



# Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi

Journal of Sports and Performance Researches

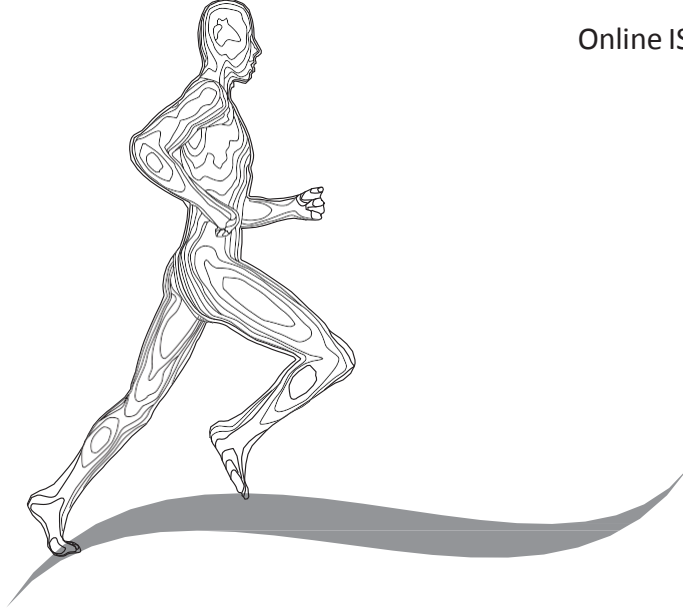
Cilt / Vol: 8 • Sayı / Issue:2 • Yıl / Year: 2017



e-ISSN 1309-8543

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

Online ISSN NO:1309-8543



# **Spor** ve **Performans**

**Araştırmaları Dergisi**

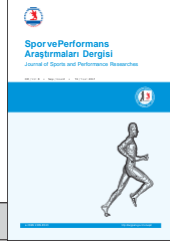
**Journal of Sports and Performance  
Researches**

**Cilt / Vol : 8 Sayı / No : 2**

**TEMMUZ - JULY / 2017**

**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
YAŞAR DOĞU SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
SAMSUN / 2017**

**ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY  
YASAR DOGU FACULTY OF SPORTS SCIENCES**



Sahibi / Owner

**Dr. Sait BİLGİÇ**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörü

Genel Yayın Yönetmeni / Editor-in Chief

**Dr. Mehmet EMİRZEOĞLU**

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi Dekanı

Editörler / Editors

**Dr. M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL**

**Dr. Özgür BOSTANCI**

Yayın Kurulu / Editorial Board

**Dr. M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL**

**Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU**

**Dr. Osman İMAMOĞLU**

**Dr. Tülin ATAN**

**Dr. Menderes KABADAYI**

**Dr. Özgür BOSTANCI**

**Dr. Murat ELİÖZ**

**Dr. Mehmet ÇEBİ**

**Dr. Musa ÇON**

**Dr. Egemen ERMİŞ**

**Dr. Yıldırım KAYACAN**

**Dr. Bilal DEMİRHAN**

**Dr. Levent BAYRAM**

**Dr. Erol DOĞAN**

**Dr. Bade YAMAK**

**Dr. Deniz Özge YÜCELOĞLU KESKİN**

**Dr. Vedat ERİM**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi (SPD), Cilt: 8, Sayı: 2 (Temmuz, 2017) itibariyle elektronik olarak yayınlanacaktır

Yayın Periyodu ve Türü / Publication Type and Periods

SPD 6 ayda bir, yılda 2 sayı yayınlanan yerel süreli yayındır JSPR is published 2 times a year

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi

Kurupelit Kampüsü - 55139 - Atakum / SAMSUN spd@omu.edu.tr

Online ISSN NO:1309-8543

Tel: +90362 312 19 19 - 5676 - 5637 Fax: +90362 457 69 24

## DANIŞMA KURULU / Scientific Advisory Board

Dr. A.Faik İMAMOĞLU,	Gazi Üniversitesi
Dr. Abdullah CENİKLİ,	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Ahmet SANİOĞLU,	Selçuk Üniversitesi
Dr. Ajlan SAÇ,	Giresun Üniversitesi
Dr. A. Ahmet DOĞAN,	Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Ali KIZILET,	Marmara Üniversitesi
Dr. Ali TEKİN,	Bitlis Eren Üniversitesi
Dr. Aliye ÖZENOĞLU,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Aslan KALKAVAN,	KTÜ
Dr. Bade YAMAK,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Bilal ÇOBAN,	Fırat Üniversitesi
Dr. Bilal DEMİRHAN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Birol ÇOTUK,	Marmara Üniversitesi
Dr. Burçin ÖLÇÜCÜ,	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Cengiz ARSLAN,	Fırat Üniversitesi
Dr. Deniz Özge Yüceloğlu KESKİN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Egemen ERMIŞ,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. E. Ahmet TERZİOĞLU,	Erzincan Üniversitesi
Dr. Emin KURU,	Gazi Üniversitesi
Dr. Erol DOĞAN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Erdal ZORBA,	Gazi Üniversitesi
Dr. Erdoğan TOZOĞLU,	Atatürk Üniversitesi
Dr. Erkut TUTKUN,	Uludağ Üniversitesi
Dr. Erman ÖNCÜ,	KTÜ
Dr. Ertan KILCIGİL,	Ankara Üniversitesi
Dr. Fatih HAZAR,	Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Fatih KARAHÜSEYİNOĞLU,	Fırat Üniversitesi
Dr. Fatih KILINÇ,	Süleyman Demirel Üniversitesi
Dr. Fehmi TUNCEL,	Ankara Üniversitesi
Dr. Fikret SOYER,	Sakarya Üniversitesi
Dr. Gazanfer DOĞU,	Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Güner EKENCİ,	Gazi Üniversitesi
Dr. Halil TAŞKIN,	Selçuk Üniversitesi
Dr. Hülya AŞÇI,	Marmara Üniversitesi
Dr. Hasan KASAP,	Gedik Üniversitesi
Dr. Hürmüz KOÇ,	Erciyes Üniversitesi
Dr. H. Nedim ÇETİN,	Sakarya Üniversitesi
Dr. İbrahim YILDIRAN,	Gazi Üniversitesi
Dr. İlhan TOKSÖZ,	Trakya Üniversitesi
Dr. İrfan YILDIRIM,	Mersin Üniversitesi
Dr. Kadir GÖKDEMİR,	Gazi Üniversitesi
Dr. Levent BAYRAM,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Mehmet GÜNAY,	Gazi Üniversitesi
Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL,	Mersin Üniversitesi
Dr. Mehmet KILIÇ,	Selçuk Üniversitesi
Dr. M.Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Mehmet TÜRKMEN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Mehmet YORULMAZLAR,	Marmara Üniversitesi
Dr. Mehmet ÇEBİ,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Metin KAYA,	Gazi Üniversitesi
Dr. Menderes KABADAYI,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Metin V. SAYIN,	Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Murat ELİÖZ,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi

**DANIŞMA KURULU / Scientific Advisory Board**

Dr. Murat GÖKALP,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Murat KALDIRIMCI,	Atatürk Üniversitesi
Dr. Musa ÇON,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Mustafa ÖZDAL,	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Mürsel AKDENK,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Necati CERRAHOĞLU,	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Nurtekin ERKMEN,	Selçuk Üniversitesi
Dr. Osman İMAMOĞLU,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Ömer ŞENEL,	Gazi Üniversitesi
Dr. Önder DAĞLIOĞLU,	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Özgür BOSTANCI,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Özgür ÖZKAYA,	Ege Üniversitesi
Dr. Recep CENGİZ,	Bartın Üniversitesi
Dr. Recep KÜRKCÜ,	Amasya Üniversitesi
Dr. Reşat KARTAL,	Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Sebahattin DEVECİOĞLU,	Fırat Üniversitesi
Dr. Semih YILMAZ,	Marmara Üniversitesi
Dr. Serkan HAZAR,	Niğde Üniversitesi
Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Sinan BOZKURT,	Marmara Üniversitesi
Dr. Soner ÇANKAYA,	Ordu Üniversitesi
Dr. Suat KARAKÜÇÜK,	Gazi Üniversitesi
Dr. Süleyman PATLAR,	Selçuk Üniversitesi
Dr. Tamer SÖKMEN,	Gazi Üniversitesi
Dr. Tayfun AMMAN,	Sakarya Üniversitesi
Dr. Turgut KAPLAN,	Selçuk Üniversitesi
Dr. Tülin ATAN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Vedat ÇINAR,	Fırat Üniversitesi
Dr. Vedat ERİM,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Velittin BALCI,	Ankara Üniversitesi
Dr. Veysel KÜÇÜK,	Marmara Üniversitesi
Dr. Yakup Akif AFYON,	Muğla Üniversitesi
Dr. Yalçın KAYA,	Selçuk Üniversitesi
Dr. Yavuz Selim AĞAOĞLU,	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Yıldırım KAYACAN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Yunus YILDIRIM,	Mustafa Kemal Üniversitesi
Dr. Yücel OCAK,	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Dr. Zahit SERASLAN,	Gelişim Üniversitesi
Dr. Zekai PEHLİVAN,	Mersin Üniversitesi

İngilizce Dil Editörü / English Language Editor

**Aydan ERMİŞ**

İstatistik Danışmanlar / Statistic Advisors

**Dr. Yüksel BEK**

**Dr. Soner ÇANKAYA**

Sekreteryaya / Secretariat

**Gül ÇAVUŞOĞLU**

**Hamza KÜÇÜK**

Mizanpaj

**Hamza KÜÇÜK**

## İÇİNDEKİLER

Hareket ve Antrenman Bilimleri		
FARKLI HIZLARDA İP ATLAMA ANTRENMANLARININ ANAEROBİK GÜCE ETKİSİ	Gülşah ŞAHİN	75-86
2014 FIFA DÜNYA KUPASI ANALİZİYLE GELECEĞİN FUTBOLU	Mahmut AÇAK Serkan DÜZ	87-97
ŞEHİR VE KIRSALDA ÖĞRENİM GÖREN ÇOCUKLARIN BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	Fatih UYGUN Faruk YAMANER	98-106
GÜREŞ VE JUDO SPOR DALLARINDA GÖRÜLEN SPOR YARALANMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI	Banu KABAK Muharrem KARANFİLCİ Nuran KARAKUYU	107-122

Sporda Yönetim ve Organizasyon		
FARKLI BÖLÜMLERDEKİ ÖĞRENCİLERİN SPORA YÖNELİK TUTUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: MARMARA ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ	Ali Gürel GÖKSEL Çağdaş CAZ Ömer Faruk YAZICI H. Can İKİZLER	123-134

Psiko Sosyal Alanlar		
REKREASYONEL OLARAK AKTİF ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KİŞİLİK TİPLERİNİN İNCELENMESİ	Turgut KAPLAN Samet AKTAŞ Yalçın TÜKEL Davut ATILGAN	135-144
6-7 YAŞ GRUBU ERKEK ÖĞRENCİLERİN SOSYO-EKONOMİK DÜZEYLERİ İLE TEMEL MOTOR BECERİLER ARASINDAKİ FARKIN İNCELENMESİ	Serkan AVŞAR Serkan İBİŞ Zait Burak AKTUĞ	145-153
SPORDA BASKIN CİNSİYET ANALİZİ (TÜRKİYE ÖRNEĞİ)	ALİ OSMAN ŞALLI VEYSEL KÜÇÜK M. TAYFUN AMMAN	154-165

Spor ve Sağlık		
LEPTİN VE ADİPONEKTİNİN ENERJİ VE EGZERSİZ İLİŞKİSİ	Duygu DALĞIN Musa ÇON Metin ÇENESİZ Sena ÇENESİZ	166-174



## FARKLI HIZLARDA İP ATLAMA ANTRENMANLARININ ANAEROBİK GÜCE ETKİSİ

Gülşah ŞAHİN<sup>1</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı kadınlarda farklı hızlarda ip atlama antrenmanlarının, dikey, yatay, ortalama ve zirve anaerobik güç üzerindeki etkisini karşılaştırmaktır.

Çalışmaya yavaş ip atlayan grup (n=10, yaş: 21,4±2,3 yıl, vücut ağırlığı 54,30±6,03 kg, boy uzunluğu: 161,30±6,99 cm) ve hızlı ip atlayan grup (n=10, yaş: 21±1,8 yıl, vücut ağırlığı: 56,50±5,91 kg, boy uzunluğu: 163,20±7,02 cm) olarak ayrılan toplamda 20 antrenmanlı kadın katılmıştır. İp atlama hızı metronom kullanılarak ayarlanmış ve tüm katılımcılar bir hafta içinde farklı günlerde 50 metre sürat, dikey sıçrama ve anaerobik teste katılmıştır. Ortalama ve zirve güç Wingate testi, yatay ve dikey güç formül kullanılarak hesaplanmıştır. İp atlama antrenmanları pazartesi, salı ve cuma günleri saat 14:00 ile 15:00 arasında gerçekleştirilmiştir. Tüm katılımcılar haftada üç gün ve sekiz hafta ip atlama antrenmanına katılmıştır. Antrenmandan önce yapılan testler sekiz hafta sonra tekrar uygulanmıştır. Tüm katılımcılar bilgilendirmiş ve yazılı onamları alınmıştır. Araştırma yöntemi ve içeriği Onsekiz Mart Üniversitesi Etik kurul komisyonu tarafından onaylanmıştır.

Antrenmandan sonra, yavaş ip atlayan grup ve hızlı ip atlayan grup arasında ortalama güç, zirve güç, yatay ve dikey anaerobik güç arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir (p>0,05). Yavaş ip atlayan grubun antrenmandan önce ve sonra ortalama güç, zirve güç ve yatay güçleri arasındaki fark anlamlıdır (p<0,05), fakat dikey güç farkı anlamlı değildir (p>0,05). Hızlı ip atlayan grubun antrenmandan önce ve sonra dikey güç ve zirve güç gelişimi anlamlıdır (p<0,05), fakat yatay güç, ortalama güç gelişimi anlamlı değildir (p>0,05).

Sonuç olarak düşük ve yüksek hızda ip atlama egzersizlerinin anaerobik güç üzerinde benzer şekilde etki edebileceği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dikey güç, İp atlama, Ortalama güç, Yatay güç, Zirve güç

## THE EFFECT OF ROPE JUMPING TRAINING OF DIFFERENT SPEEDS ON ANAEROBIC POWER

### ABSTRACT

The objective of this study was to compare the effect of rope jumping training on anaerobic vertical, horizontal, mean and peak power of rope jumping at different speeds in trained females.

The study was comprised of 20 trained females as the low-speed jumping group (n=10, mean age 21.4±2.3 years, body weight 54.30±6.03 kg, height 161.30±6.99 cm) and the high-speed jumping group (n=10, mean age 21±1.8 years, body weight: 56.50±5.91 kg, height 163.20±7.02 cm). The jumping speed was adjusted using a metronome. All participants were asked to perform a 50 m sprint test, vertical jumping test, and Wingate anaerobic tests (WAnT) on different days in one week. Mean and peak powers were calculated by using Wingate test; horizontal power and vertical power were calculated by using formula. The rope jumping program was applied every Monday, Tuesday and Friday, at 2 pm-3 pm. Thus, participants trained three times per week throughout the 8weeks research program. All the tests were administrated before and after eight weeks of training. The participants were informed about the procedure and possible risks of study and informed consent was obtained from all. The present study was performed in accordance with the ethical standards approved by the Ethics Committee of Çanakkale Onsekiz Mart University.

There was no significant difference in horizontal power, vertical power, mean power and peak power between low rope jumping group and high rope jumping group in post-training(p>0.05). There was a significant difference in mean power, peak power and horizontal power, but no difference in vertical power between post and pre-training in low rope jumping group. There was significant difference in vertical power, peak power, but no difference in horizontal power and mean power between pre and post-training in high rope jumping group.

It can be concluded that rope jumping at low and high speed may have the same effect on anaerobic power.

**Keywords:** Horizontal power, Mean power, Peak power, Rope jumping, Vertical power

<sup>1</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Çanakkale. nazgulsah@hotmail.com

## GİRİŞ

Sıçrama; cimnastik, voleybol, basketbol, hentbol ve boks gibi birçok spor dalında yaygın bir hareket örneğidir ve bu spor dallarında kuvveti ya da gücü geliştirmek için sıklıkla kullanılır. Güç istenilen zamana karşı iş yapabilmeyi sağlayan sinir kas sistemi yapabilirliği olarak tanımlanır. Bu yapabilirlik atletik performansta gücün ortaya çıkarılmasında çok önemlidir [1,2]. Ayrıca, güç; sürat ve dikey sıçrama gibi aktivitelerde çok önemli bir performans değişkeni olarak kabul edilmektedir[3,4]. Amaç güç ve sürati geliştirmek olduğu zaman, yoğun anaerobik bir aktivite olan ip atlama en uygun seçim olacaktır [5]. İp atlama; koordinasyon, denge, çeviklik, ritim, sürat ve özellikle tekrarlı ya da sabit performanslarda statik-dinamik kassal dayanıklılığın geliştirilmesine yardımcı olur [6]. Buna örnek olarak, Trecroci ve ark'ın (2015) preadölesan futbolcuları iki gruba ayırarak, 8 hafta, bir gruba ip atlama diğer gruba sadece futbol antrenmanı uygulattıkları ve sonuçta, ip atlama antrenmanlarına devam eden çocukların genel koordinasyon ve dengesinde iyileşme tespit ettikleri araştırma gösterilebilir [7].

Bunun yanı sıra ip atlamanın genellikle sıçrama sıklığı, enerji tüketimi, antrenman etkisi ve fizyolojik yanıtları üzerine odaklanılmış birçok araştırma bulunmaktadır [7-14]. Baker (1968), 92 öğrenciyi iki gruba ayırmış, birinci gruba 10 dakika ip atlama ikinci gruba 30 dakika hafif koşu uygulatmıştır. 6 hafta sonra, Harvard testi ile sonuçları değerlendirdiğinde 10 dakika ip atlayan grubun koşu yapan grup kadar kalp-dolaşım sistemi etkinliğinde iyileşme olduğunu bulmuştur [8]. Yine Buyze ve ark, (1986) 18-35 yaş arası kadın ve erkeklerde, 6 haftalık ip atlama antrenmanı ile 30 dakikalık hafif koşu antrenmanlarının fizyolojik uyumlardaki etkilerini araştırmışlardır. Sonuç olarak; hafif koşu antrenmanı yapan grupta ip atlama antrenmanı yapan gruba göre daha fazla artış tespit etmişlerdir [9]. Quirk ve Sinning (1982), erkeklerin ve kadınların ip atlama toleranslarında fark olduğunu, ip atlama hızına göre max VO<sub>2</sub>'nin erkeklerde artmadığını, bunun sebeplerinin erkeklerdeki alt aerobik gücün katkısına ve kadınlardaki yüksek yağ miktarına bağlı olduğunu vurgulamışlardır [10]. Chen ve Lin (2011), görme engeli olan öğrencilerin aerobik kapasitesi ve esnekliği üzerine 10 haftalık ip atlama antrenmanlarının etkisini araştırmış ve ölçülen parametrelerde anlamlı iyileşme bulmuşlardır [11]. Arnet ve Lutz (2002), kemik kuvvetindeki değişimi tespit etmek için, topuk kemiğinin sertliğini ultrason ile ölçmüş ve çok fazla ip atlayan gruptaki kemik sağlamlığının



diğer gruplara göre anlamlı olarak arttığını tespit etmişlerdir [12]. Kawano ve ark (2012), 22-23 yaşlarındaki 13 obez yetişkinde yemek sonrası ip atlama antrenmanlarını kullanarak, 20 dakikalık ip atlama antrenmanlarından hemen sonra kadınlarda iştahın arttığını, kan glukoz konsantrasyonunun başlangıç ve ip atlama sonrasında hem kadınlarda hem de erkeklerde yükseldiğini tespit etmişlerdir [13]. Masterson ve Brown (1993), ağırlık ipi ile atlayan grup, core pliyometrik egzersiz yapan grup ve sadece germe egzersizleri yapan grup olarak üçe ayırdıkları katılımcılarının güç ve anaerobik kapasitedeki değişimlerini inceledikleri çalışmalarında 10 hafta sonra ip atlayan grubun antrenmandan önce ve sonraki değerleri arasında 50 yard koşu ve wingate zirve güç testi hariç diğer parametrelerinde (bench-press, bacak itme ve sıçrama gibi) anlamlı iyileşmeyi olduğunu, diğer iki grupta ise antrenman öncesi ve sonrasındaki değişimlerin anlamlı olmadığını tespit etmişlerdir [14].

İp atlama antrenmanlarının yatay, dikey, ortalama ve zirve güçler üzerindeki etkileri detaylı olarak araştırılmamıştır. Anaerobik gücü iyileştirmek için sadece ip atlamak yeterli midir? İp atlama hızının güç gelişimine etkisi var mıdır? Bu araştırmanın amacı antrenmanlı kadınlarda farklı hızlarda ip atlamanın, anaerobik dikey-yatay, anaerobik ortalama ve zirve güç üzerindeki etkisini karşılaştırmaktır.

## **MATERYAL VE METOT**

### **Araştırma Örneklemi**

Çalışmaya en az bir yıldır antrenmanlı (genellikle basketbol, voleybol ve futsal spor dallarında antrenman yapan), 18-25 yaş arası, sağlık sorunu ya da sakatlığı olmayan toplamda 20 kadın gönüllü dahil edilmiştir. Katılımcılar yavaş grup (YG) (yaş:21,4±2,3 yıl; vücut ağırlığı: 54,30±6,03 kg; boy uzunluğu: 161,30±6,99 cm), hızlı grup (HG), (yaş: 21±1,8 yıl; vücut ağırlığı: 56,50±5,91 kg; boy uzunluğu: 163,20±7,02 cm) olarak rastgele 2 gruba ayrılmıştır. Kadınlar gruplara basit randomizasyon yöntem ile ayrılmıştır. Katılımcılar 1'den 20'ye kadar rastgele sıralanmış ve sırasıyla 1 ve 0 kodları verilerek iki grup oluşturulmuştur.

### **Veri toplama araçları**

Tüm katılımcılar 50 metre sürat, dikey sıçrama ve Wingate anaerobik güç testine alınmıştır. Vücut ağırlığı, vücut kompozisyonu analizörü ile (TBF-300, TANITA, Body Composition Analyzer, Tokyo, Japan), dikey sıçrama mesafesi, sıçrama matı ile (Newtest 300-

Powertimers, Finland), zirve ve ortalama güç Wingate testi (834E Monark Ergomed, Monark Exercise, Verberg, Sweden) ile belirlenmiştir. 30m, 40m sürat testleri yerine 50m sürat testi tercih edilmiştir. Bunun sebebi ise yatay gücü en uzun mesafeden hesaplayarak yorgunluk faktörünü de göz önünde bulundurmadır. Sürat testinde Altis SV-50 marka süre ölçer kullanılmıştır.

### **Dikey sıçrama testi**

Newtest powertimer 300 test bataryasında bulunan tekli dikey sıçrama protokolü kullanılmıştır. Katılımcılardan elleri bellerinde olacak şekilde mümkün olduğunca yükseğe iki sıçrama yapmaları istenmiştir ve en iyi derece kaydedilmiştir. Anaerobik güç, sıçrama mesafesi ve vücut ağırlığından yararlanarak hesap edilmesini sağlayan Güç (kgm/sn) =  $\sqrt{4.9 \times (Vücut\ ağırlığı) \times v \ D}$  (Dikey Sıçrama (m)) formülü kullanılarak hesaplanmıştır [15].

### **50m sürat koşusu testi**

Test spor salonunda gerçekleştirilmiştir. Teste başlamadan önce katılımcılara ısınmaları için yeterli süre verilmiştir. Katılımcı, test başlangıç çizgisinde ağırlık merkezini aşağıya ve öne doğru eğerek başlangıç pozisyonu almış, önce “hazır” komutu verilmiş ve ilk hareket ile süreölçer çalıştırılmıştır. Bitiş çizgisinde süreölçer durdurulmuş ve koşulan süre kaydedilmiştir. Düşük yoğunluktaki bir dinlenme periyodundan (50m sürat için: 2-5 dak;) sonra ikinci deneme yapılmıştır. Yatay gücün hesaplanması için; ortalama hız (m/s) = Mesafe (m)/Süre (s) “Yatay güç” (kg/m/sn) = Beden kütlesi (kg) x Ortalama hız (m/s) formülü kullanılmıştır [15].

### **Wingate Testi**

Katılımcılara test hakkında bilgi verildikten sonra, bisiklet 60-70 W iş yükünde, 60-70 devir /dk pedal hızında 5 dakika ısınma protokolü uygulanmıştır. Isınma protokolü sonrasında katılımcılara 5 dakikalık pasif dinlenme verilmiştir. Her katılımcı için testin başlamasından önce elde edilen vücut ağırlığının % 7,5'ine karşılık gelen ağırlık, test sırasında uygulanacak dış direnç olarak bisiklet ergometresinin kefesine yerleştirildikten sonra test başlatılmıştır. Katılımcılardan dirençsiz olarak mümkün olan en kısa zamanda en yüksek pedal hızına ulaşmaları istenmiştir. Pedal hızı 150 devir/dk'ye ulaştığında kefe otomatik olarak inmiş ve test başlamıştır ve 30 saniye boyunca en yüksek hızda pedal çevirmeleri için sözlü olarak

destek verilmiştir. Testin sona ermesi ile orta düzeyde (25-100W) pedal çevirmeyi içeren, 2-3 dakikalık soğuma bölümü uygulanmıştır [15].

### Genel süreç

İp atlama antrenmanları pazartesi, salı ve cuma günleri saat 14:00 ile 15:00 arasında gerçekleştirilmiştir. Tüm katılımcılar haftada 3 gün, toplam 8 hafta ip atlama antrenmanına katılmıştır. 8 haftalık dönem içerisinde spor dalı antrenmanlarını yapmaya devam etmeleri sağlanmış ve antrenman programı kadınların ders ve antrenman saatlerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Her katılımcı bireysel olarak takip edilmiştir. İp atlama hızı metronom (Wittner 812 K Metronom) kullanılarak ayarlanmış ve her antrenman metronom eşliğinde uygulanmıştır. Antrenmanda öncelikle şiddet değil kapsam artışına gidilmiş (set sayısı 5 'den 6'ya çıkarılmıştır) ve artış antrenman periyodu ortası olarak kabul edilen 4. haftadan sonra yapılmıştır.

Testler antrenmandan önce ve sekiz haftalık antrenman döneminden sonra tekrar edilmiştir. Tüm kadınlar bilgilendirilmiş ve yazılı onamları alınmıştır. Araştırma 2014-2015 yılları arasında ÇOMÜ (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi) Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Egzersiz Salonunda gerçekleştirilmiş ve ÇOMÜ Etik kurul komisyonu tarafından onaylanmıştır (Tarih:14/03/2014; sayı: 050.99-64).

**Tablo 1.** İp atlama antrenmanı programı ve değerler

	YG (n=10)		HG (n=10)	
	Sıçrama (tekrar/dak)	Süre (dakika)	Sıçrama(tekrar/dak)	Süre (dakika)
	104	1	132	1
<b>İlk dört hafta</b>				
1 set (tekrar)	208	2	264	2
1 antrenman (5 set)	1040	10	1320	10
1 hafta (3 gün)	3120	30	3960	30
Toplam (4 hafta)	12480	120	15840	120
<b>Son 4 hafta</b>				
1 set (tekrar)	208	2	264	2
1 antrenman (6 set)	1248	12	1584	12
1 hafta (3 gün)	3744	36	4752	36
Toplam (4 hafta)	14976	144	19008	144
Toplam (tekrar)(8 hafta)	27456	264	34848	264

YG: Yavaş Grup, HG: Hızlı Grup

## Verilerin analizi

Analizlerde SPSS 20,0 programı kullanılmıştır. Hızlı grup (HG) ve Yavaş Grup (YG) parametreleri arasındaki homojenlik Levene testi ile tüm değişkenlerin normallik dağılımları Kolmogorov-Smirnov ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım göstermeyen parametreler için Mann Whitney U ve Wilcoxon testi, normal dağılım gösteren parametreler için t testi kullanılmıştır. Etki büyüklüğü Cohen formülü ile hesaplanmıştır. Anlamlılık değeri  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir. Cohen, sırasıyla, küçük, orta ve büyük değişiklikler gösteren 0,2, 0,5 ve 0,8 etki büyüklüğünün sınıflandırması dikkate alınmıştır[16].

## BULGULAR

Antrenmandan önce, gruplar arası ortalama güç ( $t = -0,086$ ,  $p = 0,933$ ), zirve güç ( $t = 0,467$ ,  $p = 0,646$ ), yatay ( $z = -0,756$ ,  $p = 0,481$ ) ve dikey güç ( $t = 0,629$ ,  $p = 0,538$ ) arasındaki değerler karşılaştırıldığında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 2.** Demografik yapı, antrenman öncesi ve sonrası güç değişiklikleri

	YG			HG		
	Önce (ortalama $\pm$ )	Sonra (ortalama $\pm$ )	F	Önce (ortalama $\pm$ )	Sonra (ortalama $\pm$ )	F
Yaş (yıl)	21,40 $\pm$ 2,36			21,00 $\pm$ 1,88		
Boy uzunluğu(cm)	161,30 $\pm$ 6,99			163,20 $\pm$ 7,02		
Vücut ağırlığı (kg)	54,30 $\pm$ 6,03	54,40 $\pm$ 5,68		56,50 $\pm$ 5,91	56,20 $\pm$ 5,92	
Yatay güç (kg/m/sn)	325,39 $\pm$ 33,88	399,15 $\pm$ 36,24 <sup>#</sup>	73,76	334,21 $\pm$ 45,24	350,47 $\pm$ 61,55	16,26
Dikey güç(kg/m/sn)	645,70 $\pm$ 105,84	679,80 $\pm$ 92,82	34,1	610,30 $\pm$ 143,23	670,90 $\pm$ 134,38*	60,6
Zirve güç(Watt)	274,30 $\pm$ 40,12	311,06 $\pm$ 24,15*	36,76	266,30 $\pm$ 36,36	336,03 $\pm$ 35,09*	69,73
Ortalama güç (Watt)	193,57 $\pm$ 34,68	212,98 $\pm$ 38,79*	19,41	194,92 $\pm$ 35,73	206,04 $\pm$ 43,00	11,12

F: Fark antrenman öncesi-sonrası; <sup>#</sup>  $p < 0,05$ , Wilcoxon test, \*  $p < 0,05$ , paired sample test; önce-sonra grup içi fark, YG: Yavaş Grup, HG: Hızlı Grup

YG antrenmandan önce ve sonra ortalama güç ( $t = -3,718$ ,  $p = 0,005$ ), zirve güç ( $t = -4,233$ ,  $p = 0,002$ ) ve yatay güç ( $z = -2,803$ ,  $p = 0,005$ ) arasındaki gelişim anlamlı ( $p < 0,05$ ), dikey güç ( $t = -2,027$ ,  $p = 0,073$ ) anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). HG antrenmandan önce ve sonra dikey güç ( $t = -2,992$ ,  $p = 0,015$ ), zirve güç ( $t = -3,419$ ,  $p = 0,008$ ) gelişimi anlamlı ( $p < 0,05$ ), yatay güç ( $z = -1,779$ ,  $p = 0,075$ ), ortalama güç ( $t = -1,309$ ,  $p = 0,223$ ) anlamlı değildir ( $p > 0,05$ , Tablo 2).

**Tablo 3.** İp atlama antrenmanlarının etki büyüklüğü ve % değişim

	YG		HG	
	EB	% Değişim / CI	EB	% Değişim- CI
<b>Yatay güç</b>	2,14#	22,76 / 340,37	0,29	5,28 / 482,77
<b>Dikey güç</b>	0,34	5,28 / 3,96	0,43	9,92 / -14,78
<b>Zirve güç</b>	1,12#	13,40 / -17,11	1,97#	26,18 / -23,59
<b>Ortalama güç</b>	0,52*	10,02 / -7,59	0,30	5,70 / 8,09

EB= Etki büyüklüğü, YG:yavaş grup, HG:hızlı grup, #:büyük, \*:orta, ^:küçük

Antrenmandan sonra, gruplar arası ortalama güç ( $t=0,379$ ,  $p=0,709$ ), zirve güç ( $t=-1,853$ ,  $p=0,080$ ), yatay ( $z=-0,151$ ,  $p=0,880$ ) ve dikey güç ( $t=0,172$ ,  $p=0,865$ ) arasında anlamlı fark görülmemiştir ( $p>0,05$ ). Gruplar arası en yüksek yüzde artış, hızlı ip atlayan grubun zirve gücünde (%26,18), ikinci olarak yavaş ip atlayan grubun yatay gücünde (% 22,76), en az yüzde artış ise, yavaş ip atlayan grubun dikey gücünde görülmüştür (Tablo 3). Yatay güç üzerinde etkili antrenman yavaş ip atlama ( $d=2,14$ ), dikey güç üzerinde hızlı ip atlama ( $d=0,43$ ), zirve güç üzerinde hızlı ip atlama ( $d=1,97$ ) ve ortalama güç üzerinde ise yavaş ip atlama antrenmanı ( $d=0,52$ ) etkili olmuştur (Tablo 3).

## TARTIŞMA

Bu araştırmada, iki farklı hız ve sayıda ip atlamanın anaerobik güç üzerindeki etkileri karşılaştırılmıştır. Ölçüm verilerine göre elde edilen temel sonuç, 8 haftalık eşit sürede ve farklı hızlarda ip atlama antrenmanlarının, güç üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığıdır. ( $p>0,05$ ). Yani; aynı sürede fakat farklı hız ve tekrar sayısında ip atlamanın anaerobik güç üzerindeki etkileri benzerdir.

Dikey sıçrama yere tamamen çömelme ve yukarı sıçrama eylemidir ve daha önce yapılan araştırmalarda sıçrama antrenmanlarının dikey sıçrama ve süratte etkili olduğu vurgulanmıştır [17]. Sürat testi, anaerobik güç ve dikey sıçrama testlerinin anaerobik gücün değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmakta olduğu bilinmektedir [14,18,19]. İp atlama, Wingate ve koşu testlerinin kullanıldığı bir araştırmada, 10 haftalık ip atlama antrenmanından sonra bench-press, leg press ve sıçramada anlamlı iyileşme olmuş, Wingate ve 50 yard koşu testinde fark olmadığı tespit edilmiştir [14]. Bu çalışmada dikey sıçrama testi kullanılarak vücut ağırlığının dikkate alındığı formül ile dikey güç hesaplanmıştır. Yavaş ip atlayan grubun dikey gücündeki iyileşme istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Değişim ise sadece %

5,28'dir (Tablo 3). Daha önceki araştırmalar, uzama-kısalma döngülü hareketlerin uzun süre tolere edilmesinde derinlik sıçramasının kritik önem taşımakta olduğunu göstermiştir [20]. Bu araştırmada özellikle yavaş ip atlayan grupta arka arkaya yapılan derin sıçramalarda, diz eklemının, uzun süre fleksiyonda kalması ve sabit hızda çalışmasının dikey güç üzerinde etkili olmadığını söylemek mümkündür. Bununla birlikte bazı çalışmalar kuvvet ölçümleri ve dikey güç arasında güçlü bir ilişki olduğunu; güç ve kuvvet kalitesinin belli bir dereceye kadar dikey sıçrama performansını olumlu yönde etkilediğini düşündürmektedir [21,22]. Dolayısıyla uzama-kısalma döngüsü frekansı, antrenman süresi, sahip olunan kuvvet miktarı ve sıçrama kalitesinin de bu fark üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Yavaş ip atlayan grubun aksine hızlı ip atlayan grubun antrenman dönemi sonunda dikey gücünde anlamlı ( $p<0,05$ ) ve % 9,92 oranında gelişim tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu da göstermektedir ki, hızlı ip atlamak dikey sıçrama mesafesinde iyileşme elde etmek için kullanılabilir. Anaerobik gücün belirlenmesinde sıçrama ya da sürat testlerinin kullanımı bisiklet testlerine göre sporun yapısına daha uygun olması ve testler arasında buna bağılı farklı sonuçların çıkabileceği dikkate alınarak, Wingate, sıçrama ve sürat testleri arasındaki güç miktarlarının neden farklı olduğu da açıklanabilir.

Diğer taraftan, yere iniş teknikleri iki kategoriye ayrılır: diz fleksiyon açısının 90 dereceden büyük olduğu maksimal fleksiyon ile hafif yere iniş tekniği ve diz fleksiyon açısının 90 dereceden küçük olduğu minimum fleksiyon ile sert/katı iniş tekniğidir [23]. Buna göre; diz eklemi fleksiyon açıları dikkate alındığında, diz eklemi fleksiyon açısı 90 dereceden küçük olan grupta dikey güç iyileşmemiş, ancak sıçrama süresi kısa, frekansı fazla olan ve diz eklemi fleksiyon açısı 90 dereceden daha büyük olan grupta dikey güç anlamlı olarak iyileşmiştir. Diz eklemının farklı açılarının iki grup arasındaki farkı ortaya çıkardığı söylenebilir. Bu durum yatay ve dikey güce ağırlıklı olarak ihtiyaç duyan spor dallarının antrenmanlarında diz fleksiyon sıçrama açılarının da önemli olabileceğini akla getirmektedir.

Dikey güç üzerindeki diğer mekanizmalar ise, vücut ağırlığı ve yerin maksimal dikey tepki kuvvetidir. Yani, sıçramada diz fleksiyon açısının dikey sıçramayı etkilediği düşünülse de dikey güç; vücut ağırlığı ve yerin tepki kuvveti frekansından etkilenmiş olabilir. Araştırma öncesi ve sonrasında vücut ağırlığı dikkate alınmış ve vücut ağırlığında anlamlı azalma ya da artış olmadığı belirlenmiştir ( $p>0,05$ ). Ancak dikey yöndeki yerin tepki kuvveti

değerlendirilmemiştir. Benzer olarak Villabeareal ve ark, [24] kısa sürede orta frekansta sıçrama (840 sıçrama) ile yüksek hızda sıçramanın (1680 sıçrama) benzer şekilde sıçrama performansını etkilediğini, ancak yüksek hızda sıçramanın antrenman etkisinin daha fazla olduğunu vurgulamıştır. Bu araştırma sonunda da antrenman etkisi benzer olmuştur (Tablo 3). Lynos ve ark, (2010) 28 kolej öğrencisinde 2 sıçrama frekansının (120 sıçrama/dakika ve 100 sıçrama/ dakika) metabolik yanıtlar üzerindeki etkisinin farkını dijital sıçrama makinesi kullanarak incelemişlerdir. Her katılımcıdan farklı frekanslarda yorulana kadar ya da en fazla 15 dakika boyunca sıçramaları istenmiştir. Sonuçta; max VO<sub>2</sub>, kalp atım sayısı ve solunum değişim oranında fark olmadığını tespit etmişlerdir. Fakat 120 sıçrama/dakika frekansta sıçrama egzersizlerini katılımcıların anlamlı olarak daha fazla devam ettirebildiklerini tespit etmişlerdir [25]. Dikey güçte artış sağlayan diğer mekanizmalar incelendiğinde; hızlı ip atlayan grupta ipin hızı arttıkça ayakların yerle olan teması azalmış ve sıçrama yüksekliği değişmiştir. Bu da alt taraf kaslarının tamamen gevşemeden tekrarlı ve hızlı sıçramalar yapılması sonucu uzama-kısalma döngüsü olanağını da arttırmıştır. Sonuç olarak; uzama kısalma döngüsünün frekans olarak daha fazla olmasının hızlı ip atlayan grupta dikey gücü olumlu etkilediği söylenebilir.

