Ferreira, A., & Ramiro Felicio, L. (2017). Postural control during different unipodal positions in professional ballet dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*, 21(4), 151-155.

- Del Percio, C., Babiloni, C., Infarinato, F., Marzano, N., Iacoboni, M., Lizio, R., Veicsteinas, A. (2009). Effects of tiredness on visuo-spatial attention processes in elite karate athletes and non-athletes. *Archives Italiennes de Biologie*, 147(1/2), 1-10.
- Dickin, D. C., & Doan, J. B. (2008). Postural stability in altered and unaltered sensory environments following fatiguing exercise of lower extremity joints. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18(6), 765-772.
- Erkmen, N., Suveren, S., Göktepe, A.S., & Yazıcıoğlu, K. (2007). Farklı branşlardaki sporcuların denge performanslarının karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*.3.115–122.
- Evangelos, B., Georgios, K., Konstantinos, A., Gissis, I., Papadopoulos, C., & Aristomenis, S. (2012). Proprioception and balance training can improve amateur soccer players' technical skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), 81.
- Filingeri, D., Bianco, A., Zangla, D., Paoli, A., & Antonio, P.(2012). Is karate effective in improving postural kontrol? *Archives of Budo/Science of Martial Arts*.8(4):191–194.
- Forestier, N., Teasdale, N., & Nougier, V. (2002). Alteration of the position sense at the ankle induced by muscular fatigue in humans. *Medicine Science in Sports Exercise*. 34(1):117-122.
- Gauchard, G. C., Lion, A., Bento, L., Perrin, P. P., & Ceyte, H. (2017). Postural control in high-level kata and kumite karatekas. *Movement & Sport Sciences-Science & Motricité*.
- Gribble Grzegorz, J., Marian, R., Pawel, K., Wojciech, C., Wojciech, B., Kajetan, S., & Grzegorz, S. (2013). The effect of expertise in karate on postural control in quiet standing. *Archives of Budo*. 9(3): 205-209.
- Ishizuka, T., Hess, R. A., Reuter, B., Federico, M. S., & Yamada, Y. (2011). Recovery of time on limits of stability from functional fatigue in Division II collegiate athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(7), 1905-1910.
- Jaakkola, T., Linnamo, V., Woo, M. T., Davids, K., Piirainen, J. M., & Gråstén, A. (2017). Effects of training on postural control and agility when wearing socks of different compression levels. *Biomedical Human Kinetics*, 9(1), 107-114.
- Matthews, M. J., Matthews, H., Yusuf, M., & Doyle, C. (2016). Traditional martial arts training enhances balance and neuromuscular control in female modern martial artists. *J Yoga Phys Ther*, 6 (228), 2.
- Matsumoto, H. (2006). The relationship between functional fatigue and limits of stability in Division II collegiate athletes. *Master's thesis, California University of Pennsylvania, California*.
- Nardone, A., Tarantola, J, Giordano, A, & Schieppati, M. (1997). Fatigue effects on body balance. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 105: 309-320,
- Ness, B. M., Comstock, B. A., & Schweinle, W. E. (2016). Changes in dynamic balance and hip strength after an eight-week conditioning program in NCAA division I female soccer (Football) athletes. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 11(7), 1054–1064.
- Nunan, D. (2006). Development of a Sports Specific Aerobic Capacity Test for Karate- A Pilot Study. *Journal of Sports Science and Medicine*. 5:47-53.
- Okuş, H. (2013). *Mücadele disiplinleri ve onun içerisinde gelişen karatenin tarihi süreçleri ile karatenin tarihi süreçleri ile karatenin kültürel ve tanımsal çelişkileri üzerine bir değerlendirme 7. dan tezi*. TKF Eğitim Kitapları Serisi 01. Mavi Ofset Basım Yayınevi. 1. Baskı.
- Paillard, T., Costes-Salon, C., Lafont, C., Dupui, P. (2002) Are there differences in postural regulation according to the level of competition in Judoist? *Br J Sports Med*. 36:304–305
- Rodrigues, S. T., Gotardi, G. C., & Aguiar, S. A. (2017). Effects of vision on postural control in neurologically healthy individuals. In *Locomotion and Posture in Older Adults* (pp. 219-236). Springer International Publishing.
- Perrin, P., Deviterne, D., Hugel, F., & Perrot, C. (2002). Judo, better than dance, develops sensori-motor adaptabilities involved in balance control. *Gait and Posture*. 15:187-194.

- Ramazanoğlu, N., Tatar, Y., Camligüney, F., Küçük, V., Atilgan, O.E., Cotuk, B. (2007). *The perturbation-balance relationship in sedentary and elite physically active men*. 11.th International Sport Science Congress. 4–6.
- Shirazi, Z. R., & Jahromi, F. N. (2013). Comparison of the effect of selected muscle groups fatigue on postural control during bipedal stance in healthy young women. *Nigerian Medical Journal: Journal of the Nigeria Medical Association*, 54(5), 306–309.
- Susco, T. M., McLeod, T. C. V., Gansneder, B. M., & Shultz, S. J. (2004). Balance recovers within 20 minutes after exertion as measured by the Balance Error Scoring System. *Journal of athletic training*, 39(3), 241.
- Tabben, M., Sioud, R., Haddad, M., Franchini, E., Chaouachil, A., Coquart, J., Chaabane, H., Chamaril, K., Chollet, C.T. (2013). Physiological and Perceived Exertion Responses During International Karate Kumite Competition. *Asian Journal of Sports Medicine*. 4(4):263-271
- Vando, S., Filingeri, D., Maurino, L., Chaabène, H., Bianco, A., Salernitano, G., Foti, C., Padulo, J. (2013). Postural adaptations in preadolescent karate athletes due to a one week karate training camp. *Journal of Human Kinetics*.38:45–52.
- Yaggie, J. & Armstrong, W.J. (2004) Effects of lower extremity fatigue on indices of balance. *J Sport Rehabil* 13: 312-322.
- Yamada, R.K.F., Arliani, G.G., Almeida, G.P.L., Venturine, A.M., Santos, C.V., Astur, D.C., Cohen, M. (2012). The Effect of One-Half of a Soccer Match on the Postural Stability and Functional Capacity of the Lower Limbs in Young Soccer Players. *Clinical Science*. 67(12):1361-1364.
- Witte, K., Emmermacher, P., & Pliske, G. (2017). Improvement of balance and general physical fitness in older adults by karate: a randomized controlled trial. *Complementary medicine research*.
- Zago, M., Mapelli, A., Shirai, Y. F., Ciprandi, D., Lovecchio, N., Galvani, C., & Sforza, C. (2015). Dynamic balance in elite karateka. *Journal of electromyography and kinesiology*, 25(6), 894-900.

CITATION OF THIS ARTICLE

Güler, M., Gülmez, İ., Ramazanoğlu, N., & Yılmaz, S. (2017) The Evaluation of Balance Performance for Elite Male Karate Athletes After Fatigue. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 161-168. DOI: 10.18826/useeabd.336577

Sporcularda Benlik Saygısı ve Tutkunluğun Psikolojik Sağlamlığı Yordama da ki Rolü: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması

Nazmi Bayköse¹, Selma Civar Yavuz², Pakize Keskin³, Mustafa Kılınç⁴

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı benlik saygısı ve tutkunluğun, sporcularda psikolojik sağlamlığı yordama da ki rolünün belirlenmesidir.

Materyal ve Yöntem: Çalışmaya bireysel ve takım sporlarıyla uğraşan 105 kadın ($\bar{X}_{yaş}=19,50\pm 1,45$) ve 132 erkek ($\bar{X}_{yaş}=21,27\pm 2,76$) toplam 237 ($\bar{X}_{yaş}=20,49\pm 2,44$) üniversiteli sporcu katılmıştır. Sporculara “Kişisel Bilgi Formu”, “Sporda Tutkunluk Ölçeği”, “Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği” ve “Kısa Psikolojik Sağlamlık Ölçeği” uygulanmıştır. Sporcularda psikolojik sağlamlık ile benlik saygısı ve tutkunluk düzeyi arasındaki ilişkiyi modellemek amacıyla tanımlayıcı istatistikler ve “Yapısal Eşitlik Modellemesi” (YEM) tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre ilgili bulgular aşağıda belirtilmiştir.

Bulgular: AMOS programı kullanılarak oluşturulan yapısal eşitlik modellemesi sonuçlarına göre, psikolojik sağlamlık ile benlik saygısı arasındaki regresyon katsayısı 0,58 ($p<0,001$), psikolojik sağlamlık ile uyumlu tutkunluk arasındaki regresyon katsayısı 0,56 ($p<0,001$), psikolojik sağlamlık ile takıntılı tutkunluk arasındaki regresyon katsayısı -0,34 ($p<0,001$),’tür.

Sonuçlar: Sonuç olarak, psikolojik sağlamlık ile benlik saygısı ve uyumlu tutkunluk arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Dahası ise psikolojik sağlamlık ile takıntılı tutkunluk arasında anlamlı negatif bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler

Psikolojik sağlamlık,
Benlik saygısı,
Tutkunluk,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 07.07.2017
Kabul Tarihi: 27.11.2017
Online Yayın Tarihi: 20.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.327186

The Role of Self-Esteem and Passion in Determining Resilience in Athletes: An Application of Structural Equation Modelling

Abstract

Aim: The aim of this study was to investigate the role of self-esteem and passion in determining resilience in athletes.

Material and Methods: 105 females ($\bar{X}_{age}=19.50\pm 1.45$) and 132 males ($\bar{X}_{age}=21.27\pm 2.76$) totally 237 ($\bar{X}_{age}=20.49\pm 2.44$) university athletes voluntarily participated in this study. “Personal Information Form”, “Sport Passion scale”, “Rosenberg Self-Esteem Scale” and “Brief Resilience Scale” were administered to athletes. Descriptive analysis and “Structural Equation Modelling (SEM)” were used to test the relationships among resilience with self-esteem, obsessive and harmony passion level in athletes. According to the research results, concerned findings are listed below.

Results: According to the results of modelling which was conducted by structural equation modelling (SEM) using AMOS, regression coefficient were 0.58 ($p<0.001$) for resilience and self-esteem, 0.56 ($p<0.001$) for resilience and harmony passion, -0.34 ($p<0.001$) for resilience and obsessive passion.

Conclusion: In conclusion, there was a significant positive relationship among resilience, self-esteem and harmony passion. Furthermore, in conclusion, there was a significant negative relationship among resilience and obsessive passion.

Keywords

Resilience,
Self-esteem,
Passion,

Article Info

Received: 07.07.2017
Accepted: 27.11.2017
Online Published: 20.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.327186

GİRİŞ

Günümüzde spor ortamlarında performansın psikolojik etkenleri merak uyandırmaktadır. Çünkü spor psikolojisi alanında araştırma yapan birçok araştırmacı iyi performansın önündeki engellerin belirlenmesi (Altıntaş & Akalan, 2008; Bilge, 1992; Civan, Arı, Görücü, & Özdemir, 2010) ya da kaldırılması üzerine araştırmalar yaparken, diğer yandan birçok araştırmacı da iyi performansı kolaylaştıran ve artıran psikolojik faktörler üzerine araştırmalar yapmaktadır (Adiloğulları ve Gencay, 2016; Altıntaş, Kelecek, & Aşçı 2013; Baştuğ, Özcan, Gültekin, ve Günay, 2016; Bayköse, Civar

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules “Criteria for Authorship” is reported that: 1. Author: 3,4,5,6,7,8; 2. Author: 1,2, 4,5,6,7,8; 3. Author: 1,2,4,5; 4. Author: 2,4,5

¹Corresponding Author: Akdeniz Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antalya/Türkiye, nazmibaykose@akdeniz.edu.tr

²Akdeniz Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antalya/Türkiye, s.civar@akdeniz.edu.tr

³Akdeniz Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Antalya/Türkiye, pakizekeskin97@gmail.com

⁴Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Burdur/Türkiye, mkilinc@maku.edu.tr

Yavuz, Çoban, Şahan ve Certel, 2016; Nergiz, Bayköse ve Yıldız, 2015; Soytürk, Tepeköylü Öztürk, Topuz ve Yetim, 2015).

Son dönemlerde özellikle psikoloji alanında pozitif psikoloji yaklaşımının araştırmacılar ve uygulamacılar tarafından benimsenmesi ve elde edilen olumlu kanıtsal bulgular bu araştırmanın tasarlanmasına öncülük etmiştir. Bu çerçevede bu araştırmanın amacı sporcularda benlik saygısı ve tutkunluğun psikolojik sağlamlığı yordamada ki rolünün incelenmesi olarak belirlenmiştir. Bu araştırmanın temel alanı olan spor psikolojisi alanında da pozitif psikoloji temelli araştırmalara gerek duyulmaktadır. Özellikle ülkemizde pozitif psikoloji farkındalığı ile yapılan sınırlı araştırmaların olması bu araştırmayı daha da önemli kılmaktadır. Bu bağlamda birçok araştırmacı performansın artırılması için pozitif psikoloji yaklaşımını tercih etmekte ve bu kapsamda araştırmalarına devam etmektedirler.

Araştırmamıza konu olan ilk ve belki de araştırmamızın temel bağımlı değişkeni olan psikolojik sağlamlık kavramı psikoloji literatürün de sıklıkla araştırmalara konu olmuş bir kavramdır (Gizir, 2016; Kararımak ve Çetinkaya, 2016; Şahin, Yetim ve Çelik, 2012). Psikolojik sağlamlık Murphy (1987) tarafından “bir çocuğun stresle nasıl baş ettiği ve travmadan nasıl kurtulduğu/iyileştiği ile ilgilenen genel bir kavram” olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca psikolojik sağlamlık, “stresle pozitif başa çıkmanın sonuçları olarak ortaya çıkan uyum (adaptation), yeterlik (competence), pozitif gelişme, geleceğe yönelme ve umut ile ilgilidir”. Fraser, Richman ve Galinsky (1999) ise psikolojik sağlamlığı “zor koşullarda sıra dışı şartlara ve durumlara uyum sağlama becerisi” olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda psikolojik sağlamlığın araştırmamızın bağımsız değişkenlerinden birisi olan benlik saygısı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Benlik saygısı kavramının işlevlerine bakıldığında pozitif benlik saygısı; kişinin bir birey olarak kendini onaylaması, kendisine değer vermesi ve aynı zamanda da kendisine güvenmesi olarak tanımlanmaktadır (Salmivalli, Kaukiainen, Lagerspetz, 1999). Aynı zamanda bireylerin sahip oldukları yüksek benlik saygısı, kendilerini olumlu olarak değerlendirdiklerine ve güçlü yönleri hakkında kendilerini iyi hissettiklerini vurgulamaktadır. Kendine güvenen kişinin zayıf ya da güçlü olduğu yönlerde kendini geliştirmeye çalışır (Pope ve McHale, 1988).

Araştırmamıza konu olan bir diğer kavram ise tutkunluktur. Sporda tutkunluk; Vallerand, Blanchard, Mageau, Koestner, Ratelle, Leonard, Gagne ve Marsolais, 2008; Vallerand, Mageau, Elliot, Dumais, Demers ve Rousseau, 2008) tarafından bireyin yapmakta olduğu spora beslediği iki tip tutkunluk kavramını içerisinde barındıran bir yapı olarak tanımlanmıştır. Bunlar uyumlu tutkunluk ve takıntılı tutkunluk yapılarıdır (Vallerand ve ark., 2003; Vallerand ve ark., 2008). Spora katılımın uyumlu bir tutkuyla desteklendiği durumlarda, katılım eylemi, eylemi gerçekleştiren sporcunun kişisel değerleri ve hayatının diğer alanları ile tamamen uyumludur yani, "oynamak isterim, çünkü etkinlik yapmaktan hoşlandığım nitelikleri yansıtır" Vallerand ve ark., (2003). Sonuç olarak, uyumlu tutkunluğun, daha kişisel bir nedensellik duygusu sağladığı söylene bilir (Vallerand ve ark., 2003; Vallerand ve ark., 2008). Takıntılı tutkunluk ise bunun tam aksine negatif psikolojik olgularla daha yakın ilişkili gibi görünmektedir (Vallerand, Rousseau, Grouzet, Dumais, Grenier ve Blanchard, 2006). Kişiliğin, birbirinden bağımsız, fakat bir bütünün iki ayrı parçası olan açık ve örtük benlik sistemlerinden oluştuğu düşüncesi son yıllarda yapılan birçok araştırmada belirtilmiştir (Buhrmester, Blanton ve Swann, 2011; Johnson ve Saboe, 2011; Lafrenière, Bélanger, Sedikides ve Vallerand, 2011; McClelland, Koestner ve Weinberger, 1989; Mischel ve Shoda, 1995; Winter, John, Stewart, Klohnen ve Duncan, 1998; Yu, Chen, Zhang ve Jin, 2015). Bu araştırmalarda araştırmacılar tarafından belirtildiği üzere, kişilerin açıkça ve örtük bir şekilde deneyimledikleri benlik algılarının hem niteliksel hem de istatistiksel olarak ayrıştığı, farklı davranışlarla ilişkili olduğu ve insan gelişiminin farklı evrelerinde farklı şekillerde edinildiği gösterilmiştir. McClelland ve diğerleri, açık benlik sistemini “kişinin kendine yüklediği ihtiyaçlar” (self-attributed needs), örtük benlik sistemini ise “örtük ihtiyaçlar” (implicit needs) olarak adlandırmıştır. Bu iki sistem yapısı itibariyle farklı ve birbirini tamamlayıcı niteliklere de sahiptir. Kişinin kendine yüklediği ihtiyaçlar kişinin kendisi ile ilgili algısını yansıtmakta olup bireyin kendini tanımlarken ve davranışlarını açıklarken başvurduğu ihtiyaç ve güdülerini kapsamaktadır. Bu bağlamda bu araştırma kapsamında yalnızca açık benlik sistemi değerlendirilmiştir. İlgili alan yazın incelendiğinde benlik saygısının psikolojik sağlamlığın pozitif yönlü bir yordayıcısı olduğuna dair birçok araştırmada görgül bulgular elde edilmiştir (Kararımak ve Çetinkaya, 2016). Lafrenière ve ark. (2011) tarafından ise açık benlik saygısının uyumlu tutkunlukla pozitif yönlü bir ilişki içerisinde olduğu yapılmış oldukları araştırma bulguları arasında yer almaktadır.

Kararırmak ve Çetinkaya, tarafından elde edilen sonuçlar kapsamında ise benlik saygısının psikolojik sağlamlığı yordamasında duygularında aracı rolünün olduğu bilgisi, bizleri araştırmamızda sınanması düşünülen modelin sınanmasına yöneltmiştir. Bu teorik temeller ile bu araştırmanın amacı; sporcularda benlik saygısı ve tutkunluğun, psikolojik sağlamlığı yordamada ki rolünün incelenmesi olarak belirlenmiştir. Araştırma amacına bağlı olarak şu hipotezler oluşturulmuştur;

Hipotez 1: Sporcuların benlik saygıları arttıkça psikolojik sağlamlıkları da artacaktır.

Hipotez 2: Sporcuların uyumlu tutkunluk düzeyleri arttıkça psikolojik sağlamlıkları da artacaktır.

Aynı zamanda araştırmamızın öneminden söz etmek gerekirse ulusal spor psikolojisi alan yazının da benlik saygısı ve tutkunluk kavramlarının psikolojik sağlamlıkla olan ilişkisini konu alan bir çalışmanın bulunmaması, bu çalışmanın önemini son derece artırmaktadır. Modelde, benlik saygısı bilişsel bir süreci temsil ederken, tutkunluk ise duygusal bir sürecin temsilcisi olarak ele alınmıştır. Yapısalcı yaklaşıma göre bireyin zihinsel yapılarının oluşumunda duygu, biliş ve davranışın önemli bir rolü vardır. Model benlik saygısı ve tutkunluğun psikolojik sağlamlığa etki ettiğini savunmaktadır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırma, 2016-2017 sezonunda farklı illerde düzenlenen üniversiteler arası spor müsabakalarına katılan üniversiteli sporcular örnekleminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya 79'u bireysel (Güreş, Atletizm, Tekvando vb.) ve 158'i takım sporlarıyla (Voleybol, Hentbol, Basketbol vb. uğraşan, 105 kadın ($\bar{x}_{yaş}=19,50\pm 1,45$ yıl) ve 132 erkek ($\bar{x}_{yaş}=21,27\pm 2,76$ yıl) toplam 237 ($\bar{x}_{yaş}=20,49\pm 2,44$ yıl) üniversiteli sporcu katılmıştır. Sporcular farklı üniversitelerde eğitim görmekte olan ve aktif olarak spor hayatını sürdüren sporculardır. Araştırmaya katılan sporcuların spor deneyimleri 87, $27\pm 26,33$ ay olarak hesaplanmıştır. Araştırma grubunda yer alan sporcular araştırmaya gönüllü olarak katılım göstermişlerdir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında, sporculara, sırasıyla, “Kişisel Bilgi Formu”, “Kısa Psikolojik Sağlamlık Ölçeği”, “Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği” ve “Sporda Tutkunluk Ölçeği” uygulanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından sporculara ilişkin kişisel bilgilerin toplanması amacıyla oluşturulmuş olan Kişisel Bilgi Formu, sporcuların doğum tarihi ve cinsiyeti ile ilgili soruları içermektedir.

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği: Benlik saygısı ölçeği Rosenberg (1965) tarafından geliştirilen ve Türk kültürüne adaptasyonu Çuhadaroğlu (1986) tarafından yapılan bir ölçme aracıdır. Ölçek, çoktan seçmeli 63 sorudan oluşan öz bildirim tarzı bir ölçektir. Ölçek, on iki alt boyuttan oluşmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda benlik saygısını ölçmeye yönelik olarak, ölçeğin ilk “10” maddesi kullanılmıştır. Ölçeğin kendi içindeki değerlendirme sistemine göre katılımcılar, 0 ile 6 puan arasında bir puan almaktadır. Ölçekten alınan puanın yükselmesi, benlik saygısı düzeyinin düşmesine işaret etmektedir. Bu çalışmamız için ölçeğin geçerliliği kapsamında doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Elde edilen uyum indeksi değerleri ölçeğin geçerliliği için son derece yeterli bir kanıt sağlamaktadır ($\chi^2/sd=2,28$, RMSEA=0,037, TLI=0,95, CFI=0,96).

Sporda Tutkunluk Ölçeği: Türk kültürüne adaptasyonu Keleş ve Aşçı (2013) tarafından yapılan Sporda Tutkunluk Ölçeği, Vallerand ve ark. (2003) tarafından ilgi duyulan ve katılımı sağlanan aktiviteye olan iki tip tutkunluğu (uyumlu tutkunluk ve takıntılı tutkunluk) belirlemek için geliştirilmiştir. Ölçek birbirinden farklı birçok alanda farklı aktivitelere olan tutkunluğu değerlendirmek amacı ile geliştirilmiş ve günümüzde bu kapsamda kullanılmaktadır. Tutkunluk ölçeği, uyumlu tutkunluk düzeyini belirlemek için 6 ve takıntılı tutkunluk düzeyini belirlemek için 6 madde, bireylerin yaptıkları aktiviteye olan tutkunluk düzeyini belirlemek için de 4 madde olmak üzere toplamda 16 maddeden oluşmaktadır ve 7'li Likert tipi bir ölçektir. Sporda Tutkunluk Ölçeği'nin Takıntılı tutkunluk alt boyutuna ait iç tutarlılık katsayısı 0,78 iken Uyumlu tutkunluk alt boyutuna ait iç tutarlılık katsayısı ise 0,83 olarak hesaplanmıştır. Araştırmamız kapsamında bu ölçeğin geçerliliğinin saptanması amacı ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Elde edilen uyum indeksi değerlerine bakıldığında ölçek geçerliliği için yeterli kanıt/kanıtların sağlandığı söylenebilir ($\chi^2/sd=2,83$, RMSEA=0,046, TLI=0,94, CFI=0,93).

Psikolojik Sağlamlık Ölçeği (Kısa Versiyon): Smith, Dalen, Wiggins, Tooley, Cristopher ve Jennifer Bernard (2008) tarafından geliştirilen ölçek, bireylerin psikolojik sağlamlığını ölçebilmek amacıyla geliştirilmiştir. Türk kültürüne adaptasyonu Doğan (2015) tarafından yapılan ölçeğin, 5'li likert

tipinde, 6 maddelik, öz bildirim tarzı bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Ölçekte bulunan ve tersten kodlanan maddeler çevrildikten sonra, alınan yüksek puanlar, yüksek psikolojik sağlamlığa, düşük puanlar ise düşük psikolojik sağlamlığa işaret etmektedir. Doğan, tarafından gerçekleştirilen analiz sonucu, tek faktörlü bir yapıya sahip olan ölçeğin maddelerine ilişkin faktör yükleri ise, 0,63 ile 0,79 arasında bulunmuştur. Bu çalışmada ise ölçeğin geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Elde edilen uyum indeksi değerleri ölçeğin geçerliliği için yeterli kanıt sağladığı söylenebilir ($\chi^2/sd=2,12$, RMSEA=0,033, TLI=0,97, CFI=0,98).

