



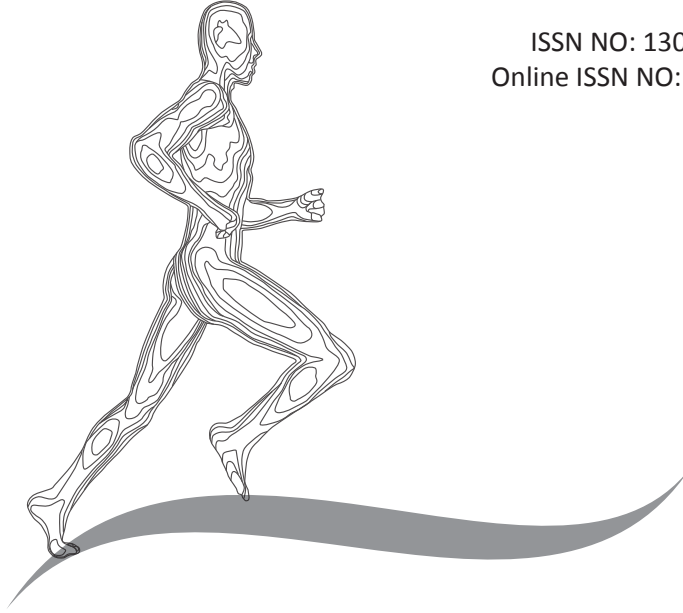
Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi

Journal of Sports and Performance Researches

Cilt / Vol: 8 • Sayı / Issue:1 • Yıl / Year: 2017



ISSN NO: 1309-5110
Online ISSN NO:1309-8543



Spor ve **Performans**

Araştırmaları Dergisi

**Journal of Sports and
Performance Researches**

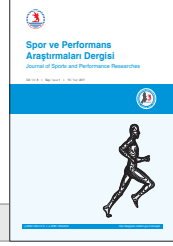
Cilt / Vol : 8 Sayı / No : 1

OCAK - JANUARY / 2017

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

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

Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi



Journal of Sports and Performance Researches

Sahibi / Owner

Dr. Sait BİLGİÇ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörü

Genel Yayın Yönetmeni / Editor-in Chief

Dr. Mehmet EMİRZEOĞLU

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi Dekanı

Sorumlu Müdür / Director in Charge

Dr. M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL

Editör Yardımcıları / Associate Editors

Dr. Özgür BOSTANCI

Dr. Musa ÇON

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Osman İMAMOĞLU

Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU

Dr. M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL

Dr. Mehmet TÜRKMEN

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

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

ISSN NO: 1309-5110 / Online ISSN NO:1309-8543

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

Danışma ve Hakem Kurulu / Scientific Advisory Board

Dr. A. Ahmet DOĞAN	Dr. Mehmet ÇEBİ
Dr. A. Faik İMAMOĞLU	Dr. Mehmet GÜNAY
Dr. Abdullah CANIKLİ	Dr. Mehmet KILIÇ
Dr. Ahmet SANIOĞLU	Dr. Mehmet TÜRKMEN
Dr. Ali KIZILET	Dr. Mehmet YORULMAZLAR
Dr. Ali TEKİN	Dr. Menderes KABADAYI
Dr. Aliye ÖZENOĞLU	Dr. Metin KAYA
Dr. Aslan KALKAVAN	Dr. Murat ELİÖZ
Dr. Bade YAMAK	Dr. Murat GÖKALP
Dr. Berna Mete ERGİN	Dr. Murat KALDIRIMCI
Dr. Bilal ÇOBAN	Dr. Musa ÇON
Dr. Bilal DEMİRHAN	Dr. Mustafa ÖZDAL
Dr. Birol ÇOTUK	Dr. Mürsel AKDENK
Dr. Burçin ÖLÇÜCÜ	Dr. Necati CERRAHOĞLU
Dr. Cengiz ARSLAN	Dr. Nurtekin ERKMEN
Dr. Deniz Özge YÜCELOĞLU KESKİN	Dr. Osman İMAMOĞLU
Dr. E. Ahmet TERZİOĞLU	Dr. Ömer ŞENEL
Dr. Egemen ERMIŞ	Dr. Önder DAĞLIOĞLU
Dr. Emin KURU	Dr. Özgür BOSTANCI
Dr. Erdal ZORBA	Dr. Recep CENGİZ
Dr. Erdoğan TOZOĞLU	Dr. Recep KÜRKCÜ
Dr. Erkut TUTKUN	Dr. Reşat KARTAL
Dr. Ertan KILCIGİL	Dr. Sebahattin DEVECİOĞLU
Dr. Erman ÖNCÜ	Dr. Semih YILMAZ
Dr. Erol DOĞAN	Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU
Dr. Fatih HAZAR	Dr. Sinan BOZKURT
Dr. Fatih KARAHÜSEYİNOĞLU	Dr. Soner ÇANKAYA
Dr. Fatih KILINÇ	Dr. Suat KARAKÜÇÜK
Dr. Fehmi TUNCEL	Dr. Süleyman PATLAR
Dr. Fikret SOYER	Dr. Tamer SÖKMEN
Dr. Gazanfer DOĞU	Dr. Tayfun AMMAN
Dr. Güner EKENCİ	Dr. Turgut KAPLAN
Dr. H. Nedim ÇETİN	Dr. Tülin ATAN
Dr. Halil TAŞKIN	Dr. Vedat ÇINAR
Dr. Hasan KASAP	Dr. Velittin BALCI
Dr. Hülya AŞÇI	Dr. Veysel KÜÇÜK
Dr. Hürmüz KOÇ	Dr. Yakup Akif AFYON
Dr. İbrahim YILDIRAN	Dr. Yalçın KAYA
Dr. İlhan TOKSÖZ	Dr. Yavuz Selim AĞAOĞLU
Dr. İrfan YILDIRIM	Dr. Yıldırım KAYACAN
Dr. Kadir GÖKDEMİR	Dr. Yunus YILDIRIM
Dr. Levent BAYRAM	Dr. Yücel OCAK
Dr. Metin V. SAYIN	Dr. Zahit SERASLAN
Dr. M.Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL	Dr. Zekai PEHLİVAN
Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL	

İngilizce Dil Editörü / English Language Editor

Aydan ERMIŞ

İstatistik Danışmanlar / Statistic Advisors

Dr. Yüksel BEK

Dr. Soner ÇANKAYA

Sekreteryaya / Secretariat

Gül ÇAVUŞOĞLU

Hamza KÜÇÜK

Grafik - Baskı / Print -Graphic

ht matbaa (Hamdi TANRIKULU)

Hançerli Mah. Atatürk Bulvarı No:112/A İlkadım/SAMSUN

www.htmatbaa.com T: 0546 235 25 70

Baskı Tarihi:

İçindekiler / Contents

H. Bayram TEMUR	ALT VE ÜST EKSTREMİTE ÇEVRE ÖLÇÜM DEĞERLERİ İLE EL KAVRAMA KUVVETİ VE SIÇRAMA MESAFESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	1-9
Ceren SUVEREN ERDOĞAN Fatmanur ER Gökhan İPEKOĞLU Tekin ÇOLAKOĞLU Erdal ZORBA Fatma Filiz ÇOLAKOĞLU	FARKLI DENGE EGZERSİZLERİNİN VOLEYBOLCULARDA STATİK VE DİNAMİK DENGE PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİ	11-18
Rüçhan İri Ahmet YILMAZ Zait Burak AKTUĞ	ELİT FUTBOL VE HENTBOLCULARIN FİZİKSEL UYGUNLUK DÜZEYLERİ VE MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	19-25
Yıldırım KAYACAN Yücel MAKARACI	BİLGİSAYAR TABANLI SYMMETRİGRAF YÖNTEMİ İLE HENTBOLCULARIN POSTURAL ANALİZİ	27-33
Özgür DİNÇER Erdal ARI Hasan SÖZEN Ercüment ERDOĞAN Burkay CEVAHİRCİOĞLU	PROFESYONEL FUTBOL TAKIMLARININ ALT YAPILARINDA OYNAYAN GENÇ FUTBOLCULARIN PROFESYONEL FUTBOL LİGLERİ İÇİN PERFORMANS AÇISINDAN YETERLİLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ	35-46
Gülfem SEZEN BALÇIKANLI	YARIŞMA SPORLARININ AHLAKSAL AMACI	47-51
Elif TOP ¹ Mustafa AKIL ¹	10 HAFTALIK YÜZME EGZERSİZİNİN HAFİF DÜZEYDE ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLER VE AİLELERİNİN YAŞAM KALİTELERİNE ETKİSİ	53-61
Meltem İNCE YENİLMEZ ¹ Onur Burak ÇELİK ¹	COMPETING FOR WAVES: THE UNJUST REALITY OF WOMEN'S POSITION IN THE WORLD OF SURFING	63-74



ALT VE ÜST EKSTREMİTE ÇEVRE ÖLÇÜM DEĞERLERİ İLE EL KAVRAMA KUVVETİ VE SİÇRAMA MESAFESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

H. Bayram TEMUR¹

ÖZET

Bu çalışmada, kol ve ön kol çevre ölçüm değerleri ile sağ ve sol el kavrama kuvveti, uyluk ve baldır çevre ölçüm değerleri ile dikey ve yatay sıçrama mesafesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya, aktif olarak spor yapan toplam 54 sporcu dahil edildi. Deneklere bazı antropometrik ölçümler uygulandı. Bununla birlikte deneklerin sağ ve sol el kavrama kuvvetleri ile yatay ve dikey sıçrama değerleri belirlendi. Veriler Normallik varsayımını sağladığı için değişkenlerin analizinde One- Way Anova testi kullanıldı. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek için Tukey çoklu karşılaştırma testinden yararlanıldı.

Sonuç olarak, sağ ve sol el kavrama kuvvetlerinin, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve kol çevre ölçüm değerleri açısından $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. Yatay ve dikey sıçrama mesafelerinin ise uyluk ve baldır çevre ölçümlerine göre anlamlı ($p > 0,05$) farklılık göstermediği saptandı. Dikey ve yatay sıçrama mesafelerini artırmak için quadriceps ve hamstring kaslarını kuvvetini artırmaya yönelik eğitimler verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Antropometrik ölçüm, el kavrama kuvveti, dikey sıçrama, yatay sıçrama

THE EXAMINATION OF RELATIONSHIP BETWEEN THE LOWER AND UPPER EXTREMITY MEASUREMENT OF ANTHROPOMETRIC VALUES, AND HAND GRIP STRENGTH AND SKIP DISTANCE

ABSTRACT

The aim of this study is to search whether girth of arm and forearm have an effect on hand grip strength and also whether the measurement values of tighbone and calf have an effect on vertical and horizontal jumping length or not. A total of 54 athletes participated in the study. Some anthropometric measurements were taken from the subjects. In addition, the right and left hand grip strength, and the vertical and horizontal skip rates of the subjects were determined. Since the data were normally distributed, One-Way Anova test was used for the analysis of the variables. Tukey multiple comparison was used to determine between which groups the differences were.

As a result, a significant difference has been found at the $p < 0.01$ level on the right and left hand grip strength with height, weight and arm girth measurements. However, when it comes to thigh and calf girth measurements, it has been found that there is no significant difference ($p > 0.05$) in accordance with the vertical and horizontal skip distance. Trainings should be made to increase the strength of quadriceps and hamstring muscles in order to increase vertical and horizontal skipping distance.

Keywords: Anthropometric measurement, hand grip strength, vertical and horizontal skipping

¹ Yüzüncü Yıl Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/Van/Türkiye

GİRİŞ

Antropometri; insan vücudunun nesnel özelliklerini, belirli ölçme teknikleri ile boyutlarına ve yapı özelliklerine göre sınıflandıran bir yöntemdir [1]. Sporcuların antropometrik özellikleri, sporcunun performansını etkileyen, bazı sporlarda başarı için gerekli olan önkoşuldur ve sporcuların üst performans gösterebilmesi için gereklidir [2,3].

Spor performansı temelde sporcunun vücut yapısı, cinsiyeti ve yaşı ile doğrudan ilişkili görünmektedir [4]. Kuvvet üretimi fizik kurallarına bağlıdır. Kas gücü; harekete katılan kasların kütlesi, toplam kesit alanları (fizyolojik kesit alan) ve kasların kaldıraç sistemleri şeklindeki yapıdan önemli derecede etkilenmektedir [5]. Bununla birlikte çalışmalar daha çok kas gücü, esneklik, denge, vücut ağırlığı, kompozisyon ve hatta atlama tekniği gibi eğitilebilir değişkenlere odaklanmıştır [6,7]. Dikey sıçrama, öncelikle ayak bileği, diz ve kalça eklemleri olmak üzere, önemli kas çabası gerektiren birçok eklem aktif olarak rol aldığı bir eylemdir [8]. Diğer taraftan sporcuların kas fibril özel kompozisyonlarının da kuvvet gelişimini etkileyeceği bildirilmiştir. Hızlı kasılan kas fibril (FT) yapısına daha fazla sahip sporcular daha yüksek miktarda patlayıcı kuvvet üretebilirler [9]. Kahramanoğlu (2006), sıçramanın bacak kaslarının gücüne, patlayıcı kuvvetine, sıçramaya katılan kasların esnekliğine ve sıçrama tekniğine bağlı olduğunu bildirmektedir [10].

Sıçrama, kas kasılmasının sürati ve kas kuvvetinin gelişimine bağlıdır. Sıçrama hareketi incelendiğinde yerden ayrılma hareketini uygulayabilmek için özellikle üst bacakta quadriceps grubu (uyluk) kasların aktif olarak kasılması gerektiği bilinmektedir [11].

Alt ekstremitenin maksimal ve patlayıcı kas kuvveti birçok spor aktivitesinde performansı etkileyen nöromusküler değişkenlerdir. Bu nedenle alt ekstremitte kuvvetinin saptanması ve sporcuların antrenman programlarının bu doğrultuda hazırlanması performans artırımı açısından büyük önem taşımaktadır [12]. Başlıca günlük görevlerimizde ve sportif olaylarda önkol ve ellerdeki fleksör kasların yüksek seviyede kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar kavrama kuvvetini oluşturan kaslardır. Güreş, tenis, futbol, basketbol beyzbol gibi sporlarda belirli seviyede kavrama kuvvetine ihtiyaç vardır [13]. Literatür, el kavrama kuvvetinin üst ekstremitte kas kuvveti ile ilişkili olmakla birlikte, genel vücut kas kuvveti [14] ve pulmoner kas kuvveti ile de ilişkili olduğunu göstermektedir [5].