Kısa süreli sıçrama antrenmanlarının sürati olumlu yönde etkilediği bilinmektedir [26,27]. Bu çalışmada sürat koşusundaki iyileşmeye bağlı olarak yavaş ip atlayan grubun yatay gücünde artış olmuştur ( $p < 0,05$ ). 11-12 yaşlarındaki çocuklarda yapılan bir çalışmada, çocukların 7 hafta ip atlama antrenmanları sonrası dayanıklılık, beceri ve 50 m sürat koşularında az da olsa iyileşme görülmüştür [28]. Hızlı ip atlayan grubun yatay güçlerinde de anlamlı iyileşme olmaması ( $p > 0,05$ ) sürat koşusunda değişimin anlamlı olmadığını göstermektedir. İki grubun yatay güçleri arasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen ( $p > 0,05$ ), yatay güce yavaş ip atlama antrenmanının etkisi, hızlı ip atlama antrenmanının etkisinden daha fazla olmuştur (Tablo 3). Bu da yine vücut ağırlıklarının devreye girmesiyle ortaya çıkan bir sonuç olabilir. Ya da diz eklemi sıçrama açısının 90 dereceden küçük olmasının yatay güce olumlu etkisi olabileceği hipotezini destekleyebilir. Nitekim diz açısının çıkışta yatay hızda etkili olduğunu gösteren çalışmalarda bulunmaktadır [29]. Makaruk ve ark, (2013) çoklu sıçrama ve yüksekte sıçrama yapan iki gruba ayırdığı antrenmanlı erkeklerde standart sıçrama protokolü ve ip atlama ile ısınmanın akut etkilerini incelemiş ve

sonuçta ip atlama ile ısınmanın yatay sıçrama performansında daha faydalı olabileceğini, dikey sıçramada ise iki yöntemin etkilerinin benzer olduğunu tespit etmiştir [30].

Wingate testi sonuçlarına göre; yavaş ip atlayan grubun zirve güç ve ortalama güç değerlerinde başlangıç düzeyine göre anlamlı iyileşme olmuştur. Hızlı ip atlayan grupta sadece zirve güçte anlamlı düzeyde iyileşme olmuş ( $p<0,05$ ), ortalama güçte anlamlı düzeyde bir iyileşme olmamıştır ( $p>0,05$ ). Bu araştırmanın temel sonucu ise; ip atlama antrenmanlarının hızlı ya da yavaş olması gruplar arasında farklılık yaratmamıştır. Antrenman etkisi incelendiğinde; ip atlama antrenmanları zirve gücü olumlu etkilemiştir. Yüzde değişim yavaş grupta %13,40, hızlı grupta %26,18 olarak hesaplanmıştır. Bu da göstermektedir ki, ip atlama antrenmanları zirve gücü daha çok etkilemiştir (Tablo 3). Bu araştırmaya benzer olarak, 40 erkek genç basketbol oyuncusu ile yapılan başka bir çalışmada, deney grubuna 695 gr ip ile 3 gün, 8 hafta ip atlama yaptırılmış, kontrol grubu sadece basketbol antrenmanlarına katılmış, antrenman sonunda, deney grubunun Wingate testi zirve ve ortalama güç değerlerinde, kontrol grubunun sadece zirve güç değerlerinde anlamlı iyileşme bulunmuştur [31].

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

İki farklı yöntem arasında anlamlı fark olmasa da, antrenmanların grupların anaerobik gücünü koruyucu ve geliştirici etki ettiğini söylemek mümkündür. Spor dallarında anaerobik güç farklı oranlarda rol oynamaktadır. Bu durumda sıçrama formlarının (süre, sıklık, hız, eğim, zemin, malzeme, vb.) güç üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak; sporcular, eğitmenler, antrenörler ve kondisyonerler için önem arz etmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda antrenman programlarında kullanılan ip atlamanın yavaş, hızlı ya da her ikisinin birlikte kullanılması güç üzerinde etkili olabilecektir. Gelecekte yapılacak araştırmalarla cinsiyetin bu güçler üzerindeki farklılığı ya da ip atlama hızlarının etkilerini ortaya çıkarılabilir.

### **Teşekkür**

Bu araştırmanın tamamlanmasındaki katkılarından dolayı kadın sporcu katılımcılara teşekkür ederim.



**KAYNAKLAR**

1. Kawamori NK, Haff GG. The optimal training load for the development of muscular power, *J Strength Cond Res*, 2004; 18:675-84.
2. Cormie P, McCaulley GO, McBride JM. Power versus strength-power jump squat training: influence on the load-power relationship, *Med Sci Sports Exerc*, 2007; 39: 996-1003.
3. Sleivert G, Taingahue M. The relationship between maximal jump-squat power and sprint acceleration in athletes, *Eur J Appl Physiol*, 2004; 91: 46-52.
4. Sands WA, McNeal JR, Ochi MT, Urbanek TL, Jemni M, Stone MH. Comparison of the Wingate and Bosco anaerobic tests, *J Strength Cond Res*, 2004; 18:810–815.
5. Lee B. *Jump Rope Training*, 2<sup>nd</sup> Edition, Champaign, IL: Human Kinetics, 2010.
6. Brancazio PJ. *Sport Science: Physical Laws and Optimum Performance*. New York: Simon and Schuster, 1984.
7. Trecroci A, Cavaggioni L, Caccia R, Alberti G. Jump Rope Training: Balance and Motor Coordination in Preadolescent Soccer Players, *Journal of Sports Science & Medicine*, 2015; 14(4):792-798.
8. Baker JA. Comparison of rope skipping and jogging as methods of improving cardiovascular efficiency of college men, *Res Q Exercise Sport*, 1968; 39(2): 240-243.
9. Buyze MT, Foster C, Pollock ML, Sennett SM, Hare J, Sol N. Comparative training responses to rope skipping and jogging, *The Physician And Sports Medicine* , 1986; 14(1):11.
10. Quirk JE, Sinning WE. Anaerobic and aerobic responses of male and female to rope skipping, *Med Sci Sport Exer*, 1982; 14: 26-29.
11. Chen CC, Lin SY. The impact of rope jumping exercise on physical fitness of visually impaired students, *Res Dev Disabil*, 2011; 32: 25–29.
12. Arnett MG, Lutz B. Effects of rope-jump training on the os calcis stiffness index of postpubescent girls, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2002;34(12): 1913-1919.
13. Kawano H, Motegi F, Ando T, Gando Y, Mineta M, Numao S, Miyashita M, Sakamoto S, Higuchi M. Appetite after rope skipping may differ between males and females, *Obesity Research & Clinical Practice*, 2012; 6(2):121–127.
14. Masterson GL, Brown SP. Effects of weighted rope jump training on power performance in collegians, *J Strength Cond Res*, 1993;7:108–14.
15. Beam W, Adams G. *Exercise Physiology Laboratory Manual*. 6th Edition. McGraw-Hill Humanities. 2010.
16. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd Edition. L. Erlbaum Associates Publishing. Hillsdale NJ.1988.
17. Makaruk H, Czaplicki A, Sacewicz T, Sadowski J. The effects of single versus repeated plyometrics on landing biomechanics and jumping performance in men, *Biol Sport*, 2014; 31: 9-14.
18. Adams GM. *Exercise Physiology Laboratory Manual*, 3rd Edition. Boston, MA: McGraw- Hill. 1998.

19. Changela PK, Bhatt S. The correlation study of the vertical jump test and Wingate cycle test as a method to assess anaerobic power in high school basketball players, IJSRP, 2012; 2: 1-5.
20. Wisloff U, Castagna C, Helgerud J, Jones R, Hoff J. Strong correlation of maximal strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players, Br J Sports Med, 2004; 38: 285-288.
21. Sheppard JM, Cronin JB, Garbett TJ, McGuigan MR, Etxebarria N, Newton RU. Relative importance of strength, power, and anthropometric measures to jump performance of elite volleyball players, Journal of Strength and Conditioning Research, 2008; 22: 758-765.
22. Young W, Wilson G, Byrne C. Relationship between strength qualities and performance in standing and run-up vertical jumps, Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 1999; 39, 285-293.
23. DeVita P, Skelly WA. Effect of landing stiffness on joint kinetics and energetics in lower extremity, Med Sci Sport Exerc, 1992; 24: 108-115.
24. Villarreal ESS, Gonzalez-Badillo JJ, Izquierdo M. Low and moderate plyometric training frequency produces greater jumping and sprinting gains compared with high frequency, J Strength Cond Res, 2008; 22: 715-725.
25. Lyons TS, Navalta JW, Callahan ZJ. Evaluation of Metabolic Stress between Jumping at Different Cadences on the Digi-Jump Machine, International Journal of Exercise Science, 2010; 3(4):233-238.
26. Nesser TW, Latin RW, Berg K, Prentice E. Physiological determinants of 40-meter sprint performance in young male athletes, J Strength Cond Res, 1996; 10: 263-267.
27. Hennessy L, Kilty J. Relationship of the stretch-shortening cycle to sprint performance in trained female athletes, J Strength Cond Res, 2001; 15: 326-331.
28. Partavi S. Effects of 7 weeks of rope-jump training on cardiovascular endurance, speed, and agility in middle school student boys, Sport Science, 2013; 6(2): 40-43.
29. Milanese C, Bertuccio M, Zancanaro C. The effects of three different rear knee angles on kinematics in the sprint start, Biol Sport, 2014; 31(3): 209-215.
30. Makaruk H. Acute effects of rope jumping warm-up on power and jumping ability in track and field athletes, Polish Journal of Sport Tourism, 2013; 20: 200-204.
31. Orhan S. Effect of weighted rope jumping training performed by repetition method on the heart rate, anaerobic power, agility and reaction time of basketball players, Advance in Environmental Biology, 2013; 7: 945-951.



## **FOOTBALL OF THE FUTURE THROUGH THE ANALYSIS OF 2014 FIFA WORLD CUP**

**Mahmut AÇAK<sup>1</sup>**

**Serkan DÜZ<sup>1</sup>**

### **ABSTRACT**

This study was conducted to interpret the football of the future by analyzing eight teams that qualified for quarter finals in 2014 FIFA (Fédération Internationale de Football Association) World Cup. Research data were obtained from Instat analysis system together with the international TV channel broadcasting the matches and the official FIFA web site to analyze each of the 51 different items defined by the researchers. Technical parameters such as the distribution of goals scored and conceded according to time frames, ball possession ratios according to the regions, shots taken, shots on target, successful and unsuccessful passes in the matches etc. were analyzed. The data obtained were recorded to SPSS program and interpreted by calculating frequency and percentage values. The champion of 2014 World Cup was Germany, Argentina took the second place and Netherlands had the third place. As a result of the analysis, it was seen that success is not coincidence and the ranking should also be like this. One of the main, most important issues in the championship is the lack of fundamental training of players in terms of individual, group and team tactics.

**Keywords:** Analysis, Football, World Cup

## **2014 FIFA DÜNYA KUPASI ANALİZİYLE GELECEĞİN FUTBOLU**

### **ÖZET**

Bu çalışma, 2014 FIFA Dünya Kupasında çeyrek finale kalan sekiz takımın analizi yapılarak geleceğın futbolunu yorumlamak için yapılmıştır. Araştırma verileri, Instat analiz sistemi ile birlikte müsabakaları yayımlayan uluslararası TV kanalı ve FIFA resmi internet sitesinden her takım için araştırmacıların belirlediğı 51 farklı parametrenin analizi için elde edilmiştir. Müsabakalarda, atılan ve yenilen gollerin zaman dilimlerine göre dağılımı, bölgelere göre topa sahip olma yüzdeleri, atılan şut, isabetli şut, başarılı ve başarısız pas sayıları gibi teknik parametrelerin dağılımları analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS programında kaydedilmiş, frekans ve yüzde değerleri hesaplanarak yorumlanmıştır. 2014 Dünya kupası şampiyonu Almanya ikinci Arjantin ve üçüncü Hollanda olmuştur. Yapılan analiz sonucunda başarının tesadüf olmadığı ve sıralamanın da böyle olması gerektiğı görülmüştür. şampiyonada öne çıkan en önemli ve ana konularından birisi de sporcuların bireysel, grup ve takım taktiğı konusundaki temel eğitim eksiklikleridir.

**Anahtar kelimeler:** Analiz, Dünya Kupası, Futbol

1 Inonu University, School of Physical Education and Sports, Malatya-Turkey. "Corresponding author" mahmut.acak@inonu.edu.tr

## INTRODUCTION

Football is undisputedly the most popular sports in the world today [1] and success in football requires high-level technique, tactics and physical skills [2,3]. The money spent in sports and sponsorships have increased the attention in this sector and made it an ever growing industry. In such a case, sports branches taking advantage of the technological opportunities is an inevitable result. Such that, when the training scientists are utilizing tools and materials of new technology in creating athletes of the future in sports laboratories, they are trying to develop new sports systems by analyzing matches in computer environment [4].

In the last decade, analysis applications became more popular among sports and exercise scientists to understand different performance indicators in individual and team sports. Many analysts working in various levels have used analysis for many objectives including technical-tactical evaluation, movement analysis, providing feedback, norm improvement and modeling [5,6]. A well-designed analysis system provides the trainers with correct and reliable information in bulk and is effective on the next application and performance. If the capacities of player and team performance are to be improved, feedback within training process is vital. Therefore, analysis of performance parameters is one of the most important factors to ensure required quality [7,8].

For the effective use of performance in football, teams require to use the skills and strategies of their players in top level. In team sports such as football, evaluation of performance is more difficult compared to individual sports [7].

It is quite important to define and understand relevant parameters to analyze collective performance of the teams and ensure the observation achieves basic objectives in football [8,9]. Many analysts working in various levels have used analysis for many objectives including technical-tactical evaluation, movement analysis, providing feedback, norm improvement and modeling [5,6]. Match analysis means examining and objectively recording of events happening during the match. It may be focused on the activities of a single player as well as covering all actions and movements of players around the ball [7]. Match analysis is the main research topic in studies concerning football. Because, the analysis systems used to analyze matches in football may provide useful data on statistics of actions of players such as shooting, committing foul, passing, ball control related to the match and performance

indicators of successful or unsuccessful teams [10,11]. An indicator of a performance parameter is gathering or selecting of data for the purpose of identifying all or a few different aspects of performance [12]. In team sports such as football, performance indicators are technical parameters such as goals scored and conceded, possession ratio, shots taken, shots on target, corner kicks, successful and unsuccessful passes [8,9,13].

The interpretation made based on these numerical values may misguide people and using this alone is not enough to evaluate the performance of a team or football player. During the observation and analysis of matches, the quality of movements that the football players exhibit is more important than the quantity of those. In other words, the number of effective sprints that a football player performs to active areas is more valuable than the total running distance, or the number of effective passes delivered towards the forward and side is more crucial than the number of total passes. Therefore, we made observations of the behaviors required from the players as well as numerical analysis of eight teams that played quarter finals in 2014 FIFA (Fédération Internationale de Football Association) World Cup held in Brazil. Moreover, we tried to form an opinion on how the future players of the teams that best present the team performance should be. In this context, this study was performed with the aim of analyzing eight football teams that made it to quarter finals in 2014 FIFA World Cup in terms of different variables and how future players should be.

## **METHODS AND PROCEDURES**

Notational analysis is frequently used method for the quantitative assessment of football matches as it is in this study. For this purpose, Instat analysis software (Instat, Moscow, Russia, version 3.0) was used to obtain research data among the 51 different items determined by the researchers for each team. The software tracks the entire field of play across the length and width by 16 cameras to capture the movement of each player during the match. Then, the statistical data about technical and tactical parameters such as goals scored and conceded, effective attack forms, ball possession ratios, amount, duration, locations and distribution of attacks, distribution of shots taken, passing distribution of teams, attack attempts of teams, distribution of tackling of teams and repossession ratios of teams were obtained from the software. In the light of these technical data, to identify the characteristics of future players, we tried to determine the positive movements of players by watching the matches all over again from the recorded media. Especially, the evaluations of

final preferences of players were analyzed by observation method on the images from international TV channels broadcasting the matches and the official FIFA website using pen and paper. Only the normal duration of the matches was taken into account when the results were presented, therefore extra time was ignored.

All the data obtained in the study were analyzed by SPSS program (IBM, New York, USA, version 21.0) and results were expressed as frequency and ratio values.

## RESULTS

In this study, competition performance of 2014 FIFA World Cup had been analyzed in terms of different variables. The findings obtained were presented in the following tables.

**Table 1.** Goals scored in time zones

Teams	Total goals scored	0-15 min.		15-30 min.		30-45 min.		45-60 min.		60-75 min.		75-90 min.	
	f	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Germany	18	3	16,7	4	22,2	2	11,1	2	11,1	2	11,1	2	11,1
Argentina	8	3	37,5	-	-	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5
Netherlands	15	1	6,7	2	13,3	1	6,7	2	13,3	3	20,0	6	40,0
Brazil	11	1	9,1	3	27,3	1	9,1	1	9,1	2	18,2	3	27,3
Colombia	12	1	8,3	2	16,7	-	-	3	25,0	2	16,7	4	33,3
France	10	-	-	2	20,0	2	20,0	1	10,0	3	30,0	2	20,0
Belgium	6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16,7	3	50,0
Costa Rica	5	-	-	-	-	1	20,0	3	60,0	-	-	1	20,0

Germany stands out as the team with most goals and as the team that scored most in the first 30 minutes and in overtime. Netherlands stands out as the team that scored most in the last 30 minutes and Belgium as the team that couldn't score at all in the first half.

**Table 2.** Goals conceded in time zones

Teams	Total goals conceded	0-15 min.		15-30 min.		30-45 min.		45-60 min.		60-75 min.		75-90 min.	
	f	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Germany	4	-	-	-	-	-	-	1	25	1	25	1	25
Argentina	4	1	25	-	-	-	-	1	25	-	-	1	25
Netherlands	4	-	-	2	50	-	-	2	50	-	-	-	-
Brazil	14	3	21,4	6	42,9	1	7,1	-	-	1	7,14	3	21,43
Colombia	4	1	25	-	-	1	25	-	-	2	50	-	-
France	3	1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	66,67
Belgium	3	1	33,3	1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Costa Rica	2	-	-	1	50	-	-	-	-	-	-	1	50

Germany was the team that never conceded a goal in the first half whereas Brazil conceded most goals in the first half. However, Belgium was the team that never conceded a goal in the second half; Germany, Argentina and Costa Rica were the teams that conceded one goal in the last 15 minutes of the matches.

**Table 3.** Ball possession times

Teams	Total time of ball possession			Ball poss.	Ball poss.	Ball poss.	Ball poss.
	(min.)	%	f	<5s	5-15s	15-45s	>45s
Germany	35:33	58	127	38	42	37	10
Argentina	32:47	54	133	40	48	38	7
Netherlands	30:04	51	122	38	44	34	6
Brazil	27:01	52	125	41	48	32	3,6
Colombia	22:26	47	119	47	47	22	3
France	27:21	54	121	43	41	34	3,4
Belgium	28:59	53	133	44	49	35	4,8
Costa Rica	23:13	40	126	50	46	28	2,2

When the ball possession ratios were taken into consideration, Germany had the highest ratio by 58% average in the matches played during the championship and it was followed by Argentina by 54%.

**Table 4.** Type of attacks

Teams	Total attacks	Positional attacks	Counter		Left		
			attacks	Set-pieces attacks	flanks	Center	Right flanks
	f	f	f	f	f	f	f
Germany	97	70	17	10	23	32	32
Argentina	98	69	17	12	24	36	25
Netherlands	85	61	15	9	24	25	25
Brazil	93	63	18	12	26	31	23
Colombia	79	52	15	12	21	24	23
France	90	64	15	11	29	24	26
Belgium	100	67	19	15	26	26	33
Costa Rica	85	58	18	9	20	29	26

When the offensive styles of teams are examined, it was seen that Germany set deep playmaking, used center and right wing while Belgium and Netherlands played counter-attack football.

**Table 5.** Distribution of shots taken

Teams	Shots	Shots on target	Wide	On the bar	Blocked	From the box	From box on target
	f	f	F	f	f	f	f
Germany	14	7	3,7	0,1	3,3	9	4,7
Argentina	15	5	6	0,3	3,9	9	3,3
Netherlands	12	6	3	0,4	3	7	3,9
Brazil	15	6	5	-	4,1	8	3,7
Colombia	11	4,4	3,2	-	3	5	2,6
France	17	7	6	0,8	3,6	11	7
Belgium	18	7	6	0,4	4,4	9	4,2
Costa Rica	7	2,6	3,6	-	1,2	4,6	1,2

The teams that took most shots were arranged as Belgium, France, Brazil, Argentina, Germany, Netherlands, Colombia and Cost Rica, respectively. However, the team that took the most shots from box on target was Germany.

**Table 6.** Accurate passes

Teams	Accurate passes	Short accurate passes	Middle accurate	Long accurate	Non-attacking accurate	Attacking accurate	Extra attacking accurate	Key accurate
	%	%	%	%	%	%	%	%
Germany	86,43	87,57	87,92	62,86	98,71	77,23	66,67	43,00
Argentina	83,83	84,17	86,33	57,14	98,91	71,08	62,86	41,43
Netherlands	82,95	82,61	86,39	56,25	98,74	70,22	65,00	52,00
Brazil	82,94	81,90	86,27	65,79	98,03	71,66	62,86	44,29
Colombia	80,79	80,90	82,88	68,75	97,73	71,55	79,17	48,00
France	85,09	87,30	86,74	64,52	99,06	76,71	75,00	46,67
Belgium	82,32	82,52	85,04	63,04	99,45	72,67	77,27	45,00
Costa Rica	79,25	84,44	82,01	55,10	97,53	68,58	64,71	40,00

When the accurate pass distributions were examined, it was determined that the results were in line with the first three ranks of the championship.

**Table 7.** Challenges of the teams

Teams	Air challenges	Ground challenges	Defensive challenges	Attacking challenges
	%	%	%	%
Germany	59,09	48,65	54,76	45,83
Argentina	55,81	50,38	56,67	46,51
Netherlands	50,00	52,59	56,10	46,91
Brazil	53,19	51,24	54,65	49,38
Colombia	50,98	49,14	52,50	47,67
France	56,25	51,89	60,53	46,75
Belgium	60,78	53,13	62,50	48,48
Costa Rica	40,82	46,28	51,16	38,55



When the tackling of teams was examined, we can say that Belgium and Argentina were the most contentious teams. Germany may seem unsuccessful as static in tackling but when the matches were observed, it can be seen that German players do not tackle much and this was the part of their game tactics.

**Table 8.** Dribbling of the teams

Teams	Total	Successful	Ratio
	f	f	%
Germany	14	8	57,14
Argentina	26	18	69,23
Netherlands	19	13	68,42
Brazil	25	16	64,00
Colombia	23	13	56,52
France	17	11	64,71
Belgium	24	14	58,33
Costa Rica	13	7	53,85

The least dribbling teams were Costa Rica and Germany. Most dribbling teams were Argentina and Brazil.

**Table 9.** Fouls

Teams	Fouls	In own field	Yellow card	Red card
	f	f	f	f
Germany	13	5	6	-
Argentina	11	6	8	-
Netherlands	18	9	11	-
Brazil	17	8	14	-
Colombia	17	10	5	-
France	12	6	5	-
Belgium	17	6	7	-
Costa Rica	19	10	10	1

Teams that committed the most fouls were Costa Rica, Netherlands, Belgium and Colombia. Moreover, teams that committed most fouls in its own field were Colombia, Costa Rica and Netherlands. However, the team with the least fouls was Germany.

**Table 10.** Goal keeper performances

Goal keeper	Minutes	Conceded	Saved	Saved	Interception	Attacking	Pinpoint
	in played	goals	goals	shoots	and challenge of Goal Keeper	passes	pass
		f	f	%	f	f	%
Neuer, Germany	729	4	7	75	34	11	90
Romero, Argentina	773	4	6	76	11	10	76
Cillessen, Netherlands	737	4	6	75	19	15	82
Cesar, Brazil	700	14	4	73	14	10	92
Ramirez, Colombia	465	4	6	76	15	16	82
Lloris, France	481	3	3	79	18	11	85
Courtois, Belgium	513	3	4	76	15	13	76

When the goalkeeper's contribution to the game is examined, it can be seen that the goalkeeper of Germany, Neuer, was the most successful in terms of saving the goal, interception and challenge, and pinpoint pass ratio.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

This study was performed with the aim of analyzing eight football teams that made it to quarter finals in 2014 FIFA World Cup in terms of different variables and understanding how the future of the football and players should be. The champion of 2014 World Cup was Germany, Argentina took the second place and Netherlands had the third place. As a result of the analysis, it was seen that the ranking should also be like this and the following observations and comments can be made on both the team and player basis.

Defensive strategies of Germany are identified as effective press at the second zone with tactical application of 4-2-3-1 formation, defense press done withdrawal up to the first zone time to time, sense of compact defense and narrowed distances, offensive press according to score, quick press after ball lost, if the opponent team get rid of the press, get back with the team as a whole instead of compact stand, participation of the goal keeper as a free back, obstruction of diagonal balls thrown behind the defense by the goal keeper.

Offensive strategies of Germany are identified as set up controlled and targeted play from behind, controlled counter-attack after the ball gain (free of risk offensive conception), pass combination towards to the offensive plan, play of same player in different positions (position flexibility), efficient usage of depth and wideness as tactic, assured pass variation

with the players who have high technical capacity.

Defensive strategies of Argentina are identified as controlled 4-4-2 compact formation in the first zone and defense press with eight players such as cut across pass variation of the opponent team with the help of Messi and Higuain, short time individual press without applying group and team tactics.

Offensive strategies of Argentina are identified as applying defense set up with three players and shifting the tempo at the opening and setting the game up despite the sense of defense with four players, occasional contribution of fullbacks to the attacks, fast forward passes as getting started to attack, effective individual contribution of Messi and Di Maria to the attacks, the sense of compact defense with other players when the team starts counter-attack with two or three players.

Defensive strategies of Netherlands are identified as 3-5-2 compact defense formation and the sense of defense in the first zone with double free back, man-to-man follow-up and game strategies against some players, defense applied with five players up to middle zone with man-to-man game sensation (30 meters running space), blocking the game set up of the opponent team via offensive press according to the score.

Offensive strategies of Netherlands are identified as persistent application of the one offensive strategy and lack of offensive variations, making the game opening with three defenders and letting wide spaces behind, slow game with excessive preparation passes in the offense, shifting the triple defense when starting the attacks and the usage of long diagonal passes frequently, continuous contribution of free backs to the attacks and glorifying individual actions done by Arjen Robben.

Trends of 2014 world cup are summarized as the following; big tactical changes in the game organizations of high-level teams, comeback of the defense with triple and the five, changing the game strategies from match to match, increasing the alteration of game strategies during the game, fewer usage of 4-2-3-1 set up strategy especially by the successful teams, preference of 4-2-3-1, 5-4-1, 4-1-4-1, 4-4-2, 4-5-1, 5-3-1-1, 4-3-2-1, 4-3-1-2, 5-3-2, 3-4-3 set up strategies commonly, different usage of game strategies by various teams at the defense and offense, goal oriented straight play without turning the ball excessively, fast and effective attacking strategies to different zones when the ball is won, simple continuous preparatory passes and then long passes to the offense zone in order to send

diagonal passes, fabulous individual quality in dribbling, keeping the ball, quality of the passes and one to one man skipping [14].

Goalkeepers should observe the match carefully throughout the game, and be able to interpret changing positions quickly and warn the defense by immediate and correct decision. They should have continuous attention and concentration skills [16], exceptional tactical knowledge, know when to enter the ball into game by foot or by hand, when to catch the ball or punch it, take good position and provide assured ball catching and have exceptional reaction speed [14,15].

Wing backs and stoppers should be fast and have reaction times and reflex skills, high attention and concentration skills, high perception [16], technical and tactical knowledge, physical superiority in tackles, successful in air balls and head shots, they should be able to control the ball, opponent and zone, perform exceptional field and player marking, have a good sensation of directing the opponent and level of the game, dribble, swing and shoot fast, deep playmaking and support the attacks [14,15].

Middle field players should be athletic, strong, enduring [16], creative, they should be able to observe the field widely, read the game, have exceptional offensive and defensive abilities, top level technical and tactical capacity, be able to perform tactics with or without the ball in very high--level, have a complete shooting, swinging and using dead balls skill [14,15].

Offensive players have combined technique, good physical strength and stamina, quick-endurance [16], have proper final attempts, perform requirements of collective play, they are able to perform field and player marking, good feints and dribbling, hold up the ball in third zone, shoot hard and accurate, prevent or slow down deep playmaking of the opponent[14,15,16].

In conclusion, we can say that from the analysis and observations of 2014 FIFA World Cup, success is not coincidence. If the aim is to train good players and build up a successful team in the future, it is very important to plan and program well before, and fundamental training regarding individual, group and team tactics should be provided very well. Moreover, the teams composed of players with high technical-tactical skills and perceptions who have played together for a long time and adopted themselves to collective football will be successful at the end. It is certain that not only the players or technical committee, but

also all of the football coaches in the country should contribute to the national team success in the championship as the Germans did.

## REFERENCES

1. Adamczyk G, Luboinski L. Epidemiologia of football, related Injuries Part I. *Acta Clinica*, 2002; (2):236-50.
2. Helgerud J, Engen LC, Wisløff U, Hoff J. Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 2001; 33(11): 1925–1931.
3. Manna I, Khanna GL, Dhara PC. Effect of training on morphological, physiological and biochemical variables of U-19 soccer players. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 2011; 3(4): 237-27.
4. Sajadi N, Rahnama N. Analysis of goals in 2006 FIFA World Cup, VIth World Congress on Science and Football, Book of Abstracts, January 15-20, Antalya, Turkey; 2007.
5. Shafizadeh M, Taylor M, Lago Peñas C. Performance consistency of international soccer teams in Euro 2012: a time series analysis. *Journal of Human Kinetics*, 2013; 38: 213-225.
6. Hughes M, Bartlett R. What is performance analysis? In: Hughes M, Franks IM, editors, *The Essentials of Performance Analysis: An introduction*. London: Routledge; 2008.
7. Carling C, Williams AM, Reilly T. *Handbook of soccer match analysis: a systematic approach to improving performance*, Abington, London- UK: Routledge; 2005.
8. Clemente F, Couceiro M, Martins F, Mendes R. Team's performance on FIFA U17 World Cup 2011: study based on notational analysis. *Journal of Physical Education and Sport*, 2012; 12(1): 13-17.
9. Araya JA, Larkin P. Key performance variables between the top 10 and bottom 10 teams in the English Premier League 2012/13 season. *Human Movement, Health and Coach Education (HMHCE)*, 2013; 2: 17-29.
10. Castellano J, Casamichana D, Lago C. The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. *Journal of Human Kinetics*, 2012; 31: 139-147.
11. Moura FA, Martins LEB, Cunha SA. Analysis of football game-related statistics using multivariate techniques. *Journal of Sports Sciences*, 2013; 1-7.
12. Hughes MD, Bartlett RM. The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 2002; 20(10): 739-754.
13. Collet C. The possession game? A comparative analysis of ball retention and team success in European and international football, 2007–2010. *Journal of Sports Sciences*, 2013; 31(2): 123-136.
14. Stöber B, Wormuth F. Analyse der fußball-weltmeisterschaft 2014. BDFL Bund Deutscher fußball-lehrer, Internationaler Trainer-Kongress, 2014; 6-11.
15. Bloomfield J, Polman R, O'Donoghue P. Physical demands of different positions in FA premier league soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2007; 6:63-70.
16. Reilly T. Motion analysis and physiological demands. In: *Science and Soccer*. Eds: Williams AM, Reilly T. 2nd Edition, London; E & FN Spon; 2003.



Geliş Tarihi/Received : 25.10.2015

Kabul Tarihi/Accepted : 14.06.2017

DOI: 10.17155/omuspd.322776

## ŞEHİR VE KIRSALDA ÖĞRENİM GÖREN ÇOCUKLARIN BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Fatih UYGUN<sup>1</sup> Faruk YAMANER<sup>2</sup>

### ÖZET

Çalışma Ordu ilinde şehir ve kırsal bölgede yaşayan 8-10 yaş grubu öğrencilerin bazı motorik özelliklerinin ne ölçüde geliştiğini tespit etmeyi amaçlamıştır.

Çalışmaya Ordu ilinde bir özel okul ve bir köy okulunda öğrenim gören yaşları 8-10 yaş arasında değişen 40 kız ve 40 erkek öğrenci olmak üzere toplam 80 öğrenci katılmıştır. Çocukların temel motorik özelliklerini belirlemek için; tek ayak üzerinde durma, çabukluk, yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve 12,20 m sürat koşusu bölümlerinden oluşan motor performans test protokolü uygulanmıştır. Verilerin analizinde Independent samples t-test uygulanmıştır.

Şehir ve kırsalda öğrenim gören öğrencilerin performans değerleri karşılaştırıldığında tek ayak üzerinde durma değişkeninde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Diğer bağımsız değişkenlerde çabukluk, ( $p<0,05$ ), yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve 12,20 m sürat koşusu değerlerinde ( $p<0,01$ ) şehirde okuyan öğrencilerle kırsalda okuyan öğrenciler arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. İki okul arasında karşılaştırma yapıldığında özel okulda okuyan kız öğrencilerin yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve koşu değişkenlerinde anlamlı fark görülmüştür ( $p<0,01$ ). Özel okulda okuyan erkek öğrencilerde ise yakalama ve durarak uzun atlama değişkeninde anlamlı farklar tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

Çalışmamızda özel okulda okuyan öğrencilerin motorik özelliklerinde daha fazla gelişme olduğu görülmüştür. Bu farkın nedenini eğitim gördükleri eğitim ortamının ve eğitici ilgisinin kalitesine, sosyoekonomik şartlara ve bilinçli ebeveynlere bağlayabiliriz.

**Anahtar kelimeler:** Beden eğitimi, Çocuk, Fiziki şartlar, Motorik özellik

## COMPARISON OF CHILDREN WHO STUDY IN CIVIC AND RURAL AREAS IN TERMS OF SOME MOTORIC FEATURES

### ABSTRACT

The objective of this study is to find out to what extent some basic motoric features of children between the ages of 8 and 10 who were living in civic and rural areas developed. A total 80 students consisting of 40 females and 40 males, whose ages ranged from 8 to 10 and who were studying at a private school and a public village school in Ordu participated in this study. Motor performance test protocol, which included the stages of standing on one foot, agility, gripping, long jump, throwing and 12,20 meter sprint was applied to find out the basic motoric features of the children. Independent samples t-test was used for the analysis of the data. When the performance values of the students studying at private school and public village school were compared, no significant difference was found in the variable of standing on one foot ( $p>0.05$ ). Significant differences were found in other independent variables of agility ( $p<0.05$ ), gripping, long jump, throwing and 12.20-meter sprinting ( $p<0.01$ ) between students studying in city and rural area. When the two schools were compared, significant differences were found in the gripping, long jump, throwing and sprint variables of female students in private school ( $p<0.01$ ). Significant differences were also found in gripping and long jump variables of female students in private school ( $p<0.01$ ). In our study, more development was found in the motoric features of students studying at private school. This difference can be explained with the quality of educational environment and care of the trainers, socioeconomic conditions and conscious parents.

**Keywords:** Child, Motoric characteristics, Physical conditions, Physical education

<sup>1</sup> Aile Ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Ordu "Yazışmadan sorumlu yazar" fthuygun80@gmail.com

<sup>2</sup> Hitit Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksek Okulu, Çorum

## GİRİŞ

Gelişim ağında olan ilkokul ğrencilerinin temel motorik özelliklerinin gelişmesi buldukları gelişim dönemine uygun Őartların oluşması ile ilgilidir. Bunlar; aile ilgisi ve beklentisi, sosyoekonomik düzey, evresel Şartlar, sağlıklı gelişim ve okulda alınan eğitimin niteliği olarak sıralanabilir. Ailenin eğitimsiz olması ve çocuğun gelişim döneminin üstünde beklentilerinin olması çocuğun hem zihinsel hem de bedensel manada olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır ve bu durum özellikle kırsal bölgede yaşayan topluluklarda daha sık görülmektedir. Çocuğun kişilik gelişiminde, olumlu davranış kazanımında, ruhsal ve fiziksel yönden sağlıklı, kendi kendine yetebilen, kendine ve yaşadığı dünyaya faydalı bir birey olarak yetiŐmesinde ailenin rolü önemlidir [1].

Sosyoekonomik düzeyi iyi olan ailelerin çocukları kaliteli bir eğitim ve öğretimin önemini bilen bir aile noktasında Őanslı görülebilir ve sağlıklı bir gelişim gösterebilir, fakat Şehir hayatı ve yaşam mücadelesi içinde olan aileler ocuk eğitimine para ayırıp zaman ayıramadıkları için aile ilgisinden mahrum kalan ruhsal ve bedensel manada beklentilere olumlu cevap veremeyen çocuklar yetiŐtirirler. Yapılan bazı çalışmalarda sosyoekonomik düzey ile motor performans arasında bir ilişkinin olmadığı görülse de farklı sosyoekonomik düzeydeki çocukların motor geliŐimleri arasında farklılıkları ortaya koyan araştırmalar da vardır. Sosyoekonomik düzeyin alt basamakları olan zekâ uyarıcıları ve beslenme alışkanlıkları dolaylı olarak çocukların motor performans sonuçları üzerinde etkili olmaktadır [2,3].

Pozitif evresel Şartlara sahip olan çocuklar; gelişim dönmelerinde ihtiyaç duydukları oyun alanları noktasında Őanslıdırlar ve sağlıklı bir gelişim gösterebilirler. Çocukların genetik olarak sahip oldukları davranış potansiyellerinin oluşması için, uygun ortam ve yetiŐtirilme imkanlarına sahip olmaları gerekir. Nitekim insanların, Şu anda gerçekleŐtirebildikleri gelişim seviyesinin, genetik potansiyelin st sınıırıyla belirlenmiş olan optimum gelişme basamağından çok aŐađıda olduğu belirtilmektedir [4]. Bunun sebebi olarak olumsuz sosyal vre Şartları gösterilmektedir. Denilebilir ki, çocukların içinde bulunduğu olumlu sosyal vre Őartlarının dereceleri, uygun davranış gerçekleŐtirme derecelerini de belirlemektedir. Çocuklara bu imkânları sunan sosyal vrelerin en önemlileri ise; aile, eğitim, din ve devlet gibi sosyal kurumlardır [5]. Bu kurumların; kişilerin hem genel davranışlarını düzenleme, hem de daha özel davranıŐlara hazırlama fonksiyonu icra ettikleri görülür [6].

Çocuğun okulda aldığı eğitimin niteliği ve eğitimi veren eğitmenin niteliği onun motor gelişiminde çok önemlidir. Çocuk gelişimi ruhsal manada çocuğun ailede, okulda ve çevresinde gördüğü ilgi ve alakaya, bedensel manada ise çevresinin uygun fiziki şartlarına, okuduğu okulun sosyal çalışmalarına ve beden eğitimi dersinin niteliği ile doğrudan alakalıdır.

Bilimsel ve teknolojik değişim ve gelişmeler neticesinde bireyden beklenen nitelik, bilgi ve beceriler farklılaşmıştır. Bu nedenle öğrencilere kazandırılması beklenen temel bilgi ve becerilerin yanında eleştirel ve yaratıcı düşünme, takım çalışması, problem çözme, bağımsız çalışma, analitik düşünme vb. bilgi, beceri, yetenek ve tutumların da öğrencilere kazandırılması gerekmektedir. Öğretim programlarındaki değişimler, bu tür bilgi ve becerilerin kazanılıp kazanılmadığının değerlendirilmesinde klasik değerlendirme araçlarının kullanılmasının yanı sıra, öğrencilerin bu tür kazanımlara sahip olup olmadıklarına ilişkin doğrudan gözlem yapma imkanı sağlayan performansa dayalı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının da işe koşulmasını zorunlu kılmaktadır [7,8].