Verilerin Analizi

Sporcularda psikolojik sağlamlık ile benlik saygısı ve tutkunluk düzeyi arasındaki ilişkiyi modellemek amacıyla tanımlayıcı istatistikler ve “Yapısal Eşitlik Modellemesi” (YEM) tekniği ve tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. YEM son yıllarda dünyada olduğu gibi ülkemizde de son derece popüler bir hale gelmiştir. Özellikle araştırmacılara sunduğu kolaylıklar bakımından ele alındığında araştırmacıların zihinlerindeki modellerin/değişkenlerin ilişkisel bağlamda gerçek dünya ile ne kadar benzer bir durumda olduğunu, zihinlerindeki ilişkisel modellerin gerçekte var olup olmadığını test etmesini sağlayan YEM son derece kullanışlı bir analiz yöntemidir. YEM’ de araştırmacı tarafından belirlenen modelin sahadan toplanan veriler ile sınanması temel amaç niteliği taşımaktadır (Meydan ve Şeşen, 2011). Bu bağlamda araştırmacı ilgilendiği değişkenlere yönelik olarak ilişkisel bir fikre sahiptir ve bu fikir genel anlamda model olarak isimlendirilebilir. YEM araştırmacının bu modelini sınamasına olanak sunan istatistiksel bir yöntemdir. YEM, kuramsal olarak oluşturularak denence ile çalışılan modelin, o model için toplanmış olan veriler için ne derecede uygun olduğuna dair değerlendirme ölçütleri, başka bir deyişle uyum indeksleri sunar (Hoyle, 1995; Raykov ve Marcoulides, 2000). Bir modelin veri uyum ya da uyumsuzluğu test sonucu ortaya konulan çeşitli uyum indeksleri değerlendirilerek yapılır (Meydan ve Şeşen, 2011). Kuramsal olarak oluşturulan modelin sınanmasıyla elde edilen uyum indeksleri oluşturulan model ile veri arasında uyum olduğunu gösteriyorsa, yapısal olarak kurulan hipotezler kabul edilmekte; uyum indeksleri böyle bir uyumun var olmadığını ortaya koyuyorsa kurulan hipotezler reddedilmektedir (Meydan ve Şeşen, 2011).

BULGULAR

Bu araştırmanın amacı, psikolojik sağlamlık faktörünün, sporsal başarının ve performansın artırılmasında etkili olan, sporcuların benlik saygısı ve tutkunluk düzeylerinin belirlenmesinde etkin/belirleyici bir rolünün olup olmadığının ortaya konmasıdır. Bu amaç doğrultusunda araştırmamızda psikolojik sağlamlık faktörü bağımsız değişken, benlik saygısı ve tutkunluk faktörleri ise bağımlı değişkenler olarak değerlendirilmiştir. Bu kapsamda bağımsız değişkenin bağımlı değişkenlere olan etkilerinin ortaya konması için bir yapısal eşitlik modelinin oluşturulması kararlaştırılmıştır. Özellikle Sosyal Bilimler alanında giderek artan yapısal eşitlik modelleri, kuramsal bir çerçeve doğrultusunda oluşturulan yapısal ilişki denklemleri ile değişkenler arasındaki ilişkilerin, yapısal olarak doğru olup olmadığının sınanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bu çerçevede oluşturulan model ile elde edilen verilerin ne kadar uyumluluk gösterdiği, çeşitli uyum indekslerine göre değerlendirilmektedir. Yazında kabul edilen uyum indeksleri Tablo 1’de görülmektedir (Byrne, 2001; Meydan ve Şeşen, 2011; Şimşek, 2007).

Tablo 1. Yapısal Eşitlik Modelleri Uyum İndeksleri

	İyi uyum	Yeterli uyum
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$
IFI	$0,95 \leq IFI \leq 1,00$	$0,90 \leq IFI \leq 0,95$
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,90 \leq AGFI \leq 0,95$

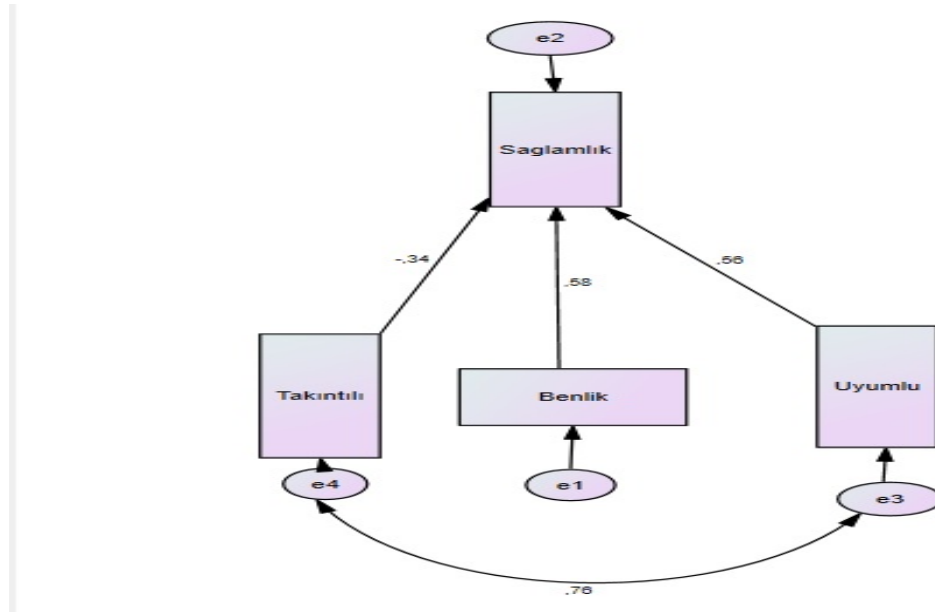
Oluşturulan model ile sahadan toplanan verilerin uyumluluğu teorik olarak kurulan model ile olan uyumluluğuna ilişkin uyum iyiliği indeksleri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İyiliği İndeksleri Tablosu

χ^2	Sd	χ^2/ Sd	CFI	GFI	RMSEA	IFI	AGFI
4,145	2	2,072	0,99	0,97	0,06	0,98	0,96

AMOS paket programı yardımı ile kurulan yapısal eşitlik modeli sonuçları bizlere, psikolojik sağlamlık ile benlik saygısı arasındaki regresyon katsayısının 0,58 ($p<0,001$; $t=12,399$), psikolojik sağlamlık ile uyumlu tutkunluk arasındaki regresyon katsayısının 0,56 ($p<0,001$; $t=7,863$), psikolojik sağlamlık ile takıntılı tutkunluk arasındaki regresyon katsayısının ise -0,34 ($p<0,001$; $t=-4,764$) olduğunu göstermektedir.

Modelde, Psikolojik sağlamlık bağımlı, Takıntılı tutkunluk, Uyumlu tutkunluk ve Benlik saygısı ise bağımsız değişken olarak alınmıştır. Böylece araştırmamızın birincil amacı olarak belirttiğimiz etki modeli araştırılmıştır.



Şekil 1: Sporcuların Psikolojik Sağlamlık Düzeylerinin Belirlenmesinde Benlik saygısı ve Tutkunluğun Rolüne İlişkin Diyagram

Şekil 1’de gösterilen model, SPSS AMOS 22 (Raykov & Marcoulides, 2000; Byrne, 2001) programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Modelin sınanması sonucu elde edilen uyum indeksleri, oluşturulan modele ilişkin elde edilen değerlerim kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu ($\chi^2=4,145$; $sd=2$); uyum iyiliği indeksi (GFI; goodness Fit Index)=0.99; karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI; Comparative Fit index) =0.99; ortalama hata karakök yaklaşımı (RMSEA; root mean square error of approx)=0.06; düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (AGFI; adjusted goodness fit index)=0,96; fazlalık uyum indeksi (IFI; Incremental Fit Index)= 0,98) söylenebilir. Elde edilen bulgulara göre, uyumlu tutkunluk ve benlik saygısı psikolojik sağlamlık üzerinde pozitif yönlü olarak etkiliyken, takıntılı tutkunluk ise psikolojik sağlamlık üzerinde negatif yönlü bir etkiye sahiptir.

TARTIŞMA

Çalışmanın amacı, psikolojik sağlamlık faktörünün, özellikle sporsal başarının ve performansın artırılmasında etkili olan, sporcuların benlik saygısı ve tutkunluk düzeylerinin belirlenmesinde bir rolünün olup olmadığının ortaya konmasıdır.

YEM analizi ile oluşturulan modelin görünen veya görünmeyen tüm değişkenlerin birlikte test edilmesi ile elde edilen sonucun, elde edilen verilerle ne derece uyumlu olduğu ortaya konulmaktadır (Meydan ve Şeşen, 2011). Bu doğrultuda, modelin uyum iyiliği endeksleri incelendiğinde, χ^2/sd değerinin 2,072 olduğu görülmektedir. İlgili alan yazında hesaplanan ki-kare istatistik değerinin anlamlı olması ve 5’ten küçük olması modelin uyumunun kabul edilebilir, 3’ten küçük olması ise iyi uyumun olduğunu göstermektedir (Meydan ve Şeşen, 2011). Bu bağlamda elde edilen bu bulguya göre modelin uyumlu olduğu söylenebilir.

Aynı zamanda elde edilen bulgular incelendiğinde model uyumunun önemli bir göstergesi olan ve kabul edilebilir bir model için en az 0,90 seviyesinde değer göstermesi beklenen GFI değeri 0,97 olarak bulunmuştur. Bulunan GFI değerinin standart değer üzerinde olması modelin kabul edilebilir

olduğu anlamını taşımaktadır ve bu da verinin modele uyumunun genel derecesini göstermektedir (Kline, 2005). Veriler aracılığı ile elde edilen gözlemlerin modele uyumu hakkında bilgi sağlayan RMSEA, araştırmamızda 0.06 değeri ile kabul edilebilir bir uyum göstergesi olarak kabul edilebilir. Araştırma bulgularımızdan yola çıkarak sonuçların diğer uyum indekslerinden CFI için 0.99 ile iyi uyum; GFI için 0.99 ile mükemmel uyum değerlerini ortaya koymuştur. Öte yandan, 0.95 ve üzerinin iyi uyumu gösterdiği AGFI değeri 0.97, IFI ise 0.99 bulunmuştur.

Araştırma bulgularına göre, psikolojik sağlık ile benlik saygısı arasındaki regresyon katsayısı 0.58, psikolojik sağlık ile uyumlu tutkunluk arasındaki regresyon katsayısı 0.56 ve psikolojik sağlık ile takıntılı tutkunluk arasındaki regresyon katsayısı -0.34 olarak gözlemlenmiştir.

Psikolojik sağlık, bireyin olumsuz durumlar karşısında gösterdiği uyum ve başa çıkabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Block ve Kremen, 1996). Bireylerde de psikolojik sağlığı ne gibi faktörlerin harekete geçirdiği ise hala araştırmacılar tarafından tartışılan ve bu kapsamda araştırmacıların ilgisini çekmeye devam eden bir konudur. İlgili alan yazın incelendiğinde yüksek düzeyde benlik saygısı, psikolojik sağlığın önemli göstergelerinden biri olarak kabul edildiği bilinmektedir (Crocker ve Park, 2004). Psikoloji alan yazınına bakıldığında psikolojik sağlık kavramının benlik saygısı (Fergusson ve Lynskey, 1996) ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda bu bilgiler araştırmamızın bulgularını desteklediği söylenebilir. Diğer taraftan araştırma bulgularımız incelendiğinde psikolojik sağlık ve uyumlu tutkunluk arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

İlgili alan yazın incelendiğinde uyumlu tutkuların konsantrasyonu ve pozitif duyguları kolaylaştırdığı belirtilmektedir (Vallerand ve ark. 2003). Bu bağlamda uyumlu tutkunluk ve psikolojik sağlık arasındaki pozitif yönlü bir ilişkinin desteklendiği söylenebilir. Fisher, (2011) tarafından yapılan araştırma bulguları uyumlu tutkunluk bulguları bağlamında araştırmamızı destekler niteliktedir. Diğer taraftan Fisher, (2011) tarafından takıntılı tutkunluk ile psikolojik sağlık arasında pozitif bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Oysa araştırma bulgularımıza göre takıntılı tutkunluk ile psikolojik sağlık arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Bu bilgiler ışığında Fisher, (2011) tarafından yapılan araştırma sonuçları takıntılı tutkunluk bağlamında araştırma bulgularımızla çelişmektedir. Lafrenière ve ark. (2011) tarafından yapılan araştırma bulguları incelendiğinde açık benlik saygısı ve uyumlu tutkunluğun pozitif yönlü bir ilişki içinde olduğu belirtilmektedir. Araştırma bulgularımıza bakıldığında uyumlu tutkunluk ve benlik saygısının, psikolojik sağlığın pozitif yordayıcıları olması Lafrenière ve ark. (2011) tarafından yapılan araştırma bulguları ile örtüşmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Daha önce yapılmış olan çalışmalar da araştırmamıza konu olan psikolojik sağlık, benlik saygısı ve tutkunluk yapıları arasındaki ilişkiye çok fazla odaklanılmamış olması ve bu araştırmalarda da sadece üç değişken arasındaki doğrusal ilişkinin ele alınması, önemli bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Araştırmamızda geçmişteki çalışmalardan farklı olarak, benlik saygısı ve tutkunluk düzeylerinin psikolojik sağlık düzeylerine etkisine odaklanılarak hem ilgili literatüre katkı sağlanmaya hem de spor ortamlarında alanda çalışan antrenör ve araştırmacılar kolaylık sağlayacak bulgulara ulaşmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda elde edilen bulgular; sporcularda psikolojik sağlığın benlik saygısı ve uyumlu tutkunlukla anlamlı aynı zamanda da pozitif bir ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. Dahası ise psikolojik sağlık ile takıntılı tutkunluk arasında anlamlı ve negatif bir ilişki olduğu söylenebilir.

Elde edilen sonuçlar ışığında; psikolojik sağlığa ilişkin uygulama alanında geliştirilmesi muhtemel eğitim ya da benzeri uygulamaların tasarlanmasında araştırmamızın sonucunda ortaya konan modelin dikkate alınması bir öneri olarak sunulabilir. Psikolojik sağlığa ilişkin spor psikolojisi alanında, özellikle ülkemizde son derece sınırlı olan yapısal eşitlik modellemelerinin farklı teorik tasarımlarla test edilerek sporda psikolojik sağlığın açılmasına katkıda bulunulabilir. Ayrıca sporcularda psikolojik sağlık olgusu pozitif psikoloji bağlamında yeniden ele alınarak tutkunluk ve benlik saygısının yanı sıra pozitif duygu durum, olumlu davranış ve düşünce gibi olgularla birlikte yeni araştırma tasarımları oluşturulabilir.

KAYNAKÇA

- Adiloğulları, G., & Gencay, S. (2016). Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin duygusal zekâ ile mesleki tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Sport, Exercise & Training Science*, 2(1), 7-21.
- Altıntaş, A., Kelecek, S., & Aşçı, F. H. (2013). Elit sporcularda durumsal güdülenme ve optimal performans duygu durumu arasındaki ilişki. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 4(4), 14-21.
- Altıntaş, A., & Akalan, C. (2008). Zihinsel antrenman ve yüksek performans. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6 (1) 39-43.
- Baştuğ, G., Özcan, R., Gültekin, D., & Günay, Ö. (2016). The effects of cross-fit, pilates and zumba exercise on body composition and body image of women. *International Journal of Sports, Exercise and Training Science*, 2(1), 22-29
- Bayköse, N., Civar, Yavuz, S., Çoban, M., Şahan, H. & Certel, Z. (2016). "Role of self talk in prediction of passion level in physical education class environment", *Turkish Online Journal Of Educational Technology*, vol.2016, pp.445-452.
- Bilge, F. (1992). Sporcuların Psikolojik İhtiyaçları. *Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 10-17.
- Block, J., & Kremen, A. M. (1996). IQ and ego-resiliency: conceptual and empirical connections and separateness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(2), 349.
- Buhrmester, M. D., Blanton, H. ve Swann, W. B., Jr. (2011). Implicit self-esteem: Nature, measurement, and a New way forward. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(2), 365-385.
- Byrne, B. M. (2001). Structural equation modeling: Perspectives on the present and the future. *International Journal of Testing*, 1(3-4), 327-334.
- Civan, A., Arı, R., Görücü, A., & Özdemir, M. (2010). Bireysel ve takım sporcularının müsabaka öncesi ve sonrası durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 193-206.
- Crocker, J., & Park, L. E. (2004). The costly pursuit of self-esteem. *Psychological bulletin*, 130(3), 392.
- Çuhadaroğlu, F. (1986), "Adolesanlarda Benlik Saygısı", Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Psikiyatri Bölümü, Ankara.
- Doğan, T. (2015). Kısa Psikolojik Sağlık Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(1), 93-102.
- Fergusson, D. M., & Lynskey, M. T. (1996). Adolescent resiliency to family adversity. *Journal of child psychology and psychiatry*, 37(3), 281-292.
- Fisher, R. (2011). Passion, resilience, obsession & sustained entrepreneurial action: The path to entrepreneurial success. *Faculty of Business and Enterprise. Melbourne, VIC: Swinburne University of Technology*.
- Fraser, M. W., Richman, J. M. & Galinsky, M. J. (1999). Risk, protection and resilience: toward a conceptual framework for social work practice. *Social Work Research*, 23, 129-208.
- Gizir, C. A. (2016). Psikolojik Sağlık, risk faktörleri ve koruyucu faktörler üzerine bir derleme çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(28).
- Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Sage.
- Johnson, R. E. & Saboe, K. N. (2011). Measuring implicit traits in organizational research: Development of an indirect measure of employee implicit self-concept. *Organizational Research Methods*, 14(3), 530-547.
- Kararımak, Ö., & Çetinkaya, R. S. (2016). Benlik saygısının ve denetim odağının psikolojik sağlık üzerine etkisi: Duyguların aracı rolü. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(35).
- Kelecek S. & Aşçı H., (2013). "Tutkunluk Ölçeği"nin üniversite sporcuları için geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2):80-85.
- Kline, R.B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (2nd Edition ed.). New York: The Guilford Press

- Lafrenière M.K., Bélanger J.J., Sedikides, C., & Vallerand, R.J. (2011). Self-esteem and passion for activities. *Personality and Individual Differences*, 51, 541–544.
- McClelland, D. C., Koestner, R. & Weinberger, J. (1989). How do self-attributed and implicit motives differ? *Psychological Review*, 96, 690-702.
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Detay Yayıncılık.
- Mischel, W. & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and the invariance in personality structure. *Psychological Review*, 102, 246-268.
- Murphy, L. B. (1987). *Further reflections on resilience*. (Ed: E. J. Anthony ve B. J. Cohler) The Invulnerable Child. New York: The Guilford Press.
- Nergiz S., Bayköse N. & Yıldız M. (2015). "Kendinle Konuşma: Modern Ve Halk Dansları Yapan Bireylerin Kendileriyle Konuşma Durumları", *Niğde University Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 9, 40-49.
- Pope, A.M., & McHale, S.M. (1988) "Self-Esteem Enhancement with Children and Adolescents". New York: Pergamon Press.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2000). A method for comparing completely standardized solutions in multiple groups. *Structural equation modeling*, 7(2), 292-308.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and Adolescent Self-image*. Princeton University Press, New Jersey.
- Salmivalli, C., Kaukiainen, L., & Lagerspetz, K.M.J. (1999). "Self-evaluated self-esteem, peereducated self-esteem and defensive egoism as predictors of adolescents participation in bullying situation". *PSPB*, 25, 1268-1278.
- Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P., & Jennifer Bernard, J. (2008). The brief resilience scale: Assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 194–200.
- Soytürk, M., Tepeköylü Öztürk, Ö., Topuz, E., & Yetim, H. (2015). The investigation of the relationship between self-esteem and attitudes toward cheating of the Physical Education and Sports prospective teachers' (CBU, PES Teachers'). *International Journal of Sport, Exercise & Training Science*, 1 (1), 20-30
- Şahin, M., Yetim, A. A., & Çelik, A. (2012). Psikolojik sağlamlığın gelişiminde koruyucu bir faktör olarak spor ve fiziksel aktivite. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(8), 373-380.
- Şimşek, Ö.F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Vallerand, R.J., Mageau, G.A., Elliot, A., Dumais, M.A., Demers, M., & Rousseau, F.L. (2008). Passion and performance attainment in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 373–392.
- Vallerand, R.J., Rousseau, F.L., Grouzet, F.M.E., Dumais, A., Grenier, S., & Blanchard, C.M. (2006). Passion in sport: A look at determinants and affective experiences. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28, 455–478.
- Vallerand, R.J., Blanchard, C., Mageau, G., Koestner, R., Ratelle, C., Leonard, M., Gagne, M & Marsolais, J. (2003). Les Passions De L'ame: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85: 4, 756-767.
- Vallerand, R.J., Blanchard, C., Mageau, G.A., Koestner, R., Ratelle, C., Leonard, M., et al. (2003). Les Passions De L'ame: On obsessive and harmonious passion. *J Pers Soc Psychol*. 85(4):756-67.
- Winter, D. G., John, O. P., Stewart, A. J., Klohnen, E. C. & Duncan, L. E. (1998). Traits and motives: toward an integration of two traditions in personality research. *Psychological Review*, 105, 230-250.
- Yu, Q., Chen, J., Zhang, Q. & Jin, S. (2015). Implicit and explicit self-esteem: The moderating effect of individualism. *Social Behavior and Personality*, 43(3), 519-528.

CITATION OF THIS ARTICLE

Bayköse, N., Yavuz, S.C., Keskin, P., & Kılınç, M. (2017) The attitudes of classroom teacher candidates towards physical education lesson. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 169-177. DOI: 10.18826/useeabd.327186

Badmintoncularda Koordinasyon ve Pliometrik Çalışmaların Çeviklik, Sıçrama ve Dayanıklılık Yeteneğine Etkisi

Tuba Kızılet Bozdoğan¹, Ali Kızılet²

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı badminton sporunda branşa özgü koordinasyon ve pliometrik çalışmaların çeviklik ve koordinasyon ile sıçrama yeteneği üzerine ve diğer biyomotor yetenekler üzerine etkisini ortaya çıkarmaktır.

Metot: Çalışma gruplarını yaş ortalaması 21,00±1,00 yıl olan badminton sporcuları oluşturmuştur. Ön- ve son-testler olarak çeviklik testleri (T-test ve Tekrarlı çeviklik testi) bacak kuvveti testleri (çoklu sıçrama testi, sabit sıçrama testi, durarak uzun atlama, tek ayak ileri sıçrama testi), Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1 (YYATTS1) ve kan laktat testi yapılmıştır. Gruplar arası farklılığın istatistiksel analizi için bağımsız örneklem t-testi, grup içi farklılığın istatistiksel analizi eşleştirilmiş t-testi kullanılarak değerlendirilmiştir (p<0,05).

Bulgular: Bağımsız örneklem t-testine göre pliometrik ve kontrol grupları arasında sağ ve sol tek ayak sıçrama, durarak uzun atlama (p<0,05), YYATTS1 mesafesi (p<0,01) ve laktat değerlerinde anlamlı farklılıklar vardır fakat diğer bütün biyomotor özelliklerde pliometrik ve kontrol grupları arasında ön- ve son-test değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmemiştir (p>0,05). Eşleştirilmiş t-test sonuçlarına göre çoklu sıçrama, sabit sıçrama, durarak uzun atlama (p<0,05) ve YYATTS1 mesafe (p<0,01) değerlerinde anlamlı farklılık bulunur iken diğer biyomotor özelliklerinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Kontrol grubunda ise ön- ve son-test farkına bakıldığında sabit sıçrama ve YYATTS1 mesafe değerlerinde anlamlı farklılık bulunur iken diğer biyomotor özelliklerinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Sonuç: Sonuç olarak, pliometrik grupta gerçekleşen değişimlerin daha fazla olmasının nedeni bu dönemde düzenli planlanmış olan koordinasyon ve pliometrik çalışmalardan açıklanabilir. 8 haftalık bir sürede bu grup için düzenlenmiş olan koordinatif egzersizler ve pliometrik çalışmalar anlamlı bir değişikliğe yol açmıştır. Özellikle badminton da önemli parametrelerden olan sıçrama ve çeviklik özelliğini geliştirici çalışmalara antrenman öncesinde fazla miktarda yer verilmelidir.

Anahtar Kelimeler

Dayanıklılık,
Çeviklik,
Badminton,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 19.10.2017

Kabul Tarihi: 19.12.2017

Online Yayın Tarihi: 21.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.345236

The Effect of Coordination and Plyometric Exercises on Agility, Jumping and Endurance Ability in Badminton Players

Abstract

Objective: The aim of this study is to reveal the effect of coordination and plyometric exercises on agility and coordination of jumping ability and other biomotor abilities in badminton.

Method: The study groups consisted of badminton athletes with a mean age of 21±1 years. As a pre- and post-tests are agility tests (T-test and Repeated ability test), leg strength tests (countermovement jump test, squat jump test, standing long jump, single leg jump test), Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1 (YYIRTL1) and blood lactate test. Independent sample t-test was used for statistical analysis of the differences between the groups in the measurements, and statistical analysis of the intra-group difference was assessed using the paired sample t-test (p<0.05).

Findings: According to the independent sample t-test, there were significant differences in the right and left single foot jump, standing long jump (p<0,05), YYIRTL1 distance (p<0,01) and lactate values between the plyometric and control groups but there was no significant difference all other biomotor features between the plyometric and control groups (p>0.05). In the plyometric group, there was a significant difference in countermovement jump, squat jump, standing long jump (p<0,05) and YYIRTL1 distance (p<0,01) values while there was no statistically significant difference in other biomotor features (p<0,05). In the control group, there was a significant difference in the squat jump and YYIRTL1 distance values when the difference between the pre- and post-test was examined, but no statistically significant difference was found in the other biomotor properties (p>0.05).