El, üst ekstremitenin fonksiyonelliğini etkileyen en önemli bileşenlerdendir [5]. Bundan dolayıdır ki kavrama kuvveti üst ekstremitte performansının değerlendirilmesinde objektif bir ölçüm olarak kabul edilmektedir [16]. Williams ve ark, (1993) ise el kavrama kuvvetinin tüm vücut kuvvetini temsil ettiğini belirtmektedir [17]. Yine el kavrama kuvvetinin oluşması için el bileği ekstansörleri ile parmakların uzun fleksör kaslarının bir arada çalışması gerektiği bildirilmiştir. Kavrama esnasında izometrik kuvvetin açığa çıkabilmesi için de el bileği ekstansörlerinin katılımına ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir [18].

El kavrama kuvvetinin, dikey ve yatay sıçrama mesafelerine etkisi farklı yaş grupları ve farklı spor branşlarında yapılmış olmasına rağmen kol dirsek ekleminden fleksiyon ve ekstansiyon pozisyonunda iken alınan çevre ölçüm değerleri ile el kavrama kuvvetini araştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Bu bağlamda çalışma, elde edilen bulguların, daha önce yapılan çalışmaların bulgularıyla değerlendirilerek bu konudaki bilgi düzeyine katkı sağlayabilecek niteliktedir. Bu çalışma, spor branşları arasındaki fark dikkate alınmaksızın, gerek günlük yaşam aktivitelerinin yapılabilmesi, gerekse sportif alanlardaki başarıların üst düzeye çıkarılabilmesi için gerekli olan kuvvetin bazı antropometrik ölçümlerle ilişkili olup olmadığını, varsa hangi düzeyde olduğunu belirlemek amacı ile planlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Grubu: Çalışmaya, farklı branşlarda aktif spor yapan 54 üniversite öğrencisi dahil edildi.

Veri Toplama Yöntemi: Deneklerin boy ölçümleri için metre, ağırlık ölçümleri için hassas kantar (Angel) kullanıldı. Kol, önkol, uyluk ve baldır çevre ölçümlerini belirlemek için esnek olmayan mezura, el kavrama kuvvet ölçümlerini almak için ise Takkei Physical Fitness Test Grip-D (Grip Strength Dynamometer, Made in Japan) marka el dinamometre aleti kullanıldı. Sıçrama değerleri ise, Takkei Physical Fitness Test Jump -MD (T.K.K. 5106) marka cihazla tespit edildi.

Ölçüm Yöntemleri:

Boy Uzunluğu: Düz bir zeminde sporcu çıplak ayaklı iken metre kullanılarak ölçüldü.

Vücut Ağırlığı: Sporcu şortlu ve çıplak ayaklı iken elektronik hassas kantar ile ölçüldü.

Sağ-Sol El Kavrama Kuvvetinin Ölçülmesi: Denek ayakta kolunu dirsekten bükmeden ve vücuduna değdirmeden dinamometrenin ibresinin olduğu taraf, deneyi yapan kişi tarafına dönük şekilde, kavrama kuvvetini uygulayarak gerçekleştirildi. Ölçümler her iki el için tekrar edildi ve en iyi sonuç kaydedildi.

Çevre Ölçümleri:

Kol Çevresi: Birey normal anatomik pozisyonda, kollar hafifçe yana açık ve dirsek ekleminde 90° fleksiyon pozisyonunda iken kol orta noktasından bez mezura ile iki ayrı ölçüm alındı.

Ön Kol Çevresi: Ayakta, kollar yanlara serbestçe sarkıtılmış durumdayken önkol supinasyon pozisyonunda proksimalde en geniş bölgeden ölçüm yapıldı.

Uyluk çevresi: Bireyden ayaklarını omuz genişliğinde açması istendi. Kasığa yakın ve en geniş bölgeden ölçüm alındı (M. Quadriceps ekstansiyonda). Sporcudan her iki uyluk kaslarını kasmaı istenerek aynı noktadan ikinci ölçüm alındı. Her iki uyluk ölçüm değerleri toplandı ve ikiye bölünerek ortalaması alındı.

Baldır Çevresi: Ölçümler denek ayakta ve dik durumdayken bacaklar hafif açık ve vücut ağırlığını her iki ayağa eşit olarak dağıtmış pozisyonda baldırın en geniş noktasından yapıldı. Her iki baldırın ölçüm değerleri toplandı ve ikiye bölünerek ortalaması alındı.

İstatistiksel Analiz: Elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 21 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılım uygunluğuna One-Sample Kolmogorov-Smirnov test ile bakıldı. Normallik varsayımı sağlandığı için değişkenlerin analizinde One- Way Anova testi kullanıldı. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek için Tukey çoklu karşılaştırma testinden yararlanıldı.

BULGULAR

Tablo 1. Boy uzunluğunun el kavrama kuvveti ve sıçrama mesafesi üzerine etkisi

	Boy Uzunluğu (cm)	N	Ortalama ± Standart Sapma	P
Sağ el kavrama kuvveti(kg)	166-168	5	35,44±4,67 ^b	0,006
	169-171	10	41,95±4,66 ^{ab}	
	172-174	8	45,09±6,09 ^{ab}	
	175-177	11	45,99±8,88 ^{ab}	
	178-180	8	47,74±4,84 ^{ab}	
	181-183	5	53,22±11,11 ^a	
	184-186	7	46,03±5,09 ^{ab}	
Sol el kavrama kuvveti (kg)	166-168	5	32,84±2,69 ^b	0,002
	169-171	10	40,14±4,10 ^{ab}	
	172-174	8	41,99±6,54 ^{ab}	
	175-177	11	43,05±7,89 ^{ab}	
	178-180	8	47,60±5,59 ^a	
	181-183	5	50,84±12,67 ^a	
	184-186	7	41,83±2,58 ^{ab}	
Dikey sıçrama (cm)	166-168	5	49,40±5,50	0,802
	169-171	10	50,90±10,37	
	172-174	8	56,00±13,47	
	175-177	11	56,27±7,44	
	178-180	8	58,12±18,12	
	181-183	5	51,80±18,24	
	184-186	7	58,00±17,34	
Yatay sıçrama mesafesi (cm)	166-168	5	188,60±14,64	0,078
	169-171	10	214,40±22,82	
	172-174	8	195,25±28,38	
	175-177	11	216,36±11,39	
	178-180	8	217,87±30,96	
	181-183	5	228,20±9,07	
	184-186	7	213,28±33,20	

Tablo 1'de deneklerin sağ ve sol el kavrama kuvveti değerleri ile boy uzunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu görüldü ($p < 0,01$). Fakat aynı tabloda dikey sıçrama ve yatay sıçrama mesafeleri ile boy uzunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$).

Tablo 2. Vücut ağırlığının el kavrama kuvveti ve sıçrama mesafesi üzerine etkisi

	Vücut Ağırlığı (kg)	N	Ortalama ± Standart Sapma	P
Sağ el kavrama kuvveti (kg)	53,4-59,3	4	33,70±3,40 ^c	0,001
	59,4-65,3	10	39,96±4,73 ^{bc}	
	65,4-71,3	17	44,62±6,38 ^b	
	71,4-77,3	7	45,94±4,85 ^b	
	77,4-83,3	5	49,52±4,99 ^b	
	83,4-89,3	8	48,60±4,56 ^b	
	89,4 ve üstü	3	60,87±7,16 ^a	
Sol el kavrama kuvveti (kg)	53,4-59,3	4	32,52±3,27 ^c	0,001
	59,4-65,3	10	38,05±3,75 ^b	
	65,4-71,3	17	42,68±6,71 ^b	
	71,4-77,3	7	41,83±6,00 ^b	
	77,4-83,3	5	48,10±4,76 ^b	
	83,4-89,3	8	44,55±5,08 ^b	
	89,4 ve üstü	3	59,00±7,67 ^a	
Dikey sıçrama (cm)	53,4-59,3	4	51,25±8,46	0,473
	59,4-65,3	10	52,40±11,33	
	65,4-71,3	17	57,65±9,76	
	71,4-77,3	7	57,00±20,15	
	77,4-83,3	5	59,20±18,25	
	83,4-89,3	8	46,62±12,40	
	89,4 ve üstü	3	58,67±9,71	
Yatay sıçrama mesafesi (cm)	53,4-59,3	4	189,00±21,85	0,547
	59,4-65,3	10	218,90±19,42	
	65,4-71,3	17	209,35±25,27	
	71,4-77,3	7	212,28±37,16	
	77,4-83,3	5	216,20±15,94	
	83,4-89,3	8	208,50±25,79	
	89,4 ve üstü	3	222,33±19,50	

Tablo 2’de görüldüğü gibi sağ ve sol el kavrama kuvvetleri ile sporcuların vücut ağırlıkları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,01$). Diğer taraftan dikey ve yatay sıçrama mesafelerinin vücut ağırlığı değerlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$).

Tablo 3. Sağ kol ve önkol çevre ölçüm değerlerinin sağ el kavrama kuvveti üzerine etkisi

	Çevre Ölçümleri (cm)	N	Sağ El Kavrama Kuvveti Ortalama \pm Standart Sapma	P
Sağ kol çevresi (fleksiyon) (cm)	27-28,5	3	33,60 \pm 4,16 ^c	0,001
	28,6-30,1	12	41,47 \pm 4,95 ^b	
	30,2-31,7	15	42,40 \pm 4,81 ^b	
	31,8-33,3	9	47,53 \pm 4,03 ^b	
	33,4-34,9	8	49,07 \pm 8,79 ^b	
	35-36,5	4	58,25 \pm 8,52 ^a	
	36,6-38,2	3	48,53 \pm 3,52 ^b	
Sağ kol çevresi (ekstensiyon) (cm)	23-24	5	34,44 \pm 3,55 ^d	0,001
	25-26	13	41,75 \pm 3,69 ^c	
	27-28	10	42,35 \pm 4,71 ^c	
	29-30	8	49,96 \pm 3,84 ^b	
	31-32	8	43,74 \pm 6,45 ^c	
	33-34	6	57,40 \pm 6,80 ^a	
	35-36	4	50,33 \pm 4,59 ^b	
Sağ önkol çevresi (cm)	24-24,9	2	31,20 \pm 0,00 ^a	0,001
	25-25,9	9	39,84 \pm 5,60 ^b	
	26-26,9	10	40,89 \pm 1,76 ^c	
	27-27,9	12	44,16 \pm 6,10 ^d	
	28-28,9	12	50,17 \pm 4,89 ^e	
	30-30,9	3	47,73 \pm 6,24 ^f	
	31-31,9	6	54,73 \pm 8,63 ^g	

Tablo 3 incelendiğinde, deneklerin sağ kol dirsek ekleminde fleksiyon ve ekstensiyon pozisyonunda alınan çevre ölçüm değerleri ve sağ önkol çevre ölçüm değerleri ile sağ el kavrama kuvveti arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0,01).

Tablo 4. Sol kol ve önkol çevre ölçüm değerlerinin sol el kavrama kuvveti üzerine etkisi

	Çevre Ölçümleri (cm)	N	Sol El Kavrama Kuvveti Ortalama \pm Standart Sapma	P
Sol kol çevresi (fleksiyon) (cm)	25-26,8	3	33,56 \pm 5,48 ^b	0,026
	26,9-28,7	15	39,77 \pm 3,85 ^{ab}	
	28,8-30,6	13	41,61 \pm 7,09 ^{cb}	
	30,7-32,5	10	45,15 \pm 9,02 ^a	
	32,6-34,4	8	47,85 \pm 10,05 ^a	
	34,5-36,3	3	48,57 \pm 2,27 ^a	
	36,4 ve üstü	2	42,30 \pm ,00 ^{ab}	
Sol kol çevresi (ekstensiyon) (cm)	23,5-25	7	36,53 \pm 5,18 ^b	0,007
	25,1-26,9	12	41,07 \pm 4,33 ^{ab}	
	27-28,8	13	40,15 \pm 7,26 ^{ab}	
	28,9-30,7	11	46,41 \pm 6,05 ^a	
	30,8-32,6	3	53,47 \pm 10,71 ^a	
	32,7-34,5	3	43,77 \pm 15,70 ^{ab}	
	34,6 ve üstü	5	46,06 \pm 3,79 ^{ab}	
Sol önkol çevresi (cm)	23,5-24,3	4	31,47 \pm 1,32 ^d	0,001
	24,4-25,2	8	41,97 \pm 2,90 ^c	
	25,3-26,1	18	39,40 \pm 5,50 ^{cd}	
	26,2-27	10	46,55 \pm 7,12 ^c	
	27,1-27,9	6	42,83 \pm 5,25 ^c	
	28-28,8	3	55,83 \pm 7,84 ^a	
	28,9 ve üstü	5	48,38 \pm 8,11 ^b	

Tablo 4 incelendiğinde, deneklerin sol kol dirsek ekleminde fleksiyon ve ekstensiyon pozisyonunda alınan çevre ölçüm değerleri ve sol önkol çevre ölçüm değerleri ile sol el kavrama kuvveti arasında anlamlı farklılık belirlenmiştir (p<0,01).

Tablo 5. Sağ ve sol uyluk çevre ölçüm değerleri toplamının dikey ve yatay sıçramaya etkisi

	Çevre Ölçümleri (cm)	N	Sıçrama		P
			Ortalama ± Standart Sapma		
Dikey sıçrama (cm)	48,75-51,24	5	54,60±10,88		0,918
	51,25-53,74	10	51,10±16,02		
	53,75-56,24	16	54,56±10,46		
	56,25-58,74	11	54,54±18,01		
	58,75-61,24	6	55,67±8,16		
	61,25-63,74	2	57,00±14,14		
	63,75 ve üstü	4	62,00±10,36		
Yatay Sıçrama (cm)	48,75-51,24	5	205,40±31,91		0,392
	51,25-53,74	10	202,50±33,33		
	53,75-56,24	16	208,00±14,10		
	56,25-58,74	11	220,09±26,84		
	58,75-61,24	6	205,83±26,91		
	61,25-63,74	2	233,50±12,02		
	63,75 ve üstü	4	225,75±17,84		

Tablo 5’de görüldüğü gibi uyluk çevre ölçüm değerlerinde dikey sıçrama ve yatay sıçrama değerleri bakımından anlamlı ($p>0,05$) bir farklılık yoktur.