Genel eğitimin tamamlayıcısı ve ayrılmaz bir parçası olan beden eğitimi, kişinin fiziksel hareketlere katılarak vücut ve yapı fonksiyonunu geliştiren, eklem ve kas kontrolü sağlayan, beden eğitimin amaçlarına uygun bedensel, duygusal, sosyal ve zihinsel yönden değişim meydana getirmek ve organ kontrolü sağlamak için hareket etmesini öğreten bir faaliyet sistemidir [9]. Hareket eğitimi çocuğun lokomotor ve denge hareket yeteneklerini geliştirir [10]. İlköğretim dönemi büyümenin ve beden gelişiminin en hızlı olduğu dönemdir. Ayrıca bu dönem fizyolojik gelişim devrelerini etkilemekte ve çocuğun hem fiziksel gelişiminde hem de sosyal davranışlarında çok önemli bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır [11].

Psiko-motor gelişim, yaşam boyu devam eden bir süreç olup motor becerilerde azalma ya da yeni bir becerinin kazanılması gibi tüm fiziksel değişimlerle ilgilenir [12]. Gallahue çocuğun motor yeteneklerinin geliştirilmesinde düzenli sistemli nitelikli öğretme-öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulduğunu ve çocuğun egzersizlerine rehberlik edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır [13].

Bu çalışmada; şehir ve kırsal bölgede okuyan 8-10 yaş grubundaki çocukların temel motorik özellik farklarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.



## **MATERYAL VE METOT**

**Araştırma grubu:** Bu çalışmaya 2013–2014 eğitim ğretim yılında Ordu ili Ünye ilçesinde bulunan bir köy okulu (aybaşı Köklük İ.Ö.O) ve bir özel okulda (Akdora Koleji) okuyan yaşları 8 ve 10 yıl arasında değişen toplam 40 kız (20 şehir, 20 kırsal) ve 40 erkek (20 şehir, 20 kırsal) olmak üzere 80 ğrenci katılmıştır. Bu araştırmada deneysel yöntemlerden rastgele dağıtılmış gruplara uygulanan Yarı-deneysel (quasi-experimental design) yöntem kullanılmış olup, çalışma deneysel nitelik taşımaktadır.

### **Veri Toplama Aracı**

#### **Uygulanan Test Protokolü**

Bu araştırmada öğrencilerin motor performans becerilerini ölçmek için, Morris, Atwater, Williams ve Wilmore'un 1980 yılında 3-10 yaş grubu çocuklar için geliştirdikleri motor performans test protokolü uygulanmıştır. Bunlar tek ayak üzerinde durma, çabukluk, yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve 12,20 m sürat koşusu bölümlerinden oluşan testlerdir. Uygulanan test sonuçları kayıt altına alınarak çalışma tamamlanmıştır.

**1. Tek ayak üzerinde dengede durma:** Tercih edilen ayağın üzerinde durma süresini saptamayı amaçlamaktır. Test üç kez tekrarlanır ve sonuçların ortalaması alınır. Ölçüm için kronometre ve düdük kullanılmaktadır.

**2. Çabukluk:** Sirtüstü yatma durumundan, dikey duruma geçerek 3,05 m.'lik mesafeyi koşması, tenis topunu alması ve dönerek eski duruma geçmesi arasındaki süreyi ölçmektir. Çocuğun dikkat süresi ve koordinasyonu hakkında bilgi verir. Test üç kez tekrarlanır ve sonuçların ortalaması alınır. Başlangıç ve bitiş noktaları belirlenir. Test için bant, kronometre, düdük ve tenis topu kullanılmaktadır.

**3. Yakalama:** Havadan atılan topu yakalama yeteneğini ölçmektir. Çocuğun koordinasyonu hakkında bilgi verir. Bu aşamada topun yakalanma şekli parmak ucu ve avuç içi yetenekleri göz önüne alınarak (iyi-1) (orta-2) (kötü-3) değerlendirilir. Test üç kez tekrarlanır ve sonuçların ortalaması alınır. Test için düdük ve basketbol topu kullanılmaktadır.

**4. Durarak Uzun Atlama:** Çocuğun iki ayağını kaldırıp, bedenini ileri doğru hareket ettirerek, ne kadar uzağa atlayabildiğini ölçmektir. Aynı zamanda bedenin iki yönlü koordinasyonu

hakkında bilgi verir. Test üç kez tekrarlanır ve sonuçların ortalaması alınır. Başlangıç çizgisi belirlenir. Test için şerit metre, bant ve düdük kullanılmaktadır.

**5. Basketbol topunu çift elle fırlatma:** Amaç 75-76 cm çevre uzunluğu (29,5-30 inch) ve 567-624 gr basketbol topunu atabileceği en uzak mesafeye attırarak bel, omuz ve kol kaslarının gücünü ölçmektir. Test üç kez tekrarlanır ve sonuçların ortalaması alınır. Test için şerit metre, basketbol topu ve düdük kullanılmaktadır.

**6. Sürat Koşusu:** Amaç çocuğun 12,2 m.'lik mesafeyi ne kadar hızlı koştuğunu saptayarak hareket için gereken kas gruplarının ne kadar geliştiğini görmektir. Test üç kez tekrarlanır ve sonuçların ortalaması alınır. Başlangıç ve bitiş çizgileri belirlenir. Test için bant, kronometre ve düdük kullanılmaktadır.

**İstatiksel Analiz:** Verilerin hesaplanmasında SPSS 19.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel olarak Independent samples t-test uygulanmıştır. Bu çalışmada hata düzeyi  $p<0,05$  ve  $p<0,01$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Grup değişkenine göre yaş, boy ve kilo değerleri

Grup	n	Yaş	Ss	Boy	Ss	Kilo	Ss
Kırsal Okul Erkek	20	8,95	0,826	149,6	4,835	40,95	5,862
Özel Okul Erkek	20	8,95	0,826	146,9	4,559	41,55	3,634
Kırsal Okul Kız	20	8,85	0,875	140,5	6,549	40,50	4,883
Özel Okul Kız	20	9,10	0,852	139,9	5,276	39,90	3,959

**Tablo 2.** Grup değişkenine göre motorik özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p																																																								
Tek Ayak Denge duruşu	Kırsal	40	0,82	0,88	78	1,153	0,253																																																								
	Özel Okul	40	1,04	0,84				Çabukluk	Kırsal	40	5,03	0,84	78	2,215	0,030	Özel Okul	40	4,68	0,54	Yakalama	Kırsal	40	1,90	0,49	78	5,315	0,040	Özel Okul	40	1,48	0,55	Durarak Uzun Atlama	Kırsal	40	1,40	0,18	78	-4,178	0,035	Özel Okul	40	1,59	0,22	Fırlatma	Kırsal	40	7,47	2,26	78	3,871	0,045	Özel Okul	40	9,47	2,35	Koşu	Kırsal	40	3,34	0,59	78	4,064	0,038
Çabukluk	Kırsal	40	5,03	0,84	78	2,215	0,030																																																								
	Özel Okul	40	4,68	0,54				Yakalama	Kırsal	40	1,90	0,49	78	5,315	0,040	Özel Okul	40	1,48	0,55	Durarak Uzun Atlama	Kırsal	40	1,40	0,18	78	-4,178	0,035	Özel Okul	40	1,59	0,22	Fırlatma	Kırsal	40	7,47	2,26	78	3,871	0,045	Özel Okul	40	9,47	2,35	Koşu	Kırsal	40	3,34	0,59	78	4,064	0,038	Özel Okul	40	2,92	0,26								
Yakalama	Kırsal	40	1,90	0,49	78	5,315	0,040																																																								
	Özel Okul	40	1,48	0,55				Durarak Uzun Atlama	Kırsal	40	1,40	0,18	78	-4,178	0,035	Özel Okul	40	1,59	0,22	Fırlatma	Kırsal	40	7,47	2,26	78	3,871	0,045	Özel Okul	40	9,47	2,35	Koşu	Kırsal	40	3,34	0,59	78	4,064	0,038	Özel Okul	40	2,92	0,26																				
Durarak Uzun Atlama	Kırsal	40	1,40	0,18	78	-4,178	0,035																																																								
	Özel Okul	40	1,59	0,22				Fırlatma	Kırsal	40	7,47	2,26	78	3,871	0,045	Özel Okul	40	9,47	2,35	Koşu	Kırsal	40	3,34	0,59	78	4,064	0,038	Özel Okul	40	2,92	0,26																																
Fırlatma	Kırsal	40	7,47	2,26	78	3,871	0,045																																																								
	Özel Okul	40	9,47	2,35				Koşu	Kırsal	40	3,34	0,59	78	4,064	0,038	Özel Okul	40	2,92	0,26																																												
Koşu	Kırsal	40	3,34	0,59	78	4,064	0,038																																																								
	Özel Okul	40	2,92	0,26																																																											

$p<0,05$  ve  $p<0,01$

Tablo 2’de görüldüğü gibi sonuçlar iki grup arasında cinsiyet ayrımı yapmadan karşılaştırıldığında özel okulda okuyan öğrencilerde çabukluk, yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve 12,20 m sürat koşusu değişkenlerinde anlamlı farklar görülmüştür ( $p<0,01$ ). Tek ayak üzerinde dengede durma değişkeninde ise anlamlı sonuç bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.** Grup değişkenine göre kız öğrencilerin motorik özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Tek Ayak Denge duruşu	Kırsal	20	0,88	0,92	78	-0,788	0,436
	Özel Okul	20	1,10	0,90			
Çabukluk	Kırsal	20	5,21	0,87	78	2,100	0,043
	Özel Okul	20	4,73	0,55			
Yakalama	Kırsal	20	1,95	0,38	78	6,617	0,008
	Özel Okul	20	1,16	0,37			
Durarak Uzun Atlama	Kırsal	20	1,40	0,15	78	-3,834	0,032
	Özel Okul	20	1,59	0,16			
Fırlatma	Kırsal	20	6,73	1,75	78	-4,982	0,038
	Özel Okul	20	10,10	2,43			
Koşu	Kırsal	20	3,55	0,72	78	3,893	0,025
	Özel Okul	20	2,90	0,24			

$p<0,05$  ve  $p<0,01$

Kız öğrencilerin birbiri ile karşılaştırılmasında tek ayak üzerinde durma değişkeninde anlamlı fark görülmezken, çabukluk değişkeninde çok az olsa da anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Özel okulda okuyan kız öğrencilerin kırsal bölgede okuyan kız öğrencilere göre yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve koşu değişkenlerinde anlamlı fark görülmüştür ( $p<0,01$ ) (Tablo 3).

**Tablo 4.** Grup değişkenine göre erkek öğrencilerin motorik özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
T. A Denge	Kırsal	20	0,75	0,85	78	-0,874	0,387
	Özel Okul	20	0,98	0,79			
Çabukluk	Kırsal	20	4,83	0,78	78	0,921	0,354
	Özel Okul	20	4,63	0,54			
Yakalama	Kırsal	20	1,84	0,60	78	2,282	0,028
	Özel Okul	20	1,38	0,66			
D.U Atlama	Kırsal	20	1,40	0,22	78	-2,473	0,019
	Özel Okul	20	1,60	0,27			
Fırlatma	Kırsal	20	8,28	2,51	78	-0,820	0,414
	Özel Okul	20	8,90	2,19			
Koşu	Kırsal	20	3,11	0,30	78	1,838	0,074
	Özel Okul	20	2,93	0,29			

$p<0,05$  ve  $p<0,01$

Tablo 4’de erkek öğrencilerin birbiri ile karşılaştırmalarında tek ayak üzerinde durma, çabukluk, fırlatma ve koşu değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. Yakalama ve durarak uzun atlama değişkenlerinde ise özel okulda okuyan erkek öğrencilerde anlamlı fark vardır ( $p<0,05$ ).

## TARTIŞMA

Bu çalışmada 8-10 yaş arasında olan kırsal ve özel okulda okuyan ilköğretim çağındaki çocukların motorik gelişim farklarını incelemek için Morris ve ark, (1980) tarafından 3-10 yaş grubu çocuklar için geliştirilen motor performans test protokolü uygulanmıştır [14]. 8-10 yaş dönemindeki çocuklar, gelişim dönemlerinin son çocukluk dönemi içerisinde bulunmakta olup, psikomotor gelişim dönemlerinden sporla ilişkili hareketler evresinde yer almaktadır. Bu döneme ait bedensel yapıdaki değişim, çocuğun bedenini daha iyi tanımaya ve kullanmasına imkân sağlar. Dolayısıyla çocuk koordinasyon ile kontrol gerektiren becerilerde büyük aşama kaydeder [15].

Çalışmamızda şehir ve kırsal okullarda okuyan kız ve erkek öğrencileri cinsiyet ayrımı yapmadan karşılaştırıldığında şehirde okuyan öğrenciler adına (çabukluk, yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve 12,20 m sürat koşusu) anlamlı farklar görülmüştür ( $p<0,01$ ). Bu fark da iki okulun sosyoekonomik durumuna, okulların sosyal projelere olan ilgisine ve okulun sportif etkinliklerinin niteliğine bağlanabilir. Tek ayak üzerinde dengede durma değişkeninde ise anlamlı sonuç bulunmamıştır. Genel olarak iki okulda da okuyan öğrencilerin bazı motorik özelliklerinin gelişim dönemlerine göre gelişmiş olduğu söylenebilir.

Wrotniak ve ark, (2006) çocuklarda motor beceri yeterliliğinin fiziksel aktivite ile olumlu ilişkisini ortaya koyarken, sedanter yaşamla da ters orantılı olduğunu ortaya koymuşlardır [16]. Barrett ve ark, (2009) ise yaptıkları longitudinal çalışmada 8-12 yaş çocuklarda motor beceri düzeylerini belirleyerek 6-7 sene sonra fiziksel aktivite düzeyleri ile karşılaştırdıklarında özellikle nesne kontrol becerisi yüksek olan çocukların yetişkinlikte daha aktif sportif yaşam içinde olduklarını ortaya koymuş ve motor beceri gelişiminin yaşam boyu spor alışkanlığı yönünden anahtar bir özellik olduğunu ifade etmişlerdir [17]. Tanyeri (2001) düzenli oyun ve beden eğitimi yapan çocukların kemik ve kas dokusu yapılarındaki gelişmeye bağlı olarak büyümeye karşı uyarıcı sonuçlar doğurduğunu, çocuk gelişimi açısından önemli sayılan oyun ve beden eğitiminin, eğitimin ilk basamağı olan ilköğretimdeki önemini belirtmiştir [18].

Çalışmamızda kız öğrencilerin birbiri ile karşılaştırılmasında tek ayak üzerinde durma değişkeninde anlamlı fark görülmezken, çabukluk değişkeninde çok az olsa da anlamlı fark görülmüştür ( $p<0,05$ ). Yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve koşu değişkenlerinde anlamlı fark görülmüştür ( $p<0,01$ ). Bayraktar ve ark, (2010) 7-11 yaş arası kız çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kompozisyonlarını inceledikleri çalışmalarında, kız çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin diğer ülke çocuklarına oranla daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Bunun sebebinin diğer ülkelerin fiziksel aktivite alışkanlığının çocukluk çağlarda kazandırıldığını, Türkiye’de ise fiziksel aktiviteye yönelik beden eğitimi dersinin haftalık ders saatinin düşük olması ve bu sebepten dolayı fiziksel aktivite düzeyinin diğer ülkelerde yaşayan çocuklara oranla daha düşük çıktığı belirtmişlerdir [19]. Koçak ve Kartal, (2003) yaptıkları çalışmada ilköğretim okullarında uygulanan müfredat programındaki beden eğitimi derslerinin öğrencinin fiziksel gelişimine olan etkisini araştırmışlar ve araştırma sonucunda uygulanmakta olan beden eğitimi ders etkinliklerinin istenen ölçüde öğrencilerin fiziksel uygunluklarında anlamlı gelişmelere yol açmadığını belirtmişlerdir [20]. İmamoğlu ve ark, (2002) fiziksel aktivite ve beden eğitimi dersine katılım süresi faktörlerine bağlı olarak öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeylerinin karşılaştırılması amacı ile yaptıkları çalışma, Bolu il merkezinden 17, Köln il merkezinden 156 öğrenciyi Eurofit test bataryasında değerlendirmişler değerlendirme sonucunda, Köln deki öğrencilerin fiziksel becerilerde daha başarılı olduklarını belirtmişler ve bunun sebebini de, beden eğitimi dersleri ve serbest zaman etkinliklerinin nicelik ve nitelik açısından daha iyi olduğu sonucuna bağlamıştır. Bu araştırma sonucu bizim çalışmamızın sonucu olan beden eğitimi dersinin önemi vurgusunu desteklemektedir [21]. Koç ve Tekin, (2011) beden eğitimi derslerinin çocuklarda seçilmiş motorik özellikler üzerine etkisi araştırmak üzere yaptığı çalışmada beden eğitimi programının temel amaçları arasında yer alan hareket becerilerinin kazanılması ve geliştirilmesi, haftada düzenli olarak uygulanan beden eğitimi dersinin sıklığına ve nitelikli beden eğitimi öğretilmesine bağlı olduğunu belirtmişlerdir [22].

**Sonuç olarak,** motor becerilerin kazanılmasının ve geliştirilmesinin merkezinde yaş gruplarında kazanılması gereken motor becerilerin öneminin farkında olan ebeveynlere, becerileri nitelik ve nicelik olarak destekleyecek sportif aktivite ortamlarına ve bilinçli bir çevreye ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

**KAYNAKLAR**

1. Honig SA. Parent involvement in early childhood education. revised edition, Linda Kessler, Washington D. C., 1990;1-43.
2. İnan M. Erken çocuklukta hareket gelişimi, gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar. (Editör: M. Sevinç), Morpa: İstanbul, 2003.
3. Şen S. İletişim dilinin 4–5 yaş çocuklarının bağımlılık davranışlarına etkisi üzerine deneysel bir çalışma, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Konya, 1997.
4. Bronfenbrenner U, Ceci SJ. Heredity, environment, and the question “How?” a first approximation. R. Plomin ve G. E. McClearn (Ed.), Nature-Nurture, s. 313-324; Kağıtçıbaşı, Çiğdem, Kültürel Psikoloji Kültür Bağlamında İnsan ve Aile, YKY, İst. 998, s. 158.
5. Erdoğan İ. İşletmelerde davranış. İstanbul Üniversitesi, İşletme Fak. Yay. No: 242, İst. 1991, s. 96-97.
6. Eroğlu F. Davranış bilimleri. İst. 1996, s. 88.
7. MEB, (2006). İlköğretim kurumlar yönetmeliği, Proje ve Performans Görevleri Genelgesi. Ankara.
8. Paykoç F. (2005). Yeni öğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu. 11 Mayıs 2014
9. Tamer K, Pulur A. Beden eğitimi ve sporda öğretim yöntemleri. Ada Matbaacılık Ltd. Şti. Ankara, 2001.
10. Çamlıyer H. Eğitim bütünlüğü içinde çocuk hareket eğitimi ve oyun. Can Ofset Basım, İzmir, 1999.
11. Gülüm V. Adana ilindeki beden eğitimi öğretmenlerinin ilköğretim okullarında uygulanmakta olan beden eğitimi öğretim programına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2008.
12. Özer DS, Özer K. Çocuklarda motor gelişim. Ankara: Nobel Yayıncılık.
13. Gallahue D. (1989) Understanding motor development. Carmen, Indiana: Benchmark Pres. 2007.
14. Morris MA, Atwater EA, Williams JM, Wilmore HJ. Motor performance and antropometric screening measurements for preschool age children. Motor Development: Theory into Practice, Managroph 3 Motor Skills. 1980.
15. Gökmen H, Karagül T, Aşçı FH. Psikomotor gelişim, GSGM Yayın No: 139 Ankara. 1995.
16. Wrotniak BH, Epstein LH, Dorn JM, Jonesc KE, Kondilisc VA. The relationship between motor proficiency and physical activity in children. Pediatrics 2006; 118:1758- 65.
17. Barnett LM, Van Beurden E, Morgan PJ, Brooks LO. Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. Journal of Adolescent Health 2009; 44: 252–59.
18. Tanyeri Y. İlköğretim I, II, III. ve IV, V. sınıflarında beden ve oyun eğitimine verilen önem, Atatürk Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (atabesbd) 2001;1 (4) :154-156.
19. Bayraktar A, Saygın Ö. 7-11 yaş arası kız çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kompozisyonlarının incelenmesi, 11.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 10-12 Kasım, Antalya, 2010.
20. Koçak S, Kartal A. İlköğretim öğrencilerinin bir öğretim döneminde fiziksel uygunluk gelişimindeki değişimin incelenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2003; 8 (1) : 53-60.
21. İmamoğlu O, Çoknaz H. İlköğretim programlarında yer alan beden eğitimi dersleri ile öğrencilerin fiziksel gelişimlerinin araştırılması, Atatürk Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (atabesbd). 2002; 4 (2) : 5-11.
22. Koç H, Tekin A. Beden eğitimi derslerinin çocuklarda seçilmiş motorik özellikler üzerine etkisi, 7. Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğrt. Kongresi 25-27 Mayıs 2011, VAN/YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi 2011; Özel Sayı, 9-17.



Geliş Tarihi/Received : 05.10.2015

Kabul Tarihi/Accepted :14.06.2017

DOI: 10.17155/omuspd.322779

## GÜREŞ VE JUDO SPOR DALLARINDA GÖRÜLEN SPOR YARALANMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Banu KABAK<sup>1</sup>

Muharrem KARANFİLCİ<sup>1</sup>

Nuran KARAKUYU<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı kullanılan kas grupları açısından benzer spor dalları olan judo ve güreşte, antrenmanda ve müsabakada meydana gelen yaralanmaları karşılaştırmaktır. Bu çalışmaya, Ocak 2011 ila Haziran 2011 arasında bölgesel ve ulusal müsabakalarda mücadele eden judocular ve güreşçiler katılmıştır. Araştırmaya 13-27 yaş aralığında olan judo (727) ve güreş (700) yapan toplam 1427 (300 kadın, 1127 erkek) sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Sporculara, araştırmacılar tarafından hazırlanan konu ile ilgili 20 soruluk bir anket uygulanmıştır. Tüm sporcuların % 23,4'ünde (n=159) müsabaka anında en yaygın spor sakatlığı kontüzyon-laserasyondur. Judo yapan sporcuların %24,9'unda (n=80) kontüzyon-laserasyon, güreş yapan sporcuların %25,4'ünde (n=91) en sık kırık görülmüştür. Her iki grupta da en fazla yaralanan vücut bölgesi el-el bileği, dirsek omuz bölgesi olarak tespit edilmiştir. Judo ve güreş spor dallarında benzer yaralanma türlerinin, benzer vücut bölgelerinde meydana geldiği tespit edilmiştir. Güreş ve judo gibi temas sporlarında görülen spor yaralanmalarının, değişik yaş kategorilerinde daha kapsamlı bir çalışma ile araştırılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Güreş, Judo, Spor yaralanması

## A COMPARISON OF SPORTS INJURIES IN JUDO AND WRESTLING SPORTS

### ABSTRACT

The aim of this study is to compare sports injuries that occur during training and competitions of judo and wrestling sports which are similar sports in terms of the muscle groups used. This study was conducted with judo and wrestling athletes who participated in local and national competitions during a six month period between January and June in 2011. A total of 1427 athletes (300 women, 1127 men) between the ages of 13 and 27 who performed judo (727) and wrestling (700) participated voluntarily in the study. A questionnaire of 20 questions related with the subject was applied to athletes. During competitions, the most common sports injury was contusion laceration and occurred in 23.4 % (n = 159) of all athletes. The most frequent sports injuries were contusion laceration in 24.9 % (n = 80) of Judo athletes and fracture in 25,4 % (n = 91) of wrestlers. In both groups, the most frequently injured body regions were hand-wrist, elbow and shoulder. In wrestling and judo sports, types of similar sports injuries have been found to occur in similar body parts. It has been suggested that sports injuries in contact sports such as wrestling and judo should be investigated by a more comprehensive study in different age categories.

**Keywords:** Wrestling, Judo, Sports injury

<sup>1</sup> Gençlik ve Spor Bakanlığı Ankara. "Yazışmadan Sorumlu Yazar" denizemre35@hotmail.com

<sup>2</sup> Konya Numune Hastanesi Konya.

## GİRİŞ

Spor yaralanmaları terimi, vücutun tamamının ya da bir bölgesinin, normalden fazla bir kuvvetle karşılaşması sonucunda, dokuların dayanıklılık sınırının aşılmasıyla ortaya çıkan durumları kapsar. Spor yaralanmaları genel olarak sportif aktiviteler sırasında meydana gelen her türlü hasara verilen ortak bir isimdir [1]. Vücudumuzda fiziksel aktiviteler sonucu meydana gelen bu hasarlar birçok sebeple ortaya çıkabilmektedir. Bir spor sakatlığının ciddiyetinin yorumlanabilmesi için bazı faktörlerin detaylı olarak incelenmesi gerekmektedir. Bunlar; Yaralanmanın özelliği (çekme, zorlama, kopma, kontüzyon, çıkık, kırık, çatlak, açık yara, enfeksiyon, enflamasyon), tedavinin süresi ve özelliği, spora katılmama süresi, çalışma ve iş süresi kayıpları, kalıcı sakatlık durumları ve direkt ve indirek maliyetler olarak sınıflandırılabilir [2].

Spor yapanlarda yaralanmanın görülme olasılığı 4.000 kişide bir, ölüm oranı 40.000 kişide bir ve büyük bir kaza ile karşılaşma oranı ise 40 kişide bir olduğu bildirilmektedir. Bununla birlikte en sık yaralanmanın görüldüğu spor branşlarının %10 ile futbol, %6 ile güreş, %3 ile hentbol ve boks, %1 ile atletizm ve %0,5 ile kayak olduğu saptanmıştır [3].

Güreş: rakip iki kişinin özel bir alanda ve belli bir sürede, herhangi bir malzeme ve araç kullanmadan belirli kurallar içerisinde tüm fizyolojik ve psikolojik güçlerini kullanarak birbirinin sırtını yere getirmek ve teknik üstünlük sağlamak için yaptığı mücadeledir [4]. Güreş yoğun bir güç gerektiren ve yaralanma riski yüksek sporlar arasında yer almaktadır [5]. Bir güreş müsabakasında güreşçi rakibini yenebilmek için vücudunun tüm parçalarını kullanmaktadır. Bu süreçte sporculara uygulanan bio-mekanik kuvvetler vücudun farklı bölgelerinde hasara neden olabilmektedir [6]. En sık görülen yaralanmalar burkulmalar, incinmeler ve çürüklerin olduğu bildirilmiştir [7].

Bazı açılardan güreşe benzeyen judo, eski bir Japon dövüşü olan jiu-jitsu'dan doğmuştur [8]. Judo sınırları belirlenmiş bir saha içerisinde ayakta yapılan belirli prensipleri olan bir dövüş sanatı, aynı zamanda olimpik bir spordur [9,10]. 1964 yılından beri (1964-TOKYO) olimpiyatlarda yer alan judo, pek çok ülkede yaygın bir spor dalıdır. Bunun yanında kendini savunma yöntemi olarak da öğrenilmektedir. Amaç rakibi, omuzdan ya da kalçadan savurmak, yerde hareketsiz bırakmak, kol eklemlerine ya da boynuna basınç uygulamak gibi tekniklerle yenmektir [8]. Judo da yarışma kategorileri, yaş, cinsiyet ve siklete göre belirlenmektedir [11].



Günümüzde judo dünya dövüş sporlarının en popülerleri arasında yer almaktadır [12]. Judo yaralanmalarının %85'inin her iki sporcu da ayakta iken rakibe ilk atak sırasında uygulanan kavrama kuvvetinin etkisiyle ve rakip yere düştüğünde zeminle vücut ağırlığı arasındaki etkileşimden olduğu bildirilmektedir [13,14]. Ayrıca belirtilen kavrama durumunun ellerin ve parmakların yaralanmasına neden olduğu [14-16] fırlatılmaların da birkaçı şiddetli ve yıkıcı olmak üzere, vakaların %70'inde yaralanmalara sebebiyet verdiği ileri sürülmektedir [17,18].

Bu çalışma belirli yaşlardaki judo ve güreşçilerde antrenman ve müsabaka sırasında meydana gelen yaralanmaları karşılaştırma amacını taşımaktadır.

### **MATERYAL ve METOT**

Bu çalışmaya Ocak-Haziran 2011 tarihleri arasında yapılan bölgesel ve ulusal müsabakalarda yarışan judocu ve güreşçiler katılmıştır. 13-27 yaş aralığında judo (727) ve güreş (700) yapan toplam 1427 (300 kadın, 1127 erkek) sporcu çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Her müsabakadan sonra anketler sporculara yaptırılmış ve "Helsinki Deglerasyonu" gereğince bilgilendirilmişlerdir.

Sporculara konu ile ilgili araştırmacılar tarafından hazırlanan ve iki bölümden oluşan 20 soruluk anket dağıtılmıştır. Birinci bölümde bazı demografik özellikleri belirleyici sorulara yer verilirken, ikinci bölümde sporculara spor yaşamları boyunca yaralanma geçirip geçirmedikleri, geçirdikleri yaralanmalara verilen ad, yaralanmanın vücuttaki yeri, yaralanmanın ne zaman geçirildiği, yaralanma sonrasında görülen tedavi şekli ve spordan uzak kalma süreleri gibi sorulara yer verilmiştir. Çalışmada bir sporcunun birden fazla yaralanma geçirdiği göz önüne alınarak hesaplamalar yapılmıştır.

Çalışma sonucunda elde edilen veriler değerlendirilirken SPSS 22.0 for Windows (Chicago-USA) programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiksel metotlar kategorik değişkenler için sayı ve yüzdeler şeklinde, sürekli değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma şeklinde verilmiştir. Verilerin normal dağılıma uyumu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiş, iki grubun homojenliğine Levene's testi ile bakılmıştır. İki grup karşılaştırmasında veriler normal olmadığı için Mann Whitney-U testi uygulanmış, nominal değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde ise Pearson Ki-kare testi kullanılmıştır.  $P<0,05$  düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

**BULGULAR**

Toplam 1427 sporcunun % 79'unun (n=1127) erkek, % 21'inin (n=300) kadın olduğu ve % 50,9'unun (n=727) judo, % 49,1'inin (n=700) gÜreş branşına sahip olduğu gör¼lmektedir.

**Tablo 1.** Sporcuların branş ve cinsiyete göre yaş ortalamaları

	Ortalama±SS	Medyan	Minimum	Maksimum	IQR	P
Judo (727)	16,56±2,88	16	13	27	3	0,00
G¼reř (700)	15,82±2,30	15	13	26	4	
Erkek (1127)	16,13±2,65	16	13	27	4	0,07
Kadın (300)	16,44±2,60	16	13	27	2	

IQR: eyrekler arası aralık. SS: Standart sapma P<0,05

**Tablo 2.** Branşa göre sporcuların yaş ortalamaları

		Ortalama±SS	Medyan	Minimum	Maksimum	IQR	P
Judo	Erkek (439)	16,66±3,04	16	13	27	3	0,26
	Kadın (288)	16,41±2,63	16	13	27	2	
G¼reř	Erkek (688)	15,80±2,30	15	13	26	4	0,04
	Kadın (12)	17,08±1,93	17	15	21	3	

Araştırmamıza katılan erkeklerin yaş ortalaması 16,13±2,65, kadınların 16,44±2,60 olarak bulunmuştur. Judo yapan sporcuların yaş ortalaması 16,56±2,88 iken g¼reř yapanların 15,82±2,30 olarak tespit edilmiştir. G¼reřçilerin yaş ortalaması judoculara göre anlamlı olarak daha d¼ř¼kt¼r (P<0,05) (Tablo 1). Judo yapan erkek sporcuların yaş ortalaması 16,66±3,04, kadınların 16,41±2,63 iken g¼reř yapan erkeklerin 15,80±2,30, kadınların ise 17,08±1,93'dir. G¼reř yapan kadın sporcuların yaş ortalamaları erkek g¼reřçilere göre anlamlı olarak daha y¼ksektir (P<0,05) (Tablo 2).

**Tablo 3.** Sporcuların haftalık antrenman sıklığı

Branş		n	Antrenman Sıklığı				$\chi^2$	P
			1-2 g¼n	3-4 g¼n	5-6 g¼n	Her g¼n		
Judo	n		15	159	284	269	19,42	0,00
	%		2,1	21,9	39,1	37,0		
G¼reř	n		7	98	288	307	19,42	0,00
	%		1,0	14,0	41,1	43,9		
Toplam	n		22	257	572	576	19,42	0,00
	%		1,5	18,0	40,1	40,4		

Araştırmamıza katılan sporcuların haftalık antrenman sıklığı verileri Tablo 3'te verilmiştir. Haftalık antrenman sıklığı dağılımı judocu ve g¼reřçiler arasında farklıdır ( $\chi^2=19,42$ , P<0,05). Judo yapan sporcuların % 39,1'si (n=284) 5-6 g¼n antrenman yaparken g¼reř yapanların % 43,9'u (n=307) her g¼n antrenman yapmaktadır.

**Tablo 4.** Branşlara göre sporcuların antrenman süreleri

		Antrenman Süresi					$\chi^2$	P
		1 saatten az	1 saat	1,5 saat	2 saat ve daha fazla			
Branş	Judo	n	3	4	142	578	21,89	0,00
		%	0,4	0,6	19,5	79,5		
	Güreş	n	0	19	179	502		
		%	0,00	2,7	25,6	71,7		
Toplam	n	3	23	321	1080			
	%	0,2	1,6	22,5	75,7			

Günlük antrenman saatlerinin dağılımı judocu ve güreşçiler arasında aynı değildir ( $\chi^2=21,89$ ,  $P<0,05$ ) (Tablo 4). Çalışmaya katılan sporcuların % 75,7'si ( $n=1080$ ) günlük 2 saat ve daha fazla, % 0,2'si ( $n=3$ ) 1 saatten az antrenman yapmıştır. Judo yapan sporcuların %79,5'sinin ( $n=578$ ) günlük 2 saat ve daha fazla, % 0,4'ünün ( $n=3$ ) 1 saatten az antrenman yaptığı, güreş yapanların da % 71,7'sinin (502) günlük 2 saat ve daha fazla antrenman yaptığı görülmektedir (Tablo 4).

**Tablo 5.** Sporcuların spora başlama yaşları

		Spora Başlama Yaşı					Toplam	$\chi^2$	P	
		8 yaş ve altı	9-11yaş	12-14 yaş	15-17 yaş	18 ve üstü				
Branş	Judo	n	113	305	236	73	0	727	64,99	0,00
		%	15,5	42	32,5	10	0	100		
	Güreş	n	53	266	350	30	1	700		
		%	7,6	38	50	4,3	0,1	100		
Toplam	n	166	571	586	103	1	1427			
	%	11,6	40	41,1	7,2	0,1	100			

Judocu ve güreşçiler arasında spora başlama yaş dağılımı farklıdır ( $\chi^2=64,99$ ,  $P=0,00$ ) Sporcuların spora başlama yaşları incelendiğinde; güreşçilerin %50'si ( $n=350$ ) 12-14 yaşlarında, %38'i ( $n=266$ ) 9-11 yaşlarında spora başlamışlardır. Judocular ise %42'si ( $n=305$ ) 9-11 yaşında, %32,5'i ( $n=236$ ) 12-14 yaşları arasında spora başlamışlardır (Tablo 5).

**Tablo 6.** Sporcuların bireysel antrenman durumları

		Bireysel antrenman		$\chi^2$	P	
		Evet	Hayır			
Branş	Judo	n	521	206	47,73	0,00
		%	71,7	28,3		
	Güreş	n	606	94		
		%	86,6	13,4		
Toplam	n	1127	300			
	%	79,0	21,0			

Tablo 6'da sporcuların bireysel antrenman yapıp yapmadıkları ile ilgili veriler verilmektedir. Bireysel antrenman yapma dağılımı judocu ve güreşçiler arasında farklıdır ( $\chi^2=47,73$ ,  $P=0,00$ ). Katılımcıların % 79'u (n=1127) bireysel antrenman yaparken % 21'inin (n=300) bireysel antrenman yapmadığı görülmektedir. Judocuların % 71,7'si (n=521) bireysel antrenman yaparken güreşçilerin ise % 86,6'sının (n=606) bireysel antrenman yaptığı görülmektedir (Tablo 6).

**Tablo 7.** Branşlara göre müsabaka ve antrenman sırasında spor yaralanması geçirme durumu

Branş		n	Müsabakada Sakatlanma		Antrenmanda Sakatlanma		Toplam
			Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Judo	n		232	495	241	486	727
	%		31,9	68,1	33,1	66,9	100,0
Güreş	n		270	430	243	457	700
	%		38,6	61,4	34,7	65,3	100,0
Toplam	n		502	925	484	943	1427
	%		35,2	64,8	33,9	66,1	100,0

Sporcuların % 35,2'si (n=502) müsabakada bir veya daha fazla spor yaralanması geçirdiğini bildirirken sporcuların % 64,8'si (n=925) müsabaka anında herhangi bir spor yaralanması geçirmediğini, antrenmanlarda ise sporcuların % 33,9'u (n=484) bir veya daha fazla spor yaralanması geçirdiğini, % 66,1'i (n=943) herhangi bir spor yaralanması geçirmediğini belirtmişlerdir. Müsabaka anında judo yapanların % 31,9'u (232) bir ya da daha fazla spor yaralanması geçirdiğini bildirirken, güreş yapanların % 38,6'sı (n=270) spor yaralanması geçirdiğini ifade etmişlerdir. Antrenman anında ise judo yapanların % 33,1'i (241) ve güreş yapanların % 34,7'si (n=243) bir ya da daha fazla spor yaralanması geçirdiğini bildirmişlerdir (Tablo 7).

**Tablo 8.** Yaş gruplarının spor dalına göre spor yaralanması geçirme oranları

Branş		n	Müsabakada Sakatlanma				Antrenmanda Sakatlanma			
			Yaş Grubu			Toplam	Yaş Grubu			Toplam
			13-15	16-18	19-27		13-15	16-18	19-27	
Judo	Evet	n	56	107	69	232	69	112	60	241
		%	24,1	46,1	29,7	31,9	28,6	46,5	24,9	33,1
	Hayır	n	206	236	53	495	193	231	62	486
		%	41,6	47,7	10,7	68,1	39,7	47,5	12,8	66,9
	Toplam	n	262	343	122	727	262	343	122	727
		%	36,0	47,2	16,8	100,0	36,0	47,2	16,8	100,0
Güreş	Evet	n	137	86	47	270	109	82	52	243
		%	50,7	31,9	17,4	38,6	44,9	33,7	21,4	34,7
	Hayır	n	247	130	53	430	275	134	48	457
		%	57,4	30,2	12,3	61,4	60,2	29,3	10,5	65,3
	Toplam	n	384	216	100	700	384	216	100	700
		%	54,9	30,9	14,3	100,0	54,9	30,9	14,3	100,0
Toplam	Evet	n	193	193	116	502	178	194	112	484
		%	38,4	38,4	23,1	35,2	36,8	40,1	23,1	33,9
	Hayır	n	453	366	106	925	468	365	110	943
		%	49,0	39,6	11,5	64,8	49,6	38,7	11,7	66,1
	Toplam	n	646	559	222	1427	646	559	222	1427
		%	45,3	39,2	15,6	100,0	45,3	39,2	15,6	100,0

Müsabaka anında judo yapan sporcularda en fazla spor yaralanması geçiren yaş aralığı % 46,1 (n=107) ile 16-18 yaş aralığı iken onu % 29,7 (n=69) ile 19-27 yaş aralığı takip etmektedir. Güreş yapanlar da ise % 50,7 (n=137) ile 13-15 yaş aralığında en fazla iken onu % 31,9 (n=86) ile 16-18 yaş aralığı izlemektedir. Antrenman anında judo yapanların spor sakatlığı geçirdiği yaş aralığı yine % 46,5 (n=112) ile 16-18 yaş aralığında iken, güreşte % 44,9 (n=109) ile 13-15 yaş aralığıdır (Tablo 8).