Conclusion: In conclusion, the reason for the greater changes in the plyometric group can be explained by the coordination and plyometric studies that were planned regularly in this period. The coordination exercises and plyometric exercises for this group at 8 weeks resulted in a meaningful change. Particularly badminton should be placed in excessive amounts before workout training to improve the jump and agility feature which are important parameters.

Keywords

Endurance,
Agility,
Badminton,

Article Info

Received: 19.10.2017

Accepted: 19.12.2017

Online Published: 21.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd. 345236

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1.Author:** Data collection, writing of the paper, Statistical analysis, interpretation of the data and final approval of the version to be published paper **2. Author:** preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper, Contributions to the conception or design of the paper.

¹ Marmara University, Faculty of Sports Sciences, Istanbul / Turkey, tubakiziletbozdogan@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-4460-2551

² **Corresponding Author:** Marmara University, Faculty of Sports Science, Istanbul / Turkey, alikizilet@gmail.com ORCID ID: 0000-0003-2253-521X

GİRİŞ

Badminton oyun olarak teknik özelliklerin ön planda olduğu bir spordur. Etkili bir performans için çok iyi bir teknik kapasiteye sahip olmak gerekir. Bilindiği gibi teknik, sinir-kas koordinasyonunun istenilen amaç doğrultusunda gerçekleştirilmesidir. İyi bir koordinasyon diğer motorik özelliklerin ile iş birliği ile gerçekleşir.

Koordinasyon; farklı hareketleri amacına uygun ve birbirleriyle uyumlu bir şekilde yapabilmek yeteneğidir. Diğer bir deyişle amaca yönelik bir harekette iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin uyum içerisinde çalışması, etkileşimi anlamında bir terimdir (Muratlı, 2003). Badmintonda, koordinatif yetenekler ön plandadır. Koordinatif özelliklerden olan reaksiyon, önceden tahmini bilinmeyen değişik durumlara çabuk ve anında tepki gösterebilmek için çok önemlidir (Cümşütoğlu & Kale 1994).

Olimpik bir spor olan badminton, kısa süreli maksimal ya da submaksimal yüklenmeler ve kısa süreli dinlenme periyotları içerir. Rakibe temassız bireysel bir spor olan badminton oyununda hızlı yön değiştirmeler, kol hareketleri, koşular, durmalar, çıkışlar ve sıçramalar, sekmeler, bükülmeler, dönmeler, çeşitli vuruş hareketleri elit sporcu olmak için önemlidir (Omesegaard, 1996). Badminton sporcuları yorgunluk ve kas hasarlarını azaltmak ve performans artışı için antrenman programlarında esneklik, kuvvet ve dayanıklılık çalışmalarına yer vermelidir (Majumdar, Khanna, Malik, Sachdeva, Arif & Mandal, 1997).

Badminton, oyun hareket analizi açısından değerlendirildiğinde tüm vücudun kullanıldığı bir spor dalı olması sebebiyle kuvvet ve kassal dayanıklılık özellikleri ön plana çıkarmaktadır. Özellikle kollar ve gövde için yetersiz kuvvet ve dayanıklılık, uzun bir vuruş serisinin veya maçın sonuna doğru ortaya çıkar. Vuruş gücü ve dikkat azalır. Bacaklar için ise, uzun ralliler sonrasında kuvvet ve kassal dayanıklılık özelliğindeki eksilme etkili şekilde ortaya çıkar. Bu durum genellikle maçın sonuna doğru görülür ve oyuncu yavaşlar (Omesegaard, 1996). Badmintonda, teknik hareketlerin uygulanmasında çabuk ve patlayıcı kuvvet yeterliliği optimal performans üzerinde doğrudan etkilidir. Bu bağlamda çabuk ve patlayıcı kuvvet, badminton sporunda önemli bir yere sahiptir. Patlayıcı kuvvet antrenmanının amacı kısa sürede daha çok kas gerilimini geliştirmeye yönelik çalışmalardır. Badminton oyun merkezinde, koşelerde, vurmalarda ve durmalarda patlayıcı kuvvet ayak çalışması için önemlidir (Lees, Asai, Andersen, Nunome & Sterzing 2010). Ayrıca, farklı pozisyonlarda topa vurmak için dikey sıçrama ve çeviklik becerileri de önemlidir (Özmen, Aydoğmuş, 2017).

Pliometrik antrenman, hızlı ve güçlü eksantrik kasılma sonrasında hemen yüksek şiddetli konsantrik bir kasılmayı içeren gerilme kasılma döngüsü uygulaması olarak belirtilmektedir (Malisoux, Francaux & Nielens 2006). Birçok araştırmacı tarafından (Meylan & Malatesta, 2009; Miller, Hilbert & Brown 2001; Sheppard & Young, 2006; Thomas, French & Hayes 2009; Young & Farrow, 2006) pliometrik antrenmanın çevikliğin gelişmesinde etkili olduğunu belirtmektedir. Pliometrik antrenman kasların güç üretimini artırması nedeniyle kuvvet antrenmanının patlayıcı şeklidir. Bu tip egzersizlerde kas kuvveti ve gücünde önemli kazançlar sağlar ve dolayısıyla sıçrama performansı gelişir (Chu, 1996). Bacak kas gücü, sıçramalarda, badminton sporcusunun sportif başarısında kritik etkiye sahiptir. Bu talep sonucu olarak, pliometrik uygulamalar kapsamında yapılan derinlik sıçramalarına badminton antrenman programları içerisinde çokça yer verilmektedir. Ancak, badminton oyun performansında, yatay düzlemde yapılan koordinasyon içerikli sıçrama hareketleri de önemli düzeyde yer almaktadır. Bu bağlamda, farklı pliometrik uygulamaların, özellikle koordinatif pliometrik uygulamaların, sporcu performansına etkisinin araştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden, çalışmamızda, badminton antrenman programlarında branşa özel olarak koordinatif hareketlerle birleştirilmiş pliometrik uygulamaların çeviklik, koordinasyon ve dayanıklılıkla ilgili ilişkisinin değerlendirilmesi amaç olarak belirlenmiştir.

YÖNTEM

Katılımcılar

Pliometrik grup (PG) ve kontrol gruplarını (KG) oluşturan badmintoncular aynı yaş ve aynı takımdan oluşturuldu (antrenman yaşı: 12 yıl). Çalışmada sporcular PG (n=10, yaş: 21,00±1,00yıl; Kilo, 69,14±12,74kg.; boy: 1,73±12m) ve KG (n=10, yaş: 21.00±1.00yıl; kilo: 71,57±11,96kg. ve boy: 1,73±0,07m) olarak ikiye ayrıldı.

Çalışma Planı

Sunulan çalışmada uygulama grubu 8 hafta boyunca pliometrik uygulamalar ve koordinasyon çalışmaları yapmışlardır. KG ise aşağıda belirtilen klasik badminton antrenmanlarına devam etmiştir. Çalışmanın başlangıcında ön testler yapılmıştır. 8 hafta sonunda testler tekrarlanmıştır. Her iki ölçümde de çevre koşullarının benzer olması, katılımcıların ayakkabı ve giysilerinin her iki testte aynı olmasına çalışılmış ve ölçümler aynı kişiler tarafından yapılmıştır. Katılımcılardan saha testlerinden önce tamamen dinlenmeleri istenmiştir. Sporculara testlere başlamadan önce, çalışma grubunda yer alan antrenör eşliğinde, standart hale getirilmiş 20 dk'lık ısınma programı uygulanmıştır. Isınma protokolü olarak; 4 dk. düşük tempo koşu, 10 dk. dinamik germe egzersizleri ve hareketlilik çalışmaları, 3 dk. sprint (2 x 10 m sprint, 2 x 20 m sprint, 1 x 30 m sprint) ve 3 dk. statik germe egzersizleri uygulanmıştır. Ön ve son testler iki günde tamamlanmıştır. Birinci gün, ısınmadan sonra badminton oyuncularına çeviklik testleri sırasıyla; t-test ve tekrarlı çeviklik testleri uygulanmıştır. Bir gün sonra kuvvet testleri sırasıyla; durarak uzun atlama, tek ayak ileri sıçrama testi, çoklu sıçrama testi ve sabit sıçrama testi uygulanmıştır. Çeviklik ve kuvvet testlerinin her birinin arasında 3 dk. dinlenme verilmiştir. Kuvvet testlerinin bitiminde 15 dk. dinlenmenin ardından Yo-Yo aralıklı toparlanma testi seviye 1 (YYATTS1) ve kan laktat testi uygulanmıştır. Testler ön test 2 gün ve son test 2 gün olmak üzere toplam 4 gün sürmüştür.

Veri Toplama Araçları

Çeviklik Testleri;

T'test: Dört koni T şeklinde yerleştirilir. Sporcu başla komutu ile koni A dan başladı, koşarak B noktasına dokundu ve kayma adımları ile C konisine gitti ve sol eliyle C konisine dokundu. Sonra yana doğru kayma adımları ile kayarak D konisine sağ eli ile dokundu. Daha sonra sol elle B konisine dokundu ve geri geri A konisine gitti. Kronometre çizgiyi geçince durduruldu. (Semenick, 1990).

Tekrarlı çeviklik testi (TÇT): Sporcular başlangıç noktasında, raket başı ise orta dokunma noktasında durdular. Fotosel kortun ortasına yerleştirildi ve sporcu raketi baskın elinde. Uyarı verildikten sonra zamanlayıcı başlar ve kişi sırasıyla ön sağ köşe, ön sol köşe, arka sağ köşe ve arka sol köşeye gidip raketle dokundu ve X. Her dokunuştan sonra merkeze gelerek fotoselin içinden geçti. Toplam hareketi uygulama zamanı sonuç olarak kaydedildi

Bacak Kuvveti Testleri;

Durarak Uzun Atlama: Çift ayak, ayaklar omuz genişliğinde açık ileri doğru çift ayak sıçrama yapıldı. Başlangıç noktası ile düşüş noktası arasındaki mesafe kaydedildi. İki denemenin en iyisi alındı (Ratamess, 2012).

Tek Ayak İleri Sıçrama: Mesafeyi tek ayak yere değmeyecek şekilde yukarıya kaldırılarak, diğer ayağı yerden hiç kaldırmadan ileri doğru tek ayak ve yine tek ayak üzerine düşüldü. Bu atlama sonucunda başladıkları çizgiye düşüş anında yere ilk atlama ayağı değeceğinden dolayı ölçüm bu ayaktan yapıldı. Sağ ve sol olarak her iki taraf için de tekrarlandı (Meylan & Malatesta 2009).

Çoklu sıçrama testi: Sporcu elleri belinde sabitlenmiş, ayaklar yere paralel ve omuz genişliğinde açık ayakta durarak harekete başladı. Diz, ayak bileği ve kalça eklemlerini aşağıya doğru bükme hareketi uygulandı ve maksimum kuvvet ile yukarı sıçrama yapıldı. Zaman ölçeği sporcunun sıçraması ile başladı ve yere indiği zaman durdu. Sporcunun havada kalma süresinden sıçrama yüksekliği tespit edildi. Üst üste beş tekrar yapıldı ve en iyi derece skor olarak kaydedildi (Moir, Button, Glaister & Stone 2004).

Sabit sıçrama testi: Sporculardan elleri belde olacak şekilde tam squat pozisyonu almaları ve squat pozisyonunda üç sn. bekledikten sonra dizlerden herhangi bir yaylanma hareketi yapmaksızın maksimum kuvvetle olabildiğince yukarı sıçramaları istendi. Zaman ölçeği deneğin yukarı doğru sıçraması ile çalışmaya başlar ve yere tekrar indiği zaman durduruldu. Böylece deneğin havada kalma süresinden sıçrama yüksekliği kayıt edildi. Üst üste 5 tekrar yapıldı ve en iyi derece skor olarak kaydedildi (Moir & diğerleri 2004).

Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi (YYATTS1): Kişi 20 metrelik mesafeyi gidiş dönüş olarak koşar ve kişi Birinci sinyal sesinde koşusuna başlar ve 2. Sinyal sesine kadar çizgiye ulaşmak zorundadır. 2. Sinyal sesini duyduğunda ise tekrar geri dönerek başlangıç çizgisine döner ve diğer sinyale kadar 5 m lik alanda dinlenme koşusu gerçekleştirir. Katılımcılar iki ihtar aldıklarında test sonlandırılmıştır (Bangsbo, Iaia & Krstrup, 2008).

Laktat testi: Sporcuların yüklenme süresince laktat seviyeleri belirlenir. Yorgunluk düzeyini belirlemek için her koşu şiddetini takiben her 1 dk'lık dinlenme aralığının sonunda parmak ucundan bir damla kan alınarak Laktat Scout analizörü ile kandaki laktat ölçümü yapılmıştır (Tegtbur, Busse & Braumann, 1993).

Antrenman Programı ve İçeriği: Koşu stilini düzeltici çalışmalar içeren koordinasyon antrenmanları ısınma modeli olarak kullanılmıştır. PG 8 haftalık antrenman döneminde, her hafta birinci gün antrenmanında reaksiyon, çeviklik çalışmaları (15 dk.), ikinci gününde ise pliometrik antrenmanlar (25-30 dk.) uygulanmıştır.

Pliometrik egzersizler aşağıda yer alan antrenman programı şeklinde düzenlenmiştir. Her pliometrik antrenman 10 farklı egzersiz, 2' şer tekrar ve iki setten oluşmuştur. Setler arasında 4 dk dinlenme aralığı verilmiştir. Birinci ay yapılan çalışmalarda her hareket iki kez tekrar edilmiştir. Tekrarlar arasında 45 sn, hareketler arası 1,5 dk dinlenme aralığı uygulanmıştır. İkinci ayda da tekrarlar arasında 45 sn, hareketler arası 1,5 dk dinlenme aralığı verilmiş, ancak adaptasyon sürecini tamamlamasından dolayı hareketlerin zorluk derecesi artırılmıştır. KG ise badminton sporunda uygulanan standart antrenmanlarına devam etmişlerdir. Bu çalışmaların içeriğinde badminton özel geleneksel antrenman çerçevesinde teknik, kuvvet ve dayanıklılık geliştirici uygulamalar yer almaktadır.

Pliometrik Antrenman Örneği

1. Ay (2'şer tekrar)	2. Ay (2'şer tekrar)
<u>Merdiven Çalışmaları</u>	<u>Merdiven Çalışmaları</u>
Sağ Taraftan Yüksek Sekme	Sağdan Yan Yan Sıçrama
Sol Taraftan Yüksek Sekme	Soldan Yan Yan Sıçrama
Sol Yerde Sağ Sekmeli Sekme	Çift Ayakla Alçak Sekme
Çift Bacak İleri Sıçrama	Bariyer Sıçramaları
Düz çift ayakla sıçrama	Çift bacak arttırmalı çift ayak sıçrama
Çift bacak arttırmalı çift ayak sıçrama	Çift bacak dönerek sıçrama
Çift bacak dönerek sıçrama	Sağ Taraftan Yüksek Sekme
Kollar Açık İleri Koşu Adımları	Sol Taraftan Yüksek Sekme
Öne Geri Koşu Adımları	Yan çift ayakla sıçrama
	Kollar yana açık sabit sıçrama adımları

Verilerin Analizi

Tüm fiziksel ve biyomotor özelliklerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik (ortalama ve standart sapma) kullanılmıştır. Normallik dağılımının belirlenmesi için basıklık-çarpıklık değerleri göz önünde bulundurularak Kolmogrov-Smirnov testi uygulanmıştır. Değerlerin normal dağılıma uygun olduğu tespit edilmiş ve parametrik istatistiksel testler yapılmıştır. Gruplar arası farklılık tespiti için bağımsız örneklem t-testi ve grupların ön-son test farklılığının istatistiksel analizi için eşleştirilmiş t-test kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: PG fiziksel uygunluk ile biyomotor özelliklerin farkların ortalamaları, standart sapma değerleri, değişim yüzdeleri ve eş-örneklem t-test değerleri

Parametreler	PG (n=10)	$\bar{x} \pm Ss$	%	p
T-test (sn)		0,20±0,40	-2,66	0,14
Çoklu Sıçrama(m)		3,70±3,10	9,01	0,02*
Sabit Sıçrama (m)		3,10±2,40	9,52	0,01*
Sağ Ayak İleri Sıçrama (m)		0,09±0,13	5,40	0,10
Sol Ayak İleri Sıçrama (m)		0,12±0,13	6,81	0,04*
TÇT Toplam Süre (sn)		-0,31±0,54	-3,69	0,18
Durarak Uzun Atlama (m)		0,23±0,20	10,31	0,02*
YYATTS1 Mesafe (m)		577,10±79,50	48,09	0,001**
YYATTS1 Laktat (mmol)		-0,54±1,35	-1,07	0,32

**p<0,1; *p<0,5; TÇT: Tekrarlı Çeviklik Testi; YYATTS1: Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1

Eşleştirilmiş t-testi sonuçlarına göre araştırma ön- ve son-test değerlerinde istatistiksel açıdan çoklu sıçrama, sabit sıçrama, sol ayak ileri sıçrama, durarak uzun atlama ($p<0,05$) ve YYATTS1 mesafe değerlerinde ($p<0,01$) anlamlı farklılık tespit edildi. Diğer biyomotor özelliklerde istatistiksel açıdan farklılık görülmemiştir.

Tablo 2. KG fiziksel uygunluk ile ilgili biyomotor özelliklerin farklarının ortalamaları, standart sapma değerleri, değişim yüzdeleri ve eşleştirilmiş t-test değerleri.

Parametreler	KG (n=10)	$\bar{X}\pm Ss$	%	p
T-test (sn)		-0,02±0,09	-1,46	0,29
Çoklu Sıçrama(m)		-1,20±3,80	-3,90	0,40
Sabit Sıçrama (m)		-3,40±3,10	-13,1	0,02*
Sağ Ayak İleri Sıçrama (m)		0,04±0,07	2,51	0,17
Sol Ayak İleri Sıçrama (m)		0,04±0,08	3,28	0,20
TÇT Toplam Süre (sn)		-0,25±0,84	-2,74	0,45
Durarak Uzun Atlama (m)		0,05±0,14	3,29	0,33
YYATTS1 Mesafe (m)		125,70±15,10	22,91	0,001**
YYATTS1 Laktat (mmol)		-0,02±0,09	-0,35	0,45

**p<0,1; *p<0,5; TÇT: Tekrarlı Çeviklik Testi; YYATTS1: Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1

KG ise sadece sabit sıçrama ($p<0,05$) ve YYATTS1 istatistiksel açıdan farklılık bulundu ($p<0,01$). Diğer bütün biyomotor özelliklerde ön- ve son-test değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmemiştir.

Tablo 3. PG ve KG arası biyomotor özellikler ile ön test bağımsız örneklem t-testi sonuçları.

Parametreler	PG	KG	p
	$\bar{X}\pm Ss$	$\bar{X}\pm Ss$	
T-Test (sn)	10,39±1,02	11,10±0,97	0,20
Çoklu Sıçrama (cm)	37,42±9,25	33,00±8,52	0,37
Sabit Sıçrama (cm)	29,86±7,79	26,14±6,69	0,35
Sağ Ayak İleri Sıçrama (m)	1,73±0,26	1,55±0,16	0,15
Sol Ayak İleri Sıçrama (m)	1,64±0,27	1,47±0,18	0,20
TÇT Toplam süre (sn)	8,71±0,91	9,11±0,93	0,43
Durarak Uzun Atlama (m)	2,00±0,39	1,76±0,21	0,19
YYATTS1 Mesafe (m)	622,8±283,6	422,8±206,3	0,15
YYATTS1 Laktat (mmol)	7,47±1,42	8,60±1,72	0,20

TÇT: Tekrarlı Çeviklik Testi; YYATTS1: Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1

PG ve KG arasında ön-test değerlerinin hiçbirinde istatistiksel açıdan gruplar arası farklılık çıkmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4. PG ve KG arası biyomotor özellikler ile son test bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Parametreler	PG	KG	p
	$\bar{X}\pm Ss$	$\bar{X}\pm Ss$	
T-Test (sn)	10,12±1,02	10,94±0,87	0,10
Çoklu Sıçrama (cm)	41,14±7,73	31,71±8,48	0,05
Sabit Sıçrama (cm)	33,00±5,94	22,71±5,76	0,07
Sağ Ayak İleri Sıçrama (m)	1,83±0,17	1,59±0,17	0,02*
Sol Ayak İleri Sıçrama (m)	1,76±0,18	1,52±0,22	0,04*
TÇT Toplam süre (sn)	8,40±0,54	8,86±0,73	0,21
Durarak Uzun Atlama (m)	2,23±0,30	1,82±0,26	0,02*
YYATTS1 Mesafe (m)	1200±341,7	548,5±211,3	0,01*
YYATTS1 Laktat (mmol)	6,92±0,91	8,57±1,66	0,04*

*p<0,5; TÇT: Tekrarlı Çeviklik Testi; YYATTS1: Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1

PG ve KG arasında son test değerlerinin YYATTS1 mesafesinde ile laktat değerlerinde ve bacak kuvveti testlerinde (sağ ayak ileri sıçrama, sol ayak ileri sıçrama, durarak uzun atlama) istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer biyomotor özelliklerde PG ve KG arasında son-test değerlerinde anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,05$)

TARTIŞMA

Raket sporlarında patlayıcı bir şekilde gerçekleştirilen çeviklik ve çabukluk, oyuncunun performansını doğrudan etkiler. Oyun süresince etkili bir savunma ve hücum yapmak için bu talepleri karşılayacak antrenmanlarla en uygun gelişim sağlanmalıdır. Sunulan çalışmada, badminton antrenman programlarında branşa özel olarak koordinatif hareketlerle birleştirilmiş pliometrik uygulamaların çeviklik, koordinasyon ve dayanıklılıkla ilgili öneminin değerlendirilmesi amaç olarak belirlenmiştir.

Belirtilen amaç doğrultusunda çeviklik özelliğinin gelişimini etkilediği varsayılan kuvvet parametreleri değerlendirilmiştir. Badmintonda sıçrama yeteneğinin performans üzerindeki etkisi ön plandadır. Performans için önemli olan sıçrama özelliğini geliştiren antrenman metodlarından biri de pliometrik uygulamalardır. Pliometrik egzersizler geleneksel direnç antrenmanları ile karşılaştırıldığı zaman daha yüksek kas gerilimine neden olur (Kotzamanidis, 2006). Literatürde bu uygulamaların branşa özgü biyomotorik özellikleri geliştiren etkili bir antrenman yöntemi olduğunu gösteren çalışmalar vardır (Diallo, Dore, Duche & Van, 2001.; Reyment, Bonis, Lundquist, Dalleck & Janot, 2007). Pliometrik uygulamalarda gerçekleşen sıçramalar, kısa bir zaman dilimi içerisinde yapıldığı için hem patlayıcı gücü geliştirir (Ateş, Demir & Ateşoğlu, 2007). Pliometrik antrenmanların dikey sıçrama yükseklikleri üzerine etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada araştırma ve kontrol grupları için sıçrayış yüksekliklerindeki anlamlı değişiklikler olduğu görülmüştür. Sonuçlarda sağlıklı bireylerde dikey sıçrama performansının gelişiminde pliometrik antrenman uygulanmasının önemi doğrulanmıştır (Markovic, 2007). Diğer bir çalışmada da üç farklı dikey sıçrama testinin analizi yapılmış ve çoklu sıçrama tekniğiyle yapılan kas gücü belirleme testlerinin, yüksek düzeyde geçerlilik ve güvenilirliğe sahip olduğunu ifade etmişlerdir (Slinde, Suber, C. & L., Edwen & Swantesson, 2008). Dikey sıçrama karmaşık hareketler içeren bir yetenek olduğundan alt ekstremite kuvvetinin belirlenmesi ve sporcuların antrenman programlarının bu doğrultuda hazırlanması performans artışı açısından büyük önem taşımaktadır (Kasabalis, Douda & Tokmakidis, 2005; Paradis, 2003).

Kas tendon ünitesinde doku gerildiği zaman enerji depolanır ve sonrasında kas kasılması sırasında salınır. Bu yüzden bu tip egzersizler sıçrama ve koşu şiddetinde güç artırımı için önemlidir (Kotzamanidis, 2006). Aynı şekilde Meylan & Malatesta (2009) da yüksek şiddetli pliometrik antrenmanların patlayıcı güç performansında artış sağladığını göstermişlerdir.

Bu sonuçlara göre PG ön- ve son-test farkına bakıldığında 8 haftalık süren antrenman sonucunda çoklu sıçrama ve sabit sıçrama değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Benzer şekilde yapılan 8 haftalık (Wu, Lien, Lin, Shih, Wang, H.K. & T.G., 2009; Matavulj, Kukulj, Ugarhovic, Tihanyi & Jaric, 2001) ve 6 haftalık pliometrik antrenman (Yancia, Arcosa, Camaraa, Castilloa, Garciab & Castagna 2016) programları sonucunda sıçrama yüksekliği değerlerinde anlamlı artışlar tespit edildiği bildirilmektedir. Çalışma sonuçları literatür ile benzerlik göstermektedir. Bu bağlamda pliometrik çalışmaların dikey sıçrama özelliğini pozitif yönde etkilediği söylenebilir.