Tablo 6. Sağ ve sol baldır çevre ölçüm değerleri toplamının dikey ve yatay sıçramaya etkisi

	Çevre Ölçümleri (cm)	N	Sıçrama		P
			Ortalama ± Standart Sapma		
Dikey sıçrama (cm)	19,5-22,7	2	47,50±4,95		0,655
	22,8-26	-	-		
	26,1-29,3	-	-		
	29,4-32,6	4	47,00±12,57		
	32,7-35,9	16	56,06±10,04		
	36-39,2	22	54,68±13,36		
	39,3 ve üstü	10	57,00±17,33		
Yatay Sıçrama (cm)	19,5-22,7	2	221,00±7,07		0,117
	22,8-26	-	-		
	26,1-29,3	-	-		
	29,4-32,6	4	204,00±12,11		
	32,7-35,9	16	224,50±13,65		
	36-39,2	22	204,41±27,09		
	39,3 ve üstü	10	205,90±32,87		

Tablo 6 incelendiğinde, sağ ve sol baldır çevre ölçüm değerleri ile dikey ve yatay sıçrama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Deneklerin boy uzunluklarının hem sağ ve sol el kavrama kuvvetleri üzerine hem de dikey ve yatay sıçrama değerleri üzerine etkisinin olup olmadığı istatistiksel olarak incelendiğinde, boy uzunluğu ile sağ ve sol el kavrama kuvvetleri arasında gruplar arasında anlamlı ($p<0,01$) bir farklılığın olduğu belirlendi (Tablo 1). Hem sağ hem de sol el kavrama kuvvetinde boy uzunluğu 166-168 cm aralığında olanlar ile boy uzunluğu 181-183 cm olanlar arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık olduğu; yine sol el kavrama kuvveti ortalama değerlerinin, boy ortalaması 166-168 cm ve 178 ve 180 cm aralığında olanlar arasında boy uzunluğu lehine $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılığın olduğu saptanmıştır. Özkan ve ark, [19], yaptıkları bir çalışmada boy uzunluğu ile kavrama kuvveti arasında anlamlı ilişkinin olduğunu rapor etmişlerdir. Pekel ve ark, [20], da boy uzunluğu ve el kavrama

kuvveti arasında pozitif bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Yine Temur [21], sporcular üzerinde yaptığı bir çalışmasında boy uzunluğu ile el kavrama kuvveti arasında boy uzunluğu lehine anlamlı farklılığın olduğunu ortaya koymuştur. Temur, aynı çalışmasında Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) ile el kavrama kuvveti arasında da anlamlı ($p<0,01$) farklılığın olduğunu tespit etmiştir. Bu noktada uzun kasların daha fazla kaldıraç görevi görmesinin de etkili olduğu düşünölmektedir.

Boy uzunluğu ile dikey sıçrama arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görölmüştür ($p>0,05$). Bu konu ile ilgili yapılan farklı çalışmaları [23,24], boy uzunluğu ile dikey sıçrama arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmadaki bulguların, boy uzunluğundaki artışa rağmen istatistiksel olarak anlamlı olmaması ve literatürle örtüşmemesi, literatürlerdeki dikey sıçrama performansında alt ekstremite kuvvetinin yanı sıra, kolların salınımı, gövde ekstansiyonu ve baş hareketinin önemli bir rol oynaması ile açıklanabilir [25,26]. Nitekim Laffaye ve ark, [27], elit voleybolcular ile sedanterler arasında, dikey sıçrama esnasında kol hareketlerinin rolünü araştırdıkları çalışmada elit voleybolcuların sıçrama esnasında kollarını daha iyi kullandıkları ve denge kontrollerinin daha iyi olduğundan dolayı dikey sıçrama performanslarının daha iyi olduğu sonucuna varmışlardır. Boy uzunluğu ile yatay sıçrama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görölmüştür ($p>0,05$). Bu konuda Metiner ve Uluğ [28], yapmış oldukları bir çalışmada, yatay sıçrama ile boy uzunluğu arasında önemli bir ilişkinin olduğunu ifade etmişlerdir. Elde edilen verilerin literatürden farklı olmasında sıçrama tekniğinde önemli yer tutan eğitilebilir özelliklerin etkili olabileceği düşünölmektedir.

Deneklerin vücut ağırlığı ile sağ ve sol el kavrama kuvvetleri arasında gruplar arasında anlamlı ($p<0,01$) bir farklılığın olduğu belirlendi (Tablo 2). Deneklerin vücut ağırlıkları ile yatay ve dikey sıçrama arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Çalışma bulguları konuyla ilgili yapılan araştırma bulgularıyla [20,21,29] paralellik göstermektedir. Vücut ağırlığı ile KMY arasında pozitif ilişki olduğunu ortaya koyan çalışmaları da mevcuttur [22,30,31]. Vücut ağırlığı, KMY'yi, dolayısıyla kemik gücünü etkilediğine göre vücut ağırlığının el kavrama kuvvetini etkilemesi bunun sonucu olarak değerlendirilebilir.

Sağ kol fleksiyon, sağ kol ekstansiyon ve sağ önkol çevre ölçüm değerleri ile sağ el kavrama kuvveti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edildi ($p<0,01$), (Tablo 3). Yine sol kol fleksiyon, sol kol ekstansiyon ve sol önkol çevre ölçüm değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu belirlendi ($p<0,01$), (Tablo 4). Anakwe ve ark, [32]'in yaptığı çalışmayla önkol çevre ölçüm değerine paralel olarak el kavrama kuvvetinin de arttığı ortaya koyulmuştur. Yine Stegink ve ark, [33] el kavrama kuvveti ve parmak kavrama kuvveti ile antropometrik ölçümleri karşılaştırdıkları çalışmalarında kol ve önkol çevre ölçümleri ile bu kuvvetlerin pozitif yönde ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Elde edilen veriler literatür bilgileri ile uyumluluk göstermektedir.

Sağ ve sol uyluk çevresi ölçüm değerleri ile dikey ve yatay sıçrama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$), (Tablo 5). Kılınc ve ark, [34], yapmış oldukları çalışmayla dikey sıçrama performansı yüksek olanların, tüm çevre ölçümlerinin de yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Brown [35] ve Letzelter [36], yaptıkları çalışmalarda, bacak kuvveti ile dikey sıçrama arasında anlamlı ilişkinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu verilerin aksine bulgular sunan çalışmaları da vardır [12,37]. Fakat uyluk bölgesinin çevre ölçümlerinin fazla olması, o bölgedeki kas kütle ve dolayısıyla kas kuvveti hakkında bilgi verebilir. Buna rağmen dikey ve yatay sıçramada etkili olan faktörler göz önüne alındığında, kas kütlelerinin fazla olması sıçrama mesafesinin her zaman fazla olacağı anlamına gelmemektedir. Çünkü sıçrama kuvvetinin, bacak kaslarının reaktif yeteneği, bacak gericilerinin patlayıcı kuvveti, sıçramaya katılan yaylanma elementleri, sıçrama tekniğinden oluşan kombine bir motor yetenek olduğu bildirilmiştir [38]. Dünder [39], bir kasın kasılma hızının, büyük ölçüde hızlı ve kuvvetli kasılmalar meydana getiren kas fibril türü Tip 2A (beyaz kas) kas yapısına sahip olmasına bağlı olduğunu ortaya koyarken, Black ve Roundy [8], dikey sıçramanın öncelikle ayak bileği, diz ve kalça eklemlerinden gelen, önemli kas çabası gerektiren çok eklem aktif olarak yer aldığı hareket olduğunu söylemiştir. Buna ek olarak dikey sıçramaya etki eden faktörlerin; fizyolojik yapı, doğru teknik, zaman ve antrenman olduğunu ileri süren kaynaklar da vardır [40,41]. Elde edilen verilerin yanısıra literatürde belirtilen verilerden sıçrama kuvvetlerine sadece diz ekstensör kaslarının değil fleksör kasların yanısıra kas fibril tipi, doğru teknik, kol salınımı gibi birçok faktörün etki ettiği kanısına varılmaktadır. Bu yüzden dikey ve yatay sıçrama mesafelerini sadece uyluk veya baldır çevre kalınlıklarına göre değerlendirmenin hata olabileceği düşünölmektedir. Dikey ya da yatay sıçramada birçok faktörün etkili olduğunu bilerek buna göre değerlendirme yapılmasının daha sağlıklı olacağı kanısındayız.

Sağ ve sol baldır çevre ölçüm değerleri ile dikey ve yatay sıçrama arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edildi ($p>0,05$), (Tablo 6). Yıldırım ve Özdemir [37], yaptıkları çalışmada, baldır çevresi arttıkça dikey sıçrama

mesafesinin de arttığını, yine baldır çevresi arttıkça yatay sıçrama mesafesinin de paralel olarak belli oranda arttığını bildirmişlerdir. Polat ve ark, [42], 14 yaş çocuklarda yaptıkları çalışmada, baldır çevresi ile sıçrama mesafeleri arasında anlamlı ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Elde edilen veriler literatür verileriyle çelişmektedir. Yukarıda da bahsedilen nedenlerin yanında, çalışma grubuna dahil edilen bireylerin çoğunun çok fazla sıçrama gerektirmeyen (boks, tenis vb.) branşları yapıyor olmaları, hatta bazılarının hiçbir branşla uğraşmıyor olmaları ile açıklanabilir. Çünkü sıçramada birçok fizyolojik faktör yanında sıçrama tekniğini iyi uygulayabilme de rol oynamaktadır. Ayrıca, çalışmada elde edilen vücut ağırlığı değişkeni ile uyluk çevresi ve baldır çevre ölçümleri ile ilişkili olduğu sonucunun da bu konuda etken faktör olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, deneklerde boy ve vücut ağırlığı ile el kavrama kuvveti arasında anlamlı farklılık olduğu, fakat yatay ve dikey sıçrama arasında farklılık olmadığı belirlendi. Yine kol (fleksiyon ve ekstansiyon pozisyonunda) ve önkol çevre ölçüm değerleri ile el kavrama kuvveti arasında fark olduğu ama uyluk ve baldır çevre ölçüm değerleri ile yatay ve dikey sıçrama arasında farklılık gözlenmediği bulunan başka bir sonuçtur. Antrenman eğitimi kapsamında, dikey ve yatay sıçrama mesafeleri artırılmak istendiğinde, sıçrama kuvvetleri üzerinde daha çok etkili olduğu düşünülen quadriceps ve hamstring kasların çevre genişliğini ve kuvvetini arttırmaya yönelik eğitimlerin yanı sıra eğitilebilir özellikler olarak adlandırılan ve sıçrama kuvveti üzerinde etkili olan özelliklerin eğitimine de yer ve önem verilmesi antrenör ve spor eğitmenlerini daha doğru sonuçlara götürecektir. Bu alanda yapılacak çalışmaların, kuvvet antrenmanları yaptırılan sporcuların bir grubuna sıçrama kuvveti üzerinde etkili olan ve eğitilebilir hususlar olarak adlandırılan özelliklerin eğitimi verilerek yapılması bu konuyu daha da detaylandırabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Özer K. Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama. Kazancı Matbaacılık A.Ş, İstanbul, 1993.
2. Bayios IA, Bergeles NK, Apostolidis NG, Noutsos KS, Koskoulou MD. Anthropometric, body composition and somatotype differences of Greek elite female basketball, volleyball and handball players, J Sports Med & Physical Fitness, 2006; 46 (2): 271-280.
3. Duncan MJ, Woodfield L, Al-Nakeeb Y. Anthropometric and physiological characteristics of junior elite volleyball players, Br J Sports Med, 2006; 40(7):640-651.
4. Kayserilioğlu A, Metin G, Güler C. Değişik spor ve yaş gruplarında stress test uygulanarak kardiyovasküler sistemin incelenmesi, İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası, 1996; 59: 28-33.
5. Nicolay CW, Walker AL. Grip strength and endurance: Influences of anthropometric variation, hand dominance, and gender, Int J Ind Ergon, 2005; 35: 605-618.
6. Fry AC, Kraemer WJ. Physical performance characteristics of American collegiate football players, J. Appl. Sports Sci. Res. 1991;5 (3): 126-138.
7. Young W, Wilson G, Byrne C. Relationship between strength qualities an performance; in standing and run-up vertical jumps, J Sports Med Phys Fitness, 1999; 39: 285-292.
8. Black W, Roundy E. Comparisons of size, strength, speed and power in ncaa division 1-a football players, The Journal of Strength and Conditioning Research, 1994; 8 (2) : 80-85.
9. Kaneko M, Fuchimoto T, Toji H, Suei K. Training effects of different loads on the force velocity relationship and mechanical power output in human muscle. Scandinavian Journal of Sports Science, 1983; (5) 2: 50-55.
10. Kahramanoğlu Ç. Halter ve pliometrik çalışmaların hızlanmaya etkisi, Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006.
11. Luebbbers PE, Potteiger JA, Hulver MW, Thyfault JP, Carper MJ, Lockwood RH. Effects of plyometric training and recovery on vertical jump performance and anaerobic power, J Strength Cond Res, 2003; 17: 704-09.
12. Şimşek B, Ertan H, Göktepe AS, Yazicioğlu K. Bayan voleybolcularda diz kas kuvvetinin sıçrama yüksekliğine etkisi, Egzersiz, 2007; (1) 1: 36-43.
13. Smith T, Smith S, Martin M, Henry R, Weeks S, Bryant A. Grip strength in relation to overall strength and functional capacity in very old and oldest old females, The Haworth Press Inc, 2006; 63-78.
14. Sinaki M. Relationship of muscle strength of back and upper extremity with level of physical activity in healthy women, Am J Phys Med Rehabil, 1989; 68: 134-138.
15. Şahin G, Ulubas B, Calikoglu M, Erdoğan C. Hand grip strength, pulmonary function tests, and pulmonary muscle strength in fibromyalgia syndrome: is there any relationship? South Med J, 2004; 97: 25-29.
16. Gabriel YF NG, Andy CCF. Does elbow position affect strength and reproducibility of power grip measurements? Physiotherapy, 2001; 87 (2): 68-72.
17. Williams C, Reid RM, Coutts R. Observations aerobik power of university rugby players and profesional soccer players, British J. of Sports Med, 1993; 7: 390-391.
18. Johanson M, James M, Skinner S. Forearm muscle activation during power grip and release. J Hand Surg [Am], 1998; 23: 938-944.