**Tablo 9.** Branşlara göre sporcuların müsabakada ve antrenmanda yaralanma geçirme sayısı

		Müsabaka yaralanma sayısı			Antrenman yaralanma sayısı		
		Branş		Toplam	Branş		Toplam
		Judo	Güreş		Judo	Güreş	
0	n	495	430	925	486	457	943
	%	68,1	61,4	64,8	66,9	65,3	66,1
1	n	174	204	378	189	200	389
	%	23,9	29,1	26,5	26,0	28,6	27,3
2	n	40	48	88	42	31	73
	%	5,5	6,9	6,2	5,8	4,4	5,1
3	n	9	15	24	6	10	16
	%	1,2	2,1	1,7	0,8	1,4	1,1
4	n	5	2	7	2	1	3
	%	0,7	0,3	0,5	0,3	0,1	0,2
5	n	4	1	5	2	0	2
	%	0,6	0,1	0,4	0,3	0,0	0,1
6	n	0	0	0	0	1	1
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Toplam	n	727	700	1427	727	700	1427
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Araştırmada judo yapan sporcuların 495'si (%68,1) müsabaka sırasında hiç spor yaralanması geçirmemişken 174 (%23,9) sporcu en az bir spor yaralanması geçirmiş ve 4 (%0,6) sporcu ise beş kez spor yaralanması geçirmiştir. Güreş yapan sporcuların 430'u (% 61,4) müsabaka anında spor yaralanması geçirmediğini, 204 (% 29,1) sporcu en az bir kez spor yaralanması geçirdiğini ve 1 (%0,4) sporcu 5 kez spor yaralanması geçirdiğini belirtmişlerdir. Judo yapan sporcuların 486'sı (%66,9) antrenman sırasında hiç spor yaralanması geçirmemişken 189 (% 26) sporcu en az bir spor yaralanması geçirmiş ve 2 (% 0,3) sporcu ise beş kez spor yaralanması geçirmiştir. Güreş yapan sporcuların 457'si (% 65,3) antrenman anında spor yaralanması geçirmediğini, 200 (% 28,6) sporcu en az bir kez spor yaralanması geçirdiğini ve 1 (%0,1) sporcu 6 kez spor yaralanması geçirdiğini ifade etmişlerdir (Tablo 9).

**Tablo 10.** Spor yaralanmalarının tedavi süreleri

	Branş	n	Antrenman				Toplam	$\chi^2$	P	Müsabaka				$\chi^2$	P			
			yaralanmalarının tedavi			süresi				yaralanmaların tedavi			süresi			Toplam	$\chi^2$	P
			1 aydan az	1-3 ay	4-6 ay					1 aydan az	1-3 ay	4-6 ay						
	Judo	202	85	22	309				164	111	46	321						
	%	65,4	27,5	7,1	100				51,1	34,6	14,3	100						
	Güreş	218	57	27	302				242	92	24	358						
	%	72,2	18,9	8,9	100	6,56	0,00		67,6	25,7	6,7	100	21,72	0,00				
	Toplam	420	142	49	611				406	203	70	679						
	%	68,7	23,2	8	100				59,8	29,9	10,3	100						

Veriler frekans ve yüzde olarak verildi. Değişkenlerin karşılaştırması Pearson Ki-kare testi

Hem müsabaka hem de antrenman sırasında geçirilen yaralanmaların tedavi sürelerinin dağılımının her iki branşta da farklı olduğu tespit edilmiştir (müsabaka:  $X^2=21,72$ ,  $P=0,00$ ; antrenman:  $X^2=6,56$ ,  $P=0,00$ ). Antrenman sırasında geçirilen spor yaralanmalarının tedavi süreleri değerlendirildiğinde judo yapanların %65,4'ü (202) 1 aydan daha az bir sürede tedavi olurken güreş yapan sporcuların %72,2'si (218) bir aydan daha kısa sürede tedavi olmuştur. Müsabaka anında da spor yaralanması geçirenlerin tedavi süreleri aynı şekilde judocuların %51,1'i (n=164), güreşçilerin % 67,6'sı (n=242) bir aydan daha az bir sürede tedavi olmuşlardır (Tablo 10).

**Tablo 11.** Judo ve Güreş Yapan Sporcuların Müsabaka Sırasında Geçirdikleri Yaralanmaların Türü ve Yaralanma Yeri Dağılımları

Branş			Müسابaka Sırasında Geçirilen Yaralanmalar										Toplam		
			kontüzyon-laserasyon	burkulma	kırık	çıkık	kopma	çekme	yırtık	tendinit	omuz sıkışma	bel problemleri		Diğer	
Judo	müسابaka yaralanma yeri	Ayak-ayakbileği	n	20	58	5	1	0	0	1	0	0	0	0	85
		%	23,5	68,2	5,9	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
		Diz	n	6	2	2	2	12	0	19	0	0	0	0	43
		%	14,0	4,7	4,7	4,7	27,9	0,0	44,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4
		El-el bileği	n	12	7	16	9	2	0	2	0	0	0	2	50
		%	24,0	14,0	32,0	18,0	4,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	4,0	15,6
		Dirsek	n	9	5	5	2	0	0	1	0	0	0	0	22
		%	40,9	22,7	22,7	9,1	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9
		Omuz	n	19	0	1	18	4	0	11	0	5	0	0	58
		%	32,8	0,0	1,7	31,0	6,9	0,0	19,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	18,1
		Baldır-uyluk	n	9	0	0	0	0	17	8	0	0	0	0	34
		%	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6
		Kalça	n	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	5
		%	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
		Bel	n	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	5
		%	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	1,6
		Göğüs	n	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	9
		%	44,4	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	2,8
		Baş	n	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		%	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Diğer	n	1	0	4	0	2	0	0	0	0	0	2	9		
%	11,1	0,0	44,4	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	2,8		
<b>Toplam</b>		n	80	72	39	32	21	20	40	2	5	4	6	321	
		%	24,9	22,4	12,1	10,0	6,5	6,2	12,5	,6	1,6	1,2	1,9	100,0	
Güreş	müسابaka yaralanma yeri	Ayak-ayak bileği	n	5	62	17	1	0	0	0	0	0	0	85	
		%	5,9	72,9	20,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	
		Diz	n	11	4	1	0	2	0	11	0	0	0	1	30
		%	36,7	13,3	3,3	0,0	6,7	0,0	36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	8,4
		El-el bileği	n	26	5	44	20	1	0	0	0	0	0	3	99
		%	26,3	5,1	44,4	20,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	27,7
		Dirsek	n	2	0	13	7	0	0	0	0	0	0	4	26
		%	7,7	0,0	50,0	26,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	7,3
		Omuz	n	14	0	3	19	0	2	11	0	0	0	0	49
		%	28,6	0,0	6,1	38,8	0,0	4,1	22,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7
		Baldır-uyluk	n	6	0	0	0	0	12	11	2	0	0	0	31
		%	19,4	0,0	0,0	0,0	0,0	38,7	35,5	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7
		Kalça	n	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
		%	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
		Bel	n	7	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	13
		%	53,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	7,7	3,6
		Göğüs	n	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	17
		%	47,1	0,0	47,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	4,7
		Baş	n	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	6
		%	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	1,7
<b>Toplam</b>		n	79	71	91	47	3	14	34	2	0	0	12	358	
		%	22,1	19,8	25,4	13,1	0,8	3,9	9,5	0,6	0,0	0,0	3,4	100,0	

**Tablo 11 (Devam).** Judo ve Güreş Yapan Sporcuların Müsabaka Sırasında Geçirdikleri Yaralanmaların Türü ve Yaralanma Yeri Dağılımları

Branş		Müسابaka Sırasında Geçirilen Yaralanmalar											Toplam	
		kontüzyon-laserasyon	burkulma	kırık	çıkık	kopma	çekme	yırtık	tendinit	omuz sıkışma	bel problemleri	Diğer		
Toplam	Ayak-ayakbileği	n	25	120	22	2	0	0	1	0	0	0	0	170
		%	14,7	70,6	12,9	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
	Diz	n	17	6	3	2	14	0	30	0	0	0	1	73
		%	23,3	8,2	4,1	2,7	19,2	0,0	41,1	0,0	0,0	0,0	1,4	10,8
	El-el bileği	n	38	12	60	29	3	0	0	2	0	0	5	149
		%	25,5	8,1	40,3	19,5	2,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	3,4	21,9
	Dirsek	n	11	5	18	9	0	0	1	0	0	0	4	48
		%	22,9	10,4	37,5	18,8	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	8,3	7,1
	Omuz	n	33	0	4	37	4	2	22	0	5	0	0	107
		%	30,8	0,0	3,7	34,6	3,7	1,9	20,6	0,0	4,7	0,0	0,0	15,8
	Baldır-uyluk	n	15	0	0	0	0	29	19	2	0	0	0	65
		%	23,1	0,0	0,0	0,0	0,0	44,6	29,2	3,1	0,0	0,0	0,0	9,6
	Kalça	n	0	0	3	0	0	3	1	0	0	0	0	7
		%	0,0	0,0	42,9	0,0	0,0	42,9	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
	Bel	n	7	0	0	0	1	0	0	0	0	9	1	18
		%	38,9	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	5,6	2,7
	Göğüs	n	12	0	11	0	0	0	0	0	0	0	3	26
		%	46,2	0,0	42,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	3,8
	Baş	n	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	2	7
		%	0,0	0,0	71,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	1,0
Diğer	n	1	0	4	0	2	0	0	0	0	0	2	9	
	%	11,1	0,0	44,4	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	1,3	
Toplam	n	159	143	130	79	24	34	74	4	5	9	18	679	
	%	23,4	21,1	19,1	11,6	3,5	5,0	10,9	0,6	0,7	1,3	2,7	100,0	

Tüm sporcuların % 23,4'ün (n=159) müsabaka anında geçirdiği spor yaralanması kontüzyon-laserasyondur. Tüm sporcuların % 25'in (n=170) müsabaka sırasında geçirdiği sakatlığın yeri ayak-ayak bileğinde görölmüştür. Judo yapan sporcuların % 24,9'ünde (n=80) kontüzyon-laserasyon ve %22,4'ünde (n=72) burkulma göröldü. Yine judo yapan sporcuların müsabaka anında geçirilen en sık yaralanma yerleri sırasıyla %26,5'in (n=85) ayak-ayak bileği, %18,1'i (n=58) omuz, %15,6'sı (n=50) el-el bileği ve %13,4'ü (n=43) dizdir. Güreş yapan sporcuların müsabaka anında en sık sırasıyla % 25,4'ün (n=91) kırık, %22,1'inde (n=79) kontüzyon-laserasyon, %19,8'inde (n=71) burkulma göröldü. Güreş yapan katılımcıların müsabaka anında geçirdikleri en sık yaralanma yerleri sırasıyla %27,7'si (n=99) el-el bileği, %23,7'si (n=85) ayak-ayak bileği, %13,7'si (n=49) omuz ve %8,4'ü (n=30) dizdir (Tablo.11).



**Tablo 12.** Judo ve Güreş Yapan Sporcuların Antrenmanda Geçirdikleri Yaralanmaların Türü ve Yaralanma Yeri Dağılımları

		Kondüzyon- laserasyon	Burkulma	Kırık	Çıkık	Kopma	Çekme	Yırtık0	Tendinit	Sıkışma	Fitik-paraverteb spazm	Diğer			
Judo	antrenman yaralanma yeri	Ayak-ayak	n	16	88	13	2	6	0	0	0	0	0	125	
		bileği	%	12,8	70,4	10,4	1,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5
		Diz	n	5	2	0	3	1	0	10	0	0	0	0	21
			%	23,8	9,5	0,0	14,3	4,8	0,0	47,6	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8
		El-el bileği	n	6	10	14	17	0	0	0	4	0	2	2	55
			%	10,9	18,2	25,5	30,9	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	3,6	3,6	17,8
		Dirsek	n	4	1	7	4	0	0	0	0	0	0	0	16
			%	25,0	6,3	43,8	25,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2
		Omuz	n	25	0	0	13	0,0	0	4	0	2	0	0	44
			%	56,8	0,0	0,0	29,5	0	0,0	9,1	0,0	4,5	0,0	0,0	14,2
		Baldır-uyluk	n	7	0	0	0	0,0	19	0	0	0	0	0	26
			%	26,9	0,0	0,0	0,0	0	73,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4
		Bel	n	3	0	0	0	0,0	0	0	0	0	4	0	7
			%	42,9	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,1	0,0	2,3
		Kalça	n	1	0	0	0	0,0	1	0	0	0	0	0	2
			%	50,0	0,0	0,0	0,0	0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
		Göğüs	n	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6
			%	33,3	0,0	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
		Baş	n	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3
			%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	33,3	1,0
Diğer	n	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4		
	%	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	1,3		
Toplam		n	70	101	39	39	7	20	14	6	2	6	5	309	
		%	22,7	32,7	12,6	12,6	2,3	6,5	4,5	1,9	0,6	1,9	1,6	100,0	
Güreş	antrenman yaralanma yeri	Ayak-ayak	n	9	75	5	0	2	0	1	0	0	1	93	
		bileği	%	9,7	80,6	5,4	0,0	2,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	1,1	30,8
		Diz	n	11	2	2	0	4	0	18	0	0	0	0	37
			%	29,7	5,4	5,4	0,0	10,8	0,0	48,6	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3
		El-el bileği	n	22	7	20	14	0	1	0	0	0	0	7	71
			%	31,0	9,9	28,2	19,7	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	23,5
		Dirsek	n	3	3	8	7	0	0	0	1	0	0	0	22
			%	13,6	13,6	36,4	31,8	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	7,3
		Omuz	n	12	1	3	10	0	2	7	0	1	0	0	36
			%	33,3	2,8	8,3	0	0	5,6	19,4	0,0	2,8	0,0	0,0	11,9
		Baldır-uyluk	n	4	0	0	0,0	0,0	10	3	0	0	0	0	17
			%	23,5	0,0	0,0	0	0	58,8	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
		Bel	n	6	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	7	0	13
			%	46,2	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,8	0,0	4,3
		Kalça	n	0	0	0	0,0	0,0	0	1	0	0	0	0	1
			%	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
		Göğüs	n	4	0	1	0,0	0,0	0	0	0	0	0	1	6
			%	66,7	0,0	16,7	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	2,0
		Baş	n	0	0	3	0,0	0,0	0	1	0	0	0	2	6
			%	0,0	0,0	50,0	0	0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	33,3	2,0
Toplam		n	71	88	42	31	6	13	31	1	7	11	302		
		%	23,5	29,1	13,9	10,3	2,0	4,3	10,3	0,3	2,3	3,6	100,0		

**Tablo 12 (Devam).** Judo ve Güreş Yapan Sporcuların Antrenmanda Geçirdikleri Yaralanmaların Türü ve Yaralanma Yeri Dağılımları

Branş	Antrenmanda geçirilen yaralanma												Toplam
		Kondüzyon- laserasyon	Burkulma	Kırık	Çıkık	Kopma	Çekme	Yırtık	Tendinit	Sıkışma	Fitik- paraverteb ral spazm	Diğer	
Total	Ayak-ayak bileği	n	25	163	18	2	8	0	1	0	0	1	218
		%	11,5	74,8	8,3	0,9	3,7	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	35,7
	Diz	n	16	4	2	3	5	0	28	0	0	0	58
		%	27,6	6,9	3,4	5,2	8,6	0,0	48,3	0,0	0,0	0,0	9,5
	El-el bileği	n	28	17	34	31	0	1	0	4	0	2	126
		%	22,2	13,5	27,0	24,6	0,0	0,8	0,0	3,2	0,0	1,6	20,6
	Dirsek	n	7	4	15	11	0	0	0	1	0	0	38
		%	18,4	10,5	39,5	28,9	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	6,2
	Omuz	n	37	1	3	23	0	2	11	0	3	0	80
		%	46,3	1,3	3,8	28,8	0,0	2,5	13,8	0,0	3,8	0,0	13,1
	Baldır- uyluk	n	11	0	0	0	0	29	3	0	0	0	43
		%	25,6	0,0	0,0	0,0	0,0	67,4	7,0	0,0	0,0	0,0	7,0
	Bel	n	9	0	0	0	0	0	0	0	0	11	20
		%	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	3,3
	Kalça	n	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
		%	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	0,0	0,0	0,0	0,5
	Göğüs	n	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	12
		%	50,0	0,0	41,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
	Baş	n	0	0	3	0	0	0	1	2	0	0	9
		%	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	11,1	22,2	0,0	0,0	1,5
Diğer	n	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4	
	%	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,7	
Toplam	n	141	189	81	70	13	33	45	7	3	13	611	
	%	23,1	30,9	13,3	11,5	2,1	5,4	7,4	1,1	0,5	2,1	100,0	

Tüm sporcuların % 30,9'un (n=189) antrenman sırasında geçirdiği spor yaralanması burkulmadır. Tüm sporcuların % 35,7'in (n=218) antrenman sırasında geçirdiği sakatlığının yeri ayak-ayak bileğinde görülmüştür. Judo yapan sporcuların antrenman sırasında en sık sırasıyla, %32,7'sinde (n=101) burkulma, %22,7'sinden (n=70) kontüzyon-laserasyon, %12,6'sında (n=39) kırık ve aynı oranda çıkık görülmüştür. Judo yapan sporcuların antrenman sırasında geçirdiği en sık yaralanmanın yerleri sırasıyla % 40,5'si (n=125) ayak-ayak bileği, %17,8'si (n=55) el-el bileği ve %14,2'si (n=44) omuzdur. Antrenman sırasında güreş yapan sporcuların %29,1'inde (n=88) burkulma, %23,5'inde (n=71) kontüzyon-laserasyon, %13,9'unda (n=42) kırık görülmüştür. Antrenman sırasında güreşçilerin geçirdiği en sık spor yaralanma yerleri sırasıyla % 30,8'in (n=93) ayak-ayak bileği, %23,5'nin (n=71) el-el bileği ve %12,3'ün (n=37) dizdir(Tablo.12).

## TARTIŞMA

Çalışmada judo yapan sporcular müsabaka sırasında en sık burkulma ve kontüzyon-laserasyon yaralanması geçirirken, güreş branşında kırık ve kontüzyon-laserasyon yaralanmaları olduğu tespit edilmiştir. Hem güreşçilerde hem de judo yapanlarda ayak-ayak bileği, el-el bileği ve omuz bölgelerindeki yaralanmaların daha fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca, göğüs ve bel yaralanmaları güreş branşında daha fazla görülürken diz yaralanmaları ise judo branşında daha fazla ortaya çıkmıştır.

Çalışmada her iki spor branşında da antrenmanda sırasında benzer yaralanmaların benzer oranlarda ve benzer vücut bölgelerinde ortaya çıktığı görülmektedir. Her iki spor branşında da ayak ve ayak bileği, el ve el bileği, dirsek ve omuz yaralanmaları ön plana çıkmıştır. Farklı olarak diz, bel ve baş yaralanmaları güreş branşında daha fazla görülmüştür.

İncelenen literatür çalışmalarında judo spor dalında %28 oranında diz, %22 oranında omuz, %30 oranında el ve parmaklarda yaralanmalarının sıklıkla görüldüğü tespit edilmiştir [13-16]. Çalışmalar özellikle müsabaka sırasında kavramayla oluşan parmak yaralanmalarının fazlalığına dikkat çekmektedir [19]. Birçok çalışmada atma ve atılmanın sonucunda judocularında omuz ve diz yaralanmalarının daha sık görüldüğünü savunulmaktadır [20-22].

Pocecco ve ark. 2008 ve 2012 Olimpiyat Oyunları sırasında elektronik veri tabanlarından elde ettikleri sonuçlara göre fırlatma anında judoda en sık yaralanmalar diz, omuz ve

parmaklarda burkulma (59,8%), strain (33,8%) ve kontüzyon (56%) olduğunu bildirmişlerdir [11]. Noh ve ark'ın (2015) yaptığı bir çalışmada judo, güreş, sumo güreşi, boks, tekvando ve kendo yapan sporcuların yaralanma tipi ve bölgeleri araştırılmıştır. Buna göre; Judo yapan sporcularda en sık görülen yaralanmanın sırasıyla ligament rüptürü (%58,7), kontüzyon ve kırık (%50) ve burkulma (%47,8), güreş yapan sporcularda ise burkulma (%91,7), kontüzyon (%66,7), kırık (%33,3) ligament (%33,3) ve kas (%33,3) rüptürü görüldüğünü ve yaralanma bölgesinin ise en sık judocularıda alt ekstremitte (%28,9) ve boyunda (%21,1) görülürken güreşçilerde de alt ekstremitte (%68,8) ve boyunda (%30,8) olduğunu bildirmişlerdir [23].

Judo yapan 5-17 yaş grubu sporcularda en fazla yaralanmanın %19 oranında omuz ve üst kol, %16 oranında ayak ve ayak bileği ile %15 oranında dirsek ve el bileğinde ortaya çıktığı belirtilmiştir [24]. Bu çalışmada da benzer şekilde en sık spor yaralanması geçiren yaş grubunun 13-15 ile 16-18 olduğu saptanmıştır. Judo yaralanmalarının türleri incelendiğinde, omuzda çıkık, parmaklarda yanlış kavramadan kaynaklanan kırık ve çıkık, ayak bileği burkulmaları, kontüzyonlar ve çekmeler en yaygın yaralanmalar olarak gösterilmektedir [25,26]. Buna ek olarak dizde ön çapraz bağ yaralanmaları ve dirsekte bağ yaralanmaları da literatüre geçmiş yaralanmalar arasında gösterilmektedir [27,28]. Yapılan çalışmada bulunan yaralanma türlerinin oranları da literatürle uyumludur.

Güreş yaralanmaları incelendiğinde; üst ekstremitelere binen aşırı kuvvetler ve olağan dışı pozisyonlar nedeniyle omuz, kol ve parmak yaralanmalarının sıklığı güreş sporunda dikkat çekmektedir [29,30]. Yapılan bir prospektif çalışmada toplam güreş yaralanmaları içerisinde omuz yaralanmalarının % 24 'lük orana ulaştığı tespit edilmiştir [31]. Dirsek ve omuz yaralanmaları daha az sıklıkla, ancak sürekli ve daha şiddetli olarak ortaya çıkmaktadır. Prospektif ve retrospektif çalışmalarda dirsek yaralanmaları, tüm güreş yaralanmalarının % 1,0-7,9 oluşturmaktadır [32,33]. En yaygın el yaralanmaları metakarpofalangeal burkulma, proksimal interfalangeal burkulma ve başparmak metakarpofalangeal, unlar kollateral ligament burkulmaları olarak gösterilmektedir. Prospektif çalışmalarda, ayak bileği yaralanmalarının tüm güreş yaralanmaları içerisinde % 3,2 - 9,7 arasında değiştiğini göstermektedir. Güreş spor dalında görülen başlıca yaralanma türleri ise yine prospektif çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre kırıklar, ayak bileği eksternal rotasyon burkulmaları, kontüzyon ve laserasyonlar, kas yırtıkları olarak ortaya çıkmaktadır [34]. Bu literatür sonuçları ile yapılan çalışma benzerlik göstermektedir. Myers ve ark, yedi yıllık bir takip sonrası güreş ile ilgili yaralanmaların 12-17

yaş grubunda 7-11 yaş grubuna göre 5 kat daha fazla olduğunu rapor etmişlerdir. Her iki grupta da en sık burkulma ve bunu kırık ve kontüzyon izlediğini ve en sık bilek/el/parmaklarda daha sonra baş/boyun ve omuzda spor yaralanması olduğunu bildirmişlerdir [5].

Wojciech ve ark, yaptığı bir çalışmada boks, judo, karate, tekvando, kickboks gibi farklı dövüş sporlarında spor sakatlıklarını ve sıklığını araştırmışlar. Judo yapanların % 28'sinin diz yaralanması, %24'nün kırık geçirdiklerini bildirmişlerdir. Ayrıca çalışmaya alınan katılımcıların % 59 yarışma anında, % 25'i antrenman sırasında yaralanma geçirdiklerini belirtmişlerdir [35].

Çalışmamızda hem antrenman hem de müsabaka sırasında yaralanma geçiren judo ve güreşçilerin büyük çoğunluğu 1 aydan daha az bir süre sportif aktiviteler yapmamışlardır. Açak'ın yaptığı bir çalışmada güreş yapan sporcuların % 50'si 1-3 hafta sportif faaliyetlerden uzak dururken sporcuların % 15'i daha uzun süre uzak kaldığını bildirmiştir [4].

Yapılan çalışma sonucunda elde edilen bulgulardan güreş ve judo spor dallarında antrenmanda ve müsabakada meydana gelen yaralanmaların benzer yaralanmalar olduğu ve benzer vücut bölgelerinde görüldüğü tespit edilmiştir. Bu spor dallarının yapılışındaki temel özelliklerin benzer yaralanmalara sebebiyet verdiği düşünülmekle birlikte bu konuyla ilgili daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Türker T, Necmettin K, Hakan İ, Ali Osman Y, Tayfun K, Cengizhan A, Selim K. Tıp fakültesi öğrencilerinin spor yapma alışkanlıkları ve spor yaralanmalarının değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Derg.* 2011; 53: 94-98.
2. Ergen E, Güner R, Zergeroğlu MA, Ulkar B, Kunduracioğlu B. Sporcu Sağlığı ve Spor Yaralanmaları. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2003.
3. Sakallı FMH. Sporda Sporcuların Yaralanması ve Risk Faktörleri. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2008, 3(7): 144-154.
4. Açak, M. The Importance of Motor Tests in Reducing the Injury of Children Who Are New to Wrestling. *International Journal of Wrestling Science*, 5.1 (2015): 47-51.
5. Myers RJ, Linakis SW, Mello MJ, Linakis JG. Competitive wrestling related injuries in school aged athletes in U.S Emergency Departments. *West J Emerg Med*, 2010 Dec;11(5):442-449.
6. Baker BE, Peckham AC, Puppato F, Sanborn JC. Review of meniscal injury and associated sports. *Am J Sports Med*, 1985; 13 (1):1-4.
7. Jarret GJ, Orwin JF, Dick RW. Injuries in collegiate wrestling. *Am J Sports Med*, 1998; 26(5):674-80.
8. Türkiye Judo Federasyonu. Erişim <http://www.judo.gov.tr>.
9. Pocecco E, Faulhaber M, Franchini E, Burtscher M. Aerobic power in child, cadet and senior judo athletes. *Biol Sport*, 2012;29:217-22.
10. Pocecco E, Gatterer H, Ruedl G, Burtscher M. Specific exercise testing in judo athletes. *Arch Budo*, 2012; 8: 133-9

11. Pocecco E, Ruedl G, Stankovic N, Sterkowicz S, Del Vecchio FB, Gutiérrez-García C, et al. Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. *Br J Sports Med*, 2013 Dec;47(18):1139-43.
12. Gutierrez García C, Perez Gutierrez M, Svinth J. Judo. In: Green T, Svinth J. Eds. *Martial arts of the world. An encyclopedia of history and innovation*. California: ABC-CLIO, Santa Barbara, 2010;1:127–32.
13. Green CM, Petrou MJ, Fogarty-Hover ML, Koop M, Wolf M, Miarca B, et al. Injuries in Judo. *Br J Sports Med*. 2013;47(18):1139-1143.
14. Pierantozzi E, Muroli R. Judo high level competitions injuries. *Medit J Musc Surv*, 2009;17:26–9.
15. Frey A, Müller W. Heberden arthroses in judo athletes. *Schweiz Med Wochenschr*, 1984;114:40–7.
16. Strasser P, Hauser M, Häuselmann HJ. Traumatic finger polyarthrosis in judo athletes: a follow-up study. *Z. Rheumatol*, 1997;56:342–50.
17. Uchida R. Deaths during the judo classes and activities conducted under the supervision of schools in Japan; from 1983 to 2009 all cases listed and analyzed. Aichi University of Education. [http://judojiko.net/eng/wp-content/uploads/2011/01/en\\_judo\\_data110110.pdf](http://judojiko.net/eng/wp-content/uploads/2011/01/en_judo_data110110.pdf) (accessed 31 April 2015).
18. Kamitani T, Nimura Y, Nagahiro S, Miyazaki S, Tomatsu T. Catastrophic head and neck injuries in judo players in Japan from 2003 to 2010. *Am J Sports Med*, 2013;41:1915–21.
19. Miarca B, Panissa V, Julio UF. A comparison of time-motion performance between age groups in judo matches. *J Sports Sci*, 2012;30:899–905.
20. Souza M, Monteiro H, Del Vecchio F. Referring to judo's sports injuries in Sao Paulo State Championship. *Sci Sports*, 2006;21: 280–4.
21. Barsottini D, Guimarães AE, de Moraes PR. Relação entre técnicas e lesões em praticantes de judo. *Rev Bras Med Esporte*, 2006;12:56–60.
22. Cynarski WJ, Kudlacz M. Injuries in martial arts and combat sports—a comparative study. *Arch Budo*, 2008;4:91–7.
23. Noh JW, Park BS, Kim MY, Lee LK, Yang SM, Lee WD et al. Analysis of combat sports players injuries according to playing style for sports physiotherapy research. *J Phys Ther Sci*, 2015 Aug;27(8):2425–30
24. Yard EE, Knox CL, Smith GA. Pediatric martial arts injuries presenting to emergency departments, United States 1990-2003. *J Sci Med Sport*, 2007;10:219–26.
25. Scoggin JF, Brusovanik G, Pi M. Assessment of injuries sustained in mixed martial arts competition. *Am J Orthop*, 2010;39:247–51.
26. Barrault D, Brondani JC, Rousseau D. *Médecine du Judo*. Paris, France: Masson, 1991:113–223.
27. den Bekerom MPJ, Kerkhoffs GM, Mc Collum GA. Management of acute lateral ankle ligament injury in the athlete. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2013;21:1390–5.
28. Egoumenides M. *Traumatologie des Sports de Combat*. Paris, France: Sauramps Medical, 1989:26–35.
29. Lorish TR, Rizzo TD Jr, Ilstrup DM, Scott SG. Injuries in adolescent and preadolescent boys at two large wrestling tournaments. *Am J Sports Med*, 1992;20:199–202.
30. Requa R, Garrick J. Injuries in inter scholastic wrestling. *Physician Sportsmed*, 1981;9:44–51.
31. Pasque CB, Hewett TE. A prospective study of high school wrestling injuries. *Am J Sports Med*, 2000;28:509–515.
32. Weiss C, Sawers R. Avulsion fracture of the olecranon process. *Physician Sports med*, 1990;18: 110–116.
33. Banas MP, Lewis RA. Non union of an olecranon epiphyseal plate stress fracture in an adolescent. *Orthopedics*, 1995;18:1111–1112.
34. Hewetta TE, Pasque C, Heyla R, Wroble R. Wrestling Injuries, Caine DJ, Maffulli N (eds): *Epidemiology of Pediatric Sports Injuries*. Individual Sports. *MedSport Sci*, 2005; 48:152–178.
35. Wojciech J, Cynarski, Marcin Kudlacz Injuries in martial arts and combat sports—a comparative study *Archives of Budo*, 2008; 4: 91-97



## FARKLI BÖLÜMLERDEKİ ÖĞRENCİLERİN SPORA YÖNELİK TUTUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: MARMARA ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Ali Gürel GÖKSEL<sup>1</sup>

Çağdaş CAZ<sup>2</sup>

Ömer Faruk YAZICI<sup>3</sup>

H. Can İKİZLER<sup>2</sup>

### ÖZET

Çalışmanın amacı; üniversitenin farklı bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin spora yönelik tutumlarının karşılaştırılmasıdır. Çalışmanın araştırma grubunu; Marmara Üniversitesi bünyesinde yer alan Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (44 kişi), Antrenörlük Eğitimi (89 kişi) ile Beslenme ve Diyetetik (62 kişi) Bölümleri'nde öğrenim gören toplam 195 (91 kadın, 104 erkek) öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak; Şentürk (2014) tarafından geliştirilen ve geçerlik-güvenirliliği yapılan "Spora Yönelik Tutum Ölçeği" ile araştırmacılar tarafından oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Araştırmaya katılan deneklerin verdiği cevaplar doğrultusunda öncelikle güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Güvenirlik hesaplama aşaması faktör analizi yapılarak son halini alan tutum ölçeğinin Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Bu çalışmanın güvenilirlik değeri 0,907 olduğundan verilerin güvenilirliği oldukça yüksektir denilebilir. Veriler; t-testi, tek yönlü varyans analizi (Anova) kullanılarak analiz edilmiştir. Bu verilerin sonuçları SPSS 20.00 istatistik programı ile yapılmıştır. İstatistik sonuçlar  $p < 0,05$  önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için Tukey Testinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda; ailede amatör veya profesyonel olarak spor ile ilgilenen öğrenciler arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Ayrıca, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü ile Antrenörlük Eğitimi Bölümü öğrencileri arasında da anlamlı fark tespit edilmiştir. Öğrencilerin sosyal medya kullanmaları, spora yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bununla beraber, kadın ve erkek öğrencilerin spora yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemesi nedeniyle, öğrencilerin spora yönelik benzer bakış açısı sergilediklerini söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** Antrenörlük eğitimi, beslenme ve diyetetik, fizyoterapi ve rehabilitasyon, spora yönelik tutum, üniversite öğrencileri

## COMPARISON OF ATTITUDES OF STUDENTS FROM DIFFERENT DEPARTMENTS TOWARDS SPORT: THE MODEL OF MARMARA UNIVERSITY

### ABSTRACT

The purpose of this study is to compare the attitudes of university students from different departments towards sports. The research group of the study consists of a total of 195 (91 women, 104 men) students studying at Physiotherapy and Rehabilitation (44), Sports Coaching Education (89) and Nutrition and Dietetics (62) departments of Marmara University. As data collection tool, "Sport-Oriented Attitude Scale" is developed by Senturk (2014) and "Personal Information Form" developed by the researchers were used. First, the study was checked for reliability in line with the answers given by the subjects who participated in the study. After the attitude scale was finalized reliability factor analysis, Cronbach alpha internal consistency coefficient was calculated. Since the reliability of this study is 0,907, it can be said that the data are reliable. The data were analyzed by using t-test and one way variance analysis (ANOVA). The results of the data were analyzed with SPSS 20.00 statistical software. Statistical results were significant at the significance level of  $p < 0.05$ . Tukey's test was used to determine which group caused the difference. The results of the study showed significant difference between students who had amateur or professional athletes in their family. Significant differences were also found between Physiotherapy and Rehabilitation and Sports Coaching Education students. Students' use of social media positively affects their attitudes towards sport. Moreover, because no significant difference has been found between female and male students in terms of attitudes towards sport, it can be concluded that they have the same perspective on sport.

**Keywords:** Sports coaching education, nutrition and dietetics, physiotherapy and rehabilitation, sport-oriented attitude, undergraduate students

<sup>1</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla, "Yazışmadan sorumlu yazar" gurelgoksel@gmail.com

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul.

<sup>3</sup> Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Erbaa Meslek Yüksekokulu, Tokat.

## GİRİŞ

Sosyal anlamda toplumların çağdaşlaşma ve uygarlaşmalarında bireylerin sanatsal ve sportif faaliyetlere iştirak etmesi önemlidir. Çünkü bu iki alanın da kişileri geliştiren birçoğ farklı özelliği bulunmaktadır. Bu noktada; eğitimin ayrılmaz bir dilimi olarak kabul edilen beden eğitimi ve sportif faaliyetlerin, kişiye sağlaması gereken en önemli özelliklerinden birisinin spora yönelik olumlu tutumların geliştirilmesi olduğu düşünülebilir [1]. Sürekli değişen ve gelişen teknoloji içerisinde çalışan insanların ve eğitim gören öğrencilerin bedenlen çalışma özellikleri azalmış, daha durağan bir yaşam tarzına doğru yönelmişlerdir [2]. Özellikle, gelişen teknolojinin insanları hareketsiz yaşam tarzına yönlendirmesi, günümüzde sporu yaşamın ayrılmaz bir parçası haline getirmiştir [3].

Günümüzde spor bireylerin değişik beklentilerine yanıt verebilmek için ilgi alanını genişleterek toplumsal sorunların çözümünde güçlü bir eğitim aracı olarak işlev görmeye başlamıştır. Fişek (1980)'e göre spor bireyin doğasında var olan saldırganlık güdüsünün kontrol altına alınması için uygun bir yarışma ortamı hazırlayan ve kişinin toplumla bütünleşmesini kolaylaştıran bireylerin ruh ve beden sağlıklarını güvence altına alan etkinlikleri içermenin yanı sıra [4], bireylerde fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan birçoğ yarar sağlamaktadır [5-7]. Literatürde sporun, insan hayatına ve sağlığına olan önemli etkilerini açıklayan çeşitli tanımlar yapılmaktadır. Spor, ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmanın temel unsuru olan insanın beden ve ruh sağlığını geliştirmek, kişiliğin oluşumunu, karakter özelliklerinin gelişimini sağlamak, kişinin mücadele gücünü arttırmak yanında belirli kurallara göre, rekabet ölçüleri içerisinde mücadele etme, heyecan duyma, yarışmada üstün gelme amacıyla yapılan faaliyetlerdir [8]. Bir diğer tanıma göre spor, bireylerin fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden gelişimlerini sağlayan, bilgi, beceri ve liderlik yeteneklerini geliştiren bir araçtır [9].

Alan yazın incelendiğinde karşılaşılan tüm bu spor tanımlarından anlaşılabilieceği gibi, spor bireylerin tüm yaşamına olumlu katkılar sağlayan ve insanların gelişimine olanak yaratan bir araçtır. Bireyler tarafından, hangi yaşta olursa olsun, bilimsel temellere dayalı, bilinçli ve sistemli yapılan spor, bireyin tüm yaşamı boyunca sağlıklı, başarılı mutlu olmasında ve moral gücün yüksek tutulmasında önemli bir rol oynamaktadır [10].