Bacak kaslarının kuvvetini değerlendirmede yatay düzlemde yapılan sıçrama sonuçları da kullanılmaktadır. Samur (2002), erkek voleybolcularda pliometrik antrenmanın, sıçrama kuvveti ve performansa etkisini araştırdığı çalışmasında, kontrol grubunun durarak uzun atlama ön-test ve son-test değerleri ortalaması sırasıyla $2,49\pm 0,06$ m ve $2,55\pm 0,05$ m olarak gösterilmiştir. Ön-test ve son-test değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlenmiştir. Polat (2001), tarafından yapılan 12 hafta süren diğer bir çalışmada araştırma grubunun durarak uzun atlama testi sonucuna göre ön-test ortalamaları $1,13\pm 1,4$ m., son test ortalamaları ise $1,27\pm 1,3$ m olarak bulunmuştur. PG ön-test ve son-test ölçümü arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmıştır.

Çalışmamızla benzer şekilde pliometrik çalışmaların futbolcuların fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi ile ilgili bir çalışmada, deney grubunun ön- ve son-test durarak uzun atlama değerleri sırasıyla $213,92\pm 15,19$ cm. ve $226,67\pm 15,89$ cm. olduğu belirtilmektedir. KG ise sporcularının ön- ve son-test durarak uzun atlama değerleri $212\pm 13,1$ cm. ve $216,33\pm 12,27$ cm. olduğu belirlenmiştir. PG ve KG değerlerindeki bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Ateş, 2007).

Kuvvet özelliğinde literatür ile benzer şekilde pliometrik antrenmanlar sonucunda PG durarak uzun atlama sol ayak ileri sıçrama değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık belirlenmiş ($p < 0,05$), ancak sağ ayak ileri sıçrama yeteneğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p > 0,05$). Bu sonuçlar da pliometrik egzersizlerin yatay düzlemde gerçekleştirilen hareketlerde de bacak kuvvetinin pozitif etki yaptığını göstermektedir.

Raket sporlarının en belirgin ortak yönlerinden biri oyun içerisinde sınırlı dinlenme periyotları olan kısa süreli maksimal ya da submaksimal yüklenmeler bulunmasıdır. Bu özelliklerinin belirlenmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesi uygun antrenman modellemesinde önemlidir. Bu bağlamda, test seçiminde istenilen özelliklerin ölçülebilmesi dikkate alınmalıdır. YYATTS1 testi sporcunun kısa mesafe, yüksek yoğunluklu koşu eforunu tekrarlı olarak tamamlama yeteneğini ölçmek için tasarlanmıştır (Young, Newton & Doyle, 2005; Bangsbo ve ark. 2008). Düzenli pliometrik antrenmanların yapısından kaynaklanan patlayıcı kuvvet ve elastik enerji değişimindeki (EED) artışın test protokolündeki sürekli tekrar edilen dönüşlerde etkili olduğu düşünülmektedir. Koşu esnasındaki her dönüşte alt ekstremitelerde eksantrik ve konsantrik kasılmalar hızlı bir şekilde art arda gerçekleşmektedir. Test esnasında her 20m. mesafede bir dönüş yapılması ve bu dönüş esnasındaki ekzantrik kasılmanın ardından hızlı konsantrik kasılmanın EED ile ilgisi vardır (Kızılet, 2011). Konuyla ilgili bir çalışmada genç futbol oyuncularında pliometrik antrenmanın VO_{2max} (Mirwald, Baxter-Jones, Bailey & Beunen, 2002) veya laktat eşiği (Gorostiaga, Izquierdo, Ruesta, Iribarren, Gonzalez-Badillo & Ibanez, 2004) gibi aerobik niteliklerde belirgin bir artış olmadığı, ancak tekrarlanan yön değişiklikleriyle YYATTS1 performans testinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (Wong, Chamari & Wisloff, 2010). Benzer bir diğer çalışmada ise tüm eğitim gruplarında YYATTS1 performansında anlamlı bir artış olduğu gösterilmiştir (Rodrigo, Francisco, Carlos, Cesar, Cristian, A. & M., Alexis, Eduardo & Mikel, 2015).

Sunulan çalışmada, YYATTS1 mesafe değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık belirlenmiş ($p < 0,05$), YYATTS1 laktat değerlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$). Çalışma sonuçları literatür ile benzerlik göstermektedir. Pliometrik uygulamaların diz eklemlerindeki fleksiyon ve ekstansiyon esnasında eksantrik ve konsantrik kasılmalar sonucu kuvvete yaptığı katkı dikkate alındığında, PG gelişimini etkileyen faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir (Carter, Kaminski, Douex, Christopher, Knight & Richards, 2007; Maffiuletti, Dugnani, Folz, Di Pierno & Mauro, 2002).

Badminton sporunda performans üzerinde öncelikli olarak yer alan çeviklik, geleneksel olarak hızlı ve doğru bir yön değiştirme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır (Tanner & Gore, 2013). Badminton oyuncularında bacak kuvveti ve hız arasında ilişki olduğu bildirilmiştir (Yadav, 2017). Bu bağlamda çalışmada uygulanan antrenman protokolü güç üretimi üzerine odaklanmıştır. Kukolj, Ropret, Ugarkovic & Jaric (1999) tarafından, yüksek kas gücü gerektiren dinamik hareketlerin pliometrik antrenman gibi yöntemlerle sağlandığını ve bu tür antrenmanların yüksek kas gücü gerektiren dinamik bir hareketle yeterince çevikliği arttırdığını göstermişlerdir. Çeviklikte yüksek hızda gerçekleştirilen yön değişikliklerinde gücün etkili olmasıyla birlikte, denge ve stabilite de oyun performansın etkilidir. Pliometrik antrenman, sadece eklemleri, tendonları ve kasları değil, aynı zamanda sinir sisteminin de daha verimli tepki vermesini sağlar. Böylece, dengeyi ve vücut kontrolünü harekete geçiren, hareketliliği arttıran pliometrik antrenman, çeviklikteki gelişmeyi artırır (Miller ve ark. 2001; Young & Fairrow, 2006). Konuyla ilgili yapılan birçok çalışmada uygulama gruplarında kontrol grubuna kıyasla çeviklik ortalamasında daha iyi bir iyileşme sağlandığını göstermiştir (Lim, Wee, Chan & Ler, 2012; Mannan & Johnson, 2015; Rameshkannan & Chittibabu, 2014 & Bal, Kaur & Singh, 2011). Badminton sporcularına uygulanan 16 haftalık pliometrik antrenman (Middleton, Bishob, Smith & Gee, 2016) ve 6 haftalık antrenman sonucunda (Majeed, Nizar, Latheef & Nishad, 2016) çeviklik performansı üzerinde gelişme sağladığı gösterilmiştir. Aynı şekilde az da olsa aksi yönde çalışmalar vardır. Wu ve ark., (2009) yaptığı bir çalışmada, pliometrik antrenmanın çeviklik derecesi üzerinde etkili olmadığını göstermiştir.

Çalışmada uygulanan testlerden T-testi ve tekrarlı çeviklik testi, çeviklik özelliğine etkisi değerlendirmektedir. Çalışmamızda PG çeviklik özelliklerinde literatür ile çok benzerlik göstermemektedir (Wu ve ark., 2009). Çeviklik performansında, 12-13 yaşları arasında en büyük değişimi gösterdiği ve ardından plato oluşumu ile birlikte 15-16 yaşlarına kadar daha düşük gelişim gösterdiği bildirilmektedir (Vescovi, Rupf, Brown & Marques, 2011). Bu bağlamda çalışmamızda yer

alan oyuncuların çeviklik gelişiminin düşük çıkması yaş grubunun büyük olmasından ve uygulanan koordinatif ve pliometrik uygulamalarının şiddetinin düşük olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sunulan çalışmada PG uygulanan spor dalına özel planlanmış olan koordinasyon ve pliometrik çalışma sonuçlarında gerçekleşen değişimlerin daha fazla olması, bu deneyim sonuçlarını doğruladığı görülmektedir. Antrenmanın, spor dalına özgü olması gelişimin daha fazla olmasını sağlar. Güç ve gücün spor dalına özgü etkisini arttırmak için güçlendirme ve koordinasyon antrenman programları antrenman sürecinde birlikte kullanılmalıdır. Özellikle badminton oyun performansının önemli parametrelerden olan sıçrama ve çeviklik özelliğini geliştirici çalışmalar, oyunun koordinasyon talepleri dikkate alınarak planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ateş, M., Demir, M. & Ateşoğlu, U. (2007). Pliometrik antrenmanın 16-18 yaş grubu erkek futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi; Cilt 1, Sayı 1.*
- Bal, B.S., Kaur, P.J. & Singh, D. (2011). Effects of a short term plyometric training program of agility in young basketball players. *Brazilian Journal of Biomechanics, 5(4), 271- 27*
- Bangsbo, J., Iaia F.M. & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test. *Sports Med 2008; 38 (1), 37-51*
- Carter A.B., Kaminski T.W., Douex A.T., Christopher J., Knight A. & Richards J.G. (2007). Effects of high volume upper extremity plyometric training on throwing velocity and functional strength ratios of the shoulder rotators in collegiate baseball players. *J Strength Cond Res, 21, 208-215.*
- Chu, D.A. (1996). *Jumping into Plyometrics*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cümşütoğlu R. & Kale R. (1994). *Uçan Tüytop Badminton*. Başak Ofset, İstanbul.
- Diallo, O., Dore, E., Duche, P. & Van, P.E. (2001). Effects of plyometric training followed by a reduced training programme on physical performance in prepubescent soccer players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 41, 3-5*
- Gorostiaga, E.M., Izquierdo, M. Ruesta, M., Iribarren, J., Gonzalez- Badillo, JJ., and Ibanez, J. (2004). Strength training effects on physical performance and serum hormones in young soccer players. *Eur J Appl Physiol 91, 698–707.*
- Kasabalis, A., Douda, H. & Tokmakidis, S.P. (2005). Relationship between anaerobic power and jumping of selected male volleyball players of different ages. *Percept Mot Skills; 100(3), 607-14.*
- Kızılet, T. (2011). *Genç bayan futbolcularda koşu ekonomisi ve diğer biyomotor özelliklerin birbiri ile ilişkisi* Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi. İstanbul
- Kotzamanidis, C. (2006). Effect of plyometric training on running performance and vertical jumping in prepubertal boys. *Journal of Strength and Conditioning Research 20, 441-445*
- Kukolj, M., Ropret, R., Ugarkovic, D., & Jaric, S. (1999). Anthropometric, strength, and power predictors of sprinting performance. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness, 39 (2), 120-2.*
- Lees, A, Asai, T, Andersen, TB, Nunome, H. & Sterzing, T. (2010). The biomechanics of kicking in soccer: A review. *J Sports Sci 28, 805–817.*
- Lim, J.H., Wee, E.H., Chan, K.Q. & Ler, H.Y. (2012). Effect of plyometric training on the agility of students enrolled in required college badminton programme. *International Journal of Applied Sports Sciences, 24(1), 18-24.*
- Maffiuletti, N.A., Dugnani, S., Folz, M., Di Pierno, E. & Mauro, F. (2002). The effect of electrostimulation training and basketball practice on muscle strength and jumping ability. *Int J Sports Med, 21, 437–443.*
- Majumdar, P., Khanna, G.L., Malik, V., Sachdeva, S., Arif, M.D. & Mandal, M. (1997). Physiological analysis to quantify training load in badminton. *BrJ Sports Med, 31, 342-345*

- Majeed, A., Nizar, K., Latheef, A. & Nishad, M. (2016). Effects of plyometric training on agility and dynamic postural control in badminton players. *International Journal of Sports Sciences & Fitness*, vol. 6, Issue 2, p1-1. 1p.
- Malisoux, L., Francaux, M. & Nielens, H. (2006). Stretch-shortening cycle exercises: an effective training paradigm to enhance power output of human single muscle fibers. *J Appl Physiol*, 100, 771-780.
- Mannan, S. & Johnson, P. (2015). Impact of volleyball specific plyometric training on speed power and agility of male volleyball players. *Asian Journal of Multidisciplinary Research*, Volume 1, Issue 2- , pp-23
- Markovic, G. (2007). Does plyometric training improve vertical jump height a meta-analytical review. *British Journal of Sports Medicine*; 41, 349-355.
- Matavulj, D., Kukulj, M., Ugarhovic, D., Tihanyi, J. & Jaric, S. (2001). Effects of plyometric training on jumping performance in junior basketball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*; 41, 159-164.
- Meylan, C., & Malatesta, D. (2009). Effects of in-season plyometric training within soccer practice on explosive actions of young players *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(9), 2605-2613.
- Middleton, G., Bishop, D.C., Smith, C. & Gee, T.I. (2016). Effectiveness of a low-frequency sports-specific resistance and plyometric training programme: the case of an elite junior Badminton Players. *International Journal of Coaching Science*, Vol.10, No.2
- Miller, J. M., Hilbert, S. C & Brown, L. E. (2001). *Speed, Quickness, and Agility Training for Senior Tennis Players*. *Strength & Conditioning Journal*, 23(5), 62.
- Mirwald, R.L., Baxter-Jones, A.D., Bailey, D.A. & Beunen, G.P. (2002). An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Med Sci Sports Exerc* 34, 689–694.
- Moir, G., Button, C., Glaister, M., and Stone, M.H. (2004). Influence of familiarization of the reliability of vertical jump and acceleration sprinting performance in physically active men. *J Strength Cond Res* 18, 276-280.
- Muratlı S. (2003). *Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor*. Nobel Basımevi, Ankara
- Omesegaard, B.O. (1996). *Physical Training for Badminton*. p37-51 Mailing beck A/S, Denmark.
- Özmen, T., & Aydoğmus, M. (2017). Effect of plyometric training on jumping performance and agility in adolescent badminton players. *Turkish Journal of Sport and Exercise Vol. 19 - Iss. 2*, 222-227.
- Paradis, S.A. (2003). The effect of a 6-week speed and agility program on the development of explosive power, strength, speed, and agility in youth soccer players. *Universty of Pitsburg*; 9-13.
- Polat, G. (2001). *9-12 yaş grubu çocuklarda 12 haftalık temel badminton eğitimini antrenmanlarının motorik fonksiyonları ve reaksiyon zamanları üzerine etkisi*. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Rameshkannan, S. & Chittibabu, B. (2014). Effect of plyometric training on agility performance of male handball players. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 3(4), 72-76.
- Ratamess, N. (2012). *'ACSM's Foundations of Strength Training and Conditioning'* American College of Sports Medicine. Indianapolis, s. 475.
- Reyment, C.M., Bonis, M.E., Lundquist, J.C., Dalleck, L.C. & Janot, J.M. (2007). Effects of a Four Week Plyometric Training Program on Measurements of Power in Male Collegiate Hockey Players. *The American College of Sports Medicine*, 39, 210-215.
- Rodrigo, R., Francisco, G., Carlos, H., Cesar, M.P., Cristian, M., Cristian, A., Alexis, C., Eduardo, L. C., & Mikel, I. (2015). Effect of Vertical, Horizontal, and Combined Plyometric Training on Explosive, Balance, And Endurance Performance of Young Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(7), 1784–1795.
- Semenick, D. (1990). *'The T-test'*. *NSCA*. 12(1), 36-37.
- Slinde, F., Suber, C., Suber, L., Edwen, C.E. & Swantesson, U. (2008). Test-retest reliability of three different countermovement jumping tests. *Journal of Strength and Conditioning*, 22 (2), 643.

- Samur, D. (2002). *Erkek voleybolcularda pliometrik antrenmanın fiziki, fizyolojik parametreler ile sıçrama kuvveti ve performans etkisi*. Sivas, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; p. 27,30,37.
- Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility literanae review: Qassifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919-932.
- Tanner, R. K. & Gore, J. C., (2013). *Physiological Tests for Elite Athletes*. Second Edition, Australian Institute of Sport, Human Kinetics, p.199.
- Tegtbur, U., Busse, M.W. & Braumann, K.R. (1993). Estimation of individual equilibrium between lactate production and catabolism during exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25, 620-627.
- Thomas, K., French, D., & Hayes, P. R. (2009). The effect of two plyometric training techniques on muscular power and agility in youth soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(1), 332-335.
- Wong, P.L., Chamari, K. & Wisloff, U. (2010). Effects of 12-week on-field combined strength and power training on physical performance among U-14 young soccer players. *J Strength Cond Res* 24, 644–652.
- Wu, Y.K., Lien, Y.H., Lin, K.H., Shih, T.T., Wang, T.G. & Wang, H.K. (2009). Relationships between three potentiation effects of plyometric training and performance. *Scandinavian Journal Medicine Science Sports*, 15.
- Vescovi, J.D., Rupf, R., Brown, T. D. & Marques, M. C. (2011). Physical performance characteristics of high-level female soccer players 12–21 years of age. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. Vol. 21, Iss. 5, 670–678.
- Yadav, S.K. (2017). Relationship of selected motor fitness variables with the performance of badminton players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*; 4(2): 145-147.
- Yancia, J., Arcosa, A.L., Camaraa, J., Castilloa, D., Garcíab, A. & Castagna, C. (2016). Effects of horizontal plyometric training volume on soccer players' performance. *Research in Sports Medicine*, ISSN: 1543-8627.
- Young, W.B., Newton, R.U. & Doyle, T.L. (2005). Physiological and anthropometric characteristics of starters and non-starters and playing position in elite Australian rules football: A case study. *J Sci Med Sport*, 8(3): 333.
- Young, W., & Farrow, D. (2006). A review of agility: practical applications for strength and conditioning. *Strength & Conditioning Journal*, 28(5), 24-29.

CITATION OF THIS ARTICLE

Bozdoğan, T.K., & Kızılet, A. (2017). Badmintoncularda Koordinasyon ve Pliometrik Çalışmaların Çeviklik, Sıçrama ve Dayanıklılık Yeteneğine Etkisi. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 178-187. DOI: 10.18826/useeabd.345236

Algılanan Yönetici Desteğinin Örgütsel Bağlılığa Etkisi: Profesyonel Futbolcular Örneği

İlhan Adiloğulları¹, Recep Görgülü², Hakkı Ulucan³

Özet

Amaç: Çalışmanın amacı, profesyonel futbolcuların takımlarına olan bağlılıklarında yöneticilerinden algıladıkları desteğin etkisinin incelenmesidir

Materyal ve Yöntem: Çalışma grubunu 2015-2016 sezonunda Türkiye Futbol Federasyonunun düzenlediği profesyonel futbol liglerinde oynayan 641 profesyonel futbolcu basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak oluşturmuştur. Araştırmaya ait veriler; Giray ve Şahin (2012) tarafından geliştirilen 11 madde ve tek boyuttan oluşan Algılanan Yönetici Desteği Ölçeği (YDÖ) ve Meyer ve Allen (1997) tarafından geliştirilen ve Wasti (2000) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan üç boyut ve 18 maddeden oluşan "Örgütsel Bağlılık Ölçeği" (Organizational Commitment Questionnaire; OCQ) kullanılarak toplanmıştır. Çalışmada elde edilen veriler SPSS programında yüzde-frekans analizlerinin yanı sıra Mann Withney U testi, Kruskal-Wallis testi ve regreasyon analizleri ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırma sonucunda çalışmaya katılan futbolcuların algıladıkları yönetici desteği düzeyleri ile örgütsel bağlılık düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan futbolcuların algıladıkları yönetici desteği düzeylerinde, lig kategorisi ve eğitim durumu değişkenlerine göre gruplar arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Örgütsel bağlılık düzeylerinde ise yaş, lig kategorisi, eğitim durumu ve profesyonel oynama süresi değişkenlerine göre gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Sonuçlar: Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, profesyonel liglerde oynayan futbolcuların takımlarına olan bağlılıklarında algıladıkları yönetici desteğinin yordayıcı etkisinin olması önemli bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, çalışmamızın sonuçları, futbolcuların yönetsel beklentileri doğrultusunda profesyonel futbol kulüplerine farkındalık kazandırabilir ve futbolda örgütsel yönetim ile ilgili anlayışa katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler

Futbolcu,
Örgüt,
Yönetici,
Bağlılık,
Destek,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 10.08.2017

Kabul Tarihi: 25.12.2017

Online Yayın Tarihi: 26.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.333895

The Effects of Perceived Managerial Support on Organizational Commitment: An Example of Professional Football Players

Abstract

Aim: The aim of the study was to examine the effect of the support from managers that the professional footballers perceive in their commitment to their teams.

Material and Methods: In this study, 641 professional football players were randomly participated from the professional football leagues organized by Turkish Football Federation in the season of 2015-2016. Data were collected by administrating the "Perceived Managerial Support Questionnaire" developed by Giray and Sahin (2012) and the "Organizational Commitment Questionnaire" which developed by Meyer and Allen (1997) and adapted to Turkish language by Wasti (2000) that has three subscales and 18 items. The data obtained in the study were evaluated by the Mann Withney U test, the Kruskal-Wallis test and the regression analyses as well as the percent-frequency analyses via SPSS programme.

Results: Results revealed that there was a significant relationship between the level of organizational commitment and managerial support of professional football players that they perceive from their managers. In relation to perceived managerial support of football players, there was a significant difference between the groups according to league category and educational status of football players who participated in the present study. Furthermore, there was a significant difference in the level of organizational commitment among the groups according to football players' age, level of league, educational status and duration of professional football career.

Conclusion: According to results of this study that the professional football players' commitment of their teams is predicted by the perceived managerial support from their managers is considered as an important conclusion. In this premise, results of the present study shed light on our understanding of the organizational management in football to be aware of football player's expectations from their managers and provide such awareness in management for such organizations.

Keywords

Football player,
Organization,
Commitment,
Manager,
Support,

Article Info

Received: 10.08.2017

Accepted: 25.12.2017

Online Published: 26.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.333895

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper, **3. Author:** Contributions to the conception or design of the paper and final approval of the version to be published paper.

Corresponding Author: 18 Mart Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Çanakkale/Türkiye, ihlanadilogullari@gmail.com ORCID ID: 0000-0003-0380-586X

²Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bursa/Türkiye, gorgulurecep@gmail.com

³Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, hakkiulucan@gmail.com

GİRİŞ

19. yüzyıldan buyana gelişmekte olan ve profesyonel bir meslek haline gelen futbolun baş aktörleri olan futbolcular, dünya çapında çeşitli ulusların kahramanları ve hatta gözdesi olmuşlardır. Yıllar içinde endüstriyelleşen futbolun ekonomisi büyüdükçe futbolun tüm unsurlarına (futbolcu, antrenör, yönetici vb.) olan ilgi de artmaktadır. Her ne kadar futbolcuların ve mensubu oldukları kulüplerin popülerlik seviyesi – görünüşte fiziksel, teknik ve psikolojik becerilere dayalı olarak – bireysel ve takım performanslarıyla doğru orantılı olsa da futbolun performans odaklı başarısına örgütsel psikoloji (bkz.; Kristiansen, Murphy, & Roberts, 2012) alanındaki faktörlerinde önemli etkilerinin olduğu son yıllarda yapılan deneysel araştırmalar tarafından desteklenmektedir.

Bu faktörlerin başında şüphesiz profesyonel futbol kulüplerindeki futbolcuların kulüplerine olan *örgütsel* düzeydeki *bağlılıkları* ve bu bağlılığa önemli ölçüde etkisinin olduğu düşünülen futbolcuların algıladıkları *yönetici desteğidir*. Öncelikle, örgütsel bağlılık yazını ele alındığında bu kavramın pek çok farklı bağlam çerçevesinde incelendiği görülmektedir. Genel olarak örgütsel bağlılık bireyin belli bir örgütle bütünleşmesi için gereken görece güç (Mowday, Steers ve Porter, 1979), örgütün amaçlarına uygun biçimde davranabilmek için içselleştirilmiş çabaların toplamı (Wiener, 1982); mesleğe bağlılık, bireyin mesleğine yönelik tutumu (Blau, 1987), kişinin mesleği görevi ile ilgili çalışma motivasyonu (Carson ve Bedian, 1994; Carson, K.D. & P.P ve Bedeian, 1995) gibi değişik formlarda tanımlanmaktadır. Futbol her ne kadar profesyonel olarak icra edilen mesleklerden biri olsa da üst düzey kişisel beceri ve yetenek gerektiren doğal yapısı gereği futbolcular tarafından mesleki bağlılığın ön planda olduğu bir yapı olarak algılanabilir. Ancak çalışmamızda kişisel olarak mesleki bağlılık kavramı değil örgütsel düzeyde futbolcular tarafından algılanan örgüte yani kulübe olan bağlılık kavramı ele alınmaktadır.

Bu bağlamda, çalışmamızın konusu olan Allen ve Meyer (1990; Meyer ve Allen, 1991; 1997; Meyer, Allen ve Smith, 1993) örgütsel bağlılığı üç boyutlu olarak değerlendirmektedirler. Örgüt kavramını profesyonel futbol kulüplerinin örgütsel yapısını düşünerek ele aldığımızda bu boyutlardan ilki; örgüte (kulübe) *duygusal bağlılıktır* ve kulüp ile özdeşleşmeyi, kendini bütünüyle kulübe ait hissetmeyi gerektirir. Örneğin; futbolcunun taraftarlar tarafından gördüğü sevginin karşılığı olarak kulübüne karşı beslediği bağlılık duygusal bağlılıktır. İkincisi örgüte (kulübe) *devamlılık bağlılığıdır*; kulübün çalışma ortamına olan devamlılık anlamına gelir (antrenman, toplantı ve müsabakalara katılım vb.), üçüncü ve son olarak ise; örgüte (kulübe) *normatif (kuralcı) bağlılıktır* ve kulüpte kalma ile ilgili sorumluluk ve zorunluluk hissetmeyi açıklar. Örneğin sözleşme koşullarının gereği kulüpten ayrılma maliyetlerini göze alamamak gibi. Burada dikkat edilmesi gereken unsurların başında örgüt bağlılığı kavramı ile daha çok bireye özgü ve bireyin kendisi ile ilgili değerlendirmeye yönelik olan meslek bağlılığı kavramlarının birbirleriyle karıştırılmaması gerektiğidir.