19. Özkan A, Kayhan G, Kaya S, Öz Ü. Farklı spor branşları ile uğraşan beden eğitimi öğrencilerinin kuvvet ve esnekliklerinin belirlenmesinde morfolojik değişkenlerin rolü, *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*, July, 2014; 353-359.
20. Pekel HA, Bağcı E, Güzel NA, Onay M, Balcı S Ş, Pepe H. Spor yapan çocuklarda performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarıyla antropometrik özellikler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 2006; 14 (1): 299-308.
21. Temur HB. Research of the effect of bone mineral density, age, height and weight on grip strength, *International Journal of Academic Research Part B*, 2012; 4 (6): 169-175.
22. Temur H B, Atlı M, Soygüder Z. Futbol, basketbol, hentbol ve voleybol oynayan genç erkekler arasındaki kemik mineral yoğunluk değerlerinin spor yapmayanlarla karşılaştırılması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Yayınlanmış Doktora Tezi*, Van, 2014.
23. Sayın M, Koç Ş, Hasırcı S. Trampolin hareketleri ile dikey sıçrama yeteneği arasındaki ilişki ile ilgili bir araştırma, *Performans Dergisi*, 1995;1 (3): 127-134.
24. Eler S. Bir sezonluk antrenman periyotlanması boyunca üst düzey erkek hentbolcuların bazı motorik ve fizyolojik parametrelerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi*, Ankara, 1996.
25. Çetin C, Karatosun H, Erdoğan A, Yolcu M, Baydar ML. Yıldız güreşçilerin fizyolojik profillerinin ve alt ekstremitte anaerobik kuvvetlerinin farklı yöntemler ile incelenmesi, *X. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi*, 12-15 Ağustos, İzmir, 2005.
26. Paasuke M, Erelina J, Gapeyeva H. Knee extension strength and vertical jumping performance in nordic combined athletes. *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 2001; (41): 354-361.
27. Laffaye G, Bardy B, Taiar R. Upperlimb motion and drop jump: effect of expertise, *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 2006; (46): 238-47.
28. Metiner G, Uluğ İÖ. Spor yapan ve yapmayan ebebeynlerin çocukların fiziksel ve motorsal performans farklılıklarının incelenmesi, *IV. Milli Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı*, Ege Üniversitesi Basım Evi, 253-259, İzmir, 1993.
29. Aydos L, Taç M, Akyüz M, Uzun A. Genç elit güreşçilerde kuvvetle bazı antropometrik parametrelerin ilişkisinin incelenmesi, *Atabesbd*, 2009; 11 (4): 1-10
30. Cvijetic S, Baric IC, Bolanca S, Juresa V, Ozegovic DD. Ultrasound bone measurement in children and adolescents, correlation with nutrition, puberty, anthropometry, and physical activity: *J Clin Epidemiol*, 2003; 56: 591-597.
31. Demir SÖ, Sezer N, Tomruk S, Köseoğlu F. İnmeli hastalarda kemik mineral yoğunluğunun demografik ve klinik parametrelerle ilişkisi, *Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Dergisi*, 2007; (53): 11-15.
32. Anakwe RE, Huntley JS, McEachan JE. Grip strength and forearm circumference in a healthy population, *J. Hand Surg Eur*. 2007; 32: 203-209.
33. Stegink Jansen CW, Simper VK, Stuart HG Jr, Pinkerton HM. Measurement of maximum voluntary parmak kavrama strength: effects of forearm position and outcome score, *J Hand Ther* 2003;16: 326-336.
34. Kılınç F, Yolcu M, Akgün C, Acar Z, Çetin C. Ekstremitte genişlik ve çevre ölçüm değerlerinin voleybolcuların dikey sıçrama performansına etkisi, *Egzersiz*, 2007; 2 (1): 37-43.
35. Brown MA. Effect of plyometric training on vertical jump performance in high school basketball players, *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 1986; 26: 1-4
36. Letzelter H. *Kraft Training*. 65/83/111, Deutschland, 1986.
37. Yıldırım İ, Özdemir V. Üst düzey erkek hentbol oyuncularının antropometrik özelliklerinin yatay ve dikey sıçrama mesafesine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 2010; 12 (1): 63-72.
38. Aktuğ ZB. Futbolcularda izokinetik hamstring ve quadriceps kas kuvvet oranı ile dikey sıçrama ve sürat performans ilişkisi. *Selçuk Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi*, Konya, 2013.
39. Dündar U. *Antrenman Teorisi*. Nobel Yay Dęit, 49-66,123-78. Ankara, 2007.
40. Açıkada C. Ergen E. *Bilim ve Spor. Büro Ofset Matbaacılık*. Ankara, 1990.
41. Sevim Y. *Antrenman Bilgisi*. Nobel Yay Dağ. Ankara, 2002.
42. Polat Y, Çınar V, Şahin M, Pepe O. 14 yaş çocukların fiziksel uygunluk düzeyleri ile antropometrik özelliklerinin incelenmesi, *İ.Ü. Spor Bilimleri Dergisi*, 2003; 11 (3): 127-130.



FARKLI DENGE EGZERSİZLERİNİN VOLEYBOLCULARDA STATİK VE DİNAMİK DENGE PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİ

Ceren SUVEREN ERDOĞAN¹

Fatmanur ER¹

Gökhan İPEKOĞLU²

Tekin ÇOLAKOĞLU¹

Erdal ZORBA¹

Fatma Filiz ÇOLAKOĞLU¹

ÖZET

Bu çalışma dinamik ve statik denge egzersizlerinin alt ekstremité üzerinde etkilerini araştırmak amacıyla yapıldı. Çalışmaya 51 erkek gönüllü voleybolcu katıldı. Denekler rastgele Dinamik Denge Egzersizi Grubu (DDE, n = 26) ve Statik Denge Egzersizi Grubu (SDE, n = 25) olarak iki gruba ayrıldı. DDE grubuna dinamik, SDE grubuna statik denge antrenman programı 8 hafta ve haftada 3 gün olmak üzere uygulandı. Her iki gruba dinamik denge ölçümü için yıldız denge testi ve statik denge ölçümü için flamingo denge testi uygulandı. Grupların kendi içinde ön test ve son test arasındaki farkları Paired Sample t Testi ve gruplar arası karşılaştırmaları Independent t testi ile değerlendirildi. Her iki grubun egzersiz sonrası dinamik ve statik denge parametrelerinde pozitif farklılık tespit edildi ($p < 0,05$). Gruplar arası karşılaştırmada ise statik denge egzersizlerinin dinamik denge egzersizlerinden daha etkili olduğu bulundu ($p < 0,05$). Sonuç olarak denge egzersizlerinin alt ekstremité kas stabilizasyonunu arttırdığı ve statik denge egzersizlerinin dinamik denge egzersizlerine göre denge performansı üzerinde daha etkili olduğu bulundu. Bu durum uygulanan statik denge egzersiz programıyla yıldız denge test ölçüm yöntemi arasındaki ilişki ve test yönteminin fonksiyonelliği ile açıklanabilir.

Anahtar Kelimeler: Dinamik denge, statik denge, voleybol

THE EFFECTS OF DIFFERENT TYPE BALANCE EXERCISES ON STATIC AND DYNAMIC BALANCE PERFORMANCE IN VOLLEYBALL PLAYERS

ABSTRACT

The purpose of this study was to present the effects of static and dynamic balance exercises on lower extremity. Fifty one volleyball players voluntarily participated in the study. Subjects were randomly grouped as Dynamic Balance Exercise Group (DDE, n=26), Static Balance Exercise Group (SDE, n=25). All of the groups did exercises for 8 weeks (3d/week). While Star Excursion Balance Test was used to determine dynamic balance performance, Flamingo Balance Test was used for static balance performance. The results were evaluated with Paired Sample t Test for pre-post exercises and also Independent t Test was used to determine difference between SDE and DDE groups. Consequently, post-exercise parameters were higher than pre-exercise parameters in both groups ($p < 0.05$ - $p < 0.01$). It was found that static balance exercises were more efficient than dynamic balance exercises in intergroup comparisons ($p < 0.05$ - $p < 0.01$). As a conclusion, it was found that improved static balance exercise protocol increased lower extremity muscle strength and stability compared to the dynamic exercise. This result is explained as functional of the test procedure and in relation between the static balance exercises and Star Excursion Balance Test.

Keywords: Dynamic balance, static balance, volleyball

¹ Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Yenimahalle / Ankara. Yazışmadan Sorumlu Yazar: gipekoglu@gazi.edu.tr

² Sinop Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Merkez / Sinop. Yazışmadan Sorumlu Yazar: gipekoglu@gazi.edu.tr

GİRİŞ

Voleybol, karşı takımın yaptığı hücumlara en iyi şekilde savunma ile cevap vererek sayı almasını engellemeye çalışan ve içerisinde birçok hareketi barındıran devreli bir spordur [1]. Voleybolda teknik-taktik, kondisyonel ve zihinsel yetenekler ile psikolojik özellikler bir bütün olarak performansın temelini meydana getirirler.

Performansın temelini oluşturan, kondisyonel yeteneklerin merkezinde yer alan denge becerisinin birçok sporsal becerinin başarılı sergilenmesinde, yön değiştirmede, durmada, başlamada, tutma konusunda, nesneyi hareket ettirmede, vücudun belli pozisyonun korunmasında önemli roller aldığı bilinmektedir. Meinel ve Schnabel'e göre denge yetisi, tüm vücudu dengede tutma ve vücudun yer değişiminde ve sonrasında durumu koruma olarak tanımlanmaktadır [2]. İnsanın denge sağlamadaki yeteneği, diğer motor sistemlerin gelişmesinde belirleyici bir faktör olarak tanımlanabilir [3]. Dengenin kontrolü, duyuşal girdilerin bütünleşmesi yanında esnek hareket şekillerinin planlanması ve uygulamasını içeren kompleks bir motor yetenektir. Statik ve dinamik denge olmak üzere iki tip denge vardır. Statik denge, çok az hareketli durumlarda ağırlık merkezinin konumunu korumayı içeren beceridir. Dinamik denge ise bazı hareketlerde veya sabit olmayan yüzeylerde dengenin sağlanması ya da sürdürülmesi olarak düşünülebilir [4]. Tüm vücudun bir bütün olarak koordineli şekilde hareket edebilmesi denge becerisiyle doğru orantılı olarak gerçekleşir. Fizyolojik olarak aktiviteler sonrasında yorgunluk ortaya çıkmaya başlar ve bunu takiben postür kontrolde kayıplar oluşur. Antrenman esnasında ve sonrasında oluşan yorgunluk istenilen performans düzeyini engelleyerek denge kayıplarına bağlı olarak sakatlık riski oluşturur [5]. Alt ekstremitte stabilitesi, sportif performans ve aynı zamanda günlük yaşamda potansiyel yaralanmaların önlenmesi için son derece önemlidir. Bu nedenle eğitim programlarının alt ekstremitte stabiliteyi etkileyip etkilemediğini ortaya koymak gerekmektedir. Stabiltedeki iyileşmenin daha stabil alt ekstremitte yaratarak daha kontrollü ve tutarlı hareket sağlayabileceği öngörülmektedir [6].

Antrenmandan önce, antrenman sırasında ve sonrasında branşa yönelik motorik özellikleri ve denge performansını arttırmaya yönelik uygulanan egzersiz ve alıştırmaların denge kayıplarını ve sakatlıkları ortadan kaldıracığı, postür kontrolünü sağlayarak performans üzerinde olumlu etki yaratacağı düşüncesinden yola çıkarak bu çalışmanın amacı; alt ekstremitte için tasarlanmış statik ve dinamik denge egzersiz programlarının voleybolcularda denge performansına etkilerini araştırmaktır.

MATERYAL VE METOT

Çalışmaya 51 erkek voleybolcu gönüllü olarak katıldı. Denekler rastgele Dinamik Denge Egzersiz Grubu (DDE, n=26, 21,65±2,19 yıl, 70,46±1,2kg, 175,00±5,34 cm) ve Statik Denge Egzersiz Grubu (SDE, n=25, 21,16±2,01 yıl, 66,93 ± 1,4kg, 173,88±9,77 cm) olarak ikiye ayrıldı. DDE grubuna dinamik, SDE grubuna statik denge egzersiz programı 8 hafta ve haftada 3 gün olmak üzere uygulandı. Her iki gruba dinamik denge ölçümü için yıldız denge testi ve statik denge ölçümü için flamingo denge testi uygulandı. Değerlendirme için egzersiz öncesi ve sonrası testler uygulandı.

Uygulanan Testler:

Boy ve Vücut Ağırlığı

Deneklerin boy uzunluğu (Holtain marka) stadiometre ile vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi vücut kompozisyonu analizörü (Tanita TBF-300) ile belirlendi.

Statik Denge Ölçümü

Araştırmaya katılan deneklerin statik denge ölçümleri Flamingo denge aleti ile ölçüldü. Denek, 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde tahta bir denge aletin üzerine çıkarak 1 dk boyunca dengede kalmaya çalıştı. Denge bozulduğunda (ayağını tutarken bırakırsa, tahtadan yere düşerse, vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunursa ve benzeri) süre-zaman durduruldu. Denek, denge aletine çıkarak dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam etti. Bir dakika süreyle test bu şekilde devam etti. Süre tamamlandığında, araştırma grubunun her denge sağlama teşebbüsü (düşükten sonra) sayıldı ve bu sayı test bitiminde bir dakika süre tamamlandığında, araştırma grubunun puanı olarak kaydedildi [7]. Test dominant ve nondominant ayak içinde uygulandı.

Dinamik Denge Ölçümü

Deneklerin dinamik denge ölçümleri yıldız denge testi ile ölçüldü. 45 derecelik açıyla toplamda 8 yön olacak şekilde yıldız şekli zemine çizildi. Deneklerden önceden belirlenen protokole göre bu yönlere uzanmaları istendi ve uzandıkları mesafe cm cinsinden kaydedildi. Uygulama öncesi deneklere 180 saniye testi tanınmaları için zaman verildi ve uygulamalar arası da 120 saniye dinlenme verildi. Ayrıca her uzanma arasında da iki ayakla durmaları için 5 saniyelik süre verildi [8]. Test dominant ve nondominant ayak içinde uygulandı.

Statik Denge Egzersiz Grubu

Statik denge egzersiz grubuna (n=25) 8 hafta boyunca, haftada 3 gün çıplak ayak ilk dört hafta gözler açık, ikinci dört hafta gözler kapalı olarak, her seans 3 set 10 hareketten oluşan, hareket süresi 5 sn'den başlayarak 8. haftanın sonunda 20 saniye süren statik denge egzersiz programı uygulandı. Yük artışı, hareket süresinin artışı ve harekete katılan kas gruplarının farklılaşması ile sağlandı. Hareketler arası tam dinlenme ilkesi uygulandı ve setler arası dinlenme süresi 1 dakika olarak belirlendi.

Statik Denge Egzersiz Programı

1. Tek ayak üzerinde durma (sağ-sol), 2. Ağaç duruşu (sağ-sol), 3. Tek ayak üzerinde rölevede durma (sağ-sol), 4. Dik duruşta bacağı önden 90 derece yukarı kaldırma (sağ-sol), 5. Planör (sağ-sol), 6. Yan denge (sağ-sol), 7. Bir ayak diğer ayağın üzerinde öne doğru eğilme (sağ-sol), 8. Öne hamle (sağ-sol), 9. Yana hamle (sağ-sol), 10. Geriye hamle (sağ-sol).