Tutum, bireyi belli insanlar, nesnelere ve durumlar karşısında belli davranışlar göstermeye iten öğrenilmiş eğilimler olarak ele alınmaktadır [11]. Shapiro'ya (1999) göre tutum; deneyimler aracılığıyla organize edilmiş, bireyin birbirine benzeyen bütün durumlar ve konulara tepkisi üzerine etki eden doğru ya da dolaylı etkilerin ve hazır olmanın sinirsel ve zihinsel durumudur [12]. Diğer bir tanıma göre ise tutum, "bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli biçimde oluşturan bir eğilim" olarak tanımlanmaktadır [13,14]. Spora yönelik tutuma ilişkin bilgiler doğrultusunda bu kavramın hem bireyler açısından hem de toplumlar için önemli olduğu anlaşılmaktadır. U.S. Department of Health and Human Services'e göre (2000) fiziksel aktivite ve spora katılım sosyal, fiziksel ve zihinsel iyiliğin yanında gençlerin, takım çalışması, öz disiplin, centilmenlik, liderlik, sosyalleşme ve iletişim becerilerini geliştirmektedir [15]. Bu yönden özellikle çocuk ve genç yaşta bireylerin ister kötü alışkanlıklardan uzak tutmak, isterse de gündelik yaşamlarında bedensel, zihinsel ve sosyal bakımdan sağlıklı tutabilmek amacıyla küçük yaşlardan başlayarak kazandırılan spora yönelik olumlu tutum büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple beden eğitimi ve spora yönelik tutumla ilgili olarak yurt içi ve yurt dışında birçok araştırmacı tarafından farklı çalışmalar yapılmıştır. Mevcut konu ile ilgili literatür incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin spora ilişkin görüşleri ile ilgili sınırlı çalışma bulunmakla birlikte, ilköğretim ortaokul ve lise öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarını inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır [16-24]. Önemli bir faktör olan spor olgusu ve spora yönelik tutum kavramı her zaman araştırılmaya değer görülmüştür. Bu düşüncelerden hareketle çalışmanın amacı; üniversitenin farklı bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin spora yönelik tutumlarının karşılaştırılmasıdır.

## **MATERYAL VE METOT**

### **Araştırmanın Modeli**

Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama modeli iki ya da daha çok sayıdaki değişkenin birlikte değişim varlığını veya derecesini saptamayı amaçlayan araştırma modelidir. Tarama yolu ile saptanan ilişkileri gerçek bir neden-sonuç ilişkisi olarak yorumlamak doğru olmaz; fakat o yönde bazı ipuçları sunarak bir değişkendeki durumun bilinmesi halinde ötekinin kestirilmesinde faydalı neticeler verebilir [25].

### **Araştırma Problemi**

Araştırmanın amacı; üniversitenin farklı bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin spora yönelik tutumlarının karşılaştırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır. (1) Çalışmanın ölçek puan dağılımı nasıldır? (2) Spora yönelik tutum noktasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır? (3) Bölüm değişkenine göre, üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları arasında farklılık var mıdır? (4) Ailede amatör veya profesyonel olarak sporla ilgilenen ya da ilgilenmiş olan ebeveyn değişkeni spora yönelik tutum noktasında anlamlı farklılık yaratmakta mıdır?

### **Araştırmanın Örneklemi**

Araştırma örneklemini; Marmara Üniversitesi bünyesinde yer alan Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (44 kişi), Antrenörlük Eğitimi (89 kişi) ile Beslenme ve Diyetetik (62 kişi) bölümlerinde öğrenim gören toplam 195 (91 kadın, 104 erkek) öğrenci oluşturmuştur.

### **Veri Toplama Araçları**

Çalışmada veri toplama aracı olarak “Spora Yönelik Tutum Ölçeği (SYTÖ)” ile kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Şentürk (2014) tarafından geliştirilen “Spora Yönelik Tutum Ölçeği” 25 madde ve 3 alt boyuttan (spora ilgi duyma, sporla yaşama ve aktif spor yapma) oluşmaktadır [26]. SYTÖ 5’li likert tipi “Tamamen Katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Kesinlikle Katılmıyorum (1)” şeklinde derecelendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 25 ve maksimum puan 125’tir. Puanın yüksekliği, spora yönelik tutumun yüksekliğine işaret etmektedir. Ayrıca araştırmada bir diğer veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Bu çalışmanın Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayısı 0,907 olarak hesaplandığından verilerin güvenilirliği oldukça yüksektir.

### **Verilerin Toplanması**

Veri toplama aracı, üniversite öğrencilerinin ders saati öncesi ve sonrasında uygulanmıştır. Öğrencilere veri toplama aracı dağıtılmadan önce, veri toplama aracının doldurulması ve hangi amaçla kullanılacağı hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Çalışma kapsamında gönüllü katılım ilkesi esas alınmış ve sadece anket doldurmak isteyenlere veri toplama aracı dağıtılmıştır. Toplanan anket formları (220) kontrol edilerek eksik veya yanlış doldurulanlar çıkarılmış (195 adet) geriye kalanlar değerlendirilmek üzere bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

## Verilerin Analizi

Mevcut çalışma kapsamında farklı bölümlerdeki üniversite öğrencilerinden elde edilen veriler, SPSS 20.00 istatistik programı ile betimsel istatistik yöntemler, t-testi ve tek yönlü varyans analizi (Anova) kullanılarak analiz edilmiştir. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için ise Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Verilerin parametrik testlerin ön şartlarını sağlayıp sağlamadığına Çarpıklık ve Basıklık değerleri ve Levene testi sonuçları incelenerek karar verilmiştir. Analizler, verilerin parametrik test varsayımlarını karşıladığını göstermiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde farklı bölümlerdeki üniversite öğrencilerinden elde edilen veriler doğrultusunda katılımcıların spora yönelik tutumlarının cinsiyet, yaş, sınıf, bölüm, sosyal medya kullanımı ve ailede amatör ya da profesyonel olarak sporla uğraşan bireylerin olma değişkenlerine göre istatistiksel sonuçları verilmiştir. Tablo 1'e bakıldığında öğrencilerin cinsiyet değişkeni t testi sonucu yer almaktadır.

**Tablo 1.** Spora Yönelik Tutum Ölçeği (SYTÖ) puanlarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

SYTÖ	Kadın (n=91) Ort. ± Ss	Erkek (n=104) Ort. ± Ss	t	p
Spora İlgili Duyma	49,15 ± 6,96	50,57 ± 6,15	-1,51	0,13
Sporla Yaşama	28,42 ± 4,20	28,62 ± 3,89	-0,33	0,73
Aktif Spor Yapma	23,32 ± 3,95	23,90 ± 3,79	-1,03	0,30
Toplam Puan	100,91 ± 14,10	103,10 ± 12,15	-1,16	0,24

Tablo 1 incelendiğinde spora ilgi duyma, aktif spor yapma ve sporla yaşama alt boyutunda yer alan öğrenciler arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ). Ayrıca, erkek öğrencilerin ortalama puanlarının, kadınların öğrencilerin ortalama puanlarından yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 2.** Spora Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının yaş değişkenine göre Anova sonuçları

SYTÖ	18-21 yaş (n=77) Ort. ± Ss	22-25 yaş (n=85) Ort. ± Ss	26-29 yaş (n=33) Ort. ± Ss	F	p
Spora İlgili Duyma	50,24 ± 6,54	49,72 ± 6,88	49,60 ± 5,91	0,16	0,84
Sporla Yaşama	28,97 ± 3,74	28,20 ± 4,24	28,36 ± 4,15	0,77	0,46
Aktif Spor Yapma	23,89 ± 3,82	23,21 ± 4,12	24,12 ± 3,28	0,94	0,39
Toplam Puan	103,11 ± 12,84	101,14 ± 13,94	102,09 ± 11,64	0,45	0,63

Yaş değişkeni Anova testi sonucuna göre; sporla yaşama, aktif spor yapma ve spora ilgi duyma alt boyutlarında yer alan öğrenciler arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ). Bu sonuç, yaşın spora yönelik tutum noktasında etkili olmadığını göstermiştir.

**Tablo 3.** Spora Yönelik Tutum leği puanlarının sınıf değişkenine göre Anova sonuçları

SYT	1. Sınıf (n=28) Ort. $\pm$ Ss	2. Sınıf (n=28) Ort. $\pm$ Ss	3. Sınıf (n=80) Ort. $\pm$ Ss	4. Sınıf (n=59) Ort. $\pm$ Ss	F	p	Anlamlı Fark
Spora İlgi Duyma	49,64 $\pm$ 8,07	50,71 $\pm$ 6,27	49,53 $\pm$ 6,84	50,16 $\pm$ 5,58	0,26	0,84	
Sporla Yaşama	29,21 $\pm$ 4,23	30,03 $\pm$ 2,58	27,60 $\pm$ 4,43	28,76 $\pm$ 3,69	3,15	0,02	2.Sınıf > 3.Sınıf
Aktif Spor Yapma	23,25 $\pm$ 4,69	24,17 $\pm$ 361	23,90 $\pm$ 3,67	23,20 $\pm$ 3,86	0,64	0,58	
<b>Toplam Puan</b>	102,10 $\pm$ 15,99	104,92 $\pm$ 11,48	101,03 $\pm$ 13,82	102,13 $\pm$ 11,34	0,60	0,61	

Tablo 3’de sınıf değişkeni Anova sonucu yer almaktadır. Bu sonuca göre; sporla yaşama alt boyutunda 2. Sınıfta eğitim gören öğrenciler lehine fark tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Ancak, aktif spor yapma ile spora ilgi duyma alt boyutlarında yer alan öğrenciler arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir.

**Tablo 4.** Spora Yönelik Tutum leği puanlarının bölüm değişkenine göre Anova sonuçları

SYT	Antrenörlük Eğitimi Bölümü (n=89) Ort. $\pm$ Ss	Beslenme ve Diyetetik Bölümü (n=62) Ort. $\pm$ Ss	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü (n=44) Ort. $\pm$ Ss	F	p	Anlamlı Fark
Spora İlgi Duyma	50,49 $\pm$ 5,59	49,54 $\pm$ 7,49	49,25 $\pm$ 7,03	0,66	0,51	
Sporla Yaşama	27,67 $\pm$ 3,93	28,74 $\pm$ 447	29,97 $\pm$ 3,11	5,12	0,00	Fizyoterapi > Antrenörlük
Aktif Spor Yapma	23,87 $\pm$ 3,35	23,64 $\pm$ 4,11	23,13 $\pm$ 4,50	0,53	0,58	
<b>Toplam Puan</b>	102,04 $\pm$ 11,56	101,93 $\pm$ 15,14	102,36 $\pm$ 13,28	0,01	0,98	

Öğrencilerin ğrenim gördükleri bölüm değişkenine bakıldığında; sporla yaşama alt boyutunda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencileri lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Fakat spora ilgi duyma ile aktif spor yapma ile alt boyutlarında yer alan öğrenciler arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir.

**Tablo 5.** Spora Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının ailede amatör veya profesyonel olarak sporla ilgilenme değişkenine göre t-testi sonuçları

SYTÖ	Var (n=78) Ort. ± Ss	Yok (n=117) Ort. ± Ss	t	p
Spora İlgi Duyma	51,19 ± 6,11	49,05 ± 6,74	2,24	0,02
Sporla Yaşama	28,65 ± 4,23	28,45 ± 3,90	0,34	0,73
Aktif Spor Yapma	24,35 ± 3,59	23,15 ± 3,99	2,19	0,03
<b>Toplam Puan</b>	<b>104,20 ± 12,80</b>	<b>100,66 ± 13,17</b>	<b>1,85</b>	<b>0,06</b>

Ailesinde amatör veya profesyonel olarak sporla ilgilenenlerin durumunu gösteren t testi sonucunda, spora ilgi duyma ile aktif spor yapma alt boyutlarında var cevabı veren öğrenciler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Ancak, sporla yaşama alt boyutunda evet ile yok cevabını veren öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

**Tablo 6.** Spora Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının sosyal medya değişkenine göre Anova sonuçları

SYTÖ	Evet (n=147) Ort. ± Ss	Hayır (n=13) Ort. ± Ss	Bazen (n=35) Ort. ± Ss	F	p	Anlamlı Fark
Spora İlgi Duyma	51,24 ± 5,43	41,92 ± 9,97	47,28 ± 6,69	1818	0,00	Evet>Hayır Evet>Bazen
Sporla Yaşama	29,04 ± 358	24,46 ± 6,06	27,88 ± 4,10	894	0,00	Evet>Hayır
Aktif Spor Yapma	24,21 ± 3,49	20,53 ± 5,63	2237 ± 3,88	8,20	0,00	Evet>Bazen
<b>Toplam Puan</b>	<b>104,50 ± 11,03</b>	<b>86,92 ± 20,77</b>	<b>97,54 ± 13,06</b>	<b>15,24</b>	<b>0,00</b>	<b>Evet&gt;Hayır Evet&gt;Bazen</b>

Öğrencilerin sosyal medya kullanıp kullanmadıklarını belirlemek amacıyla yapılan Anova testine bakıldığında; sporla yaşama, spora ilgi duyma ve aktif spor yapma alt boyutlarında yer alan öğrenciler arasında sosyal medya kullanan (evet) öğrenciler lehine istatistiksel olarak farklılık tespit edilmiştir.

## TARTIŞMA

Mevcut çalışma kapsamında üniversite öğrencilerinden toplanan veriler değerlendirilmiş ve bu kısımda benzer çalışmalar ile tartışılmıştır. Çalışmanın cinsiyet değişkeninde kadın ve erkek öğrenciler arasında Spora Yönelik Tutum noktasında herhangi bir manidar fark tespit edilmemiştir. Bu sonuç, erkek ve kadın öğrencilerin spora yönelik tutum noktasında benzer bir yaklaşım sergilediklerini, spora yönelme açısından hem erkek hem de kadın öğrencilerin yakın eğilimde bulduklarını göstermektedir. Koçak ve ark., (2015) tarafından üniversite öğrencileri; Yanık ve Çamlıyer (2015) 9.sınıf öğrencileri, Göksel

ve Caz (2016)'nın lise öğrencileri, Gürbüz ve Özkan (2012)'in öğrenciler üzerinde yapmış oldukları çalışmalarda cinsiyet değişkenlerinde kadın ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel açıdan herhangi bir farklılık tespit edilmemesi, mevcut çalışmanın cinsiyet değişkeni sonucu ile örtüşmektedir [24,27-29]. Ancak Koçak (2014); Türkmen ve ark., (2016)'nın üniversite öğrencilerine yapmış olduğu çalışma ve Balyan ve ark., (2012) tarafından ilköğretim 2. Kademe öğrencilerine yapılan çalışmalarda erkek ve kadın öğrenciler arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir [3,30,1]. Benzer şekilde Çelik ve Pulur (2011)'un ortaöğretim öğrencilerine yapmış olduğu çalışmada kadın ve erkek öğrenciler arasında da anlamlı farklılık tespit edilmiştir [31]. Koca ve Demirhan (2004) tarafından yapılan çalışmada erkeklerin tutum puanları kadınların tutum puanlarına göre anlamlı fark göstermiştir [18]. Singh ve Devi (2013) tarafından Hindistan'da üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen çalışmada da erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre oyun ve spora karşı daha olumlu bir tutum sergiledikleri saptanmıştır [32]. Bu bulgular, mevcut çalışmanın sonucu ile örtüşmemektedir. Öğrenciler arasında anlamlı farkın çıkmaması, kadın ve erkek öğrencilerin spora yönelik benzer eğilim göstermesinden kaynaklanmaktadır diyebiliriz. Ayrıca, benzer çalışmalarda anlamlı farkın çıkması, yapılan çalışmaların farklı gruplar üzerinde gerçekleştirilmesinden kaynaklanmaktadır. Farklı gruplardaki bireylerin spora bakış açısının farklı olması etkilidir.

Üniversite öğrencilerinin yaşları analize tabi tutulmuş ve farklı yaş grubunda yer alan öğrenciler arasında istatistiki olarak herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Koçak (2014)'ın yapmış olduğu çalışmanın yaş değişkeninde farklı yaş gruplarında yer alan öğrenciler arasında da farklılık tespit edilmemiştir [3]. Türkmen ve ark., (2016) ile Göksel ve Caz (2016)'ın yapmış oldukları çalışmalarda farklı yaş grubunda yer alan öğrenciler arasında farklılık tespit edilmemesi mevcut çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir [30,24]. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte spor ve sportif olaylar, bireylerin gündelik yaşantılarında fazlasıyla yer almaya başlamıştır. Bu bağlamda farklı yaş gruplarında yer alan öğrenciler arasında spora yönelik farklılık görülmemesi, bu faktörün bir yansımasıdır diyebiliriz.

Sınıf değişkeni sonucu; sporla yaşama boyutunda fark tespit edilmiştir. Bu farkın 2. Sınıfta öğrenim gören öğrenciler lehine çıkmasında, ilk senenin karmaşasını atlatmaları, öğrenim gördükleri ve yaşadıkları çevreye, ortama uyum sağlamaya başlamaları etkili olmuştur diyebilmekteyiz. Ancak, aktif spor yapma, spora ilgi duyma alt boyutlarında ve ölçeğin genel puanında öğrenciler arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılık tespit

edilmemiştir. Şişko ve Demirhan (2002), öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarını saptamak için yaptıkları çalışmanın bulgularında öğrenci tutumları arasında anlamlı farklılık görülmemiştir [33]. Göksel ve Caz (2016)'ın yapmış olduğu çalışmanın da sınıf değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemesi, mevcut çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir [24]. Ancak, Altay ve Özdemir (2006)'ın öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmada sınıf değişkeni düzeyinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir [34]. Subramaniam ve Silverman (2007)'da ortaokul öğrencilerine yaptıkları çalışmada sınıf değişkeninde anlamlı farklılık tespit etmişlerdir [35]. Bu sonuçlar, çalışmanın sınıf değişkeni sonucu ile benzerlik göstermemektedir. Yapılan çalışmaların farklı örneklem grupları üzerinde yapılmış olması, benzer ve farklı sonuçlar doğurmaktadır. Sınıf değişkeni de spora yönelik tutumu etkileyen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Farklı sınıflarda okuyan öğrenciler, sporla yaşama konusunda daha bir istekli oldukları görülmektedir.

Diğer bir sonuca göre; sınıf değişkeninde sporla yaşama alt boyutunda 2. Sınıfta eğitim gören öğrenciler lehine fark tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenim gördükleri üç farklı bölüm açısından Spora Yönelik Tutum ölçeğinin sporla yaşama alt boyutunda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencileri lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farkın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencileri lehine çıkmasında, spor yaralanmaları konusunda daha fazla bilgiye sahip olmaları, spordan kaynaklanan rahatsızlıkların iyileştirilmesi konusunda daha ilgili olmaları sonucunun etkili olduğu söylenebilir.

Ailesinde amatör veya profesyonel olarak sporla ilgilenen öğrencilerde, Spora Yönelik Tutum konusunda spora ilgi duyma ile aktif spor yapma alt boyutlarında var cevabı veren öğrenciler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Cevabın var olması, öğrencinin spora yönelmesinde rol model olacak birilerinin bulunması ve ailesinde amatör veya profesyonel olarak spor ile ilgilenenler olması nedeniyle aile içerisinde spor ile ilgili haberlerin ve spora bakış açısının daha ılımlı olması bu sonucun çıkmasında etkili olduğu düşünülebilir.

Öğrencilerin sosyal medya kullanıp kullanmadıkları sonucunda; Spora Yönelik Tutum konusunda sporla yaşama, spora ilgi duyma ve aktif spor yapma alt boyutlarında yer alan öğrenciler arasında sosyal medya kullanan öğrenciler lehine istatistiksel olarak farklılık tespit edilmiştir. Günümüzde yaygın bir şekilde kullanılan sosyal medya, insanları rahat bir şekilde etkilemekte ve bir bilginin çok kısa sürece sayısız kişilere ulaşmasında etkili olmaktadır. Bu

nedenle, sosyal medya kullanan öğrencilerin, sosyal medya kullanması sonucunda spor ile ilgili güncel haberleri takip etmeleri, spor ile ilgili kaynakları takip etmeleri sonucunda spora yönelik tutum konusunda ilgili olduklarını söyleyebiliriz.

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Cinsiyet değişkeni sonucuna göre, Spora Yönelik Tutum konusunda erkek ve kadın öğrenciler arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Yaş değişkeni sonucuna göre; farklı yaş grubunda yer alan öğrenciler arasında manidar bir fark tespit edilmemiştir. Diğer bir sonuca göre; sınıf değişkeninde sporla yaşama alt boyutunda 2. Sınıfta eğitim gören öğrenciler lehine fark tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenim gördükleri üç farklı bölüm açısından Spora Yönelik Tutum ölçeğinin sporla yaşama alt boyutunda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencileri lehine manidar farklılık tespit edilmiştir. Ailesinde amatör veya profesyonel olarak sporla ilgilenen öğrencilerde, Spora Yönelik Tutum konusunda spora ilgi duyma ile aktif spor yapma alt boyutlarında var cevabı veren öğrenciler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Öğrencilerin sosyal medya kullanıp kullanmadıkları sonucunda; Spora Yönelik Tutum konusunda sporla yaşama, spora ilgi duyma ve aktif spor yapma alt boyutlarında yer alan öğrenciler arasında sosyal medya kullanan öğrenciler lehine istatistiksel olarak farklılık tespit edilmiştir.

Yapılacak çalışmaların sonuçlarının daha detaylı incelenebilmesi için, karma yöntem çalışmalara gidilebilir. Gerçekleştirilecek araştırmalarda birden fazla bağımlı değişken kullanılabilir. Çalışmaların örneklem grubunun sayısı arttırılabilir.

## **KAYNAKLAR**

1. Balyan M, Balyan, KY, Kiremitçi O. Farklı sportif etkinliklerin ilköğretim 2. Kademe öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutum, sosyal beceri ve öz yeterlik düzeylerine etkileri, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 2012; 14(2): 196-201.
2. Zorba E, Cerit E, Gümüşdağ H, Evli M. Rekreasyon bölümlerinin tercih edilme nedenleri ve bölüm öğrencilerinin beklentilerinin araştırılması, Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi, 2013; 8(3): 1-14.
3. Koçak F. Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları: Bir ölçek geliştirme çalışması, Spormetre, 2014; 12(1): 59-69.
4. Fişek K. Spor tarihi, Dünyada ve Türkiye’de spor yönetimi. A.Ü.S.B.F. Yayınları: Ankara; 1980.
5. Zengin S, Hekim M, Hekim H. Ortaokul ve lise öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının cinsiyet ve öğrenim kademesi değişkenine göre incelenmesi, Journal of Human Sciences, 2016; 13(2): 3242-3251.



6. Şahin A. Engellilerde sosyal gelişim yetersizlikleri: Sosyalleşme sürecinde sporun faydaları, Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi, 2015; 2(3): 20-28.
7. Güner B. Kadınların serbest zaman etkinliklerine katılım sorunlarının değerlendirilmesi, Uluslararası Spor Bilimleri Dergisi, 2015; 1(1): 22-29.
8. Mutlu TO, Şentürk HE, Zorba E. Üniversite öğrencisi tenisçilerde empatik eğilim ve iletişim becerisi, International Journal of Science Culture and Sport, 2014; Special Issue-1: 129-137.
9. Ekici S, Çolakoğlu T, Bayraktar A. Dağcılık sporuyla uğraşan bireylerin bu spora yönelme nedenleri üzerine bir araştırma, Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2011; 5(2): 110-119.
10. Yalçınkaya M, Saracaloğlu A, Varol R. Üniversite öğrencilerinin spora ilişkin görüşleri ve beklentileri, Spor Bilimleri Dergisi, 1993; 4(2): 12-26.
11. Demirel Ö, Ün K. Eğitim Terimleri Sözlüğü, Şafak Matbaası: Ankara; 1987.
12. Shapiro LE. Yüksek EQ'lu bir çocuk yetiştirme (Çev: Ümran Kartal), Varlık Yayınları: İstanbul; 1999.
13. Kağıtçıbaşı Ç. İnsan ve insanlar, Evrim Yayınları: İstanbul; 1999.
14. Doydu İ, Çelen A, Çoknaz H. Spor eğitimi modelinin öğrencilerin beden eğitimi ve spora karşı tutumuna etkisi, E-International Journal Of Educational Research, 2013; 4(2): 99-110.
15. U.S. Department of Health and Human Services. Promoting better health for young people through physical activity and sports: A report to the president; Atlanta: 2000 [updated 2000 April 14; cited 2016 May 4]. Available from: [http://cdc.gov/ healthyouty/physicalactivity /promoting\\_health/](http://cdc.gov/healthyouty/physicalactivity/promoting_health/).
16. Chung M, Phillips A. The relationship between attitude toward physical education and leisure-time exercise in high school students, The Physical Educator, 2002; 59(3): 126-138.
17. Dorak F, Gençer T. Üniversite öğrencilerinin spora katılım düzeylerinin belirlenmesi, İ.Ü. Spor Bilimleri Dergisi, 2002; 2(1): 32-46.
18. Koca C, Demirhan G. An examination of high school students' attitudes toward physical education with regard to sex and sport participation, Perceptual & Motor Skills, 2004; 98 (3): 754-758.
19. Stelzer J, Ernest JM, Fenster MJ, Langford G. Attitudes toward physical education: A study of high school students from four countries - Austria, Czech Republic, England, and USA, College Student Journal, 2004; 38(2): 171-179.
20. Dean MB, Adams TM, Comeau M. The effect of a female physical educator's physical appearance on physical fitness knowledge and attitudes of junior high students, The Physical Educator, 2005; 62(1): 14-25.
21. Avşar Z. İlköğretim öğrencilerinin beden eğitimi dersi değerlendirme süreci ile ilgili görüşlerinin belirlenmesi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2009; 20(3): 81-89.
22. Mohammed HR, Mohammed MA. Students opinions and attitudes towards physical education classes in Kuwait public schools, College Student Journal, 2012; 46(3): 550-566.
23. Alemdağ S, Oncu E, Sakalioğlu F. Sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutum ve öz-yeterlikleri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2014; 14(2): 45-60.
24. Göksel AG, Caz Ç. Anadolu Lisesi öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının incelenmesi, Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2016; 1(1): 1-10.
25. Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemi, Nobel Akademik Yayıncılık: Ankara; 1991.

26. Şentürk E. Spora yönelik tutum ölçeği: Geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenilirliği, Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2014; 7(2): 8-18.
27. Koçak F, Tuncel S, Tuncel F. Spor alanında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin sporda sürdürülebilirliğe ilişkin tutumlarının belirlenmesi, Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2015; 13(1): 29-39.
28. Yanık M, Çamlıyer H. Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumları ile okula yabancılaşma düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi, Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi, 2015; 1(1): 9-19.
29. Gürbüz A, Özkan H. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarının belirlenmesi (Muğla il örneği), Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2012; 3(2): 78-89.
30. Türkmen M, Abdurahimoğlu Y, Varol S, Gökdağ M. İslami ilimler fakültesi öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi (Bartın Üniversitesi örneği), International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES), 2016; 2(1): 48-59.
31. Çelik Z, Pulur A. Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumları, Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Kongresi 25-27 Mayıs 2011; VAN/YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayısı,115-121.
32. Singh RKC, Devi KS. Attitude of higher secondary level student towards games and sports, International Journal of Physical Education, Fitness and Sports, 2013; 2(4): 80-85.
33. Şişko M, Demirhan G. İlköğretim okulları ve liselerde öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin beden eğitimi dersine ilişkin tutumları, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2002; 23: 205-210.
34. Altay F, Özdemir Z. Ankara ili merkez ilçelerindeki ilköğretim 1. kademesinde öğrenim gören 4. ve 5. sınıf öğrencilerin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumlarının karşılaştırılması, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 3-5 Kasım 2006; Muğla Üniversitesi.
35. Subramaniam PR, Silverman S. Middle school students' attitudes toward physical education Elsevier, Teaching and Teacher Education, 2007; 23: 602-611.



## REKREASYONEL OLARAK AKTİF ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KİŞİLİK TİPLERİNİN İNCELENMESİ

Turgut KAPLAN<sup>1</sup>

Samet AKTAŞ<sup>1</sup>

Yalçın TÜKEL<sup>2</sup>

Davut ATILGAN<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu çalışma Spor Bilimleri Fakültesinde okuyan öğrencilerin cinsiyet ve bölüm değişkenlerine göre kişilik tiplerinin tespitini amaçlamaktadır. Çalışmanın araştırma grubunu Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde 2014-2015 eğitim öğretim döneminde öğrenim gören tesadüfi yöntemlerle seçilmiş 116 kadın, 190 erkek öğrenci oluşturmaktadır(n=306). Araştırmada veriler iki yolla toplanmıştır. Birincisi katılımcıların demografik bilgilerini belirlemek için araştırmacılar tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu, ikincisi ise Tatar (2005) tarafından uyarlanan "Beş Faktörlü Kişilik Envanteri"nin Kısa Formu'dur (5FKE KF). Verilerin istatistiksel analizi SPSS 16 Paket programı kullanılarak yapılmıştır. Kişilik envanterindeki faktörlerin cinsiyet değişkenine göre farklılıklarının tespiti için Independent Samples T-Testi, 5FKE-KF envanterine ait alt boyutların bölüm değişkenine göre karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi, farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının tespit edilmesinde ise Post Hoc testlerden Tukey HSD kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir. Sonuç olarak çalışmamızda katılımcıların kişilik tiplerinin tespitinde erkek veya kadın olmanın etkili olmadığı ancak bölümlere göre farklılıkların olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Cinsiyet, Kişilik, Rekreasyon, Spor

## THE INVESTIGATION OF PERSONALITY TYPES OF RECREATIONALLY ACTIVE UNIVERSITY STUDENTS

### ABSTRACT

This study aims to determine the personality types of students studying at the Faculty of Sports Sciences in terms of the variables of gender and department. The research group of the study consists of randomly selected 116 female and 190 male students (n=306) studying at Selçuk University Faculty of Sports Sciences during the 2014-2015 academic year. The data were collected through Personal Information Form developed by the researchers to find out the demographic information of the participants and 'Five Factor Personality Inventory, Short Form' (5FPI SF) adapted by Tatar (2005). Statistical analysis of the data was performed by using SPSS 16 package program. Independent samples t-test was used to find out differences of the factors in the Personality Inventory in terms of the variable of gender, one-way analysis of variance was used for the comparison of sub-dimensions in the 5FPI SF in terms of the variable of department and Tukey HSD was used to find out which groups caused the difference. The level of significance was accepted as 0.05. In conclusion, it was found that gender was not effective in determining the personality types of the participants; however, differences were found in terms of department.

**Keywords:** Gender, Personality, Recreation, Sport

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Selçuklu/Konya. "Yazışmadan sorumlu yazar" sametaktas@selcuk.edu.tr

<sup>2</sup> Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Selçuklu/Konya.

## GİRİŞ

İnsan yaşamında başarıya ulaşabilmesi için, ruh sağlığı yerinde bir kişilik geliştirilmesi önemlidir. Kişinin, kendisiyle iç çatışmaları bulunmayan, bilinçaltında kaygı ve korkuları olmayan sağlam bir fikrinin, ahlaki ve sosyal alışkanlıklara sahip, sağlıklı, uyumlu, dengeli, verimli tavır ve alışkanlıklardan etkilenen bir kişiliğinin oluşması gerekmektedir [1]. Kişilik, kalıtsal faktörler ve gelişimsel etkilerin bir birleşimidir. Bir diğer deyişle kişilik, doğuştan getirilen özelliklerle doğumdan sonraki öğrenmelerin oluşturduğu, bireyi diğer bireylerden ayırt edici, tutarlı ve yapılaşmış bir ilişki biçimidir [2]. Kişiliğın gelişiminde önemli rol oynayan çok sayıda etkenin varlığı bilim adamlarınca kabul edilmiş ve bunların ne ölçüde kişiliğın oluşum ve gelişimini etkilediğı incelenmiştir [3]. Kişilik, farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmış olsa da; 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar dışadönüklük, geçimlilik, duygusal dengesizlik, sorumluluk ve açıklıktır [4].

Spor, bireyin biyolojik kökenli içgüdülerin neden olduğu dürtülerin amaca ulaşmasını sağlarken, aynı zamanda temel gereksinmelerini de karşılayan bir davranış biçimidir. Amacı ise, bireysel, toplumsal ya da ekonomik olabilir. Spor yapmak yalnızca bedensel bir uğraş olmayıp, aynı zamanda sosyalleşme ve topluma uyma sürecidir. O halde spor ortamındaki etkileşim, duyguların boşalımı ve kontrolü için uygun olanaklar sağlar. Sportif ve rekreatif olarak etkinliklere katılan birey, hareketler aracılığıyla duygularını ifade etme olanağı bulur. Uyumsuz davranışlar olarak nitelendirilen saldırganlık, öfke, utangaçlık, kıskançlık gibi duyguların boşalmasını ve bunların kontrolünü sağlar. Böylece uyum sağlama sürecine de olumlu etki yapmış olur. Aynı zamanda spor, nörovejatif sinir sistemi üzerine olumlu etki yaparak bu sistemin dengeli bir şekilde çalışmasını sağlar. Böylece aşırı heyecanların, saldırganlık duygularının, sinirlilik hallerinin giderilmesine yardımcı olur. Sporda kazanılan başarılar, kendine güveni artırır [5].

### **Kişiliğı oluşturan temel faktörler**

**Fizyolojik – Biyolojik Faktörler:** Birçok davranışsal özelliğın temelinde kalıtım, tüm psikolojik özelliklerin önemli bir faktörü olarak görülmüştür. Kalıtımsal özelliklerin kişiliğı belirleme derecesi ise, bireyden bireye değişmektedir. Zihinsel özelliklerin ve davranış eğiliminin ortaya

çıkmasında yerel ya da coğrafi özellikler önemli bir etken iken, değer yargılarının oluşmasında, ideallerin belirlenmesinde ve inanç sisteminin oluşmasında gensele özellikler tek başına çok fazla etken değildir [6].

**Kültürel Faktörler:** Toplumsal yaşam tarzı olarak nitelendirilen ve bilgi, inanç, gelenek, örf, adet, sanat, ahlak, araç-gereç, teknik gibi maddi ve manevi unsurlardan oluşan karmaşık bütüne kültür denir. Her bireyin içinde bulunduğu kültürel yapı vardır ve kişi bu yapıdan yaşam boyu etkilenir. Bireyin idealleri, ilgileri kültürel yapı tarafından şekillendirilir. Bu idealler ve ilgiler ise kişiliğin oluşumunda etkindir. Bazı davranışsal özellikler ise kültürel yapıyla birlikte değişir ve gelişir. Geleneklere göre kişiliğin oluşumunda kültürel faktörler biyolojik faktörlerden daha önemli mütalaa edilir [7].

**Aile Faktörü:** Aile hem model olma hem de taklit yoluyla davranışların öğrenildiği ve ayrıca çocuğun davranışlarını pekiştiren ya da söndüren başlıca ortamdır. Bu dönemin çocukluğun ilk yıllarında kişilik gelişiminde önemli çevresel etkenlerden biri olduğu rahatlıkla söylenebilir [8].

**Sosyalleşme Süreci:** Sosyal gelişim bireyin yaşadığı çevreye uyum sağlama ve geliştirme sürecidir. Başkalarıyla birlikte olma zorunluluğudur. Aksi davranışlar toplumsal baskı altında tutulur. Kültürel koşullar içinde sosyal ilişkiler, hem toplumun, hem kültürün, hem de bireyin yapısını etkiler. Bireyin tüm yaşam, çevresine uyum sağlama çabası içinde geçer. Bu uyum çabası, doğumdan başlayarak bir gelişim göstermektedir [9].

**Coğrafi ve Fiziki Faktörler:** Coğrafyanın, fertlerin yaşadıkları toplumun kültürü ve antropolojik yapısı üzerinde etkileri bilinen bir husustur. Mesela soğuk, karasal iklim bölgelerinde yaşayan insanların daha sert ve donuk mizaçlı, buna karşılık sıcak iklim ve kıyı kesimlerin insanların daha çabuk değişen duygusal tutumları ve daha yumuşak mizaçları olduğu şeklinde bir kanaat vardır [10].

Kişilik özellikleri; kişinin duygusal ve davranışsal olarak, zamana bağlı biçimde, diğer kişilerin davranışlarıyla da şekillenen farklılıklardır. Bireyleri duygusal, kişilerarası ilişkiler, deneyimsel, tutumsal ve motivasyon tarzları açısından farklılaştıran kişilik özellikleri ve kişiliğin temel boyutları nelerdir?' sorusunun karşılığında yüzlerce farklı kişilik özelliği ile karşılaşmıştır. Kişilik

kuramcılarını, yüzlerce farklı özelliği bazı temel faktörler altında birleştirerek daha kolay analiz edebilmiş ve daha temel sonuçlara ulaşabilmişlerdir [11].

Bu çalışma Spor Bilimleri Fakültesinde okuyan rekreatif olarak spor yapan üniversite öğrencilerinin kişilik özelliklerinin cinsiyet ve bölüm değişkenine göre değerlendirilmesinin amaçlandığı betimsel bir çalışmadır.

## MATERYAL VE METOT

### Katılımcılar

Bu araştırma, 2014-2015 eğitim öğretim döneminde Selçuk üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Antrenörlük Eğitimi ve Spor Yöneticiliği bölümünde öğrenim gören 706 öğrencinin 306'sını (116 kadın, 190 erkek) kapsamaktadır. Yapılan güç analizi sonucu çalışma grubu sayısı 250 çıkmasına rağmen olası durumlar düşünülerek çalışma 306 kişiye uygulanmıştır.

**Tablo 1.** Araştırmaya katılan Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin demografik özellikleri

		Cinsiyet				Toplam
		Kadın		Erkek		
		N	%	N	%	
Yaş (n=306)	17-19 Yaş	22	66,67	11	33,33	33 (%10,8)
	20-22 Yaş	61	36,75	105	63,25	166 (%54,2)
	23-25 Yaş	30	32,61	62	67,39	92 (%30,1)
	26 Yaş ve üzeri	3	21,43	12	78,57	15 (%4,9)
	<b>Toplam</b>	<b>116</b>		<b>190</b>		<b>306 (%100)</b>
Bölüm (n=306)	Beden Eğitimi ve Spor Ö.	42	42,86	56	57,14	98 (%32)
	Antrenörlük Eğitimi	40	40,82	58	59,18	98 (%32)
	Spor Yöneticiliği	34	30,90	76	69,10	110 (%35,9)
	<b>Toplam</b>	<b>116</b>		<b>190</b>		<b>306 (%100)</b>

### Veri Toplama Araçları

Araştırmamızda öğrencilerin demografik bilgilerini belirlemek için geliştirilen kişisel bilgi formu, kişilik özelliklerini belirlemek için ise 'Beş Faktörlü Kişilik Envanteri Kısa Formu' (5FKE KF) kullanılmıştır. Envanter, kişilik özelliklerini belirlemek amacıyla Somer ve ark. [12] tarafından geliştirilmiş ve Tatar tarafından kısa formunun geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir. Tatar

çalışmasında tüm sonuçları genel olarak değerlendirdiğinde, elde edilen geçerlilik bulgularının Kısa Form'un Beş Faktör Kişilik Envanteri'ne uyduğunu ve Uzun Form yapısını koruduğunu; Kısa Form-Uzun Form arası bağıntıların ise, 5FKE'nin iyi bir temsilcisi olduğunu göstermiştir [13].