Örgütsel bağlılık kavramı örgütsel psikoloji alanındaki çalışmalarda temel olarak tutum ve davranış boyutlarıyla iki farklı bakış açısıyla ele alınmaktadır (Mowday, Steers ve Porter, 1982). Tutum yaklaşımı, bağlılığın duygusal bir tepki olduğu görüşünü benimserken, davranışsal yaklaşım, bağlılığın bireyin geçmiş davranışlarının devamı olduğunu öne sürmektedir. Bu iki yaklaşım dışında, konuya farklı bir bakış açısı getiren çoklu bağlılıklar yaklaşımı ise örgütsel bağlılığa üçüncü bir boyut kazandırmaktadır. Bu araştırmanın temellendirildiği kuram Allen ve Meyer'in yaklaşımıdır. Yukarıda da bahsedildiği gibi Allen ve Meyer (1990), örgütsel bağlılığı üç bileşenli bir modele dayandırmıştır. Bu modele göre, psikolojik bir durumu ifade eden örgütsel bağlılık, çalışan ile örgüt arasındaki ilişkiyi yansıtmaktadır. İş görenin örgütsel bağlılığı; duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılıktan oluşan, birbirinden ayrı üç bileşen tarafından etkilenmektedir (Allen ve Grisaffe, 2001). Bağlılık kavramının özünde ait olma duygusu yatmaktadır. Bu duygu örgüt ile birey arasında bir çeşit bağ oluşmasını ve örgütte çalışan bireylerin ortak değer, amaç ve ülkü etrafında toplanmalarını sağlamaktadır. Her örgüt, üyelerinin örgütsel bağlılığını artırmak istemektedir. Çünkü örgütsel bağlılık iş görenleri problem üreten değil, problem çözen insanlar haline dönüştürmektedir (İnce ve Gül 2005). Newstrom ve Davis (2004) bağlılığı, iş görenin örgütü ile girdiği kimlik birliğinin derecesi ve örgütün aktif bir üyesi olmaya devam etmeye istekli olması şeklinde tanımlamışlardır. İş görenin işyerine psikolojik olarak bağlanmasını ifade eden örgütsel bağlılık, iş görenin örgütte kalma ve onun için çaba gösterme arzusu ile örgütün amaç ve değerlerini benimsemesi olarak da tanımlanabilmektedir (Yalçın ve İplik 2005). Bir çalışanın bir örgüte olan bağlılığını üç değişik şekilde ifadesi genel olarak kabul edilmiştir. Bunlar efektif (duygusal), devam ve normatif (değer). Efektif bağlılık, örgüte karşı duygusal

bir bağlılığa işaret eder. Devam bağlılığı ise çalışanın ayrılmanın maliyeti üzerine inşa ettiği örgütsel bağlılık durumudur. Bu durumda çalışan örgütte kalmaya devam eder; çünkü yeni bir iş aramanın maliyetinin daha fazla olduğunu düşünür. Son olarak örgütte normatif bağlılık, çalışanın ahlaki bir sorumluluk olarak örgütte çalışmaya devamını ifade eder. Bu durum, çalışanın örgütün kendine iyi davrandığını düşünmesi ve bunun karşılığında çalışanın belirli bir dönem örgüte hizmet verme sorumluluk duymasından kaynaklanır (Ölçüm, 2004).

Sürdürülebilir gelişmenin ana unsurlarından olan örgütsel bağlılığın etkileri ve nedenselliği üzerine yapılan çok sayıda araştırma olmasına rağmen profesyonel spor dalları ile ilgili yapılan bu çalışmalar çok az sayıdadır. Özellikle futbol alan yazınında örgütsel psikoloji ile ilgili çalışmalar çok sınırlı olmasına rağmen, örgütsel düzeyde diğer çalışma alanlarında benzer çalışmalara önemli ölçüde yer verilmiştir. Örneğin, Zhou ve George (2001) 149 ofis çalışanı üzerinde yapmış oldukları çalışmada çalışanların şirketleriyle ilgili örgütsel destek algısının yüksek olması, onların yenilikçi yönlerinin ortaya çıkarmasına sebep olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer alanlardan sağlık hizmeti çalışanları ile ilgili Arbak ve Kesken'in (2005) örgütsel bağlılığın nedenleri üzerine yaptıkları çalışmada bu nedenleri kişisel özellikler, çalışma deneyimleri, iş ve rol özellikleri gibi çeşitli başlıklarla ifade edilebileceğini belirtmişlerdir. Futbolda ise Aktürk, Özen ve Üzüm (2014) amatör futbolcularda örgütsel bağlılığın alt boyutlarını tesislerden memnun olma düzeyi, takım arkadaşlarından görülen destek ve yöneticileri ile olan iletişim gibi farklı değişkenler ile olan ilişkisinin tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle incelemişlerdir.

Mevcut alan yazınına bakıldığında betimsel anlamda örgütsel destek; örgütün kendi çalışanlarına gösterdiği ilgi ve onların katkılarına verdiği değer olarak tanımlanmaktadır (Eisenberger, Huntington, Hutchinson ve Sowa, 1986). Futbolcular için örgütsel destek kendi kurumunun veya kulübünden aldığı destek algılaması anlamına gelmektedir. Örneğin, futbolda önemli bir dış saha (deplasman) maçında takım oyuncularının maçı kazanmak için ellerinden gelen özveriye göstermelerine rağmen kaybettikleri bu maçın ardından takım yöneticileri tarafından futbolcuların katkılarına olan değerın sadece takım olarak değil aynı zamanda bireysel olarak gösterilmesi örgütsel desteğin somut bir örneğidir. Futbol gibi takım sporlarında kulüp olarak yönetici desteği ile de artırılabilen örgütsel destek algısının sporcular üzerinde örgüte olan bağlılığı artıracağı düşünülmektedir.

İlgili alan yazınında en fazla karşılaşılan kavram bireylerin çalıştığı kurumdan destek algılaması anlamına gelen örgütsel destek algısı olmakla birlikte, onun kadar önemli sayılan ve çalışanın işinden memnuniyetini etkileyen yönetici desteğidir (Giray ve Şahin, 2012). Bireylerin meslek hayatlarının her bölümünde başkaları özellikle de yöneticileri tarafından desteklendiğini algılaması örgütü ile ilgili kendini daha iyi hissetmesine neden olmaktadır. Günümüzde en popüler takım sporu olarak karşımıza çıkan futbolun en temel unsuru olan futbolcuların yönetici desteğini algılamalarının onların psikolojik olarak kendilerini daha iyi hissetmelerini (McDonald ve Makin, 2000) ve kulübe (örgüte) olan bağlılıklarını artıracağı düşünülmektedir.

Profesyonel futbol kulüplerinde diğer organizasyonel yapılarda olduğu gibi hiyerarşik bir yapı bulunmaktadır. Bu hiyerarşik yapıyı başlıca takım içinde ki kaptan, teknik heyet ve kulüp yöneticileri oluşturmaktadır. Futbolcular ile yapılan çalışmalara bakıldığında (Borrie ve Knowles, 2003; Audas, Dobson ve Goddard, 1997) onların başarılarında önemli etkiye sahip olan *yönetici desteği* kavramı sıkça karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, yönetici desteği en genel haliyle çalışanın birincil yöneticisinin – futbolda birincil yönetici kulüp başkanıdır – gösterdiği destek olarak tanımlanmaktadır (Yoon ve Lim, 1999). Daha özgül olarak yönetici desteği, yöneticilerin çalışanlarına sosyal ve duygusal açıdan ilgi göstermeleri ve onlara iyi niyetle davranmaları olarak ifade edilmektedir (Bhathummavin, 2003; Rhoades ve Eisenberger, 2002).

Yönetici desteğinin başlıca öğeleri olarak ise güven, saygı ve yöneticinin çalışana yardım etme konusundaki istekliliği belirtilmiştir (Gagnon ve Michael, 2004). Genelde tek boyutlu olarak ele alınan yönetici desteğinin, Bhathummavin (2000; 2003) tarafından bilgisel, maddi ve duygusal olmak üzere üç bölüme ayrıldığı öne sürülmüştür. Bilgisel yönetici desteği, işle ilgili konulara odaklanan bölümdür ve çalışanların verimliliğini artırmak amacıyla gerekli olan ödül, ceza, geribildirim, bilgi ve beceriler şeklinde tanımlanmaktadır. Maddi yönetici desteği ise çalışanların amaçlarına ulaşmasında gerekli olan malzeme, alet, zaman, servis hizmetleri, finans ve insan kaynağı olarak belirtilmiştir. Son bölüm olan duygusal yönetici desteği ise çalışanlara ilgi, sevgi, saygı gösterme, değer verme, onları kabul etme, onlara zorluklarla, stresle başa çıkmada ve çatışma çözme konusunda yardım etme şeklinde

destek gösterme olarak açıklanmaktadır (Bhanthumnavin, 2000). Bu haliyle performansa önemli etkisinin olduğu düşünülen yönetici desteği kavramının profesyonel futbolcuların kulübe olan bağlılığı ile de ilişkilendirilebileceği görülmektedir.

Bu bağlamda çalışmamızın amacı, profesyonel futbolcuların algıladıkları yönetici desteği ve örgütsel bağlılık ilişkisinin farklı değişkenlere göre incelenmesidir. Dahası bu araştırma çerçevesinde profesyonel liglerde oynayan futbolcuların yöneticilerinden algıladıkları destek ve örgütsel bağlılık düzeylerinin betimlenmesi ve daha sonra kişisel nitelikleri ile yönetici desteği ve örgütsel bağlılık düzeyleri arasında farklılaşıp farklılaşmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak, bu çalışma ile sadece futbol değil tüm takım sporlarındaki yönetici desteği ve örgütsel bağlılık kavramlarının alan yazınına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada betimsel nitelikli tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel araştırmalar; ilgilenilen durumu tanımlamayı amaçlamaktadır. Tarama modeli ise var olan durumu, var olduğu biçimde ve nesnel bir yaklaşım ile ortaya koyma üzerine temellenmektedir (Karasar, 1999).

Çalışma Grubu

2015-2016 sezonunda Türkiye Futbol Federasyonu tarafından düzenlenen profesyonel futbol liglerinde toplam 126 takım yer almıştır. Takımların her birin ortalama 25 profesyonel futbolcu kadrolarında yer aldığı düşünüldüğünde toplamda yaklaşık 3.150 futbolcu araştırma grubu içerisinde yer alır. Buradan hareketle, Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004) yapmış oldukları örneklem hesaplama tablosunda 5.000 kişilik evren büyüklüğü için $\alpha=0,05$, $p=0,5$, $q=0,5$ için örneklem büyüklüğü 357 olarak verilmiştir. Çalışmamızın evren büyüklüğü göz önüne alındığında 641 kişilik örneklem büyüklüğü yeterli olarak kabul edilebilir.

Araştırmanın çalışma grubu, 2015-2016 sezonunda Türkiye Futbol Federasyonu tarafından düzenlenen profesyonel futbol liglerinde oynayan 641 (yaş=24,05±0,97 yıl) futbolcudan oluşmaktadır. Araştırma kapsamındaki futbolcuların %12,3'ünün (79 futbolcu) süper ligde, %22,9'unun (147 futbolcu) birinci ligde, %29,0'ının (186 futbolcu) ikinci ligde, %35,7'si (229 futbolcu) üçüncü ligde futbol oynadıklarını ifade etmişlerdir.

Toplam 900 veri toplama aracı futbolculara internet aracılığı ve posta yolu ile katılımcılara ulaştırılmıştır. Bu formların başında bilgilendirilmiş onam formu yer almıştır. Bilgilendirilmiş onam formunda futbolculara çalışmaya katılımın tamamen gönüllülük esasına dayandığı, çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan neden belirtmeksizin ayrılacakları ve ayrıca katılımcıların vermiş olduğu tüm bilgilerin “bilgilerin gizliliği ilkesi” gereği araştırmacılar tarafından saklı tutulacağı bildirilmiştir. Gönderilen 900 veri toplama aracından 710 tanesi geri dönmüş, bu verilerin 69 tanesi eksik veya aynı soruya birden fazla cevap verilmesi nedeniyle veri tabanından çıkartılmış ve toplamda 641 veri işleme alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak hazırlanan anket formunun ilk bölümünde katılımcıların demografik bilgilerini yansıtacak sorular bulunmaktadır. Formun ikinci bölümünde Meyer ve Allen (1997) tarafından geliştirilen ve Wasti (2003) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan üç boyutlu ve 18 maddelik “*Örgütsel Bağlılık Ölçeği*” (*Organizational Commitment Questionnaire; OCQ*) kullanılmıştır. Örgütsel bağlılığı ölçmeyi amaçlayan ölçeğin her biri altışar maddeden oluşan duygusal bağlılık, devamlılık bağlılığı ve normatif bağlılık boyutlarıyla likert tipi bir ölçektir. Ölçekte yer alan ifadeler, 5'li likert (1=Kesinlikle katılmıyorum, 5=Tamamen katılıyorum) şeklinde derecelendirilmiştir. Toplam 18 maddeden oluşan Örgütsel Bağlılık Ölçeğinin 1, 3, 5, 7, 8 ve 11. maddeleri duygusal bağlılığa, 2, 4, 6, 13, 15 ve 16. maddeler devam bağlılığına, 9, 10, 12, 14, 17 ve 18. maddeler ise normatif bağlılığa ilişkin maddelerdir. Bu çalışma için ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları 0,71 ile 0,86 arasında bulunmuştur.

Araştırmanın üçüncü bölümünde ise Giray ve Şahin (2012) tarafından geliştirilen ve geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan *Algılanan Yönetici Desteği Ölçeği (AYDÖ)* kullanılmıştır. Ölçeğin orijinal formunda algılanan işyeri desteği, yönetici desteği ve çalışma arkadaşları desteği olmak üzere üç alt boyutu vardır, yapılan çalışmada futbolcuların yöneticilerinden algıladıkları destek araştırma konusu

içerisine girdiğinden sadece 11 maddelik yönetici desteği alt boyutu kullanılmıştır ve bu maddeler 5’li likert (1=Hiç katılmıyorum, 5=Tamamen katılıyorum) şeklinde derecelendirilmiştir. Çalışmada ölçeğin yönetici desteği alt boyutu için Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,83 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Öncelikle verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış ve verilerin normal dağılmadığı bulunmuştur. İki den fazla grubun ölçümleri için tek yönlü varyans analizinin parametrik olmayan alternatifi Kruskal-Wallis testi (KWT) kullanılmıştır. Çalışmada futbolcuların algıladıkları yönetici desteği (bağımsız değişken) ile örgüte yani takıma olan bağlılıkları (bağımlı değişken) arasındaki sebep-sonuç ilişkisi (Tablo 5) basit doğrusal regresyon analizi ile test edilmiştir. Basit doğrusal regresyonun amacı y ile x arasındaki $y=a+bx$ biçiminde ifade edilen modeli bulmak ve bu modelde yer alan a ve b katsayılarının önemliliğini test etmek, $y=a+bx$ modeline göre belirlenen y tahmin değerlerini gözlem aralığı içinde tahmin etmek ya da gözlem aralığından bir veya birkaç periyod önce ve sonraki değerleri için tahminde bulunmada kullanılıp kullanılmayacağını belirlemektir (Özdamar, 2002).

BULGULAR

Tablo 1. Yönetici desteği ve örgütsel bağlılık düzeylerinin yaşa göre farklılığı için Kruskal Wallis Testi.

	Yaş	N	Sıra Ortalaması	Ss	χ^2	p	Fark
Algılanan Yönetici Desteği	18-22	179	303,22	3	3.56	0.31	-
	23-27	213	324,31				
	28-32	179	323,17				
	33 \geq	70	350,87				
Toplam		641					
Örgütsel Bağlılık	18-22	179	303,67 ^a	3	11.57	0.000***	d-a.b
	23-27	213	302,85 ^b				
	28-32	179	337,95 ^c				
	33 \geq	70	377,21 ^d				
Toplam		641					

χ^2 =Chi-Square, a: 18-22 yaş, b: 23-27 yaş, c: 28-32 yaş ve d: 33 ve üstü yaş, p<0.001***.

Tablo 1’e göre futbolcuların yönetici desteği algısı sıra ortalama puanlarının yaş değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05). Diğer yandan, futbolcuların yaş değişkenine göre örgütsel bağlılık sıra ortalamalarının anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. 33 yaş ve üzeri futbolcuların örgütsel bağlılık ortalama puanlarının 18-22 ve 23-27 yaş arası futbolculara göre örgütsel bağlılık sıra ortalama puanları daha yüksek olduğu görülmektedir (p<0,05).

Tablo 2. Yönetici desteği ve örgütsel bağlılığın lig kategorisine göre Kruskal Wallis Testi.

	Lig Kategorisi	N	Sıra Ortalaması	Ss	χ^2	p	Fark
Algılanan Yönetici Desteği	Süper Lig	79	511,26 ^a	3	107,09	0,000***	a-b.c.d
	Birinci Lig	147	320,70 ^b				
	İkinci Lig	186	256,73 ^c				
	Üçüncü Lig	229	307,76 ^d				
Toplam		641					
Örgütsel Bağlılık	Süper Lig	79	523,84 ^a	3	127,87	0,000***	a-b.c.d
	Birinci Lig	147	337,96 ^b				
	İkinci Lig	186	248,59 ^c				
	Üçüncü Lig	229	298,95 ^d				
Toplam		641					

χ^2 =Chi-Square, a: Süper lig, b: Birinci lig, c: İkinci lig, d: Üçüncü lig, p<0.001***.

Tablo 2’ye göre çalışmaya katılan futbolcuların lig değişkenine göre yönetici desteği ortalamalarının anlamlı olarak değiştiği görülmektedir. Buna göre; süper lig de mücadele eden futbolcuların 1. lig, 2. lig ve 3. ligde oynayan futbolculara göre yönetici desteği algılarının ortalama puanları daha yüksektir. 1. ligde mücadele eden futbolcuların 2.lig oynayan futbolculara göre yönetici

desteği algılarının ortalama puanları daha yüksektir. 3.ligde oynayan futbolcuların yönetici desteği algıları ortalama puanları ise 2. ligde mücadele eden futbolcuların ortalama puanlarından daha yüksektir.

Diğer yandan, çalışmaya katılan futbolcuların lig değişkenine göre örgütsel bağlılık ortalamalarının anlamlı olarak değiştiği görülmektedir (Tablo 2). Buna göre; süper ligde mücadele eden futbolcuların 1. lig, 2. lig ve 3. ligde oynayan futbolculara göre örgütsel bağlılık ortalama puanları daha yüksektir. 1. ligde mücadele eden futbolcuların 2. lig oynayan futbolculara göre örgütsel bağlılık ortalama puanları anlamlı olarak daha yüksektir. Son olarak 3. ligde mücadele eden futbolcuların örgütsel bağlılık ortalama puanları 2. ligde oynayan futbolculara göre anlamlı olarak daha yüksektir.

Tablo 3. Yönetici desteği ve örgütsel bağlılık düzeylerinin eğitim durumuna göre Kruskal Wallis Testi.

	Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalaması	Ss	χ^2	p	Fark
Algılanan Yönetici Desteği	İlkokul ve Dengi	63	399,18 ^a	2	14,11	0,000***	a-b.c
	Lise	351	320,43 ^b				
	Üniversite	227	300,18 ^c				
Toplam		641					
Örgütsel Bağlılık	İlkokul ve Dengi	63	394,87 ^a	2	11,52	0,000***	a-b.c
	Lise	351	309,10 ^b				
	Üniversite	227	318,90 ^c				
Toplam		641					

χ^2 =Chi-Square, a: İlkokul ve Dengi, b: Lise, c: Üniversite, p<0.001***.

Tablo 3'e göre, çalışmaya katılan futbolcuların eğitim durumuna göre örgütsel bağlılık ve yönetici desteği ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı değiştiği görülmektedir. İlkokul ve dengi okullardan mezun durumunda olan futbolcuların yönetici desteği algılarının lise ve üniversite mezunu durumundaki futbolculardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

İlkokul ve dengi okullardan mezun durumunda olan futbolcuların yönetici desteği algılarının lise ve üniversite mezunu durumundaki futbolculardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4. Yönetici desteği ve örgütsel bağlılık düzeylerinin profesyonel futbol kariyeri süresine göre Kruskal Wallis Testi.

	Kariyer Süresi (Yıl)	N	Sıra Ortalaması	Ss	χ^2	p	Fark
Algılanan Yönetici Desteği	1-5	240	104,11	3	3,695	0,29	-
	6-10	233	86,83				
	11-15	145	95,18				
	16-20	23	105,63				
Toplam		641					
Örgütsel Bağlılık	1-5	240	101,73 ^a	3	12,816	0,000***	c-a.b
	6-10	233	105,75 ^b				
	11-15	145	85,08 ^c				
	16-20	23	100,27 ^d				
Toplam		641					

χ^2 =Chi-Square, a: 1-5 yıl, b: 6-10 yıl, c: 11-15 yıl, d: 16-20 yıl, p<0.001***

Tablo 4'e göre futbolcuların yönetici destek algıları ortalamalarının *futbol kariyeri süresi* değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak değişmediği görülmektedir. Diğer yandan, futbolcuların örgütsel bağlılık düzeylerinin *futbol kariyeri süresine* göre anlamlı değişim gösterdiği görülmektedir. 11-15 yıl arası profesyonel futbol oynayan futbolcuların örgütsel bağlılık düzeyleri ortalamalarının 1-5 yıl ve 6-10 yıl arası futbol oynayan futbolculara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Tablo 5. Yönetici desteğinin örgütsel bağlılık düzeylerine olan etkisini gösteren regresyon analizi

	β	R ²	R	t	p	F	p
Regresyon katsayısı	2,687	0,313	0,561	32,047	0,000	293,785	0,000***
Algılanan Yönetici desteği	0,337			17,140	0,000		

*** p<0.001

Profesyonel futbolcuların algıladıkları yönetici desteğinin örgütsel bağlılık düzeylerini %31 oranında açıkladığı görülmektedir ($R^2=0,313$). Futbolcuların algıladıkları yönetici desteği ile örgüte (takıma) olan bağlılıkları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($R=0,561$) ve bu ilişki istatistiksel açıdan anlamlıdır ($t=17,140$, $p<0,001$). Futbolcuların yöneticilerinden algıladıkları desteğe göre takıma/örgüte olan bağlılıklarının tahmin edilmesine çalışılan basit/doğrusal regresyon formülü; *Örgüte / Takıma Bağlılık: $2,687+0,56* \text{algılanan yönetici desteği}$* şeklinde oluşur.

TARTIŞMA

Çalışmanın amacı profesyonel futbolcuların algıladıkları yönetici desteği ve örgütsel bağlılık ilişkisinin farklı değişkenlere göre değişip değişmediğinin ve aralarındaki ilişkinin incelenmesidir.

Futbolcuların yaş değişkenine göre örgütsel bağlılık sıra ortalamalarının farklılık gösterdiği; 33 ve üzeri yaş grubundaki futbolcuların örgütsel bağlılık düzeylerinin 18-22 ve 23-27 yaş grubunda olan futbolculardan anlamlı derece yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1). Adiloğulları (2011); futbolcuların yaş değişkenine göre duygusal bağlılık alt boyutunda gruplar arasında anlamlı farklılık tespit etmiştir. Yaş ilerledikçe profesyonel futbolcuların duygusal bağlılık seviyelerinin arttığı sonucuna varmıştır. Bu sonuç, yapılan çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Aktürk ve arkadaşları (2014) amatör futbolcularda örgütsel bağlılık ile ilgili yaptıkları çalışmalarında yaş değişkeni ile örgütsel bağlılığın alt boyutlarından devam bağlılığı arasında düşük düzeyde anlamlı negatif ilişki bulmuşlardır. Amatör ve profesyonel futbolcular arasındaki örgüt yapısında gerek ekonomik olarak gerekse örgüt işleyişi bakımından büyük farklar olduğu bilinmektedir. Bu nedenle amatör ve profesyonel sporcuların yaş değişkenlerine bağlı olarak algıladıkları örgütsel desteklerinde de farklılıklar beklenebilir. Güllü ve Koçak (2016) profesyonel voleybolcular ile yaptıkları çalışmada voleybolcuların örgütsel bağlılık düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılaşmadığını ortaya koymuştur. Futbol ve voleybol branş olarak farklı karakterlerde branşlar olmaları ve voleybolcular ile yapılan çalışmada kadın-erkek grubunun birlikte değerlendirilmesinden kaynaklı farklılık olabilir. Ancak bununla birlikte örgütsel bağlılığın tüm alt boyutlarında 31-35 yaş arası voleybolcuların sıra ortalamalarının diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır. Spor bilimleri literatürü dışındaki çalışmalardan Uzun ve Yiğit (2011) otel çalışanları ve yöneticileri arasındaki çalışmalarda, Bozkurt ve Yurt (2013) akademisyenler üzerine yaptıkları çalışmalarında ve Doğan'ın (2009) sınıf öğretmenleri üzerine yapmış oldukları çalışmalardan elde ettikleri sonuçlarda da örgütsel bağlılık ile yaş değişkeni arasında anlamlı farklılık tespit etmişlerdir.