Tablo 1. Statik Denge Egzersiz Programı

Hafta	Gün	Set	Tekrar	Süre/S	Dinlenme/S
1	3 gün	3	1	1 x 5''	1 x 5''
2	3 gün	3	1	1 x 5''	1 x 5''
3	3 gün	3	1	1 x 7,5''	1 x 7,5''
4	3 gün	3	1	1 x 10''	1 x 10''
5	3 gün	3	1	1 x 12,5''	1 x 12,5''
6	3 gün	3	1	1 x 15''	1 x 15''
7	3 gün	3	1	1 x 17,5''	1 x 17,5''
8	3 gün	3	1	1 x 20''	1 x 20''

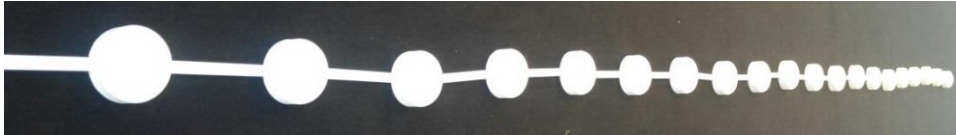
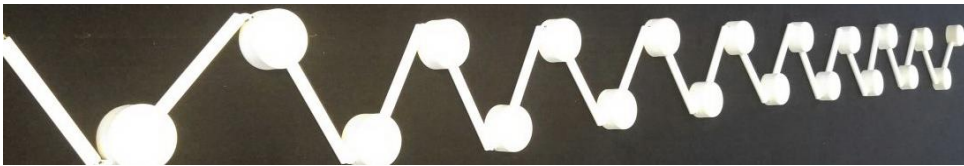
Dinamik Denge Egzersiz Grubu

Dinamik denge egzersiz grubuna (n=26) 8 hafta boyunca haftada 3 gün çıplak ayak ilk dört hafta düz ve ikinci dört hafta kavisli yüzey plastik takozla 5 farklı model ve zorluk derecesi kademeli olarak artan dinamik denge egzersiz programı uygulandı. Egzersiz kapsamı tekrar ve set sayısı ile belirlendi. Yük artışı, set sayısının artışı, harekete katılan kas gruplarının farklılaşması ve plastik takozlarla oluşturulan farklı modellerin (düz-kavisli) uygulanması ile sağlandı. Hareketler arası tam dinlenme ilkesi uygulandı ve setler arası dinlenme süresi 1 dakika olarak belirlendi. Deneklerden parkuru en kısa sürede (koşarak) tamamlamaları istendi.

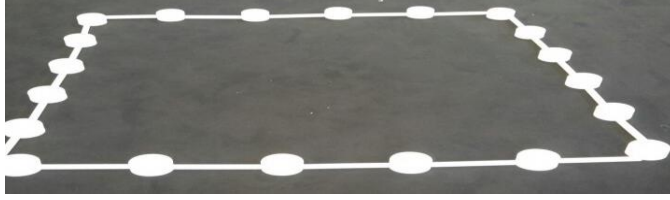
Dinamik Denge Egzersiz Programı**Tablo 2.** Dinamik Denge Egzersiz Programı

Hafta	Gün	Set	Tekrar	Zorluk Derecesi
1	3 gün	2x	5	Düz yüzey
2	3 gün	3x	5	Düz yüzey
3	3 gün	4x	5	Düz yüzey
4	3 gün	5x	5	Düz yüzey
5	3 gün	2x	5	Kavisli yüzey
6	3 gün	3x	5	Kavisli yüzey
7	3 gün	4x	5	Kavisli yüzey
8	3 gün	5x	5	Kavisli yüzey

Düz (çapı 9,5 cm) ve kavisli (çapı 12 cm) yüzeye sahip, yerden yüksekliği 5 cm, takoz aralıkları 40 cm olan 25 metre ip üzerine dizilmiş 20 parçalı plastik denge takozları kullanıldı [9] (Suveren, 2014).

Şekil 1. Düz yüzeye sahip takoz**Şekil 2.** Kavisli yüzeye sahip takoz**Şekil 3.** Model 1 düz dizilim**Şekil 4.** Model 2 zikzak dizilim

Şekil 5. Model 3 kara dizilim



Şekil 6. Model 4 girintili-çıkıntılı (S) dizilim



Şekil 7. Model 5 dağılık dizilim



Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 16 (Statistical package for social sciences) paket programı kullanıldı. Ön test ve son testten elde edilen değerler, Shapiro-Wilk testi ile normallik dağılımına bakıldıktan sonra grupların kendi içinde ön ve son test arasındaki farkları "Paired sample t test", gruplar arası karşılaştırmaları "Independent sample t test" kullanılarak $p < 0,05$ anlamlılık seviyesinde analiz edildi.

BULGULAR

Tablo 3. Voleybolcuların fiziksel özellikleri

Gruplar	Yaş (yıl)	Boy Uzunluğu (cm)	Vücut Ağırlığu (kg)	VKi (kg/m^2)	Vücut Yağ Yüzdesi (%)
	$x \pm Ss$	$x \pm Ss$	$x \pm Ss$	$x \pm Ss$	$x \pm Ss$
DDE (n=26)	21,65 \pm 2,19	175,0 \pm 5,34	70,46 \pm 1,2	23,21 \pm 1,5	14,1 \pm 1,7
SDE (n=25)	21,16 \pm 2,01	173,88 \pm 9,77	66,93 \pm 1,4	21,89 \pm 1,0	15,14 \pm 1,3

Tablo 4. Voleybolcuların fiziksel özellikleri

Gruplar	Değişken		Ön Test Ort ± SS	Son Test Ort ± SS	Ortalamalar Farkı	t	p
DDE	Yıldız Denge (cm)	Dominant	628,34 ± 51,63	713,35 ± 2,79	-85,01	-14,822	<0,001**
		Nondominant	629,28 ± 53,71	709,30 ± 3,00	-80,02	-8,960	<0,001**
	Flamingo Denge (dk)	Dominant	1,60 ± 2,39	0,48 ± 0,87	-1,12	3,055	0,005**
		Nondominant	1,64 ± 2,54	0,36 ± 1,03	-1,28	3,720	<0,001**
SDE	Yıldız Denge (cm)	Dominant	641,08 ± 75,10	762,00 ± 1,53	-120,92	-11,282	<0,001**
		Nondominant	644,64 ± 75,04	767,88 ± 7,02	-123,24	-10,495	<0,001**
	Flamingo Denge (dk)	Dominant	3,23 ± 3,55	1,03 ± 1,61	-2,2	3,838	<0,001**
		Nondominant	2,50 ± 2,51	0,92 ± 0,93	-1,58	3,495	0,002**

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

Deneklerin grup içi ön ve son test statik ve dinamik denge performanslarının karşılaştırılmasında, son test ortalamaları ön test ortalamalarına göre anlamlı farklı olduğu tespit edilmiştir (p<0,01). Statik denge egzersiz grubunun ortalamalar farkı her iki testte dinamik denge egzersiz grubuna göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Gruplararası statik ve dinamik denge performanslarının karşılaştırılması

Değişkenler	Test	Test	DDE	SDE	Ortalamalar Farkı	t	p
			Ort ± SS	Ort ± SS			
Yıldız Denge (cm)	Dominant	Ön	628,34 ± 51,63	641,08 ± 75,10	-12,74	0,706	0,484
	Nondominant	Test	629,28 ± 53,71	644,64 ± 75,04	-15,36	0,116	0,404
	Dominant	Son	713,35 ± 62,79	762,00 ± 71,53	-48,65	2,582	0,013*
	Nondominant	Test	709,31 ± 63,00	767,88 ± 87,02	-58,57	2,760	0,008**
Flamingo Denge (dk)	Dominant	Ön	1,60 ± 2,39	3,23 ± 3,55	-1,63	-1,911	0,062
	Nondominant	Test	1,64 ± 2,54	2,50 ± 2,51	-0,86	-1,212	0,231
	Dominant	Son	0,48 ± 0,87	1,03 ± 1,61	-0,55	-1,530	0,132
	Nondominant	Test	0,36 ± 1,03	0,92 ± 0,93	-0,56	-2,309	0,047*

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

Gruplar arası yıldız denge ön test hem dominant ve hem de nondominant ekstremiteler için SD grubunun ortalamaları DD grubuna göre farklılık yaratmasına rağmen, istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05). Son test karşılaştırmalarında ise SD grubunun ortalamalarında DD grubuna göre anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Flamingo denge değerlendirmesinde her iki alt ekstremitelerde (son test nondominant taraf hariç) en iyi gelişmeyi SD grubu yakalamış, ancak istatistiksel anlamda farklılık gözlenmemiştir (p>0,05).

TARTIŞMA

Başarılı olarak yapılan sportif aktivitelerin çoğunun gerçekleşebilmesi, uygun postürün sağlanması ve bu pozisyonda dengenin kurulabilmesine bağlıdır [10]. Denge sık sık alt ekstremiteler fonksiyonunun bir ölçümü olarak kullanılır ve vücut destek yüzeyi içerisinde yerçekimi merkezini sürdürme süreci olarak tanımlanır [11]. Voleybol dinamik bir oyun olduğundan özellikle sporcuların sıçradıktan sonra tekrar yere iniş aşamalarında dengelerini koruyabilmeleri oyunun devamlılığı, kalitesi ve sporcunun sağlığı açısından oldukça önemlidir [12].

Bressel ve ark, (2007) değişik spor branşlarına göre bayan sporcuların dinamik ve statik denge parametrelerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, dinamik denge parametreleri "yıldız yer değiştirme denge testi" ile değerlendirilmiş, futbolcularda 756±14,0 cm; basketbolcularda 704±14,0 cm; cimnastikçilerde 735±13,4 cm ve statik denge "flamingo denge testi" ile değerlendirilmiş futbolcularda 12,5 ± 1,1 sn; basketbolcularda

14,1±1,1 sn; cimnastikçilerde 9,1±1,1 sn olarak tespit etmişlerdir [8]. 6 haftalık bacak kuvvet egzersizinin uygulandığı genç erkek atletlerde, bacak kuvvetinin artması ile dinamik ve statik denge performanslarında etkili gelişmeler olduğunu bulmuşlardır [13].

Gökdemir ve ark, (2012) sporcular ve sedanterler üzerinde yaptıkları çalışmada yıldız denge test sonuçları sedanterlerde 605,3±41 cm; futbolcularda 654,8±57,5 cm; basketbolcularda 851,9±66,2 cm; voleybolcularda 703,8±62,2 cm ve flamingo denge değerleri sedanterlerde 13,5±2,1 sn; futbolcularda 5,4±2,5 sn; basketbolcularda 5,2±3,2 sn; voleybolcularda 5,3±2,5 sn olarak bulmuşlardır [14]. Bale ve modern dans öğrencilerine uygulanan gövde stabilizasyon programı sonucunda dominant ve nondominant taraf için dinamik denge, propriyosepsiyon değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmuştur [15]. 12 haftalık semazen eğitimlerinin statik ve dinamik denge performanslarına etkilerinin incelendiği bir çalışmada statik denge değerlerinin, çalışma öncesi 9,85±3,87, çalışma sonrasında 8,35±2,79; dinamik denge değerlerinin ise, çalışma öncesinde 76,20±13,07 sn, çalışma sonrasında 82,20±13,48 sn olduğunu bulmuşlardır [10].

16 genç haltercilerde Wii denge egzersizini içeren 8 haftalık program sonucunda, alt ekstremitte kas kuvvetinin arttığını ve bu artış denge performansını etkileyerek denge becerisinde de gelişim meydana geldiğini söylemişlerdir [16]. Sekiz haftalık egzersiz programlarımız literatürdekine benzer olarak statik ve dinamik denge testlerinde egzersiz sonrası denge performansının arttırılmasında fark yarattığı görülmüştür.

Altı haftalık denge disk egzersizlerinin dinamik denge ve duruş kontrolü üzerindeki etkilerinin incelendiği bir çalışmada, egzersizlerin dinamik denge ve duruş kontrolünü iyileştirdiğini bulmuşlardır [17]. Otuz kişi üzerinde 6 haftalık denge egzersizinin etkilerinin incelendiği başka bir çalışmada, denge performansında anlamlı artışlar bulmuşlardır [18].

Holm ve ark, (2004) bayan hentbolcularda 8 haftalık nöromusküler egzersiz programlarının, dinamik denge skorlarında anlamlı bir gelişme olduğunu görmüşlerdir [19]. Sato ve Mokha, (2009) koşucularda 6 haftalık lumbal eğitim programının yer reaksiyon kuvvetleri, alt ekstremitte stabilitesi ve koşma performansına etkilerini inceledikleri çalışmada alt ekstremitte stabilitesini "yıldız yer değiştirme denge testi" ile değerlendirmiş, sadece koşma performansında artış bulmuşlardır [6].

Kas-iskelet sistemi yaralanmalarının önlenmesi ve fonksiyonelliğin arttırılmasına ilişkin postural stabilitenin korunması ve denge kayıplarının önlenmesine bağlı olarak dinamik stabilizasyon eğitim protokollerinin işlevselliğine dair literatürde çalışmalar mevcuttur [6, 9, 20].

SONUÇ

Alt ekstremitte stabilitesi sportif performans için son derece önemlidir. Alt ekstremitte tutarlı hareket inşa edilebilmesi stabilitenin iyileşmesi ile mümkündür ve hareket kontrolü ancak daha stabil alt ekstremitte ile sağlanabilir [19, 21]. Bu nedenle statik denge egzersizlerinin postural stabilizeyi sağlamada denge kayıplarının ve buna bağlı olarak yaralanmaların daha az yaşandığı egzersizler olduğu düşünülürse bireysel ve takım sporlarında denge performansı gelişimi ve uygulanabilirliği açısından temel oluşturduğu düşünölmekte ve dinamik stabilizasyon eğitimle desteklenmesi gerektiği öngörülmektedir. Çalışmada uygulanan sekiz haftalık statik ve dinamik denge egzersiz programları sonrası voleybolcuların denge performansında gelişim görölmüş statik denge egzersizlerinin dinamik denge egzersizlerine göre denge performansı üzerinde daha etkili olduğu bulunmuştur. Bu durum uygulanan statik denge egzersiz programıyla yıldız denge test ölçüm yöntemi arasındaki ilişki ve test yönteminin fonksiyonelliği ile açıklanabilir.