**Tablo 2.** Beş Faktör Kişilik Envanterindeki (Kısa Formundaki) Temel Faktörler

Faktör Adı	Yüksek Puan Özellikleri	Cronbach Alpha
<b>Dışadönüklük (D)</b>	Canlı, girişken, sosyal, hareketli, coşkulu, rahat, doğal, iyimser	0,79
<b>Yumuşakbaşlılık/ Geçimlilik (Yb)</b>	Çatışmadan kaçınan, hassas, merhametli, geçimli, sakin, insanlara güvenen, işbirliğine yatkın	0,66
<b>Öz-Denetim/ Sorumluluk (Öd)</b>	Düzenli, planlı, amaçlı, kararlı, temkinli, tedbirli, sorumluluk sahibi	0,78
<b>Duygusal Tutarsızlık (Dt)</b>	Hassas, duygusal, endişeli, gergin, dirençsiz, fevri	0,83
<b>Gelişime Açıklık (Ga)</b>	Analitik düşünen, duyarlı, ilgi alanları geniş, yeniliğe açık, yaratıcı	0,74

Tablo 2' de Cronbach Alpha değerleri ve yüksek puan değerleri verilmiştir. Envanter kişilik özelliklerini, beş temel kişilik boyutunu sorgulamaktadır. Bunlar (D)Dışadönüklük, (Yb)Yumuşak Başlılık, (Öd) Öz-Denetim, (Dt) Duygusal Tutarsızlık ve (Ga)Gelişime Açıklıktır (Tablo 2). Bu maddeler, kişinin kendi kendisini değerlendirdiği davranışsal, duygusal ve düşünsel özellikleri ifade eden mümkün olduğunca kısa yapılardır. Envanter maddeleri likert tipinde, Tamamen Uygun (TU), Biraz Uygun (BU), Kararsız (?), Pek Uygun Değil (PUD), Hiç Uygun Değil (HUD) olmak üzere 5 basamaklı 85 maddeden oluşmaktadır [14].

### Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 16 Paket programı kullanılarak yapılmıştır. Kişilik envanterindeki faktörlerin cinsiyet değişkenine göre farklılıklarının tespiti için Independent Samples T-Testi, 5FKE-KF envanterine ait alt boyutların bölüm değişkenine göre karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi, farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının tespit edilmesinde ise Post Hoc testlerden Tukey HSD kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

**BULGULAR****Tablo 3.** 5FKE-KF için Faktörlere ait toplam puanların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırma sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X} \pm SS$	t	p
<b>D</b>	Kadın	116	3,134±0,433	0,361	0,718
	Erkek	190	3,116±0,396		
<b>Y</b>	Kadın	116	3,155±0,407	1,038	0,300
	Erkek	190	3,105±0,401		
<b>ÖD</b>	Kadın	116	3,142±0,384	0,139	0,890
	Erkek	190	3,136±0,396		
<b>DT</b>	Kadın	116	3,083±0,454	0,670	0,504
	Erkek	190	3,046±0,474		
<b>GA</b>	Kadın	116	3,181±0,487	0,382	0,703
	Erkek	190	3,161±0,408		

**D:** Dışadönüklük, **Y:** Yumuşak Başlılık, **Öd:** Öz-Denetim, **Dt:** Duygusal Tutarsızlık, **Ga:** Gelişime Açıklık

Tablo 3 incelendiğinde 5FKE-KF için faktörlere ait ortalama puanların cinsiyet değişkenine bağlı olarak kadın ve erkekler arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p < 0,005$ ).

**Tablo 4.** 5FKE KF puanlarının bölüm değişkenine göre betimsel istatistiği

Alt Boyut	Bölüm	Ortalama	Standart Sapma	p	Anlamlı Farklılık
<b>D</b>	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	3,125	0,327	0,001*	<b>b-c</b>
	Antrenörlük Eğitimi	3,012	0,338		
	Spor Yöneticiliği	3,095	0,300		
<b>Y</b>	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	3,124	0,327	0,000*	<b>a-c</b> <b>b-c</b>
	Antrenörlük Eğitimi	3,021	0,266		
	Spor Yöneticiliği	3,250	0,543		
<b>ÖD</b>	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	3,060	0,348	0,002*	<b>a-c</b> <b>b-c</b>
	Antrenörlük Eğitimi	3,100	0,299		
	Spor Yöneticiliği	3,242	0,471		
<b>DT</b>	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	3,086	0,410	0,283	-
	Antrenörlük Eğitimi	3,097	0,334		
	Spor Yöneticiliği	3,004	0,594		
<b>GA</b>	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	3,064	0,369	0,000*	<b>a-c</b> <b>b-c</b>
	Antrenörlük Eğitimi	3,096	0,300		
	Spor Yöneticiliği	3,327	0,546		

Tablo 4 incelendiğinde, Dışadönüklük alt boyutu ortalamalarına göre beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin diğer iki bölüme göre daha dışadönük oldukları görölmektedir ( $\bar{X}=3,125$ ). Yumuşak Başlılık alt boyutunda ise Spor yöneticiliği bölümü



öğrencilerinin diğer iki bölüme göre daha yumuşak başlı olduğu anlaşılmaktadır ( $\bar{X}=3,250$ ). Özdenetim alt boyutunu incelediğimizde, yine spor yöneticiliği bölümü öğrencilerinin daha yüksek özdenetime ve sorumluluk duygusuna ( $\bar{X}=3,242$ ), Duygusal Tutarsızlık alt boyutunda ise Antrenörlük eğitimi öğrencilerinin en yüksek puan ortalamasına ( $\bar{X}=3,097$ ) sahip oldukları görülmüştür. Gelişime Açıklık alt boyutunda ise spor yöneticiliği okuyan öğrencilerin diğer bölüm öğrencilerine göre daha fazla gelişime açık olduğu görülmüştür ( $\bar{X}=3,327$ ), (Tablo 4).

### **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Bu çalışmada Spor Bilimleri Fakültesinde okuyan öğrencilerin cinsiyet ve bölüm değişkenlerine göre kişilik tiplerinin tespiti amaçlanmaktadır. Katılımcıların kişilik özelliklerinden ilk inceleme cinsiyet değişkenine göre yapılmış ve öğrencilerin erkek ya da kadın olmalarının kişilik özelliklerini değiştirmedeği sonucuna varılmıştır. Bu sonuç Kuru, Ellison ve Freischlog çalışmalarıyla paralellik göstermektedir [5,15]. Tatlılıoğlu (2014) yaptığı çalışmada üniversite öğrencilerinin cinsiyet değişkeni açısından kişilik özellikleri alt boyutlarından dışadönüklük, deneyime açıklık, yumuşak başlılık ve sorumluluk puan ortalamalarının anlamlı düzeyde farklılaşmadığını tespit etmiştir [16]. Bir diğer çalışmada ise Saygılı ve ark, (2015) 8. sınıf öğrencilerinin kişilik özellikleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiş, öğrencilerin cinsiyetleri ve lisanslı olarak spor yapma durumlarına göre kişilik özellikleri arasında anlamlı farklılık olduğunu bildirmişlerdir [17]. Yine çalışmamızdan farklı olarak Costa ve ark, (2001) [18] değişik kültürlerdeki kişiler üzerindeki araştırmasında cinsiyete göre kişilik özelliklerinin kültürlere göre değiştiği sonucuna varmışlardır [19]. Yapılan araştırmalar sonucunda sporcu kadınların, erkek sporculardan daha canlı, girişken, analitik düşünen, duyarlı ve yeniliğe açık oldukları görülmüştür. Alt boyut özellikleri incelendiğinde kadınların erkelerden daha sıcak, hareketli, konuşkan, neşeli, coşkulu, doğal, hevesli, faal, söz geçiren, dikkat çeken, baskın, yarışmacı, kendine güvenli, rahat, kültürlü, inceleyici, araştırmacı, soyut, okumaktan hoşlanan, geniş görüşlü, ince ruhlu ve estetiğe duyarlı, duygulu, nazik, düşünceli, anlayışlı, değişikliği seven, farklı düşüncelere açık, hür düşünceli, deneyimci, yeni durumlara kolay adapte olan kişiler oldukları görülmektedir [20].

Bölüm değişkenine göre bakıldığında ise dışa dönüklük alt boyutunda beden eğitimi ve spor öğretmenliği okuyan öğrencilerin diğer iki bölüme göre daha dışadönük oldukları yani canlı, girişken, sosyal, hareketli, coşkulu, rahat, doğal, iyimser özellikler gösterdikleri söylenebilir. Türkiye Halter Şampiyonasına katılan 74 sporcuya yapılan bir çalışmada Dışadönüklük ve İçe dönüklük alt boyutunda yaş gruplarına göre anlamlı farklılık bulunmamıştır [21]. Yumuşak Başlılık alt boyutunda ise Spor yöneticiliği bölümü öğrenciler diğer iki bölüme göre daha sakin, insanlara güvenen ve insanlarla işbirliğine yatkın özellikler göstermektedir. Özdenetim alt boyutu incelendiğinde, yine yumuşak başlılık alt boyutunda olduğu gibi spor yöneticiliği bölümü öğrencilerinin hayatlarında daha düzenli, planlı, amaçlı, tedbirli ve sorumluluk sahibi oldukları görülmüştür. Duygusal Tutarsızlık alt boyutunda Antrenörlük eğitimi öğrencilerinin diğer bölüm öğrencilerine göre daha duygusal ve hassas oldukları bulgulanmıştır. Gelişime Açıklık alt boyutunda ise spor yöneticiliği okuyan öğrencilerin diğer iki bölüm öğrencilerine göre analitik düşünen, duyarlı, ilgi alanları geniş, yeniliğe açık ve yaratıcı oldukları görülmüştür (Tablo 4). Yapılan diğer çalışmalarda; Yıldız (2009) amatör ve paf ligi futbolcularının sürekli öfke-öfke ifade tarzları ile kişilik tipleri alt boyutlarından psikotizm, dışa dönük, nörotik ve yalan alt boyutları arasında anlamlı farklılık olduğunu belirtmiştir [22]. Sporcular üzerinde yürütölen pek çok kişilik çalışmasında dışadönüklük, duygusal denge faktörlerinin etkili faktörler olduğu gösterilmiştir [23-25]. Wiggins'in (1979) yapmış olduğu çalışmada ise genel gruplarda kadınların, erkeklerden daha dışadönük olduklarını bildirmişlerdir [26].

Sonuç olarak çalışmamızda katılımcıların kişilik tiplerinin kadın ve ya erkek olmasının etkili olmadığı ancak bölümlere göre farklılıkların olduğu görülmüştür. Yapılan çalışma bundan sonraki yapılacak çalışmalara örnek teşkil etmesi açısından önemlidir. Konuyla alakalı daha kapsamlı çalışmalar yapılması gerek sporcu kişiliği konusunda gerekse kişilik araştırmaları konusunda beklentiyi giderecektir.

**KAYNAKLAR**

1. Mumcu HE. Açık ve kapalı beceri gerektiren sporları icra eden sporcuların kişilik tiplerinin güdülenmeleri üzerine etkisi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2011.
2. Ercan Ç. Ergenlerin spor yapma alışkanlıklarının kişilik ve atılganlık özellikleri açısından incelenmesi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sporda Psiko-Sosyal Alanlar Anabilim Dalı Doktora Tezi, İzmir, 2010.
3. Çön M. Takım ve ferdi sporcuların kişilik özellikleri ile sportif performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bede Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Samsun, 2011.
4. Yazgan İnanç B, Yerlikaya EE. Kişilik Kuramları, Pegem Akademi Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara;2008.
5. Kuru E. Farklı statüdeki beden eğitimi bölümü öğrencilerinin kişilik özellikleri, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2003; 23(1):175-191.
6. Bozkurt Ö. Girişimcilik eğiliminde kişilik özelliklerinin önemi. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 2006;1(2): 93-111.
7. Mutlutürk N, Türkmen M. Spor Sosyolojisi Ders Notları, Celal Bayar Üniversitesi, BESYO, Manisa, 2004;6.
8. Çakır İ. Kişilik tiplerinin takım performansına etkisi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İşletme Anabilim dalı Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 2000.
9. Coşgun M. Gençlerin kimlik gelişimi ve sosyalleşme sürecine televizyon dizilerinin etkisi (Sakarya ili Kocaali ilçesi örneği), Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, 2012, 28.
10. Eroğlu F, İrmış A, Aksel İ. Girişimcilerin işletmelerin gelişmesinde etkili ve engelleyici olarak gördüğü faktörler Denizli örneği, 11. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, 45-57, Afyon, 2003.
11. Barrick MR, Parks L, Mount MK. Self-monitoring as a moderator of the relationships between personality traits and performance, Personnel Psychology, 2005; 58: 745-767.
12. Somer O, Korkmaz M, Tatar A. Beş faktör kişilik envanteri'nin geliştirilmesi-ı: ölçek ve alt ölçeklerin oluşturulması, Ege Üniversitesi, Türk Psikoloji Dergisi 2002;17(49):23-24.
13. Tatar A. Beş faktör kişilik ölçeğinin kısa formunun geliştirilmesi. Anatolian Journal of Psychiatry 2016; 17(1):14-23.
14. Tatar A. Çok boyutlu kişilik envanteri'nin madde-cevap kuramına göre kısa formunun geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Doktora Tezi, İzmir, 2005.
15. Ellison, K. ve J. Freischlag. Pain tolerance, arousal and personality relationships of athletes and nonathletes. The Research Quarterly, 1975; 46: 250-255.
16. Tatlıoğlu K. Üniversite öğrencilerinin beş faktör kişilik kuramı'na göre kişilik özellikleri alt boyutlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi, Journal of History School, 2014; 7 (17):939-71.
17. Saygılı G, Atay E, Eraslan M, Hekim M. Düzenli olarak spor yapan ve yapmayan öğrencilerin kişilik özellikleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi, Kastamonu Eğitim Dergisi 2015;23(1): 161-170.
18. Costa P, Terracciano A, McCrae RR. Gender differences in personality traits across cultures:robust and surprising findings. Journal of Personality and Social Psydwlog 2001;81(2):322-331.

19. Feingold A. Gender differences in personality: A Meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 1994; 116(3):429-456.
20. Tatar O. Beş Faktör Kişilik modeline dayalı olarak sporcu kadın ve erkeklerin kişilik profillerinin karşılaştırılması, *Hacettepe J. of Sport Sciences*, 2009;20(2):70–79.
21. Ulucan H, Bahadır Z. Haltercilerin kişilik özelliklerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi, *Niğde Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2011;5(2).
22. Yıldız M. Amatör ve paf liginde oynayan futbolcuların kişilik tipleri ve sürekli öfke-öfke ifade tarzlarının incelenmesi, *Atatürk Üniversitesi besbd*, 2009;1 (3):15-27.
23. Egloff B, Gruhn AJ. Personality and endurance sports. *Personality and Individual Differences*,1996; 21(2): 223-229.
24. Piedmont RL, Hill DC, Blanco S. Predicting athletic performance using the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 1999; 27(4): 769-777.
25. Tatar A, Zekioğlu A, Vurgun N. Sporcuların spor branşlarına göre kişilik özellikleri profillerinin oluşturulması-ı. *Performans*, 2006;12 (1): 7-15.
26. Wiggins JS. A psychological taxonomy of traitdescriptive terms: The interpersonal domain. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1979;37 (3): 395-412.



## 6-7 YAŞ GRUBU ERKEK ÖĞRENCİLERİN SOSYO- EKONOMİK DÜZEYLERİ İLE TEMEL MOTOR BECERİLER ARASINDAKİ FARKIN İNCELENMESİ

Serkan AVŞAR<sup>1</sup>

Serkan İBİŞ<sup>2</sup>

Zait Burak AKTUĞ<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, sosyo-ekonomik durumları farklı 6-7 yaş grubu ilköğretim erkek öğrencilerinin sosyo-ekonomik düzeyleri ile motor becerileri arasındaki farkın incelenmesidir.

Çalışmaya sosyo-ekonomik düzeyleri farklı 14 okuldan 6-7 yaş grubu toplam 299 erkek öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarını belirlemek için sosyo-ekonomik durum (SED) ölçeği, temel motor becerilerini belirlemek için, Tepelik (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Test of Gross Motor Development- Second Edition (TGMD-2)" testi uygulanmıştır.

Öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri ile büyük kas becerilerini (BÜKBÖT) ölçen test, lokomotor alt beceri ve nesne kontrol alt beceri skorları arasındaki farkı tespit etmek için Oneway Anova testi, gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için Post Hoc testlerinden Scheffe analizi yapılmış ve anlamlılık düzeyi  $p<0,01$  olarak kabul edilmiştir.

Alt sosyo-ekonomik durumda olan öğrencilerin BÜKBÖT, lokomotor alt beceri ve nesne kontrol alt beceri puanlarının orta ve üst sosyo-ekonomik durumdaki öğrencilerden anlamlı ( $p<0,01$ ) olarak düşük olduğu belirlenmiştir. Orta ve üst sosyo-ekonomik durumda olan öğrenciler arasında ise BÜKBÖT, lokomotor alt beceri ve nesne kontrol alt beceri puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ).

Sonuç olarak; öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri arttıkça büyük kas beceri ve alt beceri puanlarında da artış meydana geldiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İlkokul, Sosyo-ekonomik Durum, Temel Motor Beceri

## INVESTIGATING THE DIFFERENCE BETWEEN SOCIO-ECONOMIC LEVELS AND BASIC MOTOR SKILLS OF 6-7 AGE GROUP MALE STUDENTS

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the difference between socio-economic levels and motor skills of the 6-7 age group elementary school male students with different socio-economic statuses.

A total of 299 male students of 6-7 age group from 14 schools with different socio-economic statuses participated in the study voluntarily. In order to determine the socio-economic status of the students, Socio-Economic Status (SES) scale was used and "Test of Gross Motor Development-Second Edition (TGMD-2)" adapted into Turkish by Tepelik (2007) was administered in order to determine the basic motor skills of the students.

One-Way ANOVA test was used in order to determine the difference between socio-economic levels and TGMD-2, loco-motor sub-skills and object control sub-skill scores, and Post-Hoc Scheffe analysis was performed in order to specify the difference between the groups; the level of significance was accepted as  $p<0.01$ .

TGMD-2, loco-motor sub-skill and object control sub-skill scores of the students with lower socio-economic status were found to be significantly lower rather than the scores of the students with medium and higher socio-economic status ( $p<0.01$ ), and no significant difference was determined between the TGMD-2, loco-motor sub-skill and object control sub-skill scores of the students with medium and higher socio-economic status ( $p<0.01$ ).

As a conclusion, an increase was found in gross motor skills and sub-skill scores of the students as their socio-economic levels increased.

**Key Words:** Elementary School, Basic Motor Skill, Socio-economic Status

<sup>1</sup> Niğde Millî Eğitim Müdürlüğü, Niğde, Türkiye.

<sup>2</sup> Ömer Halisdemir Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Niğde, Türkiye, Yazışmadan sorumlu yazar":zaitburak@gmail.com

## GİRİŞ

Ailelerin içerisinde bulunduğu sosyal, kültürel ve ekonomik tüm durumlar, doğum öncesinden başlayarak tüm yaşamları boyunca çocuklara sağlanan eğitim, sağlık, beslenme koşullarını ve çocukların gelişimlerini etkilemektedir. Alt sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocukları beslenme ve yetersiz evre koşullarından dolayı gelişim açısından risk taşımaktadırlar. Yüksek gelir grubundan olan çocuklar ise; daha iyi eğitim, daha iyi ocuk bakımı ve sağlık hizmeti almakta, dolayısıyla fiziksel büyüme ve gelişimleri daha düzenli olmaktadır. Dünyada değişik bölgelerde yapılan incelemelerde yüksek ve orta sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan yaşıtlarına oranla daha uzun boylu ve iri yapılı oldukları saptanmıştır [1]. Erden ve Oğuz (2009), 400 ocuk üzerinde yaptıkları çalışmalarında alt sosyo-ekonomik düzeye sahip çocukların denge, esneklik, bükülü kol asılma ve dayanıklılık koşusu testinde, üst sosyo-ekonomik düzeye sahip çocukların ise çabukluk, disklere dokunma, durarak uzun atlama, mekik koşusu testlerinde daha iyi değerlere sahip olduğunu belirtmiştir. Başka bir çalışmada, sosyo-ekonomik düzeyin çocukların duyu-algı-motor bütünleşme gelişimlerinde önemli bir faktör olduğu belirtilmiştir. Fakat sıçrama oyunu testi ile postür taklidi testinde düşük sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların puanı, yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların puanından yüksek olarak belirlenmiş; bunun sebebi olarak da, düşük sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların sokak oyunlarına daha fazla zaman ayırmaları, buna karşın yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların ev içinde daha az hareket gerektiren işlerle (bilgisayar, televizyon, zeka oyunları, ders çalışma gibi) uğraşmaları ile ilgili olabileceği söylenmiştir [3].

Çocukların fiziksel gelişim modellerinin belirlenmesinde ve spor branşlarına yönlendirilmelerinin yanı sıra, farklı sosyo-ekonomik şartlarda yetişen çocukların motor becerilerinde de farklılıklar olduğu belirtilmektedir [4].

Motor gelişim, içten ve dıştan gelen süreçlerin etkileşiminin bir sonucu olarak yaşam boyu motor davranışta meydana gelen değişmeleri inceleyen bir çalışma alanıdır [5]. Temel motor beceriler ileri dönemdeki başarılı bir hareketin altında yatan “koordinasyonun temel taşları” olarak görülmektedir [6]. Büyük kas becerilerinin gelişimi, çoğunlukla vücudu bir yerden başka bir yere hareket ettirmede kullanılan lokomotor davranışlar ile nesnelere fırlatmayı ve yakalamayı içeren nesne kontrol becerileri ele alır. Motor gelişimcilerin çoğu, bir çocuğun büyük kas becerilerinin yaşamının ilk sekiz yıllık bölümünde önemli bir derecede

geliştiği konusunda hem fikirdir [6-11]. İlköğretimin erken dönemlerinde, bir çocuğun motor performansı, yaşitlarının çocuğa bakış açısında etkili ve önemli bir rol oynamaktadır [12]. Yaşıtlarına göre daha az bir beceriye sahip olan çocuk, grup oyunlarına veya okul dışı faaliyetlere katılmada genellikle son seçilen kişi olacak, bu durum da çocuğun kendi fiziksel ve ruhsal gelişimi üzerinde negatif bir etki oluşturacaktır [13]. Büyük kas becerilerinin gelişimindeki eksiklikler belirlenmez veya düzeltilmez ise, çocuğun kişiliğinde önemli derecede eksikliklere ve sosyal problemlere sebep olabilmektedir.

Motor gelişim dönemleri içinde temel hareketler dönemi (2-7 yaş) daha karmaşık motor programların temelini oluşturan becerilerin geliştiği dönem olması nedeniyle önem arz etmektedir. Bu dönemde, çocuklar için hareket, öğrenme ve iletişim kurmanın vazgeçilmez unsurudur ve hızlı gelişim süreci içinde çocuklar yeni motor becerileri öğrenmeye hazır durumdadırlar [14]. Bu dönemde öğrenilen beceriler yaşam boyu kalıcı olacak ve yeni beceriler için temel oluşturacaktır. Buna karşın hareket ve deneme olanaklarının verilmemesi ya da kısıtlanması çocuklarda motor beceri performansını olumsuz etkileyebilmekte ve "Sportif Yeterlik Engeli" olarak adlandırılan daha karmaşık becerileri öğrenmeye isteksiz ve çekingen davranma durumu gözlenebilmektedir [15]. Bu nedenle motor gelişimin temel hareketler döneminde takip edilmesi ayrıca önem taşımaktadır.

Motor gelişimi etkileyen birçok faktör vardır. Cinsiyet farklılığı da motor gelişimi etkileyen faktörlerden birisi olarak belirtilmektedir. Motor performanstaki cinsiyet farklılığını en iyi açıklayan özellik ise sosyal ve kültürel farklılıklardır. İlkokul döneminde kız ve erkek çocukların motor performanslarındaki farklılıklar oldukça artmaktadır. Güç testlerinde erkekler, esneklik ve ince motor beceriler yönünden de kızlar daha başarılıdır [16].

Bu çalışmada; 6-7 yaş grubu kız ve erkek çocukların motor performanslarındaki farklılıklar göz önüne alınarak; ilköğretim çağındaki erkek öğrencilerinin sosyo-ekonomik düzeyleri ile motor beceri durumları arasındaki farkın incelenmesi amaçlanmıştır.

## **MATERYAL VE METOT**

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, örnekleme, veri toplama süreci ve araçları ile verilerin analizine yer verilmiştir.

### **Araştırmanın Modeli**

Araştırma 6-7 yaş grubu erkek öğrencilerin temel motor becerilerini belirlemek amacıyla karma desende tasarlanmış bir araştırmadır. Araştırmada öğrencilerin temel motor

becerilerini ve sosyo-demografik düzeylerini belirlemek amacıyla da tarama modelinden yararlanılmıştır.

Genel tarama modeli, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir örnek veya örneklem üzerinde yapılan taramadır. Tarama yöntemi geçmişte olmuş olan veya halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır [17].

### **Örneklem**

Araştırmanın örneklemini; Niğde il merkezinde öğrenim gören 6-7 yaş grubu toplam 1730 erkek öğrenci arasından rastgele yöntem ile seçilmiş 299 gönüllü erkek öğrenci oluşurmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin boy ortalamaları  $119,35\pm 6,02$  cm, vücut ağırlık ortalamaları  $24,19\pm 4,78$  kg, yaş ortalamaları  $6,41\pm 0,52$  yıl'dır. Araştırma örnekleminde yer alan öğrenciler aile gelir durumları açısından değerlendirildiğinde 500-1499 TL arasında gelire sahip olanlar alt gelirli, 1500-2999 TL arasında gelire sahip olanlar orta gelirli ve 3000-5000 TL arasında gelire sahip olanlar yüksek gelirli olarak kabul edilmiştir.

**Tablo 1.** Öğrencilerin gelir durumlarına göre sosyo-ekonomik düzeylerinin sınıflandırılması

Değişkenler	F	%
Alt (500-1499 TL)	152	50,8
Orta (1500-2999 TL)	100	33,4
Yüksek (3000-5000 TL)	47	15,7
Total	299	100

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada verileri toplamak amacıyla kişisel bilgi formu ve Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BÜKBÖT) kullanılmıştır.

### **Kişisel Bilgiler Formu**

Öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu, araştırmaya katılan tüm öğrencilerin aileleri tarafından doldurulmuştur.

### **Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BÜKBÖT)**

Araştırmada öğrencilerin temel motor becerilerini ölçmek amacıyla Tepelik (2007) tarafından Türkçe'ye çevrilen BÜKBÖT kullanılmıştır. BÜKBÖT, 2000 yılında Ulrich tarafından Amerika norm değerlerine göre standardize edilen "Test of Gross Motor Development-



Second Edition (TGMD-2)"e dayanılarak geliştirilmiştir. BÜKBÖT, lokomotor ve nesne kontrolü olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır [18].

Lokomotor alt testinde; koşu, at yürüyüşü, tek ayak üzerinde sıçrama, sıçrayarak atlama, yatay atlama ve yana kayma olmak üzere toplamda 6 beceri vardır. Lokomotor alt testinde toplam 24 motor beceri kriteri, nesne kontrol alt testinde de aynı şekilde 24 motor beceri kriteri yer almaktadır. Nesne kontrol alt testinde; duran bir topa vurma, top sektirme, yakalama, topa ayakla vurma, el üstünden top fırlatma ve el altından top yuvarlama olmak üzere toplam 6 beceri vardır. Alt testlerde yer alan her bir motor beceri, performans kriteri olarak verilen 3 ila 5 arasında değişen davranış bölümlerini içermektedir. Bu davranışlar becerinin bir kısmını temsil etmektedir [18].

### Testin Uygulaması

Testin uygulama sürecinde; her bir beceri çocuğa iki kez yaptırılmış ve her iki denemenin ikisi de puanlandırılmıştır. Çocuk bir davranış bölümünü doğru olarak yaparsa; 1 puan, doğru yapamaz ise 0 puan verilmiştir. İki denemenin her birinin puanlanmasını takiben, araştırmacı her bir beceri (koşu, hızlı yürüme, sıçrama gibi) ile ilgili bir ham puan elde etmek için iki denemenin puanlarını toplamıştır. Beceri puanları alt test satır puanına (lokomotor, nesne kontrol) eklenip standart puana çevrilmiştir. Daha sonra alt test standart puanlar toplanarak Büyük Kas Beceri Puanına (BÜKBÖT) dönüştürülmüştür [18].

**Tablo 2.** Alt Test Standart Puanları ve Büyük Motor Derecesi İçin Tanımlayıcı Oranlar

Alt Test Standart Puanları	BÜKBÖT puanı	Tanımlayıcı Sınıflar	Yer Aldığı Yüzde
17-20	> 130	Çok Üstün	2,34
15-16	121-130	Üstün	6,87
13-14	111-120	Ortalamanın Üstü	16,12
8-12	90-110	Ortalama	49,51
6-7	80-89	Ortalamanın Altı	16,12
4-5	70-79	Zayıf	6,87
1-3	<70	Çok Zayıf	2,34

### Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizinde SPSS 15 paket programından yararlanılmıştır. Verilerin analizine başlamadan önce verilerin normal dağılımı Kolmogorov Smirnov, homojenliği Levene testi ile sınanmış olup, verilerin homejen dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Buradan hareketle araştırmada parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerden yüzde, frekans ve aritmetik

ortalamadan yararlanılmıştır. Araştırmada öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarına göre motor becerilerinde herhangi bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizinden (one-way-Anova) yararlanılmıştır. Varyansın kaynağını tespit etmek amacıyla da Scheffe testi kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi  $p<0,01$  olarak kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Araştırma örnekleminde yer alan ortaokul öğrencilerinin büyük kas becerilerini ölçme testinden elde ettikleri puanları belirlemek amacıyla tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır.

**Tablo 3.** Ortaokul öğrencilerinin büyük kas becerilerini ölçme testi puanları

Değişkenler	N	X	Ss
BÜKBÖT puanı	299	104,49	10,417
Lokomotor alt beceri puanı	299	43,60	4,172
Nesne kontrol alt beceri puanı	299	41,94	3,997

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin lokomotor alt beceri puanlarının  $X=43,60\pm 4,172$ , nesne kontrol alt beceri puanlarının  $X=41,94\pm 3,997$  ve Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi Puanlarının (BÜKBÖT)  $X= 41,94 \pm 3,997$  olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.** Ortaokul öğrencilerinin motor beceri puanları ile sosyo-ekonomik düzeylerinin karşılaştırılması

Değişkenler	N	X±Ss	p	F	Scheffe Testi	
<b>BüKBÖT Puanı</b>	Alt SED	107	100,09±10,45	0,00*	26,665	Alt SED <sup>a</sup>
	Orta SED	94	109,48±7,87	0,00*		Orta SED <sup>b</sup>
	Üst SED	98	107,91±9,15	0,350		Üst SED <sup>b</sup>
<b>Lokomotor Alt Beceri Puanı</b>	Alt SED	107	42,19±4,71	0,00*	13,056	Alt SED <sup>a</sup>
	Orta SED	94	45,33±2,67	0,001*		Orta SED <sup>b</sup>
	Üst SED	98	44,44±3,32	0,205		Üst SED <sup>b</sup>
<b>Nesne Kontrol Alt Beceri Puanı</b>	Alt SED	107	40,69±4,17	0,00*	12,961	Alt SED <sup>a</sup>
	Orta SED	94	43,27±3,23	0,00*		Orta SED <sup>b</sup>
	Üst SED	98	43,00±3,65	0,689		Üst SED <sup>b</sup>

\* ( $p<0,01$ ) SED (Sosyo-ekonomik Durum)

Tablo incelendiğinde, BÜKBÖT, Lokomotor Alt Beceri Puanı, Nesne Kontrol Alt Beceri puanları ile SED'leri karşılaştırıldığında, her bir değişken için alt SED ile orta ve üst SED arasında anlamlı bir farklılık varken ( $p<0,01$ ), orta SED ile üst SED arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Literatürde çocukların motor becerilerini ölçen testlerle ilgili çalışmalar fazla olmasına rağmen, çocukların temel motor becerilerinin zayıf olmasının nedenlerini açıklayan az sayıda çalışmaya rastlanmaktadır [2,3]. Bu çalışmada; çocukların sosyo-ekonomik düzeylerinin motor becerilerine olan etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin %50,8'nin alt sosyo-ekonomik düzey, %33,4'ünün orta sosyo-ekonomik düzey, %15,7'sinin ise üst sosyo-ekonomik düzey ailelerin çocuklarından olduğu görülmektedir.

Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik durumdaki ailelerin BÜKBÖT, Lokomotor Alt Beceri Puanı, Nesne Kontrol Alt Beceri puanları karşılaştırıldığında, üst sosyo-ekonomik düzey lehine anlamlı fark olduğu tespit edilirken ( $p<0,01$ ), orta sosyo-ekonomik düzey ile üst sosyo-ekonomik düzey BÜKBÖT, Lokomotor Alt Beceri Puanı, Nesne Kontrol Alt Beceri puanları arasında bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). Alt sosyo-ekonomik durum öğrencilerinin motor beceri puanları orta ve üst sosyo-ekonomik düzeydekilere göre oldukça düşük çıkmıştır. Bu durum bize sosyo-ekonomik durum BÜKBÖT ile alt test puanlarının paralel olarak arttığını göstermektedir.

Sosyo-ekonomik düzeyi düşük çocukların temel motor becerileri ile sosyo-ekonomik düzeyi üst seviyede olan çocukların temel motor becerileri arasında farkın bulunduğu bilinmektedir. Çocukların bir takım olumsuz faktörlerden etkilenmeden yetiştirilmeleri oldukça önemlidir. Bu yüzden çocukların sosyo-ekonomik statü farklılıklarının derecesini ölçmek ve önlemlerini almak konusundaki çalışmalar son yıllarda oldukça önem kazanmıştır. Wolfgang ve Stakenas (1985) oyun materyalleri sosyo-ekonomik düzey, yaş ve cinsiyet gibi değişkenlerin etkisini incelediği araştırmalarında motor gelişim düzeylerinin bu değişkenlere göre farklılık gösterdiğini gözlemlemiştir [19].

Yapılan bir araştırmaya göre erkek öğrencilerin ince ve kaba motor gelişimi için beslenme durumları ve sosyo-ekonomik statülerinin motor gelişim için önemli belirleyiciler olduğu belirlenmiştir [20]. Çocuğun motor gelişimini olgunlaşma ve hormonlar gibi birçok biyolojik faktör etkilemektedir. Ayrıca iyi beslenme, sağlık koşulları, çocuğun büyüme ve gelişimini sağlamaktadır. Bunun yanında çocuğun uzanma, kavrama, oturma, ayakta durma ve yürüme becerilerini geliştirmek için fırsatlar sağlanması gerekmektedir. Alt sosyo-ekonomik düzeylerdeki aileler beslenme ve sağlık koşullarını yerine getiremediklerinden dolayı bu ailelerin çocuklarının motor gelişimlerinde gecikmeler meydana gelmektedir [1,21].

Sosyo-ekonomik düzeyin çocuğun sosyal gelişimi üzerindeki etkisini inceleyen araştırmalarda, alt sosyo-ekonomik düzey anneleri, yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki annelere göre çocukları ile daha az vakit geçirdikleri; çevreyi keşfetme ve oyun oynamaya daha az zaman ayırdıkları; çocuklarının olgunlaşmaya bağlı başarılarını daha az ödüllendirdikleri görülmektedir. Dolayısıyla çocukların ailelerinin sosyo-ekonomik düzeyleri, onların büyüme ve olgunlaşmalarını etkileyebilecek önemli bir faktördür [22].

Çocukların içerisinde yaşadıkları en yakın çevre aileleridir. Ailenin çocuğa karşı tutumu, kültürel ve sosyo-ekonomik düzeyi de motor gelişimi üzerinde etkilidir. Hoşgörülü bir tutum çocuğun araştırıcılığını ve bağımsızlığını destekleyerek fiziksel aktivitelere katılma fırsatı sağlar. Aşırı koruyucu ve otoriter tutumlar ise çocuğun hareketlerini kısıtlayarak becerilerini geliştirme fırsatını vermemektedir. Araştırmacılar hoşgörülü tutum sergileyen ailede büyüyen çocukların motor performanslarının, otoriter ortamda büyüyen çocuklardan daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir [15].

Yetersiz bir eğitim ve oyun ortamına sahip olan çocukların kas kontrolü ve motor kontrolü gelişmemektedir. Çocuğun motor kontrolünü kazanması için ihtiyacı olan deneyimleri edinmesi gerekmektedir. Deneyim kazanması için çocuğa fırsat tanınması, deneyime teşvik eden materyallerin verilmesi gerekmektedir. Ayrıca çocuğun vücudunu sevmesi ve benimsemesi, motor kontrol ve koordinasyonun gelişiminde etkili bir faktördür [23]. Bu nedenle sosyo-ekonomik faktörler motor gelişimde önemli bir etki olarak görülmektedir. Sonuç olarak; öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri arttıkça büyük kas beceri ve alt beceri puanlarında da artış olduğu ayrıca sosyo-ekonomik düzeyin çocukların motor gelişim seviyelerini etkilediği söylenebilir.

## KAYNAKLAR

1. Akgün SH. Sosyo-ekonomik yönden farklı iki ilkokul öğrencilerinin fizik büyüme durumları ve etkileyen bazı faktörlerin araştırılması. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1997.
2. Erden S, Oğuz H. Bursa ilinde farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip aile çocuklarının fiziksel performans özelliklerinin incelenmesi. Eğitim Fakültesi Dergisi, 2009; 22(1): 279-292.
3. Uyanık M, Sümbüloğlu V, Kayıhan H, Kırdı N, Akçay T. Duyu-algı-motor (DAM) gelişimine yaş, cinsiyet ve sosyo-ekonomik düzeyin etkileri üzerine bir çalışma. Türkiye Klinikleri J Pediatr, 1992; 1(1): 19-25.
4. Öztürk M. Spor yapmayan 11-12 yaş grubu çocukların eurofit test sonuçları ile yapısal komponentlerinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1988.
5. Gallahue DL. Understanding Motor Development in Children. John Wiley and Sons: NewYork; 1982.

6. Clark JE. Motor Development. In: Ramachandran. (Ed). Encyclopedia of Human Behavior. Academic Pres: San Diego; 1994.
7. Gallahue DL, Omzun JC. Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults. 4th ed. McGraw-Hill: Boston; 1998.
8. Haywood KM. Life span motor development. Human Kenetics Publishers: Champaign; 1993.
9. Payne VG, Isaacs LD. Human motor development: a lifespan approach. 3rd ed. Mayfield: MountainView; 1995.
10. Robertson MA. Describing stages within and across motor tasks. In: Kelso and JAS, Clark JE. (ed). The development of movement control and co-ordination. New York; 1982.
11. Williams HG. Perceptual and motor skill development. Englewood Cliff: Prentice-Hall; 1983.
12. Weise MR. Self-esteem and achievement in children's sport and physical activity. In: Gould and D, Weise MR. (ed). Advances in pediatric sport sciences. Human Kinetics: Champaign; 1987.
13. Ulrich DA. Test of gross motor development. Pro ed: Texas; 2000.
14. Gallahue DL, Cleland-Donnelly F. Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 1998
15. Gallahue DL, Ozmun JG. Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults. 6th ed. McGraw-Hill Companies: New York; 2006.
16. Özer SD, Özer K. Çocuklarda motor gelişim. Nobel Yayıncılık: Ankara; 1998. s. 60
17. Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemi. Seçkin Yayıncılık: Ankara; 2014.
18. Tepeli K. Büyük kas becerilerini ölçme testi (BÜKBÖT)'nin Türkiye standardizasyonu. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 2007.
19. Wolfgang C, Stakenas RG. An exploration of toy content of preschool children's home environments as a predictor of cognitive development. Early Child Development and Care, 1985; 19: 291-307.
20. Ghosh S, Chowdhury SD, Chandra AM, Ghosh T. Grades of undernutrition and socioeconomic status influence cognitive development in school children of Koklata. American Journal of Physical Anthropology, 2015;156(2): 274-285.
21. Oğuz H. Bursa ilinde farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip ailelerin 8, 9 ve 10 yaş grubu çocukların fiziksel performans ve antropometrik özelliklerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 1998.
22. Bernink MJE, Erich WBM, Peltenburg AL, Zonderland ML, Huisveld IA. Height, body composition, biological maturation and training in relation to socio-economic status in girls gymnasts, swimmers and controls. Growth, 1983; 47: 1-12.
23. Orçun KÖ. 9-14 yaş arasındaki çocukların spora katılım nedenlerinin değerlendirilmesi Kütahya il örneği. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, 2007.