Futbolcuların artan yaş ile birlikte her geçen yıl edindikleri deneyim ve tecrübeye bağlı olarak ve en önemlisi yaşayarak öğrendikleri deneyimler kendilerinin duygusal olarak gelişim ve değişime uğramaları için önemli etkenlerden biri olabilir. Bununla birlikte sporcuların uzun yıllar aynı camiada hizmet etmiş olmaları onların kulüp ve takım ile duygusal bağ kurmaları ve daha fazla aidiyet hissetmelerini sağlayabilir. Tüm bu etmenler ise sporcuların yaşlarının arttıkça takıma olan duygusal bağlarının artmasına neden olarak gösterilebilir.

Diğer yandan, algılanan yönetici desteğinin yaş gruplarına göre sıra ortalamalarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak yaş grupları arasında istatistiksel anlamda bir fark olmasa da en az yönetici desteği algılayan yaş grubunun 18-22 yaş arasındaki takımın en genç sporcuları olduğu görülmektedir. Oysa profesyonel hayatın başında ve yaş ve deneyim açısından daha çok desteğe ihtiyacı olan grubun genç sporcular olduğu düşünüldüğünde, genç sporcuların yöneticilerinden çok daha fazla destek almaya ihtiyaçları olduğu sonucunu da ortaya koymaktadır. Bununla birlikte yaş olarak en fazla destek alan grubun ise 33 yaş ve üzeri olan futbolcuların olması ise, bu futbolcuların takımdaki pozisyonları ve etki alanları, takım içi iletişim ve kulüp içerisindeki iletişim kanallarını nasıl kullanacaklarını bilme tecrübelerinin olması ya da belli bir olgunluğa geldikten sonra tüm yaş gruplarına verilen desteği algılama düzeylerinin yaş ve deneyimleri göz önüne alındığında diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olabilmesi gibi faktörlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Tablo 2'de birinci lig ve üçüncü ligde oynayan futbolcular arasında hem yönetici desteği hem de örgütsel bağlılık düzeyleri arasında farklılık bulunmazken, diğer bütün gruplar arasında anlamlı farklılığa rastlanmıştır ($p<0,001$). Elde edilen sonuçlara göre süper ligde oynayan futbolcuların yöneticilerinden algıladıkları destek ve örgütsel bağlılık düzeylerinin diğer liglerde oynayan futbolculardan en yüksek derecede olduğu tespit edilmiştir. Bunun sebebinin süper ligde mücadele eden kulüplerin ekonomik olarak diğer liglerde yer alan kulüplere göre daha güçlü olmaları ve buna bağlı

olarak kurumsallaşma anlamında alt liglerden daha ileri seviyede olmaları olarak açıklanabilir. Bu bağlamda ekonomik büyüme ile birlikte profesyonel örgüt-yönetici anlayışı kavramlarının daha da önem kazandığı süper lig seviyesindeki kulüplerde örgütsel bağlılığın diğer alt seviyelerdeki liglere göre yüksek olması çalışmanın önemli sonuçlarındandır.

Genel olarak bireylerde eğitim seviyesinin artması ile çalışma ortamlarındaki örgüt ve yöneticilerinden beklentilerinin artması arasında pozitif bir ilişki olduğu düşünülebilir. Bu nedenle eğitim seviyesi arttıkça gözlenen örgüt desteği beklentisi ile birlikte örgütsel bağlılıkta düşüş gözlenebilir. Örgütsel bağlılıkla ilgili yapılmış daha önceki çalışmalara bakıldığında amatör futbolcularda örgütsel bağlılık ile ilgili yaptıkları çalışmalarında eğitim düzeyi değişkeni ile örgütsel bağlılığın alt boyutlarından devam bağlılığı arasında düşük düzeyde anlamlı negatif ilişki bulmuşlardır (Aktürk ve ark., 2014). Diğer yandan, Uzun ve Yiğit (2011), orta kademe otel yöneticileri üzerine yaptıkları çalışmalarında yöneticilerin eğitim durumları değişkenine göre gruplar arasında anlamlı farklılık bulmuşlardır. Adiloğulları (2011) yapmış olduğu doktora tez çalışmasında futbolcuların mezun oldukları son eğitim kurumu değişkeninde, en yüksek örgütsel bağlılık düzeyine ilköğretim seviyesinde eğitim durumu olan futbolcuların sahip olduğunu tespit etmiştir. Bu sonuçlar eldeki araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir.

11-15 yıl arasında oynama süresine sahip futbolcuların örgütsel bağlılık düzeylerinin 1-5 ve 6-10 yıl arasında oynama süresine sahip olan futbolculardan anlamlı derece yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Diğer bir ifadeyle futbolcunun kulüplerde profesyonel oynama sürelerinin artması futbol örgütü ilişkisini daha iyi öğrendikleri için örgüte olan bağlılıklarını da artıracığı düşünülebilir. Profesyonel futbol oynama süresinin artması ile futbolcuların daha profesyonel düşünüyor olmaları, mesleklerini en iyi bir şekilde icra etmeye çalışmaları ve bu profesyonellik anlayışı çerçevesinde örgütsel bağlılık düzeylerinin yüksek olması beklenen bir sonuç olarak görülebilir.

Tablo 5'e göre profesyonel futbolcuların takıma bağlılıklarında algıladıkları yönetici desteğinin %31 oranında etkili olduğu görülmektedir ($R^2=0,313$). Futbolcuların algıladıkları yönetici desteği ile örgüte (takıma) olan bağlılıkları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($R=0,561$, $t=17,140$, $p<0,000$). Futbolcuların algıladıkları yönetici desteği arttıkça, örgütsel bağlılık düzeylerinin de arttığı anlaşılmaktadır. Futbolcuların yöneticilerinden algıladıkları destek, kendilerini güvende hissetme duygusu ve üyesi olduğu kulübün futbolcuya verdiği önemi hissetmesi kişinin o kulübe olan bağlılığını da arttıracaktır. Bu nedenle yönetici desteğinin yoğun olduğu kulüplerde örgütsel bağlılığında yüksek olması bu sebepten kaynaklanıyor olabilir. Algılanan yönetici desteği ile ilgili yapılmış daha önceki çalışmalara baktığımızda İnce (2016) "Algılanan Örgütsel Desteğin İşe Adanmışlık Üzerindeki Etkisinde Yönetici Desteğinin Aracılık Rolü" adlı çalışmasında "İşe Adanmışlık", "Yönetici Desteği ve Örgütsel Destek" değişkenlerinin arasında birbirleri ile anlamlı şekilde kuvvetli ve orta düzeylerde ilişki içinde olduğunu tespit etmiştir. Beltekin ve Ulucan (2016); Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü üzerinde yapmış oldukları çalışmada da örgütsel bağlılık ile duygusal zekâ arasında pozitif yönlü korelasyon tespit etmişlerdir. Özdemir (2010) "İlköğretim Okullarında Algılanan Yönetici Desteğinin ve Bireycilik-Ortaklaşa Davranışçılığın Örgütsel Vatandaşlık Davranışı ile İlişkisi" adlı çalışmasında öğretmenlerde yönetici desteği ile öğretmenlerde örgütsel vatandaşlık davranışı arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuştur.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmanın sonuçlarına göre profesyonel futbolcuların örgütsel bağlılık ve algıladıkları yönetici desteği arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, örgütsel bağlılık ve yönetici desteği algısının bazı demografik değişkenlere göre anlamlı olarak farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Alan yazında yapılmış benzer çalışmaların sonuçları da gösteriyor ki özellikle profesyonel futbol kulüplerindeki yönetici desteği ve örgüte/takıma bağlılık gibi kavramlar gerek bireysel olarak futbolcuların gerekse kulübün gelişmesinde önem arz etmektedir. Buna göre;

- 1- Genç yaştaki futbolculara örgütün/kulübün amaç ve hedeflerinin iyi bir şekilde aktarılması ve onları kulübe bağlayacak etkenlerin iyi tespit edilmesi,
- 2- Birinci ve üçüncü ligde bulunan futbol takımı yöneticilerinin futbolcularla iletişim düzeylerini arttırmaları ve futbolcular lehine destek niteliğinde faaliyetlerde bulunmaları,
- 3- Kulüp yöneticilerinin futbolcuların eğitim seviyelerini göz önünde bulundurarak beklentilerini karşılayacak faaliyetlerde bulunmaları,

- 4- Kulübe yeni katılan ya da kulüpte bulunma süresi kısa olan futbolcuların örgüte karşı aidiyet duygusunu arttıracak etkenlerin yerine getirilmesi, gibi faktörler araştırmacılara ve uygulayıcılara öneri niteliği taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Adiloğulları, İ. (2011). *Profesyonel futbolcularda duygusal zekâ ile örgütsel bağlılık ilişkisi*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul.
- Aktürk, A. A., Özen, G., & Üzüm, H. (2014). Amatör düzeydeki futbolcuların örgütsel bağlılıklarının incelenmesi Bolu ili örneği. *International Journal of Science Culture and Sport*, 1, 361-374.
- Allen, N.J., & Griffey, D. B. (2001). Employee commitment to the organization and customer reactions mapping the linkages. *Human Resource Management Review*, 11, 209–236.
- Allen, N.J., & Meyer, J.P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance, and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, 63, 1-18.
- Arbak, Y., Kesken, J. (2005). Örgütsel bağlılık, sağlık hizmetlerinde sürekli gelişim için davranışsal bir yaklaşım. *Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları*, 1. Baskı, İzmir.
- Audas, R., Dobson, & S., Goddard, J. (1997). Team performance and managerial change in the English football league. *Economic Affairs*, 17(3), 30-36.
- Beltekin, E., & Ulucan, H. (2016). Examination of level of emotional intelligence and organizational commitment of administrative staff working in provincial directorates of sports and youth services in Turkey. *Niğde University Journal of Physical Education and Sport Sciences*; Vol 10, Issue 2, 257-269.
- Bhanthumnavin, D. (2000). Importance of supervisory social support and its implications for HRD in Thailand. *Psychology and Developing Societies*, 12, 155-166.
- Bhanthumnavin (2003). Perceived social support from supervisor and group members' psychological and situational characteristics as predictors of subordinate performance in Thai work units. *Human Resource Development Quarterly*, 14, 74-97.
- Blau, G. J. (1987). Using a person-environment fit model to predict job involvement and organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 30 (3), 240-257. Doi: 10.1016/0001-8791(87)90003-0.
- Borrie, A., Knowles, Z. (2003). *Coaching science and soccer*. In T. Reilly & A. M. Williams (Eds.), Science and soccer (2nd ed., pp.187-195). London: Routledge.
- Bozkurt, Ö., & Yurt, İ. (2013). Akademisyenlerin örgütsel bağlılık düzeylerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(22), 121-139.
- Carson, K. D., & Bedeian, A. G. (1994). Career commitment: Construction of a measure and examination of its psychometric properties. *Journal of Vocational Behavior*, 44, 237-262.
- Carson, K. D., Carson, P. P., & Bedeian, A. G. (1995). Development and construction validation of a career entrenchment measure. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 68, 301-320.
- Doğan, N. (2009). *Sınıf öğretmenlerinin duygusal zekâları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki*. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Gagnon, M. A., & Michael, J. H. (2004). Outcomes of perceived supervisor support for wood production employees. *Forest Products Journal*, 54, 172-177.
- Giray M.D., & Şahin D.N. (2012). Algılanan örgütsel, yönetici ve çalışma arkadaşları desteği ölçekleri: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 15: (30): 1-9.
- Güllü, S., & Koçak, M. (2016). Profesyonel voleybolcuların kulüplerine olan örgütsel bağlılık düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Social Science and Educational Research*, 2(4).
- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71, 500-507.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Basın Yayın.

- Kristiansen, E., Murphy, D., & Roberts, C.G. (2012). Organizational stress and coping U.S. Professional soccer. *Journal of Applied Sport Psychology*, 24.
- İnce, R. A. (2016). Algılanan örgütsel desteğin işe adanmışlık üzerindeki etkisinde yönetici desteğinin aracılık rolü. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:15, Sayı: 57, 649-660.
- İnce, M., & Gül, H. (2005). *Yönetimde yeni bir paradigma: Örgütsel bağlılık*. Çizgi Kitapevi Yayınları, İstanbul, 13-39.
- McDonald, D.J., & Makin, P. J. (2000). The psychological contract, organizational commitment and job satisfaction of temporary staff. *Leadership & Organization Development Journal*, 21, 84-91. Doi:10.1108/01437730010318174.
- Meyer, J.P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1, 61-89.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). *Commitment in the workplace: Theory, Research and Application*. Sage Publications Inc.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J., Smith, C.A. (1993). Commitment to organizations and occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78, 538.
- Mowday, R.T., Steers, R.M., & Porter, L.W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 14, 224–247.
- Mowday, R.T., Porter, L. W., & Steers, R. M. (1982). *Employee-organization linkages: The psychology of commitment absenteeism and turnover*, Academic Press, New York, 20- 24.
- Newstrom, J.W., & Davis, K. (2004). *Organizational behavior, human behavior at work (11th Edition)*, Tata Mcgraw- Hill Co. Ltd. New Delhi, pp.187-200.
- Ölçüm, Ç. M. (2004). *Örgüt kültürü ve örgütsel bağlılık*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 91-92.
- Özdemir, A. (2010). İlköğretim okullarında algılanan yönetici desteğinin ve bireycilik-ortaklaşa davranışçılığın örgütsel vatandaşlık davranışı ile ilişkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Cilt 16, Sayı 1, 93-112.
- Özdamar, K. (2002). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi-1*. Kaan Kitabevi, 4. Baskı, s.550, Eskişehir.
- Rhoades, L., & Eisenberger, R. (2002). Perceived organizational support: A review of the literature. *Journal of Applied Psychology*, 87, 698-714
- Soysal, A., Yağar, F., & Öke, P. (2017). Hasta danışmanlarının örgütsel destek ve örgütsel sinizm düzeylerinin incelenmesi. *Business and Management Studies: An International Journal*, 5(1):174-190.
- Uzun, Ö., & Yiğit, E. (2011). Örgütsel stres ve örgütsel bağlılık ilişkisi üzerine orta kademe otel yöneticileri üzerinde yapılan bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6:(1): 181-213.
- Yalçın, A., İplik, F. N. (2005). Beş yıldızlı otellerde çalışanların demografik özellikleri ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14:(1): 395–412.
- Yazıcıoğlu, Y., & Erdoğan, S. (2004). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yoon, J., & Lim, J. C. (1999). Organizational support in the workplace: The case of Korean hospital employees. *Human Relations*, 52, 923-945.
- Wasti, S. A. (2003). *Örgütsel bağlılığı belirleyen evrensel ve kültürel etmenler: Türk kültürüne bir bakış*. Z. Aycan, (Ed.), *Türkiye’de yönetim, liderlik ve insan kaynakları uygulamaları içinde* (201-224). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Wiener, Y. (1982). Commitment in Organizations: A Normative View. *The Academy of Management Review*, 7(3), 418-428.
- Zhou, J., & George, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management Journal*, 44(4), 682–696.

CITATION OF THIS ARTICLE

Adiloğulları, İ., Görgülü, R. & Ulucan, H. (2017). The Effects of Perceived Managerial Support on Organizational Commitment: An Example of Professional Football Players. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 188-198. 10.18826/useeabd.333895

The Relation of Physical Activity to Physical and Mental Health Level in Adolescents

Ömer Faruk İneçli¹, Mehmet Akif Ziyagil²

Abstract

Aim: The promotion and increasing participation of physical and sports activities at high schools can play an active role in increasing the health and academic achievement of young people. This study aims to investigate the effects of regular physical activity on physical and mental health in male and female high school students.

Methods: Data were collected from 1350 high school students. Short form- health scale (SF-12) were used for physical health scores (PHS) and mental health scores (MHS). A physical activity stage of change questionnaire was used for activity level.

Results: Results of this study showed that the percentages of physical activity level were 41.6 % for male and 27.72% for females. There were significant differences in the means of MHS and PHS depending on physical activity level in male and females. Significant differences were only observed in the means of age, body height in females not male. PHS and MHS were more significantly correlated with physical activity levels in females than male.

Conclusion: An inactive lifestyle of high school students leads to lower their health scores. So, regular physical activity is a need to enhance and maintain PHS and MHS.

Keywords

Physical activity,
Physical and mental health,
Students,

Article Info

Received: 17.11.2017

Accepted: 28.12.2017

Online Published: 29.12.2017

DOI:10.18826/useeabd.355110

INTRODUCTION

Physical inactivity with non-communicable diseases such as high blood pressure, high blood sugar and obesity, is the fourth major risk factor that threatens general health and causes global deaths. (WHO, 2008). Physical activity refers to all bodily movements resulting from skeletal muscle contraction in increased energy consumption above the baseline or resting level (US Department of Health and Human Services, 2008, ACSM, 2013). Exercise is a planned, structured, and repetitive work in the form of physical activity to develop and protect one or more items of physical fitness (WHO, 2010).

Improving physical fitness is one of the most important health indicators in young people. The ultimate purpose of participation in physical activity is to improve the health related physical fitness including five basic fitness elements: morphological, cardiorespiratory, metabolic, motor and muscular. The monitoring and evaluation of these five classes is important not only in the youth years but also in the protection and development of health in all periods from childhood to old age. Regular physical activity has an effect on general health and enhances psychosocial health (Brown, Balluz, Heath, Moriarty, Ford, Giles, Mokdad, 2003; Gorczynski & Faulkner, 2010; Cetinkaya & Omuris, 2017). However, few evaluations the effect of regular physical activity on health have focused on a broader evaluation of health-related quality of life (HRQoL) including physical and mental health in high school students (Genc, Sener, Karabacak, & Ucok, 2011; Tavazar, Erkaya, Yavas, Tez, Zerengok, Guzel, & Ozbey, 2014).

Health-related quality of life is an indicator of overall health status with its multidimensional construction encompassing emotional, physical, social and subjective feelings of well-being which expresses an individual's evaluation and reaction towards their health or illness (Fontaine & Barofsky, 2001).

Tavazar et al. (2014) have reported positive effects of physical activity for promoting increased HRQoL in young people with sedentary life styles. Physical activity habits decrease significantly in the transition from high school to university and tend to decrease with age in the following years (Douglas, Collins, & Warren, 1997).

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper; **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper;

¹Institute of Educational Sciences, Mersin University, Mersin/Turkey, mziyagil@gmail.com

²Corresponding Author: School of Physical Education and Sports, Mersin University, Mersin/Turkey, mziyagil@gmail.com ORCID ID: 0000-0003-0984-0607

Ceker, Cekin, and Ziyagil (2013) reported that ratios for pre-contemplation, contemplation, preparation, action and maintenance stages of exercise behaviour changes were 20.75%, 18.65%, 15.85%, 19.81% and 24.94% respectively in 14 to 19 years Turkish male and female students. In the regular physical activity participation, male had a higher percentage than females while exercise participation percentages decreased with increasing age in both gender after high school years. They also concluded that percentage of the maintenance stages is still the lowest for participation level in regular physical activity when compared to European Countries. Thus, health and physical activity policies should be based on comprehensive data that represents all the cities of the Nation. Physical activity stages of change questionnaire and SF-12 health survey produces usable information for exercise and health politics.

It is well known that the physical health care of people with severe and persistent mental illness has been reported as a serious public health challenge (Morgan, Waterreus, Jablensky, Mackinnon, McGrath, Carr, Bush, Castle, Cohen, Harvey, Galletly, Stain, Neil, McGorry, Hocking, Shah, and Saw, 2012). Physical health is related to the functioning of the physical body and is influenced by many diseases, conditions and disabilities. On the other hand, mental health is defined as the enjoyment of life, ability to cope with stress and sadness, the fulfilment of goals and potential, and a sense of connection to others in the view of social and emotional wellbeing of individuals and communities with respect to their culture (Hunter Institute of Mental Health, 2015).

The SF-12 is a multipurpose short form survey with 12 questions, all selected from the SF-36 Health Survey. The questions were combined, scored, and weighted to create two scales that provide short summary related to physical component summary (PCS) and mental component summary (MCS). PCS includes physical functioning, role physical, bodily pain and general health subscales while MCS comprises vitality, social functioning, role emotional and mental health subscales (Ware, Kosinski, & Keller, 1995).

The promotion and increasing participation of physical and sporting activities at high schools will play an active role in increasing the health and academic achievement of young people (Danylchuk, 2007). All physical activities in high schools should aim to develop the students' physical, intellectual, emotional, and social potentials in order to bring up healthier, happier, and more successful people integrating to the society. Thus, the purpose of this study is to investigate the effects of regular physical activity on physical and mental health in male and female high school students.

METHOD

Participants

Data were collected from 1350 participants including 725 females and 625 males at the age range of 14-19 years living in Çukurova district of Adana city attending the high school were chosen randomly. The Mean values for females were 15.82±1.08 years for age, 163.73±5.77 cm for body height, 56.01±9.12 kg for body weight and 20.92±3.17 kg/m² for BMI, respectively. Same values for male were 15.94±1.14 years for age, 175.12±7.20 cm for body height, 66.80±13.82 kg for body weight and 21.69±3.77 kg/m² for BMI, respectively.

Data Collection

After collecting socio-demographic data, short form SF-12 as a short health scale (Ware, Kosinski, Turner-Bowker and Gandek, 2008) is a self-report measure of perceived health and functioning. The questions of multipurpose SF-12 were selected from the SF-36 Health Survey. Demiral, Ergor, Unal, Semin, Akvardar, Kivircik, and Alptekin (2006) obtained population norms of the short form 36 (SF-36) health surveys and the relation of SF-36 domains with socioeconomic and demographic parameters in Turkish urban population. They suggested that the SF-36 can be cautiously generalizable and a valuable tool for studies on health outcomes in Turkish population.

SF-12 Health Survey had two scales including PCS and MCS. PCS includes physical functioning (PF), role physical (RP), bodily pain (BP) and general health (GH) subscales. PF shows the limitations doing moderate activities and climbing several flights of stairs (2 items). RP imply role limitations due to physical problems, less accomplishment than one would like to achieve and limitation in kind of work or other activities (2 items). BP demonstrates pain interference with one's normal work (1 items). GH indicates general health perception (1 items). On the other hand, MCS comprises vitality (VT), social functioning (SF), role emotional (RE) and mental health (MH) subscales (Ware et al, 1995). VT

shows having energy (1 item). SF indicates the interference of physical health or emotional problems with one's social activities (1 item). RE imply role limitations due to emotional problems, less accomplishment than one would like to achieve and not being careful in doing activities as usual (2 items). MH shows mental health perception, feeling cool or peaceful and feeling sad or blue (2 items) (Ware et al, 2008). The physical component score (PCS) and the mental component score (MCS) of the SF-12 were derived by the weighted sum of 12 items' scores using the USA standard SF-12 scoring algorithm (Ware et al.).

Turkish version of Physical Activity Stages of Change Questionnaire (Cengiz, Asci, & Ince, 2010) was used for data collection physical activity level in male and female high school students. In this study, participants were divided into five categories as stages of exercise behaviour change including a pre-contemplation, contemplation, preparation, and action and maintenance stages.

Statistical analysis

Values were presented as medians (25-75 percentile) in the comparisons with respect to stages of behaviour change for physical activity while these values were shown as frequencies and percentages. In addition, percentage differences between male and female group were tested by Chi square analysis. After performing Kolmogorov-Smirnov normality test Independent-Samples Kruskal-Wallis analysis were used for comparison among five groups. Then Bonferroni corrected Mann Whitney U, as a multiple comparison test, was also used for comparison among stages of behaviour change for physical activity. Spearman Rank Order Correlation was calculated among variables. The statistical significance level, alpha (α) level of error, was accepted as $p < 0.05$.

RESULTS

Table 1. Stages of behaviour change for physical activity in male and females.

		Stages of Behaviour Change for Physical Activity					Toplam	χ^2	df	p
		PC	C	P	A	M				
Gender	Female	215 (29.66%)	177 (24.41%)	132 (18.21%)	81 (11.17%)	120 (16.55%)	725	43.457	4	0.001**
	Male	123 (19.68%)	148 (23.68%)	94 (15.04%)	70 (11.20%)	190 (30.40%)	625			
Total		338 (25.04%)	325 (24.07%)	226 (16.74%)	151 (11.19%)	310 (22.96%)	1350			

** $p < 0.001$; PC=Pre-Contemplation, C=Contemplation, P=Preparation, A=Action, M=Maintenance.

There are significant differences found in the percentage differences between male and female group in sex. Stages of behaviour change for physical activity were presented for male and females in Table 1.

Table 2. Comparison of Physical characteristics, physical and mental health Scores according to stages of exercise behaviour changes in females (Kruskal-Wallis H and Bonferroni).