KAYNAKLAR

1. Evren A. Voleybolda ikili bloğa giderken kullanılan çapraz adımlama ve yan adımlama adım tekniklerinin karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 1999; 10(1): 03-13.
2. Altay F. Ritmik Jimnastikte İki Farklı Hızda Yapılan Chainé Rotasyon Sonrasında Yan Denge Hareketinin Biyomekanik Analizi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 2001, Ankara.
3. Erkmen N, Suveren S, Göktepe AS, Yazıcıoğlu K. Farklı branşlardaki sporcuların denge performanslarının karşılaştırılması, Sporometre, 2007; 3: 115-122.
4. Hrysmallis C. Balance ability and athletic performance, Sports Med, 2011; (3)41: 221-32.
5. Taşkın C, Karakoç Ö, Yüksek S. İşitme engelli voleybol ve hentbol erkek sporcuların statik denge performans durumlarının

- incelenmesi, *ASOS*, 2015; 17: 248-55.
6. Sato K, Mokha M. Does core strength training influence running kinetics, lower-extremity stability, and 5000-M performance in runners? *J Strength Cond Res*, 2009; 23 (1): 133-40.
 7. Deforche B, Lefevre J, DeBL, Hills AP, Duquet W, Bouckaert J. Physical Wtness and physical activity in obese and nonobese Flemish youth. *Obes Res*, 2003; 11: 434-41.
 8. Bressel E, Yonker JC, Kras J, Heath EM. Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes. *Journal of athletic training*, 2007; 42(1): 42.
 9. Suveren C. Okul öncesi eğitim alan çocuklarda denge ve koordinasyon çalışmalarının bazı motorik özellikler üzerine etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2014, Ankara.
 10. Tortop Y, Aksu Aİ, Yıldırım İ. The detarmination of effect on static and dynamic stability during 12 weeks whirling dervish training, *SSTB International Refereed Academic Journal of Sports, Health & Medical Sciences*, 2014; 11(4): 75-83.
 11. Guskiewicz KM, Perin DH. Research and clinical application of assessing balance, *J Sport Rehabil*, 1996; 5: 45-63.
 12. İbiş S, İri R, Aktuğ ZB. Bayan voleybolcuların bacak hacim ve kütlelerinin denge ve reaksiyon zamanına etkisi, *International Journal of Human Sciences*, 2015: 12(2): 1296-308.
 13. Mohammadi V, Alizadeh M, Gaieni A. The effects of six weeks strength exercises on static and dynamic balance of young male athletes, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012: 31; 247-250.
 14. Gökdemir K, Erci AC, Er F, Suveren C, Sever O. The comparison of dynamic and static balance performance of sedentary and different branches athletes, *World Appl Sci J*, 2012; 17(9): 1079-82.
 15. Erkmn N, Suveren S, Göktepe AS, Yazıcıoğlu K. Farklı branşlardaki sporcuların denge performanslarının karşılaştırılması, *Sportmetre*, 2007; 3; 115-122.
 16. Siriphorn A, Chamonchant D. Wii balance board exercise improves balance and lower limb muscle strength of overweight young adults, *J Phys Ther Sci*, 2015; 27: 41-46.
 17. Şahin G, Şeker H, Yeşilirmak M, Çadır A. Denge diski egzersizlerinin dinamik denge ve duruş kontrolü üzerindeki etkisinin incelenmesi, *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 2015; 6(1); 50-57.
 18. Aggarwal A, Zutshi K, Munjal J, Kumar S, Sharma V. Comparing stabilization training with balance training in recreationally active individuals, *International Journal of Therapy and rehabilitation*, 2010; 17(5); 244.
 19. Holm I, Fosdahl MA, Friis A, Risberg MA, Myklebust G, Steen H. Effect of neuromuscular training on proprioception, balance, muscle strength, and lower limb function in female team handball players, *Clinical Journal of Sport Medicine*, 2004; 14(2); 88-94.
 20. Özer D. Farklı kolumna vertebralis bölgelerindeki stabilizasyon eğitimlerinin üst ve alt ekstremitte fonksiyonlarına ve dengeye etkileri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2009, Ankara.
 21. Çınar-Medeni O, Çolakoğlu FF, Yüce K, İpekoğlu G, Baltacı G. The relation of the knee muscle strength with performance tests in orienteering athletes, *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 2015.



ELİT FUTBOL VE HENTBOLCULARIN FİZİKSEL UYGUNLUK DÜZEYLERİ VE MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Rüçhan İRİ¹

Ahmet YILMAZ¹

Zait Burak AKTUĞ¹

ÖZET

Çalışmanın amacı elit futbolcu ve hentbolcuların fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya katılan sporcuların reaksiyon zamanları reaksiyon zamanı aleti, 10 m ve 20 m sürat performansları fotosel, esneklik performansları otur-uzan testi, el kavrama kuvvetleri el dinamometresi, sırt ve bacak kuvvetleri sırt ve bacak dinamometresi, anaerobik güçleri dikey sıçrama mesafesi alındıktan sonra Lewis formülü, aerobik güçleri ise 20 m mekik koşu testi ile belirlenmiştir. Elde edilen veriler SPSS programına girildikten sonra hentbolcu ve futbolcuların fiziksel ve motorik özellikleri arasındaki farklılıkların belirlenmesi için paired independent t-testi kullanılmıştır.

Sporcuların yaş, boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi (BKİ) parametrelerinde anlamlı farklılıklara rastlanmazken, vücut yağ yüzdesi (VYY) değerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Sporcuların 10 m sürat performansı $p<0,05$, aerobik ve anaerobik güç parametrelerinde futbolcular lehine $p<0,01$, bacak ve sırt kuvveti $p<0,01$, sağ pençe kuvveti, seçmeli reaksiyon zamanı $p<0,05$ ve esneklik parametrelerinde $p<0,001$ hentbolcular lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; esneklik ve kuvvete dayalı performans değerlerinde hentbolcular baskın gözükürken, aerobik güç, anaerobik güç ve sürate dayalı performans değerlerinde futbolcuların daha iyi oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, hentbol, motor özellikler

THE COMPARISON OF PHYSICAL FITNESS LEVELS AND MOTORIC FEATURES OF ELITE FOOTBALLERS AND HANDBALL PLAYERS

ABSTRACT

The purpose of the study is to compare the physical and motoric features of elite footballers and elite handball players.

Reaction times, 10 and 20-meter speed performances, flexibility performances, claw powers, and dorsa and leg strengths of the participants were tested through reaction time tool, photocell, sit-reach test, hand dynamometer, and dorsa and leg dynamometer respectively. In addition, the participants' aerobic powers were quantified through a 20-meter shuttle run test while their anaerobic powers were measured by Lewis formula after their skip distances were calculated. After entering the obtained data into SPPS statistical software, independent t-test was used in order to determine the differences between physical and motoric properties of handball and football players.

While no significant differences were found in the participants' parameters of age, height, weight and body mass index (BMI), a significant difference in favour of the handball players level was determined in body fat index (BFI) values at $p<0.05$ level of significance. Significant differences in favour of the footballers were found in the participants' 10-meter speed performances at $p<0.05$ level and in their aerobic and anaerobic power parameters at $p<0.01$ level. However, significant differences in favour of the handball players were also found in the participants' dorsa and leg strength at $p<0.01$ level, right-hand claw power and selective reaction time parameters at $p<0.05$ level and flexibility parameter at $p<0.001$ level.

As a result, handball players seem to be superior in flexibility and strength-based performance values while football players are proven to be better in aerobic power, anaerobic power and speed-based performance tests.

Keywords: Football, handball, motoric features

¹Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Niğde, Türkiye. Yazışmadan sorumlu yazar: zaitburak@hotmail.com

GİRİŞ

Sporda hedeflenen başarıya ulaşabilmek için, fiziksel ve fizyolojik uygunluğun yapılan spor branşının özelliklerine göre istenilen seviyede olması gerekmektedir. Aksi bir durumda hedeflenen sportif performansa tam olarak ulaşılamaz. Performans boy, vücut ağırlığı, BKİ gibi fiziksel yapının dışında motorik özelliklerden de (aerobik ve anaerobik dayanıklılık, kuvvet, sürat ve esneklik) etkilenir [1].

Akgün (1994) futbolcu; aerobik ve anaerobik eforların ardı ardına kullanıldığı sürat, kuvvet, çeviklik, esneklik, hareketlilik, denge, kassal ve kardio-respiratuvar dayanıklılık, koordinasyon gibi faktörlerin performansa beraberce etki ettiği yüksek derecede koordine bir spor disiplini olarak tanımlamıştır [2]. Futbolda performans teknik, biyomekanik, taktik, mental ve fizyolojik alanlar gibi birçok değişkene bağlı olarak gelişir [3]. Futbolda özellikle performans ve kuvvet, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve esneklik düzeyleriyle yakından ilişkilidir [4]. Futbolda süratli olmak kadar, dayanıklı olmak da önemlidir. Çünkü futbol oyunu uzun süreli yüksek tempoda oynanmaktadır. Oyuncuların bu duruma uyum sağlayabilmeleri için bilimsel temellere dayalı antrenmanlar ile kuvvet, dayanıklılık, sürat, koordinasyon ve esneklik geliştirilirken vücut kompozisyonu da mükemmel hale getirilmeye çalışılır [5]. Elit seviyedeki futbolcuların bir müsabakada %80-90 kalp atım hızında, anaerobik eşiğe yakın bir yoğunlukta yaklaşık 10 km koştuğu ve bu koşu mesafesinde sürat, topa vurma ve kuvvet etkenlerini sık sık kullandığı göz önüne alındığında bütün motorik özelliklerin iyi bir şekilde gelişmiş olması gerçeği ortaya çıkar [6].

Hentbol oyununda motorik ve fizyolojik özellikler sporsal başarıya ulaşmada önemli rol oynarken, hareketlilik, sürat, sıçrama, atış kuvveti, dayanıklılık ve koordinasyon da gereklidir [7]. Hentbol fiziki güç gerektiren hızlı ve dinamik bir spor olduğundan teknik ve taktik becerilerden daha çok fiziksel özellikler sporculara avantaj sağlamaktadır. Hızlı hücumlar sırasında sürat performansı açısından, sıçrayarak, düşerek, dönerek bükülü atışlarda ve vücut aldatmalarında kuvvet ve fiziksel özellikler son derece önemlidir [8,9].

Literatürde son yıllarda futbolcu ve hentbolcuların fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırıldığı çalışma sayısı çok azdır. Her iki spor dalında da yeni antrenman metodu ve materyallerinin kullanılması fiziksel ve motorik özelliklerde değişim meydana getirmiş olabilir. Bu bağlamda futbol ve hentbol branşlarında kuvvet, sürat, esneklik, denge, çeviklik, aerobik ve anaerobik gücün önemi göz önüne alınarak yapılan bu çalışmanın amacı futbolcu ve hentbolcuların fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması olarak belirlenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Çalışmaya Kayseri Rainbow, Konya Selçuklu Belediyespor ve Ankara Gençlerbirliği hentbol kulüplerinden 32 hentbolcu, Osmanlıspor, Sakaryaspor ve Göztepespor futbol kulüplerinden 34 futbolcu olmak üzere toplam 66 elit sporcu katılmıştır. Çalışmaya katılan futbolcuların yaş ortalamaları $22,20 \pm 1,98$ yıl, boy ortalamaları $178 \pm 3,8$ cm, ağırlık ortalamaları $75,35 \pm 3,13$ kg, hentbolcuların ise yaş ortalamaları $22,00 \pm 1,87$ yıl, boy ortalamaları $177 \pm 2,8$ cm, ağırlık ortalamaları $74,80 \pm 4,02$ kg'dır. Sporcuların vücut ağırlıkları 20 gr kadar hassas Angel marka tartı, boy uzunlukları 1 mm hassasiyetle ölçüm yapan Holtain marka kayan kaliper ile ölçülmüştür. Vücut kitle endeksi = Vücut ağırlığı [kg] / Boy uzunluğunun karesi [m] formülü ile belirlenmiştir. Vücut yağ oranı yüzdesi ise; vücudun sağ tarafındaki subscapula, suprailiac, biceps, triceps bölgelerinden Holtain marka skinfold [0,1 mm] kullanılarak alınan deri kıvrım kalınlığı ile tespit edilmiştir. Vücut yağ oranı yüzdesi Durnin -Womersly yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır.

Durnin Womersly: % yağ = $(4,95/D-4,5) \times 100$

$D=1,1620-0,0700 \times \log X$

$\log X = (\text{biceps} + \text{triceps} + \text{subscapula} + \text{suprailiac}) [10]$.

Motorik Özelliklerin Ölçülmesi

Reaksiyon Zamanı Testi

Çalışmaya katılan sporcuların Reaksiyon zamanları NewTest 2000 marka reaksiyon zamanı aleti ile ölçülmüştür. Reaksiyon ölçümlerinde ışığa karşı basit reaksiyon, sese karşı basit reaksiyon ve seçmeli reaksiyon testleri kullanılmıştır. Her sporcu için 15 ölçüm alınmıştır. Alınan ölçümlerin ilk 3 ve son 3'ü değerlendirmeye katılmadan 9 ölçümün ortalaması çalışmaya dahil edilmiştir.

Sürat Performans Testi

Çalışmaya katılan sporcuların 10 m. ve 20 m. sürat performansları New Test 2000 marka fotosel aracılığı ile ölçülmüştür. Test sporculara iki kez uygulanmış ve en iyi değer çalışmaya alınmıştır.

Otur-Uzan Esneklik Testi

Çalışmaya katılan sporcuların esneklik performansları otur ve uzan testi ile belirlenmiştir. Test, alt yüzünün uzunluğu 35 cm üst yüzeyinin uzunluğu 55 cm eni 45 ve boyu 32 cm ölçüsünde bir sehpa kullanılarak gerçekteştirilmiştir. Sehpanın sporcular tarafına gelen üst yüzü kenardan itibaren 0–50 cm arasında derecelendirilmiş ve bu derecelendirilmenin yanına 30 cm boyunda bir cetvel yerleştirilmiştir. Sporcuların ayak tabanları sehpanın alt kenarına gelecek şekilde oturtulduktan sonra dizlerini bükmeden öne doğru eğilerek sehpa üzerindeki cetveli itebildikleri mesafeler ölçölüp kaydedilmiştir. Bu test üç defa tekrar uygulanmış ve en iyi değer çalışmaya alınmıştır.

El Kavrama Kuvvet Testi

Sporcuların el kavrama kuvvetleri Takkei marka el dinamometresi ile ölçülmüştür. Sporcular el dinamometresini ayakta dinlenme pozisyonunda, hiç bir yerden destek almaksızın uygulayabilecekleri en yüksek kuvvet ile sıklmışlardır. Bu test üç kez uygulanmış ve en iyi değer çalışmaya alınmıştır.