## SPORDA BASKIN CİNSİYET ANALİZİ (TÜRKİYE ÖRNEĞİ)

Ali Osman ŞALLI<sup>1</sup>

Veysel KÜÇÜK<sup>2</sup>

M. Tayfun AMMAN<sup>3</sup>

### ÖZET

Modernleşme ve küresel iletişim, insan hayatındaki birçok yaşam alanının belirleyicisi konumuna gelmiştir. Bu durum siyasetten spora birçok alanda bireylerin zihinsel algılamasını da etkilemiştir. Araştırmanın amacı, cinsiyet ekseninde bireylerin spor branşlarına bakış açısını tespit etmektir. Çalışmada 742 kişiye anket tekniği ile 15 soru yöneltilmiştir. Araştırma, kota örnekleme ile İstanbul nüfus verileri esas alınarak seçilmiş, İstanbul'da yaşayan 20 yaş üzeri kadın ve erkek okur-yazar bireyler üzerinde yapılmıştır. Güvenilirlik analizi sonuçları uygulanan anketin güvenilir olduğunu göstermektedir. Spor branşına uygun görülen cinsiyet hususunda şu verilere ulaşıldı. Şiddet ve güce dayalı spor branşları olan Boks (%94), Güreş (%93) ve Futbol (%92) konusunda bu sporların erkeğe uygun olduğu hususunda toplumun ittifak ettiği görülmektedir. Kadınların baskın olduğu sadece iki spor branşı tespit edilmiştir, bunlar Artistik Cimnastik (%56) ve Step Aerobik Fitnes(%69)'tir. Kayak (%80,5), Tenis (%78), Yüzme (%82,5) ve Masa Tenisi (%74) gibi spor branşlarında egemen bir cinsiyetin aksine her iki cinsiyete uygun olduğu hususunda toplumun ittifak ettiği görülmektedir. Araştırmamıza göre, spor branş imgelerinin farklı olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılıklar spor branşlarındaki baskın cinsiyet durumunda da görülmektedir. Sonuç olarak bu çalışmada, spor dallarındaki baskın cinsiyet ile yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer çalışmalarda olduğu gibi biz de cinsiyet imgesinin spor branşlarındaki durumunu tespit ettik. Spor branşları, cinsiyet gibi sosyal belirleyicilerin etkisiyle toplumdaki imajını konumlandırmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Baskın cinsiyet, Toplumsal imge, Spor branşları

## DOMINANT GENDER ANALYSIS IN SPORTS (THE CASE OF TURKEY)

### ABSTRACT

Modernization and global communication have reached to the extent of determining the way of life of humankind in many different areas. This fact has affected the perceptions of people from different majors varying from politics to sports. The aim of the research is to determine the point of view of the individuals on the axis of gender. In this study, 15 questions were addressed to 742 people in a questionnaire. The survey, based on Istanbul's population data, was applied on literate individuals, who were over 20 years old by using quota sampling. Reliability analysis results show that the applied questionnaire is reliable. Regarding the gender that is appropriate for the sports branch, the following data were reached. It is seen that the society has allied that sports branches such as boxing (94%), wrestling (93%) and football (92%), which are based on violence and power, are suitable for men. Only two sports branches where women are dominant are identified, these are Artistic Gymnastics (56%) and Step Aerobic Fitness (69%). There is no dominant gender in sport branches such as Skiing (80,5%), Tennis (78%), Swimming (82,5%) and Table Tennis (74%). It is seen that the society has allied the suitability of these sports branches to both sexes. According to our research, sport branch images were found to be different. This difference is seen in the case of dominant gender in sport branches, too. In this study, it is seen that there is a significant relationship between dominant gender in sport branches and age, gender, education level. As in other studies, we have identified the situation of gender imagery in sport branches. Sports are positioning their image in the society due to the impact of social determinants such as gender.

**Keywords:** Dominant gender, Social image, Sport branches

<sup>1</sup> Gençlik ve Spor Bakanlığı, İstanbul/Türkiye, "Yazışmadan Sorumlu Yazar" aliosmansalli@gmail.com

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul/Türkiye,

<sup>3</sup> Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Sakarya/Türkiye,

## GİRİŞ

Günümüzde modernlik, “ekonomik, politik ve kültürel değişimdeki karmaşık süreçlerle karakterize edilen, yeni tipte bir toplumun ortaya çıkması” olarak da nitelendirilmiştir [10]. Modernleşme ile birlikte hız kazanan iletişim devrimi, teknolojinin yaygınlaşmasını ve bunun sonucu olarak toplumlar arasında temasın yoğunlaşması sağlamış, ülkeler arasındaki sınırların bir nevi kalkması ile toplumsal değişimi hızlandırmıştır [3].

Modernleşme ve küresel iletişimin interaktif entegrasyonu iş hayatından düşüncelerimize kadar birçok yaşam alanımızın belirleyicisi konumuna gelmiştir [3]. Bu durum insanın zihinsel algılamasını da etkilemiştir. Bilgi ve iletişim araçları inşa edilen uluslararası dil ve kültür ile ulusal alandaki algılamaların ve zihnimizdeki imge üretiminin ana kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Bu durum toplumsal değişimi, artık ekonomik ve teknolojik dönüşümler kadar etkili kılar hale getirmiştir.

Batı dünyasının ürettiği modernleşme, diğer toplumlara özgü bir süreç olurken, Batının şekillendirdiği modernitenin, sosyal dinamiklerle imge üretimini de bu toplumlara enformasyon aracılığıyla ulaştırmaktadır [1]. Bütün alanlarda kendine özgü üretilen imgelerin de ana belirleyicisi Batının olduğu görölmektedir. Sanattan spora, siyasetten moda ya birçok alanda imge üretimi küresel hale gelmiş durumdadır. Hatta televizyonun gibi elektronik buluşların getirdiği baskılar sporun seçimi, yeri, zamanı ve tertip ortamlarını çok fazla etkilemektedir [5].

Modernleşmenin beslediği spor branşları geleneksel bağlarından kurtularak küreselleşmiş, bugün gelinen noktada ise ilk çıktığı ve yaygınlaştığından farklı olarak zihinlerdeki imgesi de dönüşüm geçirmektedir [6]. 1800’lü yıllarda okçuluk ve güreş gibi branşlar devlet tarafından desteklenen, halkın pasif ve aktif olarak katıldığı [6] kulüpleri bulunan spor branşlarıyken; bugün bu noktada 1900’lü yıllarda ülkemize giren futbol, basketbol ve voleybol benzeri branşlar bu konuma geçmiştir. İlk yaygınlaşmaya başladığında zihinlerde şekillenen bu branşların imgesi günümüzde de ilk ortaya çıkışından farklı bir konuma geldiği görölmektedir. Ticarileşme, cinsiyetsizleşme ve bunun gibi birçok unsur bu sporların imgesini yeni nesille yeniden şekillendirmekte ve dönüştürmektedir.

Bu araştırma Türkiye’de icra edilen spor branşlarının toplumdaki farklı kesimlerdeki imgelerini incelemeyi amaçlamaktadır.

## MATERYAL VE METOT

Çalışmada 742 kişiye anket tekniği ile 15 sorudan oluşan bir form tarafımızdan yöneltilmiştir. Araştırma, kota örnekleme ile İstanbul nüfus verileri esas alınarak, İstanbul'da yaşayan 20 yaş üzeri kadın ve erkek okur-yazar bireyler üzerinde yapılmıştır.

Araştırmada kategorilerin hiç biri için özel bir seçim uygulanmamış; mümkün olduğunca İstanbul'un farklı semtlerinde yaşayan 20 yaş üzeri okuryazar kesime Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sayımı 2008 Nüfus Sayımı Sonuçları esas alınarak belirlenen cinsiyet ve yaş kotaları uygulanarak ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda İstanbul'da normalde yaşayan toplam cinsiyet oranları ve yine yaş oranları kadar bireye form doldurulmuştur.

Anket formu 15 soru ve bunlara bağlı alt sorulardan oluşmuştur. Ankette önce katılımcıların demografik özelliklerini, spor branşları hakkında bilgi durumlarını belirlemeye yönelik sorular hazırlanmıştır. En son bölümde de on yedi branşın alt başlıklar halinde yer aldığı spor branşlarının ifade ettiği anlama göre, spor branşlarının yakıştığı cinsiyete göre, spor branşlarının çarpıcı olduğu düşünülen özelliklerine ilişkin sorular düzenlenmiştir.

Anket formunun yapılan güvenilirlik analizi sonuçları sonunda oldukça güvenilir ve yüksek güvenilirlik gösterdiği tespit edilmiştir.

**Tablo 1.** Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Spor Branşının İfade Ettiği Anlam Ölçeği Güvenilirliği	0,768
Baskın Cinsiyet Ölçeği Güvenilirliği	0,674
Spor Branşının En Çarpıcı Özelliği Ölçeğinin Güvenilirliği	0,860

$0,60 \leq \alpha < 0,80$  oldukça güvenilir;  $0,80 \leq \alpha \leq 1,00$  Yüksek Güvenilirlik

Araştırma kapsamına 17 branş alınmıştır. Mesela karate branşı ile kick boks gibi branşların alınmamasının nedeni bireylere daha önceden uygulanan ön anket neticesinde branş imgesinin bireyin zihninde net bir biçimde oluşmamasından kaynaklanmaktadır. Bu tür branşları bireylerin birbirine benzettiği yapılan ön anket mülakatında ortaya çıkmıştır. Daha fazla branşla ankete başlamamıza rağmen sonra bu branş sayısı düşürülmüştür. Yapılan ön anket sonunda seçilen 17 branşa bireylerin verdiği cevaplar neticesinde; branşların ifade ettiği farklı anlamlar, baskın cinsiyet unsuru ve spor branşının en çarpıcı özellikleri bireylerin zihninde daha net ifade bulunduğu tespit edilmiştir. Atletizm branşının çok çeşitli yapısı, eskrim gibi branşların yine kültürümüzün dışında olması, su sporlarının çok çeşitli olması gibi özelliklerden kaynaklanan branş imge belirsizliği katılımcılar nezdinde farklı algılama ve çağrışımlara neden olabileceği düşünülerek bu spor branşları 17 branş içine alınmamıştır. Veriler istatistik programında analiz edilerek frekans değerleri ortaya konmuştur.



İstatistikî programlar sayesinde elde edilen veriler dikkate alınarak tablolar oluşturulmuş, bu tablolar neticesinde araştırmanın sonuçları ortaya konmuştur.

### BULGULAR

Araştırmamız %50'si kadın %50'si erkek olan kesime yapılmıştır. İncelenen bireylerin yaklaşık üçte birini 20 – 30 yaş aralığı, % 26'sını 31 – 40 yaş arası oluşturmaktadır. 41 – 50 yaş arası % 22; 51 ve üzeri yaş arası % 24 oranında yer almaktadır.

**Tablo 2.** Cinsiyet Dağılımı

	Sayı	%
Kadın	371	50,0
Erkek	371	50,0
Toplam	742	100,0

Katılımcıların yarısını kadınlar, yarısını erkekler oluşturmaktadır. Bu oran İstanbul şehrinin 20 yaş üzeri okuryazar nüfusunu yansıtmaktadır.

**Tablo 3.** Yaş Dağılımı

	Sayı	%
20 – 30 yaş arası	213	28,7
31 – 40 yaş arası	193	26,0
41 – 50 yaş arası	160	21,6
51 ve üzeri yaşlar	176	23,7
Toplam	742	100,0

**Tablo 4.** Eğitim Düzeyi Dağılımı

	Sayı	%
İlkokul	338	45,6
Ortaokul	131	17,7
Lise	174	23,5
Üniversite	99	13,3
Toplam	742	100,0

Araştırmada ilkokullular % 46,ortaokullular % 18, liseliler %23.5, üniversiteliler % 13 ile temsil edilmektedir. Araştırmaya katılanların %58'inin spora katıldığı, % 42'sinin ise spora katılmadığı tespit edilmiştir.

**Tablo 5.** Spor Branşlarının Farklı Düzeylerdeki İmgeleri

Spor Branşları	İfade Ettiği Anlam	Yakışan Cinsiyet %	En Çarpıcı Özelliği
Kayak	Zor	Her İki Cinsiyet %80,5	Sosyetik
Tenis	Güzel	Her İki Cinsiyet %77,8	Zevkli ve Sosyetik
Judo	Zor	Erkek %64,3	Tehlikeli
Boks	Kaba	Erkek %93,6	Tehlikeli ve Saldırgan
Binicilik	Güzel	Her İki Cinsiyet %66,5	Zevkli ve Sosyetik
Golf	Kibar	Her İki Cinsiyet %57,8	Zevkli ve Sosyetik
Tekvando	Zor	Erkek %67,5	Tehlikeli
Voleybol	Güzel	Her İki Cinsiyet %66,3	Zevkli
Güreş	Zor	Erkek %92,8	Tehlikeli ve Saygın
Futbol	Güzel	Erkek %92,4	Zevkli
Yüzme	Güzel	Her İki Cinsiyet %82,5	Zevkli
Basketbol	Güzel	Her İki Cinsiyet %60,8	Zevkli
Aikido	Zor	Erkek %66,6	Savunma Spor
Artistik Cimnastik	Zor	Kadın %56,2	Zevkli, Çevik, Kıvrak
Artistik Patinaj	Zor ve Güzel	Her İki Cinsiyet %51,7	Zevkli ve Sosyetik
Masa Tenisi	Güzel	Her İki Cinsiyet %74,2	Zevkli
Step Aerobik Fitness	Güzel	Kadın %69,3	Zevkli

Branşların toplumsal imgelerinin şekillenmesinde en çarpıcı özelliklerinin etkili olduğu görülmüştür. Kayak ve golf “sosyetik”; tenis, artistik patinaj ve binicilik “zevкли ve sosyetik”; judo ve tekvando “tehlikeli”; boks “tehlikeli ve saldırgan”; güreş “tehlikeli ve saygın”; voleybol, yüzme ve basketbol “zevкли ve saygın”; futbol, masa tenisi, step aerobik fitness “zevкли”; aikido “savunma sporu”; artistik cimnastik ise “zevкли ve çevik, kıvrak” bir spor olarak tespit edilmiştir.

Tablonun genelinde de görüldüğü gibi, kadından daha çok sporda egemen gücün “erkek” olduğunu, “kadın”ın ise % 20’li değerlerin üzerine çıktığı voleybol, artistik cimnastik, artistik patinaj ve step aerobik/fitness gibi branşların “kadın” a yakıştırılması dikkat çekici bir noktadır. Kayak, Tenis, Yüzme ve Masa Tenisi gibi spor branşlarında, branş imgesi cinsiyetsizleşmektedir. Her iki cinse yakıştırılan diğer branşlardan Basketbol, Binicilik ve Golf daha çok erkeğe yakıştırılırken bunlar arasından Voleybol ve Artistik Patinaj branşları kadına yakıştırılmaktadır. Boks, Güreş ve Futbol branşları tartışmasız “erkek” imgesi taşımaktadır. Yine Judo, Tekvando ve Aikido branşlarının da “erkek” egemen branş oldukları tespit edilmiştir. “Kadın” imgesinin baskın olduğu branşlar, artistik cimnastik ve step aerobik/fitness branşlarıdır.

**Tablo 6.** Yaş ile Kayak Branşında Algılanan Baskın Cinsiyet Arasındaki İlişki

		Spor Branşlarındaki Baskın Cinsiyet "Kayak"				
			Erkeğe yakışan bir spor	Kadına yakışan bir spor	Her iki cinse yakışan bir spor	Total
Yaş Dağılımı	40 ve altı yaşlar	Sayı	53	11	339	403
		%	13,2%	2,7%	84,1%	100,0%
	41 ve üzeri yaşlar	Sayı	80	0	256	336
		%	23,8%	,0%	76,2%	100,0%
Total		Sayı	133	11	595	739
		%	18,0%	1,5%	80,5%	100,0%

“Kayak” branşında algılanan cinsiyetin yaştan bağımsız olmadığı, baskın cinsiyetin katılımcıların cinsiyetine gore değişmekte ( $P<0,01$ ) olduğu gorulmektedir. Kırklı yaşlar hariç daha çok baskın cinsiyeti olmayan “her iki cinse de yakıştırılan” “kayak”, sadece kırklı yaş grubu tarafından erkeğe yakıştırılan bir spor olarak goze çarpmaktadır.

**Tablo 7.** Yaş ile Tenis Branşında Algılanan Baskın Cinsiyet Arasındaki İlişki

		Spor Branşlarındaki Baskın Cinsiyet "Tenis"				
			Erkeğe yakışan bir spor	Kadına yakışan bir spor	Her iki cinse yakışan bir spor	Total
Yaş Dağılımı	40 ve altı yaşlar	Sayı	4	68	334	406
		%	1,0%	16,7%	82,3%	100,0%
	41 ve üzeri yaşlar	Sayı	25	68	243	336
		%	7,4%	20,2%	72,3%	100,0%
Total		Sayı	29	136	577	742
		%	3,9%	18,3%	77,8%	100,0%

“Tenis” branşında algılanan cinsiyetin yaştan bağımsız olmadığı, baskın cinsiyetin katılımcıların cinsiyetine gore değişiklik ( $P<0,01$ ) gosterdiği belirlenmiştir. Genel itibariyle “her iki cinse yakıştırılan” “tenis” branşı daha sonra her yaşta, erkekten daha çok “kadına yakıştırılan” bir spor olduğu gozlenmektedir.

**Tablo 8.** Yaş ile Futbol Branşında Algılanan Baskın Cinsiyet Arasındaki İlişki

		Spor Branşlarındaki Baskın Cinsiyet "Futbol"				
		Erkeğe yakışan bir spor	Kadına yakışan bir spor	Her iki cinse yakışan bir spor	Total	
Yaş Dağılımı	40 ve altı yaşlar	Sayı	361	0	41	402
		%	89,8%	,0%	10,2%	100,0%
	41 ve üzeri yaşlar	Sayı	321	11	4	336
		%	95,5%	3,3%	1,2%	100,0%
Total		Sayı	682	11	45	738
		%	92,4%	1,5%	6,1%	100,0%

“Futbol” branşında algılanan cinsiyetin yaştan bağımsız olmadığı, baskın cinsiyetin katılımcıların cinsiyetine göre değiştiği ( $P<0,01$ ) görülmektedir. Futbol branşının baskın cinsiyet imgesi, ilerleyen yaşlarla birlikte vurgusu artan cinsiyet olarak “erkek”tir. Her iki cinse yakıştırma oranı yaşla birlikte düşmektedir.

**Tablo 9.** Cinsiyete Göre Judo Branşında Algılanan Baskın Cinsiyet Arasındaki İlişki

			Spor Branşlarındaki Baskın Cinsiyet "Judo"		
			Erkeğe yakışan bir spor	Her iki cinse yakışan bir spor	Total
Cinsiyet Dağılımı	Kadın	Sayı	248	111	359
		%	69,1%	30,9%	100,0%
	Erkek	Sayı	221	149	370
		%	59,7%	40,3%	100,0%
Total		Sayı	469	260	729
		%	64,3%	35,7%	100,0%

“Judo” branşında baskın cinsiyet kavramı, katılımcıların cinsiyetine göre değişmektedir ( $P<0,01$ ). Branşın genelde her iki cins tarafından ama daha çok kadınlar tarafından “erkeklerle yakıştırıldığı”, sonrasında “her iki cinse yakıştırıldığı” görülmektedir.

**Tablo 10.** Cinsiyete Göre Binicilik Branşında Algılanan Baskın Cinsiyet Arasındaki İlişki

		Spor Branşlarındaki Baskın Cinsiyet "Binicilik"				
		Erkeğe yakışan bir spor	Kadına yakışan bir spor	Her iki cinse yakışan bir spor	Total	
Cinsiyet Dağılımı	Kadın	Sayı	77	31	257	365
		%	21,1%	8,5%	70,4%	100,0%
	Erkek	Sayı	77	55	219	351
		%	21,9%	15,7%	62,4%	100,0%
Total		Sayı	154	86	476	716
		%	21,5%	12,0%	66,5%	100,0%

“Binicilik” branşında baskın cinsiyet kavramı, katılımcıların cinsiyetine göre değişmektedir ( $P<0,01$ ). Branşın genelde her iki cins tarafından ama kadınların daha yüksek değerde “her iki cinse yakıştırdığı” görülmektedir. Bunun yanında erkeklerin bu sporu “kadınlara yakıştırdığı” göze çarpmaktadır.

**Tablo 11.** Cinsiyete Göre Tekvando Branşında Algılanan Baskın Cinsiyet Arasındaki İlişki

		Spor Branşlarındaki Baskın Cinsiyet "Tekvando"				
		Erkeğe yakışan bir spor	Kadına yakışan bir spor	Her iki cinse yakışan bir spor	Total	
Cinsiyet Dağılımı	Kadın	Sayı	203	0	162	365
		%	55,6%	,0%	44,4%	100,0%
	Erkek	Sayı	294	10	67	371
		%	79,2%	2,7%	18,1%	100,0%
Total		Sayı	497	10	229	736
		%	67,5%	1,4%	31,1%	100,0%

“Tekvando” branşında baskın cinsiyet kavramı, katılımcıların cinsiyetine göre değişmektedir ( $P<0,01$ ). Branşın genelde her iki cins tarafından ama erkeklerin daha yüksek değerde “erkeklere yakıştırdığı” görülmektedir.

**Tablo 12.** Eğitim Düzeyine Göre Futbol Branşında Algılanan Baskın Cinsiyet Arasındaki İlişki

$\chi^2$ : 12,09 - sd: 2 - P: 0.002

		Spor Branşlarındaki Baskın Cinsiyet "Futbol"				
		Erkeğe yakışan bir spor	Kadına yakışan bir spor	Her iki cinse yakışan bir spor	Total	
Eğitim Düzeyleri	Lise ve altı	Sayı	599	11	32	642
		%	93,3%	1,7%	5,0%	100,0%
	Üniversite ve üzeri	Sayı	83	0	13	96
		%	86,5%	,0%	13,5%	100,0%
Total		Sayı	682	11	45	738
		%	92,4%	1,5%	6,1%	100,0%

“Futbol” branşında baskın cinsiyet kavramı, katılımcıların eğitim düzeyine göre değişmektedir ( $P < 0,01$ ). Branşın genelde “erkeklere yakıştırıldığı” görülmektedir. Ancak üniversite düzeyinde diğer eğitim düzeylerine göre daha fazla “her iki cinse yakıştırıldığı” görülmektedir. Branşın bizzat kadınlara yakıştırılmadığı görülmektedir.

**Tablo 13.** Eğitim Düzeyine Göre Basketbol Branşında Algılanan Baskın Cinsiyet Arasındaki İlişki

$\chi^2$ : 16,19 - sd: 2 - P: 0.000

		Spor Branşlarındaki Baskın Cinsiyet "Basketbol"				
		Erkeğe yakışan bir spor	Kadına yakışan bir spor	Her iki cinse yakışan bir spor	Total	
Eğitim Düzeyleri	Lise ve altı	Sayı	202	39	400	641
		%	31,5%	6,1%	62,4%	100,0%
	Üniversite ve üzeri	Sayı	49	0	50	99
		%	49,5%	,0%	50,5%	100,0%
Total		Sayı	251	39	450	740
		%	33,9%	5,3%	60,8%	100,0%

“Basketbol” branşında baskın cinsiyet kavramı, katılımcıların eğitim düzeyine göre değişmektedir ( $P < 0,01$ ). Branşın genelde “her iki cinse yakıştırıldığı” görülmektedir. Her iki cinse yakıştırılrsa da, üniversite düzeyinde daha fazla oranda olmak kaydıyla eğitim düzeylerinin tümünde kadınlardan daha çok “erkeklere yakıştırıldığı” görülmektedir.

**Tablo 14.** Eğitim Düzeyine Göre Judo Branşında Algılanan Baskın Cinsiyet Arasındaki İlişki

Eğitim Düzeyleri		Spor Branşlarındaki Baskın Cinsiyet "Judo"		
		Erkeğe yakışan bir spor	Her iki cinse yakışan bir spor	Total
Lise ve altı	Sayı	395	236	631
	%	62,6%	37,4%	100,0%
Üniversite ve üzeri	Sayı	74	24	98
	%	75,5%	24,5%	100,0%
Total	Sayı	469	260	729
	%	64,3%	35,7%	100,0%

“Judo” branşında baskın cinsiyet kavramı, katılımcıların eğitim düzeyine göre değişmektedir ( $P < 0,01$ ). Branşın genelde “erkeğe yakıştırıldığı” görülmektedir. Her iki cinse yakıştırılrsa da, üniversite düzeyinde daha fazla oranda olmak kaydıyla eğitim düzeylerinin tümünde kadınlardan daha çok “erkeklere yakıştırıldığı” görülmektedir.

## TARTIşMA – SONUÇ

Geleneksel yapıdan moderne geçişte, toplumun değer özelliklerinde değişmeler meydana gelmektedir [1]. Her değişme, değişmenin hızı ve ritmine göre az veya çok, ama daima sancılı bir süreçtir [2]. Spor branşları cinsiyet gibi sosyal belirleyicilerin etkisiyle toplumdaki imajını konumlandırmaktadır.

Toplumda, spor branşları sosyal belirleyicilere göre değişiklik gösterirken [11], bazı branşlarda ise sosyal belirleyici olarak cinsiyetin etkili olduğu görülmektedir.

Araştırmamıza göre, spor branşlarının imgelerinin birbirinden farklı olduğu, bu farklılığın cinsiyet ekseninde de değişiklik gösterdiği görülmektedir. Kadının sporda daha çok baskın olmayan durumu, sportif etkinliğin algılama ve değerlendirme biçimiyle yakından ilintili [14] olduğu, cinsiyete yakışan spor durumunda tespit edilmiştir. Erkeğin toplumda güce dayalı, kadının ise zarifliği eski eserlerden beri vurgulanmaktadır [4]. Bizim araştırmamızda olduğu gibi kadına daha çok estetik, erkeğe ise biyolojik farklılığından kaynaklanan güce dayalı branşların yakıştırıldığı görülmektedir.

şiddet ve güce dayalı spor branşları olan Boks (%94), Güreş (%93) ve Futbol (%92) konusunda bu sporların erkeğe yakıştırıldığı hususunda toplumun ittifak ettiği görülmektedir.

Kadınların baskın olduğu sadece iki spor branşı tespit edilmiştir, bunlar Artistik Cimnastik (%56) ve Step Aerobik Fitnes (%69)'tir.

Araştırmamıza göre, spor branş imgelerinin birbirinden farklı olduğu tespit edilmiştir [12]. Bu farklılık baskın cinsiyet durumunda da görülür. Diğer çalışmalarda olduğu gibi kadının sporda baskın olmayan konumu tespit edilmiştir [14]. Kadınlarda spor sorunsalı düşünce alt yapısında da toplumda keşfedilme durumunda olan bir problem olarak görülmektedir [7]. Spor birçok sosyal belirleyici gibi cinsiyet unsurunun da etkisiyle toplumda imgesini konumlandırmaktadır [8]. Şiddet temposunun yüksek olduğu ve birebir mücadelenin olduğu spor branşları daha çok erkeklere yakıştırılan branşlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Dokunma, bedensel vuruş ve mücadelenin etkin olduğu spor branşları erkeğe yakıştırılırken, estetik ve sergilenme unsurunun ön planda olduğu spor branşlarında kadına yakıştırma durumu ortaya çıkmaktadır.

Araştırma günümüzde çoğunlukla modern spor hüviyetine bürünmüş, algısının bir kısmını toplumun ihtiyaç ve yaşantılarından kaynaklanan bilgilerden alan spor branşları[6]; bugün sosyal medyayı da içine alan, enformasyon araçlarıyla toplumun sınıfsal ve kültürel dinamiklerinden tercih ve yönelim hususunda etkilenmekte; cinsiyet gibi sosyal belirleyicilerin de tesiriyle toplumda imgesini konumlandırmaktadır [8,13]. Kendi yerel kültürümüzün getirilerinden beslenen ve ülkemiz açısından önemli bir yere sahip olan bu veriler, yapılacak olan diğer çalışmalara öncülük teşkil edecektir. Diğer ülkelerde yapılan çalışmaların karşılaştırılması ise, bu tür analizleri anlamlandırmada daha karmaşık bir hale getirdiği aktarılmıştır [9]. Sonuç olarak araştırmamızda; spor branşlarındaki baskın cinsiyet durumu ile yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Amman MT. Kitle Sporunun Toplumsal Dinamikleri. Çamlıca Yayınları, İstanbul, 2006; s.13-43.
2. Amman MT. Küreselleşmenin Kültürel Boyutları ve Kırkpınar. I. Tarihi Kırkpınar Sempozyumu Bildirileri, Edirne, 2005; s. 213-217.
3. Amman MT. Kadın ve Spor. Morpa Kültür Yayınları Ltd.Şti, İstanbul, 2005; s.17-54.
4. Bâlî M. Risâle-i Kiyâset-i Firâset (İlm-i Firâset - Yüzler Hali Söyler). Hazır.: Sarıçiçek R., Büyüyen Ay Yay., İstanbul, 2014; 217-218.
5. Bourdieu P. Televizyon Üzerine. Çev. Ilgaz T. Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2000; s.92.
6. Karahüseyinoğlu MF. Küreselleşme ve Geleneksel Türk Sporları. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor ABD, Doktora Tezi, İstanbul, 2007; s. 17-18, 28, 34-36, 38, 151-167.
7. Kemaloğlu Yaprak P. Sporda Kadınlar ve Sorunları, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitapçığı, Muğla Üniversitesi, 2006;s.517-519.



8. Küçük V, Şallı AO, Amman MT. The Dominant Gender in Sports Analysis (The Case of Turkey). 13th International Scientific Conference Of Montenegrin Sports Academy, Podgorica-KARADAĞ, 2016; page 39.
9. Messner MA. Genderrelationsandsport: Local, national, transnational, pp. 17-35 in MariannVaczi, ed. *Playfields: Power, Practice, andPassion in Sport*. Reno, Nevada: Center for Basque Studies Press, 2014; page 32.
10. Swingewood A. Sosyolojik Düşüncenin Kısa Tarihi. Çev. Akınhay O, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 1998; s.9.
11. Şallı AO, Karahüseyinoğlu MF. Küreselleşme ve Modern Sporların Gölgesinde Kırkpınar Yağlı Güreşleri, 5.Uluslararası Tarihi Kırkpınar Sempozyumu, 2009; s.3-7.
12. Şallı AO, Amman MT, Küçük V. Sosyal Belirleyiciler Ekseninde Sporun Değişen İmgeleri Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, MÜSBD, 2016; Cilt 1 Sayı 2 Aralık. Sayfa 37-45.
13. Şallı AO, Amman MT, Küçük V. "Changing Images of Sports on the Axis of Social Determinants, III. Uluslararası Egzersiz ve Spor Psikolojisi Kongre Kitapçığı, 2015; s.105.
14. Yaprak P. Feminist Teorilerin Sporla İlgili Yaklaşımlarının Türkiye’de Elit Spor Ekseninde Analizi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2006; s.83-98.



## LEPTİN VE ADİPONEKTİNİN ENERJİ VE EGZERSİZ İLİŞKİSİ

Duygu DALĞIN<sup>1</sup>

Musa ÇON<sup>2</sup>

Metin ÇENESİZ<sup>1</sup>

Sena ÇENESİZ<sup>1</sup>

### ÖZET

Bu çalışmada leptin ve adiponektin hormonlarının egzersiz ve enerji dengesi ile ilişkileri literatür ışığında ortaya konulacaktır.

Trigliseritlerin deposu olarak görülen adipoz doku üzerine yapılan çalışmalar arttıkça bunların bilinmeyen birçok fizyolojik görevlerinin olduğu ortaya çıkmaktadır. Bunlardan leptin ve adiponektin gibi hormonların enerji dengesi ve insülin direnci ile ilgili bağlantıları yapılan çalışmalarla ortaya konulmaktadır. Leptin organizma içindeki yağ stoklarını ve iştahı düzenlemekte, tokluk duygusu yaratmaktadır. Vücuttaki yağ oranı leptin salınmasını doğrudan etkilemektedir. Adiponektin de adipoz dokudan salınan, insülin duyarlılığını artıran, ateroskleroza geriletken, anti-enflamatuar bir hormondur. Leptin ve adiponektin hormonları plazma seviyesi cinsiyet, yaşam şekli ve yaş gibi etkenlerden etkilenebilmektedir.

Leptin ve adiponektin hormonlarında kısa süreli egzersizlerde değişim, ya hiç ya da çok az olmakla birlikte esas uzun süreli yapılan egzersizlerde plazma seviyelerinde değişim gözlemlendiği sonucuna varılmıştır. İnsülin direnci, diyabet, hipertansiyon, obezite, fazla kilo ile mücadelede ve enerji dengesinde olumlu etki için uzun süreli egzersizlerin tercih edilmesi önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Adiponektin, Egzersiz, Leptin

## THE ASSOCIATION OF LEPTIN AND ADIPONECTIN WITH ENERGY AND EXERCISE

### ABSTRACT

This study will present the association of leptin and adiponectin hormones with exercise and energy balance in the light of literature.

As studies on adipose tissue, known as the repository of triglycerides, increase, it is revealed that they have many physiologic functions unknown previously. Studies conducted demonstrate the correlation between leptin and adiponectin hormones with energy balance and insulin resistance. Leptin regulates fat supply and appetite in organism and creates the feeling of being full. Fat ratio in the body directly affects leptin secretion. Adiponectin is an anti-inflammatory hormone secreted from adipose tissue which enhances insulin susceptibility and downgrades atherosclerosis. Plasma levels of both hormones are affected by factors like gender, lifestyle and age. It has been concluded that short duration exercises have little or no effect on plasma levels of these hormones, while long duration exercises create significant effects. Long duration exercises have been recommended to fight insulin resistance, diabetes, hypertension, obesity, excessive weight and for positive effect on energy balance.

**Keywords:** Adiponectin, Exercise, Leptin

<sup>1</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Samsun, Türkiye.

<sup>2</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Samsun, Türkiye. "Yazışmadan SorumluYazar"  
musacon@omu.edu.tr

## GİRİŞ

Leptin başlıca adipoz dokuda sentezlenmekle birlikte iskelet kası, plasenta, gastrik epitel, hipofiz ve meme bezi tarafından da salgılanmaktadır [1,2]. Esas salınım yeri beyaz yağ dokusu olmakla birlikte az miktarda esmer yağ dokusundan da salgılanır. Hipotalamus düzeyinde etki ederek iştahu azaltmaktadır [3]. Leptinin kan konsantrasyonunun vücuttaki yağ miktarı ile orantılı olduğu bilinmektedir. Bu nedenle de serum düzeyleri kadınlarda (yağ dokusunun fazla olması nedeniyle) erkeklere oranla daha yüksektir, ayrıca testesteron leptin seviyesini baskılamaktadır [4,5]. Hipotalamustan salınan transmitterler (neu-ropeptit Y ve Corticotropin-Releasing Hormon) yemek yenilmesini uyarmakta, bunun sonucunda artan yağ dokusundan salınan leptin ise hipotalamustaki reseptörlerine bağlanarak doygunluk hissini meydana getirmekte ve böylece yemek yenilmesi durdurulmaktadır (leptin-hipotalamus-adipozitekseni) [6,7]. Leptin, merkezi sinir sistemi ve periferel dokulara yerleşmiş leptin reseptörlerine (ObRs) tutunur [8]. Serbest ve proteine bağlı olarak iki formda bulunmakla birlikte leptin aktivitesinden serbest formun sorumlu olduğu düşünölmektedir. Yapılan çalışmalarda obez bireylerde serumdaki leptinin büyük kısmının serbest formda olduğu tespit edilmiştir [9].

Adiponektin adipoz dokudan salınan, insülin duyarlılığını artıran, anti-enflamatuar bir proteindir ki lipid ve glukoz metabolizması gibi enerji dengesinin merkezinde rol oynamaktadır [10,11]. Adiponektin karaciğer, yağ dokusu ve iskelet kasına ilaveten ayrıca pankreasın  $\beta$  hücreleri, immun sistem hücreleri, böbrek, kalp ve merkezi sinir sistemi gibi çeşitli organları, dokuları ve hücre tiplerini hedefler. Ayrıca hepatik glukoz üretiminde yer alan genlerin down regölasyonu yoluyla karaciğer glukoneogenesisini baskılar ve iskelet kasında yağ asidi oksidasyonunu artırarak insülin duyarlılığını geliştirir [12]. Adiponektin, AdipoR1 ve AdipoR2 reseptörlerine bağlanarak AMPK, PPAR $\alpha$  ve diğer bilinmeyen muhtemel sinyal yollarını aktive eden insülin duyarlılaştırıcı etkisi olan bir adipokindir [13,14]. Obezlerde ve insülin direnci olanlarda salınımı azalmaktadır [15]. Adiponektin seviyesi, vücut yağ kitlesi, merkezi yağ dağılımı, açlık plazma insülini ve oral glukoz toleransı ile negatif korelasyon gösterirken insülin aracılı glikoz kullanımı ile ise pozitif korelasyon göstermektedir. Gıda alımı adinopektini stimule ederken, açlık durumunda merkezi sinir sisteminin etkisi ile enerji harcanmasını azaltır [16-19]. Erkeklere oranla plazma seviyesi

kadınlarda daha yüksektir. Plazma seviyesi cinsiyet, yaşam şekli ve yaş gibi etkenlerden etkilenebilmektedir [14]. Oksidatif stresin de adiponektin ekspresyonunu azalttığı savunulmaktadır [20]. Mekanizması tam olarak açık olmamakla birlikte adipöz dokudaki oksidatif stres plazma seviyesindeki düşüşe etki edebilir. Adiponektin köpük hücre oluşumu ve düz kas hücrelerinin proliferasyonunu inhibe etmektedir. Kardiovasküler, metabolik hastalıklar ve metabolik sendromun genetik alt yapısında genetik hipoadiponektineminin zemin oluşturabileceği bildirilmiştir [14].

### **Leptin ve Adiponektinin enerji metabolizma üzerine etkileri**

Leptinin iskelet kasında lipid oksidasyonunu kısa süreli uyarıcı etkisi bulunmaktadır. Leptin yağ asidi katabolizmasını artırarak iskelet kasındaki lipid depolarını azaltmaktadır. İntavenöz leptin uygulaması karaciğerde triaçilgliserol sekresyonunu azaltmakta ve yağ asidi oksidasyonunu artırmaktadır. Karaciğerde ise trigliserid içeriğini azaltıp, yağ asidi oksidasyonunu ise artırmaktadır [21-23]. Ayrıca sempatik sinir sistemi aktivasyonunu artırarak tiroid hormonlarının artışı ile termogenezi artırarak enerji metabolizmasında düzenleyici rol oynadıkları bilinmektedir. Termogenezde UCP (uncoupling) proteini mitokondrilerde ATP sentezini engelleyerek enerjinin ısı olarak harcanmasını sağlarlar. Leptin tiroid hormonlarının seviyesini ve sempatik Merkezi Sinir Sisteminin aktivasyonunu arttırarak daha fazla UCP oluşmasını ve böylece fazla enerji kullanımını sağlamaktadır [24]. Rodentlerde de kahverengi yağ dokusunda termogenezi ve UCP-1 proteinin ekspresyonunu uyarak artırmaktadır [25].