Variables	Median (25–75 percentiles)					p	Groups	p
	PC (n=215)	C (n=177)	P (n=132)	A (n=81)	M (n=120)			
Age (years)	16.00 (15.00-17.00)	16.00 (15.00-17.00)	16.00 (15.00-16.75)	15.00 (15.00-16.00)	15.00 (15.00-16.00)	0.000**	PC-P PC-A PC-M	0.039* 0.006** 0.006**
Body Height (cm)	163.00 (159.0-167.0)	163.00 (159.0-167.0)	163.00 (160.0-168.0)	165.00 (161.0-168.0)	165.00 (162.0-169.0)	0.015*	PC-M	0.003**
Body Weight (kg)	54.00 (50.00-60.00)	56.00 (51.00-62.00)	55.00 (50.00-62.00)	52.89 (47.98-55.93)	55.00 (50.00-61.00)	0.374	-	-
BMI (kg/m ²)	20.20 (18.83-22.31)	21.09 (19.33-23.08)	20.57 (18.88-22.26)	20.20 (18.74-22.58)	19.10 (18.65-22.39)	0.083	-	-
Physical Health Scores	51.94 (46.24-55.61)	52.31 (47.77-56.06)	39.84 (32.21-48.08)	54.43 (49.62-56.75)	55.09 (50.60-57.13)	0.001**	PC-A PC-M C-M	0.044* 0.001** 0.046*
Mental Health Scores	37.33 (28.91-48.06)	39.28 (30.31-48.79)	39.84 (32.21-48.08)	42.75 (34.40-51.76)	46.28 (37.65-54.12)	0.000**	PC-M C-M P-M	0.000** 0.000** 0.004**

** $p < 0.001$, * $p < 0.05$, PC=Pre-Contemplation, C=Contemplation, P=Preparation, A=Action, M=Maintenance.

Significant differences were found in the age ($\chi^2=22.41$; $df=4$; $p<0.001$), physical health scores ($\chi^2=19.46$; $df=4$; $p<0.01$), body height ($\chi^2=12.41$; $df=4$; $p<0.05$), and Mental Health Scores ($\chi^2=32.44$; $df=4$; $p<0.01$) to the stages of exercise behaviour changes. However, there are no significant differences in body weight ($\chi^2=4.25$; $df=4$; $p>0.01$) and BMI ($\chi^2=8.25$; $df=4$; $p>0.01$) (Table 2).

Table 3. Comparison of Physical characteristics, physical and mental health Scores according to stages of exercise behaviour changes in male (Kruskal-Wallis H and Bonferroni).

Variables	Median (25– 75 percentiles)					p	Groups	p
	PC (n=123)	C (n=148)	P (n=94)	A (n=70)	M (n=190)			
Age (years)	16.00 (15.00-17.00)	16.00 (15.00-17.00)	16.00 (15.00-17.00)	16.00 (15.00-17.00)	16.00 (15.00-17.00)	0.409	-	-
Body Height (cm)	174.00 (169.00-178.00)	175.00 (171.25-180.00)	175.00 (170.00-180.00)	175.00 (170.00-180.00)	176.00 (171.00-180.00)	0.055	-	-
Body Weight (kg)	64.00 (55.00-72.00)	65.00 (57.25-74.00)	62.50 (55.75-75.00)	65.00 (57.00-75.25)	65.00 (58.75-75.00)	0.426	-	-
BMI (kg/m ²)	20.75 (18.65-23.44)	20.96 (19.01-23.71)	20.74 (18.89-24.17)	21.50 (18.88-23.76)	20.96 (19.49-23.41)	0.885	-	-
Physical Health Scores	54.53 (49.43-56.58)	52.18 (48.56-56.05)	53.71 (48.71-56.87)	54.40 (50.52-56.89)	54.82 (50.72-57.68)	0.015*	C-M	0.006**
Mental Health Scores	46.39 (37.15-54.04)	46.14 (36.48-53.15)	42.36 (37.59-51.17)	49.42 (43.01-55.42)	48.05 (39.25-55.12)	0.004**	P-A P-M	0.009** 0.021*

**p<0.001, *p<0.05, PC=Pre-Contemplation, C=Contemplation, P=Preparation, A=Action, M=Maintenance.

There is a significant difference in Physical Health Scores of male ($\chi^2=12.73$; $df=4$; $p<0.05$) between contemplation and maintenance. Significant difference is found in Mental Health Scores of male ($\chi^2=15.39$; $df=4$; $p<0.01$) between preparation and action and also between preparation and maintenance. There are no significant differences in Physical characteristics and in physical and mental health Scores according to stages of exercise behaviour changes in male (Table 3).

Table 4. Correlation coefficients among variables in male and female.

Variables	Female			Male		
	PASBC	PHS	MHS	PASC	PHS	MHS
Physical activity stages of behaviour change (PASBC)	1.000	0.159**	0.191**	1.000	0.102*	0.087*
Age	-0.167**	-0.169**	-0.256**	-0.051	-0.078*	-0.115**
Body Height	0.123**	0.066	0.000	0.107**	-0.023	0.073
Body Weight	0.029	-0.058	-0.058	0.067	-0.087*	-0.017
BMI	-0.034	-0.094*	-0.059	0.033	-0.095*	-0.056
Physical Health Scores (PHS)	0.159**	1.000	0.010	0.102*	1.000	-0.158**
Mental Health Scores (MHS)	0.191**	0.010	1.000	0.087*	-0.158**	1.000

*p<0.05, **p<0.01; PASC: Physical Activity Stages of Change, PHS: Physical Health Scores, MHS: Mental Health Scores

In addition, correlation coefficients among variables were presented for male and females in Table 4.

DISCUSSION

This study aimed to investigate the effects of regular physical activity on physical and mental health in male and female high school students. In the view of adults' health, Shah, Anupindi, Vaidya, and Holiday-Goodman, (2015) found that older adults, African Americans, females, unemployed individuals, and individuals reporting poor perceived health and those having higher number of comorbidities showed very low PHS-12 scores. They also reported that older adults, unemployed, unmarried or divorced individuals and those reporting poor perceived health were more likely to show very low MHS-12 scores. In the view of adolescents' health, Giannakopoulos, Dimitrakaki, Pedeli, Kolaitis, Rotsika, Ravens-Sieberer, and Tountas (2009) reported parental subjective mental health status was significantly correlated with adolescents' better physical and psychological wellbeing,

moods and emotions, parent-child relationships, school environment and financial resources. They also showed that there was strong association between parental subjective physical health status and more positive adolescents' self-perception. Adolescents' male gender, younger age, absence of chronic health care needs, high social support, and higher family income were positively associated with better life quality (Giannakopoulos et al.)

The percentages of physical activity level were 41.6% (A+M) for male and 27.72% (A+M) for females (Table 1). There were significant differences in the means of MHS and PHS depending on physical activity level in both genders (Table 2-3). Significant differences were only observed in the means of age, body height in females (Table 2) not male (Table 3).

PASBC was negatively correlated with age ($r=-0.167$, $p<0.01$), while PASBC were positively correlated with the body height ($r=0.123$, $p<0.01$), physical health ($r=0.159$, $p<0.01$) and mental health scores ($r=0.191$, $p<0.01$) in females. These significant positive correlations with physical activity level were observed in body height ($r=0.107$, $p<0.01$), physical health ($r=0.102$, $p<0.05$) and mental health ($r=0.087$, $p<0.05$) scores in male students (Table 4). These results were in agreement with the results reported by other studies (Brown et al. 2003; Gorczynski & Faulkner, 2010). However, the effects of regular physical activity on health should focus on a broader evaluation of health-related quality of life (HRQoL) including exercise, physical and mental health in high school students.

This study indicates that 65.85% of Turkish high school students do not participate in regular physical activity, and PHS and MHS values of these students are lower than the averages of 55.33 and 49.18 for the age group of 18-34 years in USA (Ware et al. 1995). Based on these facts, the monitoring and evaluation of students' regular physical activity and health levels should be recommended to educators and school administrators at the beginning and end of each school year. This process is important not only in the youth years but also in the prevention from illness and enhancement of health in all periods from childhood to old age. Regular physical activity has an effect on general health and enhances psychosocial health (Brown et al. 2003; Gorczynski & Faulkner, 2010; Cetinkaya & Omuris, 2017). In addition, Pan Korur (2010) reported that MHS-12 showed significant correlations with level of education, social security, socio-economic status and marital status while age-related changes were significantly associated with MHS-12 and PHS-12 in her study on 685 male and female participants in the age range of 18 to 83 years.

It was well known that regular physical activity develops general health and physical fitness (Brown et al. 2003; Gorczynski & Faulkner, 2010). Physical activity habits decrease significantly in the transition from high school to university and tend to decrease with age in the following years (Douglas et al. 1997). Results of this study showed that participation rates in physical activity were 41.6% for male and 27.72% for females. This lower participation rate in physical activity is a risk factor threatening general health of high school students. However, the effects of regular physical activity on health should focus on a broader evaluation of HRQoL including physical and mental health in high school students.

In our study, there were significant differences in the means of physical and mental health (PHS and MHS) depending on physical activity level in male and females (Table 2). In females, physical and mental health scores increase gradually with physical activity stages of change, while there is an irregular increase in male. This difference between these two trends suggested that male participated regular physical activity more effectively than females. Comparison of physical characteristics between two genders demonstrated that significant differences were only observed in the means of age, body height in females not male. Physical activity stages of behaviour change were significantly correlated with physical characteristics and health in male and females (Table 3). In a study with patients with fibromyalgia syndrome, it was reported that aerobic, aquatic and isometric exercise programs had a significant effect on PHS and MHS at different level. The aquatic aerobic exercise program was the most effective in the development of PHS and MHS (Sevimli, Kozanoglu, Guzel, & Doganay, 2015). Our results are in agreement with the studies done by Tavazar et al. (2014) and Sevimli et al. They have reported positive effects of physical activity for promoting increased HRQoL including physical and mental components score in young people with sedentary life styles. So, the higher participation of physical and sporting activities at high schools can play an active role in increasing the health and academic achievement of young people (Danylchuk, 2007). It is important that health should be assessed by the physical, mental, social, emotional dimensions of the individuals.

It will be useful to identify new strategies for the evaluation of knowledge level, skills and behaviours related to active life style.

CONCLUSION

It can be concluded that there was a need to show new approach towards to change the students' sedentary lifestyles based on scientific information. For participating regular physical activity at least three days a week and one hour a day throughout the year, it is not only important to present indoor and outdoor facilities, but also the employment of qualified coaches, exercise specialists and leaders as well as to plan the physical and sport activity strategies meeting students' expectations.

Practical Application

Further research is required to repeated on a large number of students in different socio-economic and geographical characteristics whether the effects of regular physical activity on physical and mental health in male and female high school students.

Acknowledgments

This work was supported by BAP Department of Mersin University (Project number: 2017-1-TP2-2256). The study was also presented in 7th World Conference on Educational Technology Researches (WCETR-2017). 20–22 April 2017, AAB College, Pristina, Republic of Kosovo.

REFERENCES

- American College of Sports Medicine (2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, 9th ed.* Williams & Wilkins, Baltimore.
- Brown, D.W., Balluz L.S., Heath, G.W., Moriarty, D.G., Ford, E.S., Giles, W.H., Mokdad, A.H. (2003). Associations between recommended levels of physical activity and health-related quality of life. Findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey. *Prev Med.* 37:520–528.
- Cengiz, C., Aşçi, F.H. & İnce, M.L. (2010). Exercise stages of change questionnaire: its reliability and validity. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences.* 2(1): 32-37.
- Çeker, A., Çekin, R., Ziyagil, M.A. (2013). Regular Physical Activity Stages of Behavior Change in Women and Men from Different Age Groups. [Farklı yaş gruplarındaki kadın ve erkeklerin düzenli fiziksel aktiviteye katılım davranışı değişim basamakları.] *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi:* 8(1): 11-20.
- Çetinkaya, G. & Ömürş E. (2017). Examination of outdoor sports activities on individuals' positive and negative affect. *Int J Sport, Exer & Train Sci,* Vol 3, Issue 3, 76–85.
- Demiral, Y. Ergor, G., Unal, B., Semin, S., Akvardar, Y., Kıvrıkcık, B., & Alptekin, K. (2006). Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health,* 6:247.
- Douglas, K. A., Collins, J. L., & Warren, C. (1997). Results from the 1995 National College Health Risk Behavior Survey. *Journal of American College Health,* 45, 55-66.
- Danylchuk, K. (2007). "Leisure Sport and Sport Entertainment in the University". *Universiade Bangkok 2007 FISU Conference,* 9-12 August 2007 s.49-58.
- Fontaine, K.R. & Barofsky, I. (2001). Obesity and health-related quality of life. *Obes Rev.* 2:173–182.
- Genc, A., Sener, Ü., Karabacak, H. & Uçok, K. (2011). Investigation of physical activity and quality of life differences between male and female young adults. *The Medical Journal of Kocatepe.* 12: 145-150.
- Giannakopoulos, G., Dimitrakaki, C. Pedeli, X., Kolaitis, G. Rotsika, V. Ravens-Sieberer, U., & Tountas, Y. (2009). Adolescents' wellbeing and functioning: relationships with parents' subjective general physical and mental health. *Health and Quality of Life Outcomes.* 9, 7:100
- Gorczyński, P. & Faulkner, G. (2010). Exercise therapy for schizophrenia. *Schizophr Bull.* 36(4):665–666.

- Hunter Institute of Mental Health (2015). *Prevention First: A Prevention and Promotion Framework for Mental Health*. Newcastle: Hunter Institute of Mental Health.
- Morgan, V.A., Waterreus, A., Jablensky, A., Mackinnon, A., McGrath, J.J., Carr, V., Bush, R., Castle, D., Cohen, M., Harvey, C., Galletly, C., Stain, H.J., Neil, A.L., McGorry, P., Hocking, B., Shah, S., Saw, S. (2012). People living with psychotic illness in 2010: The second Australian national survey of psychosis. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 46(8):735-752.
- Pan Korur, A. (2010). *Assessment of health care utilization in different sociocultural groups living in the Adana City Center*. Unpublished Doctoral Dissertation, Department of Family Medicine, Faculty of Medicine, Çukurova University.
- Sevimli, D., Kozanoglu, E., Guzel, R., & Doganay, A. (2015). The effects of aquatic, isometric strength-stretching and aerobic exercise on physical and psychological parameters of female patients with fibromyalgia syndrome *J. Phys. Ther. Sci.* 27: 1781–1786.
- Shah, D., Anupindi, V.R., Vaidya, V., & Holiday-Goodman, M. (2015). Factors affecting health-related quality of life in individuals with depression. *Presented at the ISPOR 20th Annual International Meeting* May 16-20, 2015, Philadelphia, PA.
- Tavazar, H., Erkaya, E., Yavaş, Ö., Tez, Ö., Zerengök, D., Güzel, P. & Özbey, S. (2014). The research of the differences between physical activity and life quality in senior high school students (Manisa City example) *Special Issue on the Proceedings of the 3rd ISCS Conference, SI (1)*: 496-510.
- US Department of Health and Human Services (2008). *Physical activity guidelines for Americans*.
- Ware, J.E., Kosinsky, M., & Keller, S.D. (1995). *SF12: How to Score the SF12 Physical and Health Summary Scales*, 2nd Ed. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Center,
- Ware, J.E., Kosinski, M, Turner-Bowker, D.M., Gandek, B. (2008). *User's Manual for the SF-12v2 Health Survey (with a supplement documenting SF-12 health survey)*. Lincoln, RI: Quality Metric Incorporated.
- WHO (2008). *The global burden of disease: 2004 update*, World Health Organization, Geneva.
- WHO (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization, Report of a WHO forum and technical meeting, Geneva, 15-17.

CITATION OF THIS ARTICLE

İneçli, Ö.F., & Ziyagil, M.A. (2017). The Relation of Physical Activity to Physical and Mental Health Level in Adolescents. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 199-205. DOI: 10.18826/useabd.355110

Capoeira'nın Sosyalleşmeye Etkisinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Serkan Hacıcaferoğlu¹, Burhanettin Hacıcaferoğlu², Recep Fatih Kayhan³, Güngör Doğanay⁴

Özet

Amaç: Bu araştırma capoeira'nın sporcular üzerindeki sosyal bütünleşmesine olan katkı düzeyini bazı demografik değişkenler açısından belirleyebilmek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Yöntem: Tarama yöntemlerinden genel tarama modeli kullanılarak yapılan araştırmanın örneklemini tesadüfî örnekleme yöntemiyle seçilmiş gönüllü 86'sı erkek, 49'u kadın olmak üzere 135 sporcu oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Yılmaz, Karlı ve Yetim, (2006) tarafından hazırlanan ve yedi alt boyuttan oluşan 'Sporda Sosyal Bütünleşme Ölçeği' kullanılmıştır. Araştırmada verilerin çözümlenmesinde verilerin normal dağılıma uygunluğu için Kolmogorov Smirnov testinden yararlanılmış ve verilerin normal dağılım izlediği görülmüştür. Bu nedenle araştırmada parametrik olmayan testler Mann-Whitney U Testi ve Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Kruskal-Wallis H testi analizi sonucunda anlamlı farklılık bulunan grupların ikili karşılaştırılmasında çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma sonucunda sporcuların ölçeğe verdikleri yanıtlardan hareketle, örneklemdaki sporcuların capoeira sporuna katılımlarıyla sosyal beceri algılarının elde ettikleri tüm alt boyutlarda birbirine yakın puanlarda olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir. Erkek ve kadın sporcular arasında capoeiranın sosyalleşmeye etkisinde istatistiksel olarak bir anlamlılık bulunamamıştır. Capoeira'nın, 27 yaş ve üzeri sporcular da sosyalleşme etkisinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Sonuçlar: İçerisinde müzik, ritim ve sportif hareketlerin birçok bölümlerini barındıran capoeira spor dalına katılan sporcuların sosyal beceri algılarının tüm alt boyutlarda sıra ortalamalarının yüksek puanlarda olduğu tespit edilmiştir. Capoeira yapan bireylerin sosyalleşme düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bu durumda spor aktivitelerinin bireylerin sosyal bütünleşme düzeylerini etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler

Capoeira,
Sosyalleşme,
Sporcu,
Sosyal Bütünleşme,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 26.07.2017

Kabul Tarihi: 29.12.2017

Online Yayın Tarihi: 30.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.331045

Examining the Effect of Capoeira on Socialization in Terms of Some Variables

Abstract

Aim This study was conducted in order to determine the level of contribution of capoeira to the social integration of athletes according to some demographic variables.

Materials and Methods: A total of 135 volunteer athletes, 86 of which were male and 49 of which were female were selected by random sampling method using the general screening method of the screening methods. In order to collect the necessary data in the research, the 'Social İntegration Scale' was used in the sport which was prepared by Yılmaz, Karlı and Yetim, (2006) and consisted of seven sub-dimensions. Kolmogorov Smirnov test was used for the normal distribution of data in the analysis of data in the study. It was observed that the data did not follow a normal distribution in response to the outcome and Mann-Whitney U Test and Kruskal-Wallis H test were used in our study. Bonferroni correction from multiple comparison tests was used in the binary comparison of groups with significant differences as a result of Kruskal-Wallis H test analysis.

Results: The results of the study show that the athletes in the sample have positive scores in all the subscales of social skills perceptions with their participation in capoeira sport. There was no statistically significant effect of capoeira on socializing between male and female athletes. At ages 27 and over, it was detected that the socializing effect of athletes was higher than that of other age groups.

Conclusion: According to the findings, athletes who participated in the capoeira sports branch which has many parts of the music, rhythm and sports movements had high scores of social skills perceptions in all sub-dimensions. It can be said that the level of socialization of individuals who are in Capoeira sport is high. In this case, it shows that sports activities affect the level of social integration of the individuals.

Keywords

Capoeira,
Socialization,
Athletes,
Social Integration,

Article Info

Received: 26.07.2017

Accepted: 29.12.2017

Online Published: 30.12.2017

DOI: 10.18826/useeabd.331045

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, writing of the paper and final approval of the version to be published paper; **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper; **3. Author:** Contributions to the conception or design of the paper and final approval of the version to be published paper; **4. Author:** Statistical analysis, interpretation of the data and final approval of the version to be published paper

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Rize/Türkiye, serkan.hacicaferoglu@erdogan.edu.tr

²Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü, Antalya/Türkiye, hburhan-61@hotmail.com

³Corresponding Author: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Rize/Türkiye, fatihkayhan8@hotmail.com

⁴Okul Sporları Federasyonları, Ankara/Türkiye, karrof@gmail.com

GİRİŞ

Son yıllarda, günlük yaşantımızda çok sık kullanılan sosyalleşme terimi popüler kültürde yerini almıştır. Sosyalleşme bireyin doğumundan itibaren toplum üyeliğini kazanması aşamasında kendinden beklenen uygun rol ve normlardan haberdar olması, toplumun örf, adet ve geleneklerini öğrenmek ve o toplumun kural olarak benimsenmiş değerlerine ve kültürüne uygun davranışlar sergilemeye çalışması sürecidir (Erkal, 2006).

Bu süreç içerisindeki sosyalleşme araçları aile, oyun ve arkadaş grupları, okul ve öğretmen, komşu, iş yeri, kulüpler, dernekler, politik gruplar, dini cemaatler ve cami, sanat faaliyetleri ve kitle iletişim araçlarıdır (Özğüven, 1996). Yine de bu sosyalleşme araçları içerisinde bireyin diğer insanlarla etkileşimi sonucu oluşan psiko-sosyal öğrenmenin olması gerekir. Birey bu öğrenmeler doğrultusunda sosyal yaşama uyumu etkin biçimde öğrenir (Özdiñ, 2005). Bireyin bir cemiyette maddi ve manevi kültür unsurlarının bir araya gelerek bir mana ifade edecek ve işleyen bir bütün meydana getirecek tarzda birbirlerini tamamlamaları sosyal bütünlük olgusunun gelişmesinde önemlidir (Alpman, 2001).

Günümüzde sportif etkinlikler ile insan yaşamı birbirinden ayrılmaz bir bütün haline geldiği, bilinçli ve sistemli yapılan spor etkinliklerinin insanın tüm yaşamı boyunca sağlıklı, uyumlu, başarılı ve mutlu olmasında, moral gücünün yüksek tutulmasında önemli bir rol oynamaktadır (Ölmez, 2010). Spor, sağlıklı nesillerin yetiştirilmesi ve böylece çağdaş toplumların yaratılmasında önemli bir araçtır. Özellikle, çocuklar ve gençlerin beden ve ruhen sağlıklı, sosyal yönden gelişmiş birer kişilik kazanmalarına katkı sağlarken, beşerî münasebetlerinin daha düzgün, çevrelerine örnek bir insan olarak yetişmesinde büyük katkılar sağlar (Yetim, 2005).

Son zamanlarda popüler sportif etkinlikler içerisinde yer alan capoeira; dövüş, dans, müzik ve akrobatik hareketleri bünyesinde taşıyan dövüş ve savunma sanatı olarak tanımlanmaktadır. Capoeira ilk olarak Afrika siyahi insanların kültürlerinden ortaya çıkmış ve kölelik dönemleri içerisinde gizlice gelişerek ölümcül bir dövüş stili haline gelen bu spor dalı, kölelerin yer değiştirme süreci içerisinde Brezilya'ya taşınmıştır. Brezilya'da yetişen çok sayıda eğitmen farklı ülkelere yayılarak capoeira meraklılarına bu kültürü öğretmişler ve günümüzde de öğretmeye devam etmektedirler. Zaman içerisinde bu sporun amacı dışında kullanılması ve şiddet yönünün ağır basması nedeniyle, 1932 yılına kadar yasaklandığı görülmektedir. 1932 yılında ise bu spor dalı resmileşerek federe haline gelmiştir. Federe olmasından sonra capoeira hızlı bir şekilde gelişmiş ve içerisine yeni stiller alarak bugünkü modern halini almıştır. Diğer savunma sporlarından farklı olan capoeiranın en önemli özelliği müzik eşliğinde yapılması ve oyunun şeklini müziğin belirlemesidir. Türkiye'de ilk olarak profesyonel anlamda 2001 yılında alınan eğitimlerde; saldırı, savunma, teknik hareketler, müzik ve capoeira felsefesinin verildiği, bu eğitimler sonrasında ise gerçek anlamda antrenörüyle, antrenman programı ve felsefesiyle düzenli bir şekilde eğitim verilmeye başlanmıştır (Doğanay, 2017).