Bacak Kuvvet Testi

Sporcuların bacak kuvvetleri Takkei marka sırt ve bacak dinamometresi aracılığı ile belirlenmiştir. Sporcular dizleri bükölü durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleri ile kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çekmiştir. Bu test üç kez uygulanmış ve en iyi değer çalışmaya alınmıştır.

Sırt Kuvvet Testi

Sporcuların bacak kuvvetleri Takkei marka sırt ve bacak dinamometresi aracılığı ile belirlenmiştir. Sporcular dizleri gergin durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleri ile kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda yukarı çekmiştir. Bu test üç kez uygulanmış ve en iyi değer çalışmaya alınmıştır.

Dikey Sıçrama Testi

Çalışmaya katılan sporcuların dikey sıçrama performansları belirlemede dikey sıçrama panosu kullanılmıştır. Sporcuların en yüksek mesafeye sıçramaları istenmiştir. Bu test üç defa uygulanmış ve en iyi değer çalışmaya dahil edilmiştir.

Anaerobik Güç Testi

Elde edilen sıçrama mesafesi alınarak sporcuların anaerobik gücü Lewis formölü ile hesaplanmıştır.

Lewis formölü ($P = \sqrt{4.9x \text{ Beden Ağırlığı} \times \sqrt{D}}$) [10,11].

D = dikey olarak sıçranılan mesafe (m)

Aerobik Güç Testi

Çalışmaya katılan sporcuların aerobik güçlerini (VO2Max) belirlemek için 20 m mekik koşu testi kullanılmıştır. Sonuç tur karşılığı ml/kg/dk cinsinden kaydedilmiştir [12].

İstatistik Analizler

Verilerin değerlendirilmesi SPSS 16 paket programı ile yapılmıştır. Öncelikle sporcuların test edilen değerkenlerinin ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış ve böylece tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Verilerin normallik varsayımı sağlandıktan sonra da gruplar arası farklılıkların tespitinde independent t-testi kullanılmıştır. İstatistiki açıdan 0,05 anlamlılık seviyesi, yüksek çıkan değerler için 0,01 anlamlılık seviyesi kabul edilmiştir.

BULGULAR**Tablo 1.** Futbol ve hentbolcuların fiziksel özellikleri ile ilgili bulguların karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	N	Mean ± SD	SE	t	P
Boy (cm)	Futbol	34	178 ± 3,80	0,85	1,229	0,227
	Hentbol	32	177 ± 2,80	0,63		
Vücut ağırlığı (kg)	Futbol	34	75,35 ± 3,13	0,70	0,483	0,632
	Hentbol	32	74,80 ± 4,02	0,90		
BKİ (kg/m ²)	Futbol	34	23,20 ± 1,54	0,35	-1,616	0,114
	Hentbol	32	24,84 ± 4,27	0,95		
VYY (%)	Futbol	34	11,19 ± 1,20	0,27	-2,240	0,031*
	Hentbol	32	12,26 ± 1,77	0,40		

*P<0,05

Sporcuların boy, vücut ağırlığı ve BKİ parametrelerinde anlamlı farklılığa rastlanmazken, hentbolcuların VYY değerlerinin futbolculardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur (p<0,05)

Tablo 2. Futbol ve hentbolcuların reaksiyon zamanı ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	N	Mean ± SD	SE	t	P
Dikey Sıçrama (cm)	Futbol	34	51,40 ± 4,43	0,99	0,985	0,331
	Hentbol	32	50,20 ± 3,17	0,71		
Anaerobik Güç (kgm)	Futbol	34	127,60 ± 4,27	0,96	2,868	0,007**
	Hentbol	32	124,30 ± 2,87	0,64		
Aerobik Güç (ml/kg/dk)	Futbol	34	52,65 ± 3,53	0,79	3,290	0,003**
	Hentbol	32	49,75 ± 1,77	0,40		
10 m Sürat (sn)	Futbol	34	1,76 ± ,05	0,01	-2,376	0,023*
	Hentbol	32	1,81 ± ,08	0,02		
20 m Sürat (sn)	Futbol	34	3,07 ± ,02	0,01	1,011	0,318
	Hentbol	32	3,06 ± ,02	0,01		
Esneklik (cm)	Futbol	34	28,23 ± 2,00	0,45	-7,261	0,001***
	Hentbol	32	34,02 ± 2,96	0,66		
Sağ El Kavrama Kuvveti (kg)	Futbol	34	47,25 ± 3,11	0,70	-2,238	0,031*
	Hentbol	32	50,05 ± 4,65	1,04		
Sol El Kavrama Kuvveti (kg)	Futbol	34	43,05 ± 3,28	0,73	-1,995	0,053
	Hentbol	32	45,30 ± 3,83	0,86		
Bacak Kuvveti (kg)	Futbol	34	129,25 ± 50,77	11,35	-2,813	0,008*
	Hentbol	32	133,95 ± 54,82	12,26		
Sırt Kuvveti (kg)	Futbol	34	134,15 ± 45,69	10,24	-3,564	0,001**
	Hentbol	32	140,05 ± 58,36	13,03		
Basit Işık Reaksiyon Zamanı (ms)	Futbol	34	210,22 ± 13,71	3,07	1,383	0,175
	Hentbol	32	203,41 ± 16,57	3,71		
Basit Ses Reaksiyon Zamanı (ms)	Futbol	34	200,10 ± 13,26	2,96	0,548	0,587
	Hentbol	32	198,00 ± 10,85	2,43		
Seçmeli Reaksiyon Zamanı (ms)	Futbol	34	237,55 ± 10,67	2,39	2,144	0,038*
	Hentbol	32	231,60 ± 6,35	1,42		

*P<0,05 **P<0,01 ***P<0,001

Sporcuların 10 m sürat performansı p<0,05, aerobik ve anaerobik güç parametrelerinde futbolcular lehine p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Sporcuların bacak ve sırt kuvveti p<0,01, sağ el kavrama kuvveti, seçmeli reaksiyon zamanı p<0,05 ve esneklik parametrelerinde p<0,001 düzeyinde hentbolcular lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

TARTIşMA VE SONUÇ

Çalışmada elit futbol ve hentbolcuların fiziksel uygunluk seviyeleri ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmamıza katılan futbolcuların boy ortalaması $178\pm 3,80$ cm iken, hentbolcuların boy ortalaması $177\pm 2,80$ cm bulunmuş ve anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Literatürdeki çalışmalar dikkate alındığında futbolcuların boy ortalamaları literatürle uyum gösterirken hentbolcuların boy ortalamalarının literatürdeki çalışmalardan farklı (daha kısa) olduğu görölmektedir. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde çalışmalara katılan sporcuların milli takım ve elit düzeydeki sporculardan oluştuğu görölmektedir. Elit sporcuların seçilme kriterlerinden birisinin de fiziksel yeterlilik olduğu düşünöldüğünde çalışmamıza katılan hentbolcuların boylarının literatürde yer alan çalışmalardaki hentbolculardan kısa olması üst düzey sporcu olmamaları ile ilişkili olabilir. Futbolcuların vücut ağırlığı ortalaması $75,35\pm 3,13$ kg iken, hentbolcuların vücut ağırlığı ortalaması $74,80\pm 4,02$ kg bulunmuş birbirleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Literatürdeki çalışmalar dikkate alındığında futbolcuların vücut ağırlık ortalamaları literatürle uyum gösterirken hentbolcu ortalamalarının literatürdeki çalışmalardan düşük olduğu görölmektedir [13,14]. Çalışmamıza katılan hentbolcuların boylarının literatürdeki sporculardan kısa olmasına bağlı olarak vücut ağırlıklarının da düşük olması beklenen bir sonuçtur.

Futbolcu ve hentbolcuların BKİ arasında anlamlı farklılığa rastlanmazken, hentbolcuların VYY değerlerinin futbolculardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hem futbolcuların hem de hentbolcuların BKİ değerleri literatürdeki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir [14-18]. Bütün spor branşları için vücuttaki yağlı dokuların fazlalığı, yağsız kas kütesinin azlığı performansı olumsuz etkileyen bir durumdur [11]. Hentbolcuların VYY'sini Koç ve ark, (2011) 12,60, Yıldırım ve Özdemir (2010) 16,77 olarak belirtmişken, Besler ve ark, (2010) profesyonel futbolcularda 13,59, amatör futbolcularda 15,24 olarak tespit etmiştir [19-21]. Benzer bir çalışmada Albay ve ark, (2008) futbolcuların VYY'sini 14,58, hentbolcuların ise 19,02 olarak tespit etmiştir. Çalışmamıza katılan sporcuların VYY diğer çalışmalardaki oranlardan düşük olarak belirlenmiştir. Bu sonuç çalışma gurubunu oluşturan sporcuların yaptıkları antrenmanların sıklık ve yoğunlukları ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca futbolcuların VYY'sinin hentbolculardan düşük çıkması da futbolda müsabaka sürelerinin daha uzun olmasına ve daha geniş bir alanda mücadele etmelerine bağlı olabilir [5].

Sporcuların sol el kavrama kuvvetleri arasında anlamlı farklılık bulunmazken, hentbolcuların sağ el kavrama kuvvetlerinin futbolculardan anlamlı düzeyde daha kuvvetli olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda hentbolcuların el kavrama kuvvetinin futbolculardan yüksek çıkması hentbolun elle oynanan bir branş olmasından ve üst ekstremitelerdeki kas kuvvetlerinin bu branşta önemli yer tutmasından kaynaklandığı düşünölmektedir.

Hentbolcuların sırt ve bacak kuvvetleri futbolculardan anlamlı bir düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Futbolcuların bacak kuvveti ortalamaları $129,25\pm 50,77$ kg, hentbolcuların bacak kuvveti ortalamaları $133,95\pm 54,82$ kg tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde futbolcuların bacak kuvvet ortalamaları literatür ile benzerlik gösterirken, hentbolcular üzerinde yapılan çalışmalarda bacak kuvvetinin, çalışmalar arasında farklı değerlere sahip olduğu görölmektedir [16,17,21-24]. Çalışmamızda hentbolcuların sırt kuvveti ortalamaları $140,05\pm 58,36$ kg futbolcuların sırt kuvvet ortalamaları $134,15\pm 45,69$ kg olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmanın sonuçları literatür ile benzerlik göstermektedir [17,21-23]. Hentbol güç, kuvvet gerektiren, hızlı, mücadelenin yoğun olduğu bir temas sporudur. Savunma ve hücum performansında kuvvet son derece belirleyici önemli bir unsurdur. Bu bilgiler ışığında çalışmamıza katılan hentbolcuların sırt-bacak kuvvet değerlerinin futbolculardan yüksek çıkması yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı olabilir.

20 m sürat performansında hentbolcular ile futbolcular arasında anlamlı farklılığa rastlanmazken, 10 m sürat performansında futbolcuların hentbolculara göre daha süratli oldukları bulunmuştur. Futbolcuların 10 m sürat ortalaması $1,76\pm 0,05$ sn, 20 m sürat ortalaması $3,07\pm 0,02$ sn iken, hentbolcuların 10 m sürat ortalaması $1,81\pm 0,08$ sn, 20 m sürat ortalaması $3,06\pm 0,02$ sn olarak bulunmuştur. Albay ve ark, (2008) yaptıkları çalışmada futbolcuların 10 m sürat performansını $1,82$ sn, 20 m sürat performansını $3,06$ sn, hentbolcuların 10 m sürat performansını $1,77$ sn, 20 m sürat performansını $3,09$ sn bulmuş ve aralarında anlamlı bir ilişki tespit etmemişlerdir [5]. Çalışmamızdaki sürat performans dereceleri Albay'ın çalışmasını destekler niteliktedir. Her iki branşta da kısa mesafeli süratin önemli olduğu ve buna yönelik çalışmaların yapıldığı göz önüne alındığında futbolcuların 10 m süratlerinin hentbolculardan daha iyi olması çalışmamıza katılan futbolcuların VYY'lerinin hentbolculardan düşük olması ile ilişkili olabilir. Ayrıca futbolcuların 10 m sürat performansının hentbolculardan daha iyi olması

futbolda sürat çalışmalarının sıklığı, süratin kalıtsal bir özellik olması ve antrenman yöntemlerinin bir sonucu olabilir.

Aerobik güç parametresinde futbolcuların hentbolculardan anlamlı düzeyde daha fazla güç ürettikleri bulunmuştur. Futbolcuların aerobik güç ortalaması $52,65 \pm 3,53$ ml/kg/dk iken, hentbolcuların aerobik güç ortalaması $49,75 \pm 1,77$ ml/kg/dk bulunmuştur. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar literatürdeki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir [5,16]. Amerikan Heart Association ve Glyn (1990) ölçüm tablosuna göre hentbol ve futbolcuların aerobik güçleri çok iyi olarak değerlendirilebilir [25]. Futbolcuların aerobik dayanıklılığının hentbolculardan yüksek olması futbol müsabaka ve antrenman süresi ve buna yönelik yapılan antrenmanlarla ilişkili olabilir.

Anaerobik güç parametresinde futbolcuların hentbolculardan anlamlı düzeyde daha fazla güç ürettikleri bulunmuştur. Albay ve ark, (2008) futbolcuların anaerobik güç değerini $119,06$ kgm/sn, hentbolcuların ise $113,39$ kgm/sn olarak tespit etmişlerdir [5]. Çoğagil ve ark, (2002) futbolcuların anaerobik gücünü $119,5$ kgm/sn olarak bulmuşlardır [23]. Hentbolcular üzerinde yapılan çalışmalarda Eler ve Bereket (2001) anaerobik gücü $124,76$ kgm/sn, Gökdemir ve ark, (1999) $126,42$ kgm/sn olarak belirtmiştir [7,26]. Futbolcuların anaerobik güçlerinin hentbolculardan yüksek olması futbolda şut, ikili mücadele, 20-30 m'lik sürat koşuları gibi anaerobik güç ile yapılan işlerin fazlalığı ile ilişkili olabilir.

Sporcuların dikey sıçrama parametresinde farklılık görünmemektedir. Futbolcuların dikey sıçrama ortalaması $51,40 \pm 4,43$ cm iken, hentbolcuların dikey sıçrama ortalaması $50,20 \pm 3,17$ cm olarak bulunmuştur. Futbol ve hentbolcuların dikey sıçrama performansları arasında anlamlı bir fark bulunmaması, sıçramanın her iki branş içinde savunma ve hücum esnasında önemli yer tutması ve çok fazla kullanılmasıyla açıklanabilir.