Genel olarak parasempatik sinir sistemi üzerinde etkileri sayesinde leptin gastrointestinal sistemde yiyecek alımını dengeleyerek enerji metabolizmasını düzenler. Midede bulunan epitel dokulardan ve temel hücrelerden leptin salınımı tespit edildiği gibi p hücresi salgılarında da leptine rastlanmıştır [26,27]. Midede üretilen leptinin yağ dokudan üretilen leptinden fizyolojik olarak farklılıkları vardır. Midede üretilen leptin pH 2'ye kadar dayanabilmektedir. Ayrıca midede üretilen leptin besin alımını takiben midedeki hücreler tarafından üretilmeye başlar. Kolesistokinin ile sinerjik olarak çalışan leptin dolaylı olarak nervus vagus üzerinde etki oluşturarak kısa süreli olarak yiyecek alımını baskılayıcı etki oluşturur [28].

Adiponektin ise, iskelet kasında yağ asidi oksidasyonunu, glukoz alımını artırırken, insülin duyarlılığını da artırmakta, trigliserit ve glikojen sentezini azaltmaktadır [29]. İskelet kaslarında GLUT4 translokasyonunu artırarak glukoz alımını artırmakta ve daha sonra glikojen sentezini laktat metabolizmasına doğru kaydırarak glikojen sentezini azaltmaktadır [30]. Karaciğerde trigliserit içeriği, glukoz üretimi azalmakta, yağ asidi oksidasyonu ise artmaktadır. Karaciğer glikojenik enzimlerin ekspresyonunun inhibisyonu ve endojen glukoz üretiminin artışı ile dolaşımdaki adiponektin seviyesi hafif bir artış göstermektedir [31]. Adiponektin enjeksiyonu ile plazma yağ asidi seviyesinde azalma ve insülin direncinde düzelme görüldüğu rapor edilmiştir [32]. Kardiomyositlerde de adiponektin sentezlenmekte ve salgılanmaktadır. Glukoz alımı, yağ asidi alımı ve yağ asidi oksidasyonu artmaktadır. Ayrıca adiponektin uygulamaları kardiomyositlerde glukoz ve yağ asidi sentezini belirgin şekilde artırmaktadır [33]. Yang ve arkadaşları yapmış olduğu bir çalışmada, fazla yağlı ve sukroz içeren diyetle beslenmelerine rağmen adiponektin uygulamasının farelerde kilo kaybı, yağ asidi ve trigliserid düzeylerinde azalma meydana getirdiği bildirilmiştir [34].

### **Egzersiz Leptin ve Adiponektin Üzerine Etkisi**

Vücuda alınan besinler sınırlandırıldığında, doğal bir savunma mekanizması olarak enerji tüketiminde de azalma meydana gelmektedir. Egzersizin birçok faydalarının yanı sıra serum leptin düzeyini düşürücü, adiponektin seviyesini ise artırıcı etkilerinin olduğu bildirilmiştir [35]. Ağırlık kontrolünde enerji tüketimi ve besin alımında bir denge bulunmaktadır ve bu dengenin sağlanmasında leptin de rol almaktadır [36]. Egzersiz ile enerji tüketimi artarken yağ kütlesi de azalmaktadır. Leptin hormonu da enerji tüketimini artırmaktadır. Bununla birlikte uzun süreli egzersizlerde adipoz dokudaki azalmayı takiben leptin seviyesi azalmakta fakat kısa süreli egzersizlerde değişim gözlenmemektedir [37].

Kısa süreli antrenmanlarda leptin seviyesinde değişiklik olmadığı ya da çok az bir değişiklik olduğu, ancak uzun süreli egzersizlerde etkilenebileceği bildirilmiştir [38]. Obez kadınlarda yapılan kısa süreli egzersiz çalışmalarında leptin konsantrasyonlarında düşme, hatta insülin direncinde de azalma meydana gelmiştir [39]. Kürekçilerle yapılan bir çalışmada 30 dakika ağır kürek egzersizinden sonra leptin konsantrasyonunda gerileme gözlenmiştir [40]. Kısa süreli egzersizlerde çalışma süresinin 60 dakikadan fazla olduğu koşullarda leptin konsantrasyonunun azalması serbest yağ asitleri salınımına veya 800 kcal den fazla enerji

harcanmasına yol açar. Bu nedenle 60 dakikanın altında (kisa süreli) yapılan egzersizlerde enerji harcanması 800 kcal'nin altında kalacaktır [41,42].

Kürek çeken erkeklerde kısa süreli egzersizde adiponektine yanıt geliştiği bildirilmiştir [43]. Yapılan başka bir çalışmada ise erkeklerde akut aerobik egzersiz esnasında ve sonrasında adiponektin düzeyinde değişimler incelenmiş ve düzeyin egzersiz yoğunluğuna bağlı olarak değişim göstermediği rapor edilmiştir [44]. Kilo kaybı olmadan yapılan egzersizlerde insülin direncinde azalma görülürken adiponektinde değişiklik görülmediği bildirilmiştir [45]. Karacabey ve ark, bisikletçi atletlerde yapmış olduğu çalışmada deneme grubunda leptin seviyesinin azaldığını bulmuşlardır [46]. Doğan ve ark, yapmış olduğu bir çalışmada ise futbol oynayan ve güreşle uğraşan sporcularda aerobik kapasite ve leptin düzeyleri araştırılması sonucu kontrol grubuna göre leptin düzeyinde anlamlı bir azalma tespit edilmiştir [47]. Yapılan bir çalışmada vücut kitle indeksindeki % 21' lik azalma ile serum adiponektin düzeyinde % 46'lık bir artış meydana geldiği, böylece adiponektin düzeyindeki artış ile vücut kitle indeksindeki azalış arasında korelesyon olduğu rapor edilmiştir [48].

12 hafta ve üzeri olan egzersizlerde yağ kütlesinde ve dolayısı ile leptin konsantrasyonunda azalma meydana gelmiştir. Egzersizler sonucu azalan vücut kitle indeksi ve yağ miktarının yanında leptin konsantrasyonu da azalmaktadır. Bu durum azalan leptin seviyesi sonucu ve egzersiz sırasında harcanan enerjiyi karşılamak için daha fazla enerji alınmasına yol açabileceği anlamına da gelir [49,50]. Obez kadınlarda dört haftalık yürüyüş egzersizinden sonra insülin direnci ve leptin seviyesinde azalma meydana geldiği bildirilmiştir [39]. Başka bir benzer çalışma ise Mota ve ark, tarafından hem erkek hem de kadınlar üzerinde yapılmış ve ağır egzersizlerde leptin seviyesinde düşüş meydana geldiği bildirilmiştir [51].

Genç obez kadınlar üzerine yapılan bir çalışmada diyet ile destelenen 9 haftalık egzersiz sonrası adiponektin seviyesinde değişme meydana gelmezken, yine kadınlar üzerine yapılmış olan başka bir çalışmada ise 10 haftalık egzersizlerde insülin duyarlılığında ve adiponektin seviyesinde azalma bildirilmiştir [52,53]. Buna karşıt olarak da Hong ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmaya göre obez kadınlarda diyetle birlikte yapılan 6 aylık kronik aerobik egzersizle birlikte adipoz dokuda ve dolaşımda adiponektin seviyelerinin arttığı bildirilmiştir [54]. Benzer sonuçlar Kim ve ark, tarafından yapılan çalışmada da rapor edilmiştir. Obez orta yaşlı kadınlarda 24 haftalık egzersiz çalışmasından sonra adiponektin seviyesinde artış olduğu

bulunmuş ve düzenli egzersizin obezite ve metabolik sendromun önlenmesi ile tedavi edilmesinde önemli olduğu belirtilmiştir [55]. Yu ve ark, yapmış olduğu çalışmada egzersiz sonrası kontrol grubu ile kıyaslandığında leptin düzeylerinde azalma, adiponektin seviyesinde ise artış tespit etmişlerdir. Bu araştırıcılar özellikle aerobik egzersizlerin serum leptin düzeyinde belirgin, adiponektin seviyesine ise olası etkilerinin olduğunu belirtmişlerdir [56].

Modern yaşamla birlikte tüketilen besinlerin yüksek enerjili olması ve fiziksel aktivitelerde meydana gelen azalmalar, beraberinde çağdaş yaşamın sorunu haline gelen insülin direncini, diyabeti, hipertansiyonu ve obeziteyi de kapsayan metabolik sendromla birlikte ortopedik sorunlara kadar birçok hastalığa zemin hazırlamaktadır. Meydana gelen bu sorunlar hastalıklardan kurtulabilmek için yeni araşışlar içine girmeyi zorunlu hale getirmektedir. Bu nedenle de vücutta salgılanan hormonlar, proteinler, diyet, egzersiz tipi ve süresi daha fazla araştırma konusu haline gelmiştir. Adipoz doku, obezite ve egzersiz üzerine yapılan çalışmalar arttıkça leptin ve adiponektin gibi hormonların enerji dengesi ve insülin direnci ile bağlantıları ortaya konulmaktadır. Leptin ve adiponektin hormonunda plazma seviyesi vücut yağ dokusu oranı, cinsiyet, yaş ve yaşam şekli gibi değişkenlerden etkilenebilmektedir. Leptin ve adiponektin iskelet kasında yağ asidi oksidasyonunu artırarak hem uzun süreli enerji gereksinimini sağlarken hem de yağların kullanılmasını artırmaktadır. Yapılan çalışmalar; kısa süreli egzersizlerin leptin ve adiponektin hormonlarının salınımına etkisinin ya olmadığı ya da çok az olduğunu ortaya koymakla birlikte esas olarak uzun süreli yapılan egzersizlerde plazma seviyelerinde değişim gözleendiği kabul görmüştür.

## KAYNAKÇA

1. Hoggard N, Hunter L, Duncan JS, Williams LM, Trayhurn P, Mercer JG. Leptin and leptin receptor mRNA and protein expression in the murine fetus and placenta. *Proc Natl Acad Sci*, 1997; 94: 11073-11078.
2. Sinha MK. Human leptin: the hormone of adipose tissue. *Eur J Endocrinol*, 1997; 136: 461-464.
3. Considine RV, Sinha MK, Heinmann ML, Kriavciunas A, Stepan TW, Nyce MR, et al. Serum immunoreactive leptin concentrations in normal weight and obese humans. *New England J Med.*, 1996; 334: 292-295.
4. Ostlund RE, Yang JW, Klein S, Gingerich R. Relation between plasma leptin concentration and body fat, gender, diet, age and metabolic covariates. *J Clin Endocrinol Metab*, 1996; 81: 3909-3913.
5. Himms-Hagen J. Physiological roles of the leptin endocrine system: differences between mice and humans. *Crit Rev Clin Lab Sci*, 1999; 36: 575-655.
6. Misra A, Garg A. Leptin. Its receptor and obesity. *J Invest Med*, 1996; 44: 540-548.
7. Pratley RE, Nicolson M, Bogardus C, Ravussin E. Effect of acute hyperinsulinemia on plasma leptin concentrations in insulin-sensitive and insulin resistant Pima Indians. *J Clin Endocrinol Metab*, 1996; 81: 4418-4421.
8. Fei H, Okano HJ, Li C, Lee GH, Zhao C, Darnell R, et al. Anatomic localization of alternatively spliced leptin receptors (Ob-R) in mouse brain and other tissues. *Proc Natl Acad Sci, USA*, 1997; 94: 7001-7005.
9. Brabant G, Horn R, Mayr M, Wurster U, Schnabel D, Heidenreich F. Free and protein bound leptin are distinct and independently controlled factors in energy regulation. *Diabetologia*, 2000; 43: 438-442.
10. Havel PJ. Control of energy homeostasis and insulin action by adipocyte hormones: leptin, acylation stimulating protein, and adiponectin. *Curr Opin Lipidol*, 2002; 13: 51-59.
11. Rose DP, Komninou D, Stephenson GD. Obesity, Adipocytokines, and insulin resistance in breast cancer. *Obes Rev*, 2004; 5: 153-165.
12. Ruan H, Liu F. Regulation of energy metabolism and maintenance of metabolic homeostasis: the adiponectin story after 20 years. *J Mol Cell Biol*, 2016; 8: 91-92.
13. Tanabe H, Fujii Y, Iwabu MO, Iwabu M, Nakamura Y, Hosaka T, et al. Crystal structures of the human adiponectin receptors *Nature*, 2015; 520: 312-316.
14. Hekimoğlu A. Metabolik Sendromda Adiponektin. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2007; 4: 61-68.
15. Kadowaki T, Hara K, Yamauchi T, Terauchi Y, Tobe K, Nagai R: Molecular mechanism of insulin resistance and obesity. *Exp Biol Med*, 2003; 228: 1111-1117.
16. Ronti T, Lupattelli G, Mannarino E. The endocrine function of adipose tissue: an update. *Clinical Endocrinology*, 2006; 64: 355-365.
17. Guzik TJ, Mangalat D, Korb R. Adipocytokines-novel link between inflammation and vascular function. *J Physiol Pharmacol*, 2006; 57: 505-528.
18. Goldstein BJ, Scalia T. Adiponectin: A Novel Adipokine Linking Adipocytes and Vascular Function. *J Clin Endocrinol Metab*, 2004; 89: 2563-2568.
19. Kubota N, Yano W, Kubota T, Yamauchi T, Itoh S, Kumagai H, et al. Adiponectin stimulates AMP-activated protein kinase in the hypothalamus and increases food intake. *Cell Metab*, 2007; 6: 55-68.
20. Furukawa S, Fujita T, Shimabukuro M, Iwaki M, Yamada Y, Nakajima Y, et al. Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *J Clin Invest*, 2004; 114: 1752-1761.
21. Suzuki A, Okamoto S, Lee S, Saito K, Shiuchi T, Minokoshi Y. Leptin stimulates fatty acid oxidation and peroxisome proliferator-activated receptor alpha gene expression in mouse C2C12 myoblasts by changing the subcellular localization of the alpha2 form of AMP-activated protein kinase. *Mol Cell Biol*, 2007; 27: 4317-4327.



22. Wein S, Ukropec J, Gasperíková D, Klimes I, Sebökova E. Concerted action of leptin in regulation of fatty acid oxidation in skeletal muscle and liver. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 2007; 115: 244-251.
23. Huang W, Dedousis N, Bandi A, Lopaschuk GD, O'Doherty RM. Liver triglyceride secretion and lipid oxidative metabolism are rapidly altered by leptin in vivo. *Endocrinology*, 2006; 147: 1480-1487.
24. Marcin K. Thyroid hormones in the pathogenesis and treatment of obesity. *Eur J Phar.* 2002; 440: 85-98.
25. Ucropec J, Anunciado RVP, Ravussin Y, Kozak LP. Leptin is required for uncoupling protein-1-independent thermogenesis during cold stress. *Endocrinology*, 2006; 147: 2468-2480.
26. Bado A, Levasseur S, Attoub S, Kermorgant S, Laigneau JP, Bortoluzzi MN, et al. The stomach is a source of leptin. *Nature*, 1998; 394: 790-793.
27. Cinti S, Matteis RD, Pico C, Ceresi E, Obrador A, Maffei C, et al. Secretory granules of endocrine and chief cells of human stomach mucosa contain leptin. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2000; 24: 789-793.
28. Barrachina MD, Martinez V, Wang L, Wei JY, Tache Y. Synergistic interaction between leptin and cholecystokinin to reduce short-term food intake in lean mice. *Proc Natl Acad Sci, USA*, 1997; 94: 10455-10460.
29. Yoon MJ, Lee GY, Chung JJ, Ahn YH, Hong SH, Kim JB. Adiponectin increases fatty acid oxidation in skeletal muscle cells by sequential activation of AMP-activated protein kinase, p38 mitogen-activated protein kinase, and peroxisome proliferator-activated receptor alpha. *Diabetes*, 2006; 55: 2562-2570.
30. Ceddia RB, Somwar R, Maida A, Fang X, Bikopoulos G, Sweeney G. Globular adiponectin increases GLUT4 translocation and glucose uptake but reduces glycogen synthesis in rat skeletal muscle cells. *Diabetologia*, 2005; 48: 132-139.
31. Combs TP, Berg AH, Obici S, Scherer PE, Rossetti L. Endogenous glucose production is inhibited by the adipose-derived protein Acrp30. *J Clin Invest*, 2001; 108: 1875-1881.
32. Fruhbeck G, Gomez-Ambrosi J, Muruzabal FC, Burrell MA. The adipocyte: A model for integration of endocrine and metabolic signaling in energy metabolism regulation. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 2001; 280: E 827-E847.
33. Pineiro R, Iglesias MJ, Gallego R, Raghay K, Eiras S, Rubio J, et al. Adiponectin is synthesized and secreted by human and murine cardiomyocytes. *FEBS Lett*, 2005; 579: 5163-5169.
34. Yang B, Brown KK, Chen L, Carrick KM, Clifton LG, McNulty JA, et al. Serum adiponectin as a biomarker for in vivo PPARgamma activation and PPARgamma agonist-induced efficacy on insulin sensitization/lipid lowering in rats. *BMC Pharmacol*, 2004; 4: 23.
35. Gondim OS, de Camargo VT, Gutierrez FA, Martins PF, Passos ME, Momesso CM, et al. Benefits of regular exercise on inflammatory and cardiovascular risk markers in normal weight, overweight and obese adults. *PloS One*, 2015; 10(10): e0140596.
36. Rahmouni K, Haynes WG. Leptin signaling pathways in the central nervous system: interactions between neuropeptide Y and melanocortins. *Bioassays*, 2001; 23: 1095- 1099.
37. Zhang Y, Proenca R, Maffei M, Barone M, Leopold L, Friedman JM. Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. *Nature*, 1994; 372: 406-407.
38. Ünal M, Ünal DÖ, Baltacı AK, Moğulkoç R, Kayserilioğlu A. Investigation of serum leptin levels in Professional male football players and healthy sedentary males. *Neuroendocrin Lett*, 2005; 26: 148-151.
39. Sari R, Balci MK, Balci N, Karayalcin U. Acute effect of exercise on plasma leptin level and insulin resistance in obese women with stable caloric intake. *Endocr Res*, 2007; 32: 9-17.
40. Jurimae J, Jurimae T. Leptin responses to short term exercise in college level male rowers. *Br J Sports Med*, 2005; 39: 6-9.
41. Kraemer RR, Chu H, Castracane VD. Leptin and exercise. *Experimental Biology and Medicine (Maywood)*, 2002; 227: 701-708.
42. Bouassida A, Zalleg D, Bouassida S, Zaouali M, Feki Y, Zbidi Y, et al. Leptin, its implication in physical exercise and training: a short review. *J Sports Sci &Med*, 2006; 5: 172-181.

43. Jurimae J, Purge P, Jurimae T. Adiponectin is altered after maximal exercise in highly trained male rowers. *Eur J Appl Physiol*, 2005; 93: 502-505.
44. Numao S, Suzuki M, Matsuo T, Nomata Y, Nakata Y, Tanaka K. Effects of acute aerobic exercise on high-molecular-weight adiponectin. *Med Sci Sports Exerc*, 2008; 40: 1271-1276.
45. Hulver MW, Zheng D, Tanner CJ, Houmard JA, Kraus WE, Slentz CA, et al. Adiponectin is not altered with exercise training despite enhanced insulin action. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 2002; 283: 861-865.
46. Karacabey K, Yamaner F, Saygin O, Ozmerdivenli R. The effects of leptin and insulin hormones on health, body fat percentage of the endurance athletes. *Anthropologist*, 2014; 18: 357-362.
47. Doğan E, Tasmektepligil MY, Cankaya S. Investigation of the leptin levels of footballers and wrestlers in terms of aerobic capacity. *Anthropologist*, 2015; 19: 355-359.
48. Yang WS, Lee WJ, Funahashi T, Tanaka S, Matsuzawa Y. Weight reduction increases plasma levels of an adipose-derived anti-inflammatory protein, adiponectin. *J Clin Endocrinol and Metab*, 2001; 86: 3815-3819.
49. Polak J, Klimcakova E, Moro C, Viguerie N, Berlan M, Hejnova J, et al. Effect of aerobic training on plasma levels and subcutaneous abdominal adipose tissue gene expression of adiponectin, leptin, interleukin 6, and tumor necrosis factor alpha in obese women. *Metabolism*, 2006; 55: 1375-1381.
50. Miyatake N, Takahashi K, Wada J, Nishikawa H, Morishita A, Suzuki H, et al. Changes in serum leptin concentrations in overweight Japanese men after exercise. *Diabetes Obes Metab*, 2004; 6: 332-337.
51. Mota GR, Orsatti FL, Delbin MA, Zanesco A. Resistance exercise improves metabolic parameters and changes adipocyte-derived leptin: a comparison between genders in untrained adults. *Motriz*, 2016; 22 (3): 217-222.
52. Lim S, Choi SH, Jeong IK, Kim JH, Moon MK, Park KS, et al. Insulin-sensitizing effects of exercise on adiponectin and retinol binding protein-4 concentrations in young and middle-aged women. *J Clin Endocrinol Metab*, 2008; 93: 2263-2268.
53. Dvorakova-Lorenzova A, Suchanek P, Havel PJ, Stavek P, Karasova L, Valenta Z, et al. The decrease in C-reactive protein concentration after diet and physical activity induced weight reduction is associated with changes in plasma lipids, but not interleukin-6 or adiponectin. *Metabolism*, 2006; 55: 359-365.
54. Hong HR, Jeong JO, Kong JY, Lee SH, Yang SH, Ha CD, et al. Effect of walking exercise on abdominal fat, insulin resistance and serum cytokines in obese women. *J Exerc Nutrition Biochem*, 2014; 18: 277-285.
55. Kim DY, Seo BD, Kim DJ. Effect of Walking Exercise on Changes in Cardiorespiratory Fitness, Metabolic Syndrome Markers, and High-molecular-weight Adiponectin in Obese Middle-aged Women. *J Phys Ther Sci*, 2014; 26: 1723-1727.
56. Yu N, Ruan Y, Gao X, Sun J. Systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials on the effect of exercise on serum leptin and adiponectin in overweight and obese individuals. *Horm Metab Res*, 2017; 49: 164-173.

## ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

### SPOR ve PERFORMANS ARAŞTIRMALARI DERGİSİ YAYIN ve YAZIM KURALLARI

Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'ne (SPD) gönderilecek çalışmalar aşağıdaki yayın kurallarını dikkate almalıdır.

1. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi-SPD (Journal of Sports and Performance Researches-JSPR)'nin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.
2. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'nde beden eğitimi ve spor bilimleri alanında yapılmış ve daha önce hiçbir yayın organında yayınlanmamış özgün çalışmalar yayınlanır.
3. Tüm yazarlar dergiye yayınlanmak üzere gönderdikleri çalışmalarının okunup onaylandığını, başka bir yerde yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere gönderilmemiş olduğunu ve tüm yayın haklarını SPD'ye devrettiğini belirten bir formu imzalayıp dergi editörlüğüne çalışma ekinde bir dosya ile göndermelidirler (Ek 1: Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi (SPD) Beyan Mektubu ve Yayın Hakları Devir Formu)
4. Dergiye gönderilecek çalışmalar için Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi (SPD) "TÜBİTAK ULAKBİM DERGİPARK ulusal makale gönderim, takip ve değerlendirme sistemi" kullanılmaktadır. Bu nedenle yazarların bir kereye mahsus olmak üzere ilgili sisteme kayıt olup kullanıcı adı ve şifre almaları gerekmektedir.
5. Biçimsel kontrolü geçen her çalışma, bilimsel içeriğine göre uygun hakemlere gönderilerek değerlendirmeye alınır.
6. Dergiye gönderilen tüm çalışmalar editör ve konuyla ilgili en az iki hakemin onayından geçerek ve gerekli görüldüğü takdirde istenen değişiklikler yazar/yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır. Çalışma hakkında önerilen değişiklikler yazarı tarafından kabul görmezse başka bir hakeme başvurmak veya çalışmayı yazarına geri vermek konusunda derginin yayın kurulu yetkilidir.
7. Basımına karar verilen çalışmalarda yayın öncesi küçük yazım hataları dışında ekleme ya da çıkarma yapılamaz.
8. Çeşitli nedenlerden dolayı çalışmasının yayınlanmasından vazgeçen yazar başvurusundan itibaren iki (2) ay içerisinde yazısını geri çekebilir.
9. Çalışmalar yayınlanmak üzere dergiye gönderildikten sonra, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar isimleri silinemez, yeni isim eklenemez ve yazar sıralaması değiştirilemez.
10. Çalışmaları yayımlanan yazarlara telif ücreti ödenmez.
11. Yayımlanmış yazının tamamının tekrar yayım hakkı derginin iznine bağlıdır.
12. Yayın süreci tamamlanan çalışmalar dergiye geliş tarihi esas alınarak yayınlanır. Ancak güncelliğini kaybetmemesi açısından bu sıra bazı öncelikli çalışmalar için uygulanmayabilir. Buna karar verme yetkisi editöre aittir.
13. Sözlü görüşmeler ve yayınlanmamış eserlere ait bildirimler (Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri hariç) kaynak olarak kullanılmamalıdır.
14. Kaynakların doğruluğundan yazar/yazarlar sorumludur.
15. Gönderilen çalışmalar yayınlansın veya yayınlanmasın yazarlarına iade edilmez. Yayınlanmadığı durumda yazar/yazarlar bu konuyla ilgili olarak bilgilendirilirler.
16. Çalışmalar yayınlanmak üzere kabul edildiği takdirde, "Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi" (SPD) çalışmanın bütün yayın haklarına sahip olur.
17. Yayımlanan çalışmaların bilimsel etik ve hukuki sorumluluğu yazarına/yazarlarına aittir. İnsan ve hayvan denekler için etik kurul raporu alınmalıdır.
18. Çalışması yayımlanan yazara/yazarlara derginin 1 nüshası ücretsiz olarak gönderilir.

#### DERGİYE GÖNDERİLEN ÇALIŞMALAR ŞU SIRAYI İZLEMELİDİR:

1. İlk sayfa (Yazarların Künyesi ve çalışmanın Türkçe İngilizce başlığı); çalışmanın Türkçe ve İngilizce başlığı sayfa ortalanacak şekilde alt alta büyük harfle tek satır aralıklı, 14 punto olarak yazılır ve hemen onun altında yazıdaki katkı sıralarına göre yazar/yazarların ad ve soyadları, adresleri telefon numaraları ve E-mail adresleri sola yaslanarak alt alta sıralanır. Yazarların içerisinde yazışmalardan sorumlu olacak yazarın (correspond author) yanına tırnak içinde "Yazışmadan sorumlu yazar" ifadesi eklenir.
2. İkinci sayfadan itibaren (Çalışma metni başlıktan itibaren bir bütün halinde verilir); Buna göre; TÜRKÇE BAŞLIK; sayfa ortalanarak büyük harf 14 punto, koyu yazılmalı ve kısaltma kullanılmamalıdır, Yazar/yazarların adı-soyadı başlığın altına sayfa ortalanarak 12 punto ve koyu olarak yazılmalı, yazarların soyadlarının sağ üstüne konulacak rakamlar ile ilk sayfanın altına kurum adları ve adresleri (E-mail adresleri) dip not olarak (8 punto) eklenmelidir.
3. "ÖZET" başlığı yazarların altına sol başa yaslanmış, koyu, büyük harf 14 punto ile yazılır (Türkçe ÖZET metni 9 punto ve tek satır aralığı yazılır),

Bunu "İNGİLİZCE BAŞLIK" (ortalanmış şekilde büyük harf ve 14 punto ile koyu yazılır) ve "ABSTRACT" (sol başa yaslanmış, 14 punto ile koyu yazılır) kısmı takip eder (İngilizce özet metni 9 punto ve tek satır aralığı yazılır).

4. ABSTRACT kısmını "GİRİŞ", "MATERYAL VE METOT", "BULGULAR", "TARTIŞMA". Eğer istenirse "SONUÇ VE ÖNERİLER" kısmı da ilave edilebilir. Bu başlıklar; sola yaslanmış, büyük harf, 12 punto ve koyu yazılacaktır)

5. Yukarıdaki sıra düzenini "KAYNAKLAR" bölümü takip eder ve gerekliyse KAYNAKLAR'dan önce "TEŞEKKÜR" (acknowledgements) bölümü yazılır.

#### **YAZI DÜZENİ:**

##### **1) BAŞLIK VE YAZAR İSMİ:**

Araştırmanın başlığı 13 kelimeyi geçmeyecek şekilde 14 punto olarak yazılmalıdır. Yazar/yazarların ad ve soyadları sayfa ortalanarak unvan belirtilmeden verilirken, kurum adresleri ve elektronik posta adresleri sayfa altında dipnot olarak yazılmalıdır.

##### **2) ÖZET/ABSTRACT:**

Çalışmanın başlığı ile ÖZET/ABSTRACT başlıkları tümü ile büyük, bold ve 14 punto yazılmalıdır. Türkçe özet "ÖZET" başlığı altında, İngilizce özet ise, "ABSTRACT" başlığı altında yazılmalıdır. ABSTRACT başlığının üzerinde yazının İngilizce başlığı yer almalıdır. ÖZET/ABSTRACT metinleri satır başı yapılmadan, blok halinde yazılmalıdır. ÖZET /ABSTRACT metinleri 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde ve tek satır aralığı yapılarak 9 punto blok halinde yazılmalıdır. Türkçe özeti hemen altında ayrı satır olarak, sol başa yaslı Anahtar Kelimeler (Bold), İngilizce özeti hemen altında ise Keywords (Bold ve bitişik) başlığı yer almalıdır. Anahtar kelimeler 5'i geçmeyecek şekilde alfabetik olarak yazılmalıdır. Anahtar kelimeler virgül ile ayrılmalı ve kelime seçiminde başlıkta yer almayan kelimeler tercih edilmelidir.

##### **3) ANA METİN:**

Dergiye gönderilecek çalışmalar Microsoft Word Windows programında, "Calibri" yazım düzeninde, sayfanın her tarafından 2,5 cm boşluk bırakılarak, 12 punto ve 1,5 aralık yazılarak gönderilmelidir. Tüm sayfalar başlık sayfasından başlayarak numaralandırılmalıdır. Ana metnin 10 sayfayı geçmemesine özen gösterilmelidir. Sayfa kısıtlaması gerektiğinde Yayın Kurulu tarafından arttırılabilir. Ana metin "1,5 satır aralığı" olarak yazılmalıdır. Bir araştırma makalesinde, genellikle sırasıyla; GİRİŞ, MATERYAL VE METOT, BULGULAR, TARTIŞMA ve KAYNAKLAR bölümü yer almalıdır. Gözden geçirme (Review) makalelerinde bu içeriğe dikkat edilmeyebilir.

Ana metinde yer alacak şekiller, grafikler, fotoğraflar ve çizelgeler çalışmanın içinde, bahsedildiği yerde verilmeli ve numaralandırılmalıdır. Şekil, grafik ve fotoğraflar JPG, TIFF formatında sunulacaktır. Tabloların üstüne tablo numarası ve başlığı yazılmalıdır. Tablolar sayfa düzenine göre ya 8, 9 ya da 10 punto olarak yazılabilir.

##### **4) TEŞEKKÜR (ACKNOWLEDGEMENTS):**

Teşekkür zorunlu değildir. Ancak yazar/yazarlar, araştırmaya katkısı yazarlık düzeyinde olmayan kişilere birkaç cümlelik teşekkür yazabilirler.

Yazılması halinde Ana metnin sonunda ve Kaynaklar kısmından önce yer verilmelidir.

##### **5) KAYNAKLAR:**

Çalışmada; mümkün olduğunca yeni ve çalışmayı doğrudan ilgilendiren kaynaklara yer verilmelidir. Kaynak sayısının 40'ı aşmaması tavsiye edilir.

##### **6) ANA METİNDE KAYNAK BELİRTİLMESİ:**

a) Kaynaklar belirttikleri ilk yerden başlayarak ardışık bir şekilde numaralandırılmalıdır. Ana metin, tablolar ve başlıklar dahil her kaynak köşeli parantez [ ] içine alınmalıdır. Aynı kaynak başka yerde kullanıldığında ilk verilen numara ile belirtilmelidir.

b) Doğrudan alıntılar 3 satırı geçmeyecek şekilde ve tırnak içinde kullanılmalıdır. Eğer bu limiti aşarsa metin içinde 10 punto, bold karakterde ve blok halinde içerden başlayarak yazılmalıdır. Bu tür alıntılar kaynak olarak yukarıda belirtildiği gibi numaralandırılmalıdır.

c) Tablolar ardışık olarak numaralandırılmalıdır. Her bir tablo için açıklayıcı ve kısa bir başlık olmalıdır. Başlıkların sadece ilk kelimesinin baş harfi büyük, diğer tüm kelimeler ise küçük olarak 10 punto ve koyu (bold) şekilde yazılmalıdır. Her tablo sütununda da kısa bir başlık olmalıdır. Açıklayıcı bilgiler, tablo başlığında değil, tablo altında yer alacak olan not bölümünde verilmelidir. Not bölümünde sırasıyla \*, \*\*, vb. simgeleri kullanılmalıdır.

d) Ulaşılabilecek kaynaklardan elde edilemeyecek gerekli bilgiler hariç, kişisel iletişimlerin kaynak olarak kullanılmasından sakınılmalıdır. Bu tür kaynaklar numaralandırılmamalıdır. Kişisel iletişim yapılan kişinin adı ve iletişim günü ana metinde parantez içinde belirtilmelidir. Bu yöntem, konuşma ya da tutulan notlar için de kullanılabilir.

##### **7) KAYNAKLAR BÖLÜMÜNDE KAYNAKLARIN BELİRTİLMESİ:**

Çalışmanın son bölümü "KAYNAKLAR" başlığından oluşmalıdır.

Numaralandırma: Bütün kaynaklar bu bölümde alfabetik değil, metinde kullanılan numaralarına göre sıralanmalıdır.

Kaynak Künyesinin Yazımı:

a) Yazar/Yazarların Gösterimi:

- Çalışmada yer alan her bir yazarın soyadı ve adının ilk harfi yazılmalıdır (iki ön adı kullanan yazarlar ön adlarının ilk harflerini boşluk bırakmadan büyük harf ile yazmalıdır. Örn: Rose ME, Yılmaz MB).
- Kaynaklarda bütün yazarlar sıralanmalıdır, fakat çalışmada 6'dan fazla yazar var ise ilk 6 yazar sıralanmalı daha sonra gelen yazarlar için Türkçe olarak "ve ark", İngilizce olarak ise "et al." Eklenmelidir.

ÖRN:

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations cortical contusion injury. Brain Research, 2002; 935 (1-2): 40-6.

- Her bölümü farklı yazarın yazdığı kitaplar için şu sıra takip edilmelidir: bölüm yazarı, bölüm başlığı, editör/editörler, kitap başlığı, baskı sayısı, yayın yeri, matbaa adı ve yayın yılı.

ÖRN:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors, In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors, The genetic basis of human cancer, 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

b) Kitap başlıkları, bölüm başlıkları ve dergilerdeki makale başlıklarının gösterimi:

- İlgili çalışmaların başlıklarındaki ilk harf büyük olarak yazılmalı, geriye kalan tüm kelimeler küçük harflerden oluşmalıdır (özel isimler hariç). Ayrıca başlığın altı çizilmemeli ve başlıkta yana eğik (italik) harf kullanılmamalıdır.

ÖRN 1:

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

ÖRN 2:

Taşmektepligil MY, Çankaya S. Tunç T. Futbol taraftarı fanatizm ölçüğü, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6 (1): 41-49. doi: 10.17155/omuspd.73408.

c) Dergi isminin gösterimi:

- Derginin tam ismi, yıl, cilt, sayı, sayfa aralığı olarak sıralanmalıdır.

ÖRN :

Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6 (1): 41-49.

d) Kaynaklar bölümünde yer alan eserlerde sayfaların gösterimi:

- Dergiler için sadece bilginin bulunduğu sayfa değil çalışmanın ya da bölümün tam sayfa aralığı verilmelidir.
- Kitaplar için sayfa sayısı verilmemelidir; sözlükten alıntılarda ise sayfa numarası belirtilebilir (Örn. 1) ve ayrıca kitaptaki bir bölüm yazarı ve sayfa aralığı belirtilerek kaynak olarak gösterilir (Örn. 2).

ÖRN 1:

Dorland's illustrated medical dictionary, 29th ed, Philadelphia: W.B. Saunders, 2000, Filamin, p. 675.

ÖRN 2:

Berkow R, Fletcher AJ, editors. The Merck manual of diagnosis and therapy, 16th ed, Rahway (NJ): Merck Research Laboratories, 1992.

e) DOI numarasının gösterimi:

Çalışmada yer alan kaynakların doi numaraları varsa sayfa numaralarından sonra yazılmalıdır.

ÖRN 1:

Taşmektepligil MY, Çankaya S. Tunç T. Futbol taraftarı fanatizm ölçüğü, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6 (1): 41-49. doi: 10.17155/omuspd.73408.

Kaynak Yazımı İçin Diğer Örnekler

1) Yazarı Kurum Olan Dergi Makaleleri

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension. 2002; 40(5):679-86.

2) Yazarı ve Yayımcısı Kurum Olan Kitaplar

Royal Adelaide Hospital; University of Adelaide, Department of Clinical Nursing. Compendium of nursing research and practice development, 1999-2000. Adelaide (Australia): Adelaide University; 2001.

3)Gazete makalesi

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12;Sect. A:2 (col. 4).

4)Cd-rom

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

5)İnternette Dergi Makalesi

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

6)İnternette Kitap

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press;2001[cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

7)İnternette Sayfa/Web Sitesi

Canadian Cancer Society [homepage on the Internet]. Toronto: The Society; 2006 [updated 2006 May 12; cited 2006 Oct 17]. Available from: <http://www.cancer.ca/>.

Ek 1. SPOR VE PERFORMANS ARAŞTIRMALARI DERGİSİ (SPD) BEYAN MEKTUBU VE YAYIN HAKLARI DEVİR FORMU

Sayın Editör,

.....  
.....  
.....

başlıklı çalışmanın yazar(lar)ı olarak, gönderilen bu yazının ilmi içeriğine ve sorumluluğuna katılıyoruz. Bu yazı daha önceden herhangi bir yerde yayınlanmamıştır ve yayın hakları halen başka bir kuruluşun tasarrufunda değildir. Çalışmanın gözden geçirilmesi ve gerekli düzeltmeler için izin veriyor ve aşağıdaki şartları kabul ediyoruz.

\* Çalışmanın her türlü yayın hakkı, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'ne (SPD) aittir.

\* Tüm yazarlar, çalışmada belirtilen sıraya göre formu imzalamalıdır.

\* Çalışma; değerlendirilmek üzere dergiye gönderildikten sonra, hiçbir aşamada, yayın hakları devir formunda belirtilen yazar isimleri ve sıralaması dışında, çalışmaya yazar ismi eklenemez, silinemez ve sıralamada değişiklik yapılamaz.

\* Çalışma; derginin belirttiği yazım ve yayın kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

\* Çalışma orijinaldir. Daha önce yurtiçinde/yurtdışında, Türkçe/yabancı dilde yayınlanmamıştır veya yayınlanmak üzere değerlendirme aşamasında değildir.

\* Çalışmanın; bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.

\* Diğer yazarlara ulaşılamaması halinde; yazarların çalışmanın tüm aşamalarından haberdar olduklarını ve diğer yazarların sorumluluklarını, çalışmanın yazışma yazarı kabul eder.

Yazar / Yazarlar İmza

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....
- 6).....

Tarih: .....