Capoeiranın güç, denge, esneklik ve kardiyo gelişimi gibi fiziksel faydalarının yanı sıra sosyal faydalar açısından sporculara ne tür kazanımlar sağladığını açıklayan araştırma bulunmamaktadır. Yeni insanlarla tanışma, farklı kültür öğrenme, güven kazanma ve yeni dil öğrenme gibi faydaları bulunan capoeiranın sosyalleşmeye olan katkısının ortaya konulması bu sporun gelişimi ve yaygınlaşması için büyük önem taşımaktadır. Yukarıdaki bilgiler ışığında bu araştırmanın amacı, capoeira'nın sporcular üzerinde sosyal bütünlük kazanmalarına olan katkı düzeyini bazı demografik değişkenler açısından belirlemektir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırmada tarama modellerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, "çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek veya örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir" (Karasar, 2015).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini Samsun ilindeki capoeira kulüplerinde bulunan sporcular oluştururken, örnekleme kolayda örnekleme metodu ile belirlenmiştir. Çalışmada gönüllü olarak yer alan katılımcılarını 86'sı erkek, 49'u kadın olmak üzere 135 sporcu oluşturmuştur. Ölçme araçları araştırmacı tarafından, sporcuların antrenman zamanlarının boş zaman dilimlerinde gönüllü sporculara uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanması sürecinde sporculara cinsiyet, yaş, eğitim ve bu spor dalını tekrar etme durumları gibi demografik özelliklerinin belirlemeye yönelik bir kişisel bilgi formu ve sporda sosyal bütünleşmelerini ölçmek amacıyla 'Sporda Sosyal Bütünleşme Ölçeği' kullanılmıştır. Yılmaz ve diğerleri, (2006) tarafından hazırlanan ve kişisel gelişim (7 madde), sosyalleşme (7 madde), fiziksel fayda (5 madde), bütünleşme (4 madde), duygusal gelişim (2 madde), psikolojik gelişim (4 madde), ve ahlaki gelişim (3 madde) gibi yedi alt boyut ve 32 maddeden oluşan ölçeğin güvenirlik katsayısı 0,917 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma için ölçeğin güvenirlik katsayısı .914 olarak bulunmuştur. Ölçek, çeşitli sosyal bütünleşme düzeylerini (5) Tamamen Katılıyorum, (4) Katılıyorum, (3) Kararsızım, (2) Katılmıyorum, (1) Hiç Katılmıyorum şeklinde sıralayarak, beşli likert türünde belirlemeyi amaçlamıştır. Ölçekten alınan yüksek puanlar, sporda sosyal bütünleşme durumunun olumlu olduğunu ifade etmektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen değişkenler SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences) programı aracılığıyla depolanmış ve ilgili istatistik yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçek değişkenlerinin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi kullanılarak belirlenmiştir. Çıkan sonuç karşısında değişkenlerin normal bir dağılım izlemediği görülmüş ve araştırmamızda Mann-Whitney U Testi ile Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Kruskal-Wallis H testi analizi sonucunda anlamlı farklılık bulunan grupların ikili karşılaştırılmasında çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni düzeltmesi testi kullanılmıştır. İstatistiki açıdan anlamlılık derecesi Alpha (α) yanılma düzeyi ise $p < .05$ olarak kabul edilmiştir. Dağılımlardan elde edilen sonuçlar tablolar haline getirilmiş ve bulgular yorumlanarak gerekli çözüm önerileri getirilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan sporculardan elde edilen verilere ve bu verilere ilişkin istatistiki bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1. Cinsiyet değişkenine göre Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyutlar	Erkek Medyan (25-75 Persantil)	Kadın Medyan (25-75 Persantil)	P
Kişisel Gelişim Boyutu	4,57 (4,00-4,86)	4,42 (3,93-4,79)	0,33
Sosyalleşme Boyutu	4,57 (4,29-4,89)	4,57 (4,29-5,00)	0,96
Fiziksel Fayda Boyutu	4,80 (4,40-5,00)	4,60 (4,50-5,00)	0,32
Bütünleşme Boyutu	5,00 (4,50-5,00)	4,75 (4,13-5,00)	0,34
Psikolojik Gelişim Boyutu	4,75 (4,00-5,00)	4,50 (4,13-5,00)	0,65
Ahlaki Gelişim Boyutu	4,33 (3,67-5,00)	4,33 (3,67-5,00)	0,98
Duygusal Gelişim Boyutu	4,50 (4,00-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	0,79

Örneklemdaki katılımcıların ölçeğin tüm alt boyutlarında kadın sporcular ile erkek sporcuların sosyal bütünleşme algıları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı ($p > 0,05$) saptanmıştır. Dolayısıyla erkek ve kadın sporcuların capoeira ile hissettikleri sosyal bütünlük algı durumlarının birbirine yakın puanlarda olduğu, buna karşın sıra ortalamalarına bakıldığında erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre daha fazla sosyal bütünlük hissettikleri söylenebilir.

Tablo 2. Yaş değişkenine göre Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyutlar	a)12-14 yaş (n=10) Medyan (25-75 Persantil)	b)15-17 yaş (n=17) Medyan (25-75 Persantil)	c)18-22 yaş (n=58) Medyan (25-75 Persantil)	d)23-26 yaş (n=25) Medyan (25-75 Persantil)	e)27 ve üzeri yaş (n=25) Medyan (25-75 Persantil)	p	Grup	p	Grup	p
	Kişisel Gelişim Boyutu	4,57 (4,36-5,00)	4,57 (4,14-4,86)	4,21 (3,86-4,57)	4,42 (3,79-4,93)					
							a-c	0,02	b-e	0,26
							a-d	0,26	c-d	0,32
							a-e	0,67	c-e	0,00
							b-c	0,03	d-e	0,13
Sosyalleşme Boyutu	4,64 (4,29-5,00)	4,57 (4,43-4,86)	4,57 (4,14-4,86)	4,42 (4,00-4,93)	4,86 (4,43-5,00)	0,19				
Fiziksel Fayda Boyutu	4,70 (4,55-5,00)	4,80 (4,40-5,00)	4,60 (4,40-5,00)	4,60 (4,40-5,00)	5,00 (4,70-5,00)	0,19				
Bütünleşme Boyutu	5,00 (4,63-5,00)	4,75 (4,25-5,00)	4,75 (4,44-5,00)	4,75 (4,00-5,00)	5,00 (4,75-5,00)	0,36				
Psikolojik Gelişim Boyutu	4,88 (4,25-5,00)	4,50 (4,13-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	5,00 (4,63-5,00)	0,04	a-b	0,28	b-d	0,91
							a-c	0,07	b-e	0,08
							a-d	0,23	c-d	0,49
							a-e	0,87	c-e	0,00
							b-c	0,45	d-e	0,07
Ahlaki Gelişim Boyutu	4,83 (4,33-5,00)	4,66 (4,33-5,00)	4,00 (3,33-4,66)	4,33 (3,67-5,00)	4,67 (4,17-4,50)	0,01	a-b	0,30	b-d	0,17
							a-c	0,01	b-e	0,74
							a-d	0,05	c-d	0,01
							a-e	0,46	c-e	0,49
							b-c	0,03	d-e	0,10
Duygusal Gelişim Boyutu	5,00 (3,50-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	4,50 (3,5-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	5,00 (4,50-5,00)	0,46				

Yaş değişkenine bağlı olarak ölçeğin sosyalleşme, fiziksel fayda, bütünleşme ve duygusal gelişim alt boyutları ile katılımcıların sosyal bütünleşme algıları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı ($p>0,05$), kişisel gelişim, psikolojik gelişim ve ahlaki gelişim alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılığın olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır. Anlamlı farklılık bulunan boyutların ikili karşılaştırılmasında kullanılan Bonferroni düzeltmesi testi sonucunda kişisel ve psikolojik gelişim boyutunda sıra ortalamalarına göre 27 yaş ve üzerinde olan katılımcıların 18-22 yaş grubunda olan katılımcılara göre, ahlaki gelişim alt boyutunda bulunan 23-26 yaş grubunda olan katılımcıların 18-22 yaş grubunda olan katılımcılara göre daha fazla sosyal bütünleşmeye vardıkları söylenebilir. Bu durumda kişisel, psikolojik ve ahlaki gelişim alt boyutlarındaki anlamlı derecelendirme bu gruplar arasındaki farklılıktan kaynaklanmıştır.

Tablo 3. Eğitim düzeyine göre Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyutlar	a) İlköğretim (n=11) Medyan (25-75 Persantil)	b) Ortaöğretim (n=30) Medyan (25-75 Persantil)	c) Lisans (n=79) Medyan (25-75 Persantil)	d) Lisansüstü (n=15) Medyan (25-75 Persantil)	p	Grup	p	Grup	p
	Kişisel Gelişim Boyutu	4,71 (4,42-5,00)	4,57 (3,96-4,86)	4,29 (3,86-4,71)					
						a-c	0,02	b-d	0,13
						a-d	0,61	c-d	0,05
Sosyalleşme Boyutu	5,00 (4,57-5,00)	4,57 (4,29-4,86)	4,57 (4,14-4,86)	4,71 (4,43-5,00)	0,11				
Fiziksel Fayda Boyutu	5,00 (4,60-5,00)	4,80 (4,40-5,00)	4,80 (4,40-5,00)	4,80 (4,60-5,00)	0,64				
Bütünleşme Boyutu	5,00 (4,25-5,00)	4,88 (4,50-5,00)	4,75 (4,25-5,00)	5,00 (4,75-5,00)	0,36				
Psikolojik Gelişim Boyutu	5,00 (4,25-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	5,00 (4,75-5,00)	0,00	a-b	0,06	b-c	0,87
						a-c	0,02	b-d	0,01
						a-d	0,95	c-d	0,00
Ahlaki Gelişim Boyutu	5,00 (4,67-5,00)	4,50 (4,00-4,75)	4,33 (3,67-5,00)	4,67 (4,33-5,00)	0,01	a-b	0,02	b-c	0,27
						a-c	0,00	b-d	0,22
						a-d	0,20	c-d	0,04
Duygusal Gelişim Boyutu	5,00 (5,00-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	5,00 (4,50-5,00)	0,02	a-b	0,09	b-c	0,49
						a-c	0,04	b-d	0,03
						a-d	0,78	c-d	0,01

Eğitim değişkenine bağlı olarak ölçeğin sosyalleşme, fiziksel fayda ve bütünleşme boyutu alt boyutları ile katılımcıların sosyal bütünleşme algıları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı ($p>0,05$), kişisel gelişim, psikolojik gelişim, ahlaki gelişim ve duygusal gelişim alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılığın olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır. Anlamlı farklılık bulunan boyutların ikili karşılaştırılmasında kullanılan Bonferroni düzeltmesi testi sonucunda psikolojik gelişim boyutunda sıra ortalamalarına göre lisansüstü eğitim alan katılımcıların ortaöğretim ve lisans düzeyinde eğitim alan katılımcılara göre, ahlaki gelişim alt boyutunda ise ilköğretim düzeyinde eğitim alan

katılımcıların lisans düzeyinde eğitim alan katılımcılara göre daha fazla sosyal bütünleşmeye vardıkları söylenebilir. Bu bağlamda psikolojik gelişim ve ahlaki gelişim alt boyutlarındaki anlamlı derecelendirme bu gruplar arasındaki farklılıktan kaynaklanmıştır. Buna karşın kişisel ve duygusal gelişim alt boyutları içerisindeki gruplar arası çıkan anlamlı farklılığın rastgele sebeplerden kaynaklandığı söylenebilir.

Tablo 4. Capoeira çalışmalarına katılım sayısı değişkenine göre Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyutlar	a) 1-3 katılım (n=78) Medyan (25-75 Persantil)	b) 4-7 katılım (n=27) Medyan (25-75 Persantil)	c) 8-11 katılım (n=12) Medyan (25-75 Persantil)	d) 11 ve katılım (n=18) Medyan (25-75 Persantil)	p	Grup	p	Grup	p
Kişisel Gelişim Boyutu	4,43 (4,00-4,86)	4,00 (3,71-4,57)	4,64 (4,32-4,96)	4,71 (4,43-5,00)	0,02	a-b a-c a-d	0,08 0,17 0,04	b-c b-d c-d	0,03 0,01 0,68
Sosyalleşme Boyutu	4,57 (4,29-4,89)	4,57 (4,29-4,86)	4,71 (4,46-5,00)	4,79 (4,36-5,00)	0,27				
Fiziksel Fayda Boyutu	4,60 (4,40-5,00)	4,80 (4,20-5,00)	4,90 (4,80-5,00)	4,90 (4,60-5,00)	0,06				
Bütünleşme Boyutu	4,75 (4,19-5,00)	5,00 (4,75-5,00)	5,00 (4,81-5,00)	5,00 (4,75-5,00)	0,01	a-b a-c a-d	0,11 0,02 0,01	b-c b-d c-d	0,26 0,26 0,89
Psikolojik Gelişim Boyutu	4,50 (4,00-5,00)	4,25 (4,00-5,00)	4,75 (4,50-5,00)	5,00 (4,63-5,00)	0,02	a-b a-c a-d	0,38 0,07 0,03	b-c b-d c-d	0,02 0,02 0,62
Ahlaki Gelişim Boyutu	4,33 (3,67-5,00)	4,33 (3,67-4,67)	4,50 (4,00-5,00)	4,67 (4,33-5,00)	0,37				
Duygusal Gelişim Boyutu	4,50 (3,88-5,00)	4,50 (4,00-5,00)	5,00 (4,63-5,00)	5,00 (4,50-5,00)	0,01	a-b a-c a-d	0,76 0,03 0,01	b-c b-d c-d	0,03 0,02 0,81

Capoeira çalışmalarına katılım sayısı değişkenine bağlı olarak ölçeğin sosyalleşme, fiziksel fayda ve ahlaki gelişim alt boyutları ile katılımcıların sosyal bütünleşme algıları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı ($p>0,05$), kişisel gelişim, bütünleşme, psikolojik gelişim, ahlaki gelişim ve duygusal gelişim alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılığın olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır. Anlamlı farklılık bulunan boyutların ikili karşılaştırılmasında kullanılan Bonferroni düzeltmesi testi sonucunda kişisel gelişim boyutunda sıra ortalamalarına göre 11 ve üzerinde katılım gösteren sporcuların 4-7 kez katılım gösterenlere göre, bütünleşme alt boyutunda ise 11 ve üzerinde tekrar sayısı olan katılımcıların 1-3 kez tekrar sayısı olan katılımcılara göre daha fazla sosyal bütünleşmeye vardıkları söylenebilir. Bu bağlamda kişisel gelişim ve bütünleşme gelişim alt boyutlarındaki anlamlı derecelendirme bu gruplar arasındaki farklılıktan kaynaklanmıştır. Buna karşın psikolojik ve duygusal gelişim alt boyutları içerisindeki gruplar arası çıkan anlamlı farklılığın rastgele sebeplerden kaynaklandığı söylenebilir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmaya katılan bireylerin Capoeira sporuna katılımlarıyla elde ettikleri sosyal beceri algılarının tüm alt boyutlarda sıra ortalamalarının yüksek puanlarda olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda bu spor dalıyla katılımcıların toplum içerisinde daha fazla yer alabildikleri söylenebilir. Capoeira gibi fiziksel aktivitelerin sosyalleşmeye ve entelektüel yetenekleri geliştirmede etkili olduğu (Ferreira, 2017), bireysellik, saygı ve yaratıcı olmalarını konusunda sporcuları motive ettiği (Vlah ve Križić, (2017) belirtilmektedir. Bu bağlamda bireylerin sportif aktiviteler sayesinde bencillikten kurtulma ve işbirliği bilincinin kuvvetlenmesi ile sorumluluk duygularının gelişmesi ile kendilerine olan öz güvenlerinin tamamlandığı (Bişkin, 2001) söylenebilir. Konu ile ilgili yapılan bazı araştırmalarda sportif etkinliklerin sosyalleşmeye etkisi olduğu belirtilmektedir (Akçalar, 2007; Filiz, 2010; Kelinske, Mayer, Chen, 2001; Ökmen, 2003; Öztürk, 2016/a; Şahan, 2007; Tunçalp, 2011). Psiko-sosyal gelişim süreci içerisinde insanlar spor sayesinde birçok farklı ortamda, farklı düşünceden ve farklı kültürden insanlarla bir araya gelerek etkileşimde bulunabilmektedirler (Küçük ve Koç, 2003). Bu bakımdan gerek insanların sosyalleşmesinde gerekse kendini ifade edebilmesinde kullanabilecekleri en kolay yollardan bir tanesinin de spor olduğu (Tunçalp, 2011; Öztürk & Abakay, 2014) söylenebilir.

Örneklemdaki katılımcıların ölçeğin tüm alt boyutlarında kadın sporcular ile erkek sporcuların sosyal bütünleşme algıları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır. Dolayısıyla erkek ve kadın sporcuların capoeira ile hissettikleri sosyal bütünlük algı durumlarının birbirine yakın puanlarda olduğu, buna karşın sıra ortalamalarına bakıldığında erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre daha fazla sosyal bütünlük hissettikleri söylenebilir. Literatürde konu ile ilgili araştırmaların bazılarında kadınların erkeklere göre spor aktiviteleri vasıtasıyla sosyalleşme

düzeylerinin yüksek olduğu belirtilmektedir (Abraham, 1998; Aytan, 2010; Şahan, 2007; Theberge, 2000; Yılmaz, 2006). Özdiç (2005) ise yapmış olduğu araştırmada sosyalleşmek için erkeklerin kadınlara göre daha fazla spor aktivitesi yaptıklarını belirtmektedir. Buna karşın sporun hem kadınlarda hem de erkekler de sosyalleşmeye olan etkisinin eşit düzeyde olduğunu belirten araştırma sonuçları da vardır (Tunçalp, 2011). Aytan ve Yılmaz, sportif etkinliklerin cinsiyet ile sosyalleşme arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu, Kaya (2003) ise anlamlı bir ilişkinin olmadığını belirtmektedir.

Yaş değişkenine bağlı olarak ölçeğin sosyalleşme, fiziksel fayda, bütünleşme ve duygusal gelişim alt boyutları ile katılımcıların sosyal bütünleşme algıları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı, kişisel gelişim, psikolojik gelişim ve ahlaki gelişim alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılığın olduğu saptanmıştır. Kişisel ve psikolojik gelişim boyutunda sıra ortalamalarına göre 27 yaş ve üzerinde olan katılımcıların 18-22 yaş grubunda olan katılımcılara göre, ahlaki gelişim alt boyutunda bulunan 23-26 yaş grubunda olan katılımcıların 18-22 yaş grubunda olan katılımcılara göre daha fazla sosyal bütünleşmeye vardıkları söylenebilir. Bu durum yaş olarak daha olgun olan katılımcıların toplum içerisinde kendisini ifade ettiği diğer insanlarla daha fazla iletişim ve etkileşim içerisinde oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın eğitim değişkenine bağlı olarak ölçeğin sosyalleşme, fiziksel fayda ve bütünleşme boyutu alt boyutları ile katılımcıların sosyal bütünleşme algıları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı, kişisel gelişim, psikolojik gelişim, ahlaki gelişim ve duygusal gelişim alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılığın olduğu saptanmıştır. Psikolojik gelişim boyutunda sıra ortalamalarına göre lisansüstü eğitim alan katılımcıların ortaöğretim ve lisans düzeyinde eğitim alan katılımcılara göre, ahlaki gelişim alt boyutunda ise ilköğretim düzeyinde eğitim alan katılımcıların lisans düzeyinde eğitim alan katılımcılara göre daha fazla sosyal bütünleşmeye vardıkları saptanmıştır. Eğitim düzeyi daha fazla olan örneklemdeki katılımcıların psikolojik olarak karşılaşılabileceği olumsuz durumlardan daha rahat bir şekilde üstesinden gelebildikleri, ortaöğretim düzeyinde eğitim alan katılımcıların ahlaki değerlere daha fazla değer verdikleri şeklinde yorumlanabilir.

Capoeira çalışmalarına katılım sayısı değişkenine bağlı olarak ölçeğin sosyalleşme, fiziksel fayda ve ahlaki gelişim alt boyutları ile katılımcıların sosyal bütünleşme algıları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı, kişisel gelişim, bütünleşme, psikolojik gelişim, ahlaki gelişim ve duygusal gelişim alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılığın olduğu saptanmıştır. Kişisel gelişim boyutunda sıra ortalamalarına göre 11 ve üzerinde tekrar sayısı olan katılımcıların 4-7 kez tekrar sayısı olan katılımcılara göre, bütünleşme alt boyutunda ise 11 ve üzerinde tekrar sayısı olan katılımcıların 1-3 kez tekrar sayısı olan katılımcılara göre daha fazla sosyal bütünleşmeye vardıkları söylenebilir. Fiziksel aktiviteye katılım bireyin sosyal gelişimini ve sosyal ilişkiler kurabilme yeteneğini olumlu olarak etkiler (Reppucci, 1987). Bu bağlamda spor etkinliklerine sık katılan bireylerin az katılanlara oranla sosyal ilişkiler kurma yönünden daha aktif oldukları ve sportif etkinlikler sayesinde mesleklerinde, okul hayatlarında ve sosyal yaşantılarında aktif ve başarılı oldukları (Öztürk, 2016/b; Öztürk, 2016/c; Kızmaz, 2004; Yılmaz, 2006) söylenebilir.

Sonuç olarak çalışmamızdaki sporcularının yaşları yükseldikçe, capoeira ile daha fazla sosyalleşme fırsatı buldukları söylenebilir. Elde edilen veriler capoeiranın erkek ve kadın sporculardaki sosyalleşme etkisinin benzer olduğunu göstermektedir. Eğitim düzeyi yüksek olan sporcuların capoeira ile sosyalleşmelerinin daha fazla olduğu bulunmuştur. Capoeira spor dalının sosyalleşmeye yardımcı olarak sporcularının toplum içerisinde daha fazla yer alabildikleri söylenebilir.

Öneriler

İçerisinde müzik, ritim ve sportif hareketlerin birçok bölümlerini barındıran capoeira spor dalının, sosyalleşme düzeyine olan olumlu katkısından dolayı psikolojik, sosyalleşme sorunu yaşayan çocuklara, gençlere ve yetişkinlere önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Abraham, A. (1998). Geschlecht als strukturdimension sozialer ungleichheit-auch im sport, *In: K. Cachayand I. Hartmann-Tews (Ed.) Sport Und Soziale Ungeichkeit*, Stuttgart: Verlag Staphanie Naglschmid.
- Akçalar, Ö.S. (2007). *Ortopedik engellilerin sosyalleşmesine sporun etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Alpman, C. (2001). *Eğitimin bütünlüğü içinde beden eğitimi ve çağlar boyunca gelişimi*. Can Matbaacılık, Ankara.
- Aytan, K.G. (2010). *Ortaöğretim öğrencilerinin sosyalleşmelerinde sporun etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bişkin, B. (2001). *Halk oyunlarının üniversite öğrencileri üzerinde psiko-sosyal etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Doğanay, G. (2017). *Dünya'da capoeira'nin doğuşu ve yayılışı*. <http://www.capoeira.org.tr/capoeira.php?numara=888>. Erişim Tarihi: 01.12.2017
- Erkal, M.E. (2006). *Sosyoloji (Toplum Bilimi)*. İstanbul: Der Yayınları
- Ferreira, G.S. (2017). A prática da capoeira e o desenvolvimento das habilidades emocionais. *Olive – Rev Eletron Olive*, 2(1); 8–26.
- Filiz, Z. (2010). Üniversite öğrencilerinin sosyalleşmesinde spora katılımın değerlendirilmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3);192–203.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kaya, S. (2003). *Yetiştirme yurtlarında kalan gençlerin boş zaman değerlendirme eğilimi ve etkinliklerin sosyalleşmeye etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kelinske, B., Mayer, B.W. & Chen, K.L. (2001). Perceived benefits from participation in sports: a gender study. *Women in Management Review*, 16(2);75–84.
- Kızmaz, M. (2004). *Bireysel ve takım sporu yapan sporcuların kişilik özelliklerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Küçük, V. & Koç, H. (2003). Psiko-sosyal gelişim süreci içerisinde insan ve spor ilişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi BESYO Sosyal Bilimler Dergisi*, 9: 211.
- Ökmen, Ş.A. (2003). *Okullarda beden eğitimi ve sporun öğrencilerin toplumsallaşmasındaki rolü*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Ölmez, E. (2010). *Görme engelli bireylerin sosyalleşme sürecine sporun etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özdiñç, Ö. (2005). Çukurova üniversitesi öğrencilerinin sporun ve spora katılımın sosyalleşmeyle ilişkisi üzerine görüşleri. *Sportmetre Dergisi*, 3(2): 77–84.
- Özgüven, M. (1996). *Toplum Bilimlerine Giriş*. Bursa: Ekin Kitapevi.
- Öztürk, H. & Abakay U. (2014). Research of attitudes of the students studying in schools of physical education and sport toward disabled kids. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 16(3): 66–68.
- Öztürk, H. (2016-A). Recreation habits of the students staying at residence. *The Online Journal of Recreation and Sport*, 5(1): 25–33.
- Öztürk, H. (2016-B). The role of sports in kindergarten teachers' recreational habits. *Educational Research and Reviews*, 11(3):113–119.
- Öztürk, H. (2016-C). The analysis of the participation motivation in leisure time activities of university students doing badminton sport. *Niğde University Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 10(1): 89–99.
- Reppucci, N.D. (1987). Prevention and ecology: teenage pregnancy, child sexual abuse, and organized youth sports. *American Journal of Community Psychology*, 15: 1–22.
- Şahan, H. (2007). *Üniversite öğrencilerinin sosyalleşme sürecinde spor aktivitelerinin rolü*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Theberge, N. (2000). *Gender and Sport* In: J. Coakley and E. Dunning (Ed.) Handbook of Sport Studies. London: Sage.
- Tunçalp, Ö. (2011). *Seçilmiş ortaöğretim öğrencilerinin sosyalleşme sürecinde beden eğitimi ve spor aktivitelerinin rolü ve önemi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Vlah, N. & Križić, K. (2017). *Coaches' perceptions of the benefits and bhallenges in improving capoeira training*. The 9th International Conference of the faculty of education and rehabilitation Sciences University of Zagreb 17–19 May, Croatia, Zagreb. <Http://Bib.İrb.Hr/Prikazi-Rad?Rad=877348> Erişim Tarihi: 14.07.2017.
- Yetim, A. A. (2005). *Sosyoloji ve spor*. Yayılcık Matbaası. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 137.

- Yılmaz, B. (2006). *Dođa Sporlarına Katılımın Sosyal Bütünleşmeye Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, B., Karlı, Ü. & Yetim, A. A. (2006). Sporda sosyal bütünleşme ölçeği (SSBÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(4): 3–10. [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/290334](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/290334) Erişim Tarihi: 20.09.2017.

CITATION OF THIS ARTICLE

Hacicaferođlu, S., Hacicaferođlu, B., Kayhan, R.F. & Doğanay, G. (2017). Examining the Effect of Capoeira on Socialization in Terms of Some Variables. [Capoeira'nın Sosyalleşmeye Etkisinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi]. *Int J Sport Exer & Train Sci*, 3 (4), 206-213. DOI:10.18826/useeabd.331045