Sporcuların esneklik parametresinde hentbolcuların anlamlı düzeyde daha fazla esnek oldukları bulunmuştur. Futbolcuların esneklik ortalaması $28,23 \pm 2,00$ cm iken, hentbolcuların esneklik ortalaması $34,02 \pm 2,96$ cm bulunmuştur. Benzer bir çalışmada Albay ve ark, (2008) futbolcuların esnekliklerini $24,34$ cm, hentbolcuların ise $22,09$ cm olarak bulmuştur [5]. Kartal ve ark, (2016) futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada esneklik değerlerini kalecilerde 35 cm, forvetlerde 28 cm, orta saha ve defans oyuncularında 27 cm, Besler ve ark, (2010) profesyonel futbolcularda 21 cm, amatör futbolcularda 22 cm, Aslan ve Koç (2015) kalecilerde 24 cm, orta sahalarda 29 cm, forvetlerde 27 cm, defans oyuncularında 25 cm olarak tespit etmişlerdir [16,21,22]. İki branş sporcuları arasındaki farklılık sporcuların bireysel özellikleri yanında kısmen yaptıkları spor branş ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Hentbolcuların seçmeli reaksiyon zamanı değerleri futbolculardan anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Futbolcuların seçmeli reaksiyon zamanı ortalaması $237,55 \pm 10,67$ ms iken, hentbolcuların seçmeli reaksiyon zamanı ortalaması $231,60 \pm 6,35$ ms bulunmuştur. Kabakçı (2009) futbol kalecilerinin işitsel reaksiyon zamanlarını $0,144 \pm 19,52$ mls, görsel reaksiyon zamanlarını $0,169 \pm 16,37$ mls; Göral ve ark, (2012) futbolcuların sağ ve sol el görsel reaksiyon zamanlarını $0,206$ mls, sağ el işitsel reaksiyon zamanlarını $0,191$ mls, sol el işitsel reaksiyon zamanlarını $0,194$ mls olarak bulmuştur [27,28]. Kabakçı (2009) ise araştırmasında futbol kalecilerinin görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarının, hentbol kalecilerine göre daha iyi düzeyde olduğunu belirtmiştir [27]. Zorba ve ark, (2014) hentbolcuların sağ el görsel reaksiyon zamanlarını $0,212$ mls, sol el görsel reaksiyon zamanlarını $0,217$ mls, sağ el işitsel reaksiyon zamanlarını $0,192$ mls, sol el işitsel reaksiyon zamanlarını $0,194$ mls olarak bulmuştur [17]. Hem hentbolun elle oynanan bir oyun olması hem de reaksiyon zamanı ölçümlerinin elle yapılması göz önüne alındığında, ölçümler esnasında hentbolcuların futbolculara göre avantajlı olduğu bunun da ölçüm sonuçlarına yansdığı söylenebilir. Ayrıca hentbolun futbola göre daha küçük bir alanda ve daha hızlı bir şekilde oynanması sporcularda yüksek reaksiyon zamanı ihtiyacı doğurmaktadır. Futbolda kalecilerde reaksiyon zamanı çok önemli iken hentbolda bütün mevkiiler için reaksiyon zamanı büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak; esneklik ve kuvvete dayalı performans değerlerinde hentbolcular baskın görünürken, aerobik güç, anaerobik güç ve sürate dayalı performans değerlerinde futbolcuların daha iyi oldukları tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Kalyon TA. Spor hekimliği, sporcu sağlığı ve spor sakatlıkları. GATA Basımevi: Ankara; 1990.
2. Akgün N. Egzersiz fizyolojisi. Ege Üniversitesi Basımevi: İzmir; 1994.
3. Reilly T. Science and soccer. Chapman & Hall: London; 1996.
4. Günay M, Erol AE, Savaş S. Futbolculardaki kuvvet, esneklik-çabukluk ve anaerobik gücün boy, vücut ağırlığı ve bazı antropometrik parametreler ile ilişkisi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 1994; 5(4): 3-11.
5. Albay MD, Tutkun E, Ağaoğlu S, Canikli A, Albay F. Hentbol, voleybol ve futbol üniversite takımlarının bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin incelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2008; 6(1): 13-20.
6. Stølen T, Chamari K, Castagna C, Wisløff U. Physiology of soccer, Sports Medicine, 2005; 35(6): 501-536.
7. Eler S, Bereket S. Elit Türk ve yabancı hentbolcuların motorik ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2001; 6(4): 46-48.
8. Taşucu E. Türk erkek hentbol milli takımının somatotip profilinin belirlenmesi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2002.
9. Taşkıran Y. Hentbolda performans. Bađırđan Yayınevi: Ankara; 1997.
10. Özer K. Fiziksel Uygunluk. Nobel Yayın Dağıtım: Ankara; 2001.
11. Zorba E. Vücut kompozisyonu ve ölçüm metodları. Gen Matbaası: Trabzon; 1995.
12. Tamer K. Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. 2. Baskı Bađırđan Yayınevi Kùltür Matbaası: Ankara; 2000.
13. Greco CC, da Silva WL, Camarda SR, Denadai BS. Fatigue and rapid hamstring/quadriceps force capacity in professional soccer players, Clin Physiol Funct Imaging, 2013; 33: 18-23.
14. Coşkun ÖÖ, Özbek N, Akın S, Korkusuz F. Effect of age on isokinetic concentric and eccentric strength of knee muscles in soccer players, Türkiye Klinikleri J Sports Sci, 2009; 1(1): 24-30.
15. Mala L, Maly T, Zahalka F, Bunc V, Kaplan A, Jebavy R, Tuma M. Body composition of elite female players in five different sports games, Journal of Human Kinetics, 2015; 45: 207-215.
16. Aslan CS, Koç H. Comparing selected physical and motoric characteristics of turkish amateur soccer players according to playing positions, CBÜ Bed Eğt Spor Bil Dergisi, 2015; 10(1): 56-65.
17. Zorba E, Göral K, Göral ř. International examining relationships between some physical fitness parameters of elite handball players, Journal of Science Culture and Sport, 2014; 1(1): 68-76.
18. Ghobadi H, Rajabi H, Farzad B, Bayati M, Jeffreys I. Anthropometry of world-class elite handball players according to the playing position: reports from men's handball world championship 2013, Journal of Human Kinetics, 2013; 39: 213-220.
19. Koç H, Pulur A, Karabulut EO. Comparison of some motor abilities of male basketball and handball players, Niğe Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2011; 5(1): 21-27.
20. Yıldırım İ, Özdemir V. Elit düzey erkek hentbol oyuncularının antropometrik özelliklerinin incelenmesi, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2010; 1(1):6-13.
21. Besler M, Acet M, Koç H, Akoyunlu Y. Profesyonel ve amatör liglerde dereceye giren takımlardaki futbolcuların bazı fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 2010; 12 (2): 150-156.
22. Kartal A, Kartal R, İrez GB. Investigate of some motor functions according to soccer players playing positions, CBÜ Bed Eğt Spor Bil Dergisi, 2016: 11(1): 55-62.
23. Çođalđil ř, Kışalı NF, Baş M. Physiologic and anthropometric properties of university football and basketball teams, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2002; 4(3):22-25.
24. Yıldırım İ. Elit düzey erkek hentbol takım oyuncularının antropometrik özelliklerinin dikey ve yatay sıçrama mesafesine etkisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Doktora tezi, Afyon, 2009.
25. Tutkun E. Hentbol, voleybol, futbol, güreş, judo okul takımlarında yer alan üniversite öğrencilerinin antropometrik yapıları ile motorsal test ölçümlerinin incelenmesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Samsun, 1996.
26. Gökdemir H. Farklı branşlardaki erkek futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1999; 1(1): 16-19.
27. Kabakçı AC. Elit düzeydeki erkek hentbol, futbol ve buz hokeyi takımı kalecilerinin reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2009.
28. Göral K, Saygın Ö, İrez GB. Profesyonel futbolcuların oynadıkları mevkilere göre görsel ve işitsel reaksiyon sürelerinin incelenmesi, Selçuk University Journal of Physical Education and Sport Science, 2012; 14(1): 5-11.



BİLGİSAYAR TABANLI SYMMETRİGRAF YÖNTEMİ İLE HENTBOLCULARIN POSTURAL ANALİZİ

Yıldırım KAYACAN¹

Yücel MAKARACI¹

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; hentbol branşındaki elit sporcuların postural analizlerinin bilgisayar yazılımı kullanılarak incelenmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ve Polis Akademisi erkek hentbol takımlarında mücadele eden sporcular (n=35) oluşturmaktadır. Sporcular, yazılımın belirlediği “iyi postür” olarak kabul edilen standart postür yapısı ile karşılaştırılmıştır. Sporcuların düz bir zeminde belirlenen platformda anterior ve lateral perspektiften “1280 X 960” piksel çözünürlüğünde iki adet fotoğrafları postür analizi yazılımına aktarılmıştır. Çekilen fotoğraflar “Posture Analysis v.20” bilgisayar yazılımı kullanılarak sayısallaştırılmış ve analizi yapılmıştır. Normal dağılım gösteren verilere tek örneklem t testi uygulanarak verilerin analizi yapılmış; $p < 0,05$ düzeyindeki değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Araştırma bulgularına göre; standart postür ile vücut kitle indeksi (VKI), başın anterior pozisyondaki sağa deviasyonu, anterior pozisyonda acromion process’ler arasındaki sağa doğru açı, anterior pozisyonda clavicula’lar arasındaki sola doğru açı, anterior pozisyonda clavicula’lar arasındaki sağa doğru açı, sagittal pozisyonda pelvic’in posterior eğiminde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p < 0,05$). Standart postür ile baş postürünün sagittal pozisyondaki öne doğru açısı, anterior pozisyonda acromion process’ler arasındaki sola doğru açı, sağ ve sol anterior superior iliac spine (ASIS) arasındaki sola doğru açı, sağ ve sol ASIS arasındaki sağa doğru açı, sagittal pozisyonda dizin hiper ekstansiyon açısı parametrelerinde ise anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$). Sonuç olarak elit düzeydeki hentbol sporcularının üst ekstremite postür yapılarının anlamlı düzeyde etkilendiği belirlenmiştir. Ayrıca uzun bir zaman periyodunda, spesifik bir spor branşında antrenman yapmanın, sporcuların dinamik ve statik postür gelişimini önemli derecede etkilediği saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Antropometri, hentbol, postür analizi

ANALYSIS OF POSTURAL STRUCTURE OF HANDBALL PLAYERS WITH COMPUTER BASED SYMMETRY GRAPH METHOD

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze postural structures of handballers by using computer software. The study group consisted of athletes (n=35) playing in men’s handball teams of Ondokuz Mayıs University, Middle East Technical University (METU) and Police Academy. The athletes were compared with standard posture structure accepted as “good posture” defined by the software. 2 photos of athletes taken from anterior and lateral perspectives on a plain level platform with a “1280 X 960” pixel resolution were transferred to posture analysis software. The photos taken were digitized and analyzed by using “Posture Analysis v.20” computer software. The data which were normally distributed were analyzed with independent samples t test and the values at $p < 0.05$ level were considered as statistically significant. According to the results of the study, statistically significant difference was found in parameters of Body Mass Index (BMI), the head’s deviation to right at anterior position, rightward angle between acromion processes at anterior position, leftward angle between clavicles at anterior position, rightward angle between clavicles at anterior position, posterior pelvic tilt at sagittal position ($p < 0.05$). No significant difference was found in parameters of forward angle of head posture at sagittal position, leftward angle between acromion processes at anterior position, leftward angle between left and right anterior superior iliac spine (ASIS), rightward angle between left and right ASIS and the hyperextension angle of the knee at sagittal position. Handball trainings which are intense in terms of submaximal loading were found to affect posture structure especially at upper limbs. In addition, it was found that training in a specific branch in a long period of time was found to affect dynamic and static posture development significantly.

Keywords: Anthropometry, handball, posture analysis

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi. Atakum / SAMSUN. Yazışmadan sorumlu yazar: kayacan@gmail.com

GİRİŞ

Postür analizi, profesyonel sporcuların performanslarını değerlendirmek, vücut profillerini incelemek, sakatlanma riskini belirlemek ve performanslarının artırılması için birçok araştırmacı tarafından yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biridir [1-7]. Sportif aktivitelerde yer alan tek yönlü ve tekrarlı egzersizler, gelişim sürecindeki gençlerin postural yapısını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu bağlamda sporcularda oluşan postür yapısı birçok araştırmacının çalışma alanı olmuştur ve yapılan araştırmalarda fiziksel antrenmanın vücut postürünü belirli bir yönde etkilediği belirlenmiştir [7-9]. Hentbol, insan anatomisine yoğun yüklenme formlarını barındıran spor dallarından biridir. Koşma-sprint, hızlı yön değiştirme, sıçrama ve atmanın çok önemli olduğu, müsabaka içerisinde sporcular arasında şiddetli vücut temasları içeren bir takım sporudur [10]. Mevcut oyun kuralları, müsabaka esnasında oyunun gelişimini sürekli olarak etkiler. Genel olarak savunma oyuncusu, atış yapacak hücum oyuncusunun topu kaleye atabilecek hareketini engellemek ve onu, muhtemel çok farklı şut aksiyonları esnasında dengesiz hale getirmek için sürekli stratejiler üretmek zorundadır. Bu durumda stabilitenin korunması ve duruş postüründeki diğer motorsal aksiyonlar, hentbolda oldukça aktif bir rol oynayarak yapılması istenen temel beceriler ile ilgili koordinasyonun gerçekleşmesine yardım eder.

Organizmada sistem; somatosensoryel, görsel ve vestibüler ağların işbirliği ile postural duruşu düzenlemektedir. Sporcular, maç ve antrenmanlarda rakibin atış sırasındaki hareketini engellemek için vücutlarını çok farklı şekillerde pozisyon almaya zorlarlar [11]. Bu hareket trafiğinin “vücudun her pozisyonunda eklemlerin oluşturduğu kombinasyon” [12,13] olarak tanımlanan postürü etkilemesi muhtemeldir. İnsan vücudu yapısında bulunan birçok kasın uyumlu çalışması sonucu iskelet ve kas aktivitesi sırasında düzgün bir postür sağlanmış olur. Fizyolojik ve biyomekanik yönden standart (iyi) postür, minimum çaba ile vücutta maksimum yeterliliği sağlayan duruştur. Vücudun dış görünüşü güzel, duruş ve dengesi iyi, eklemler üzerindeki zorlanması az, organların yeterli ve düzgün çalışabilmelerini sağlayan, kişinin kendini yormadan gevşek olarak aldığı bir postürdür. Standart postürde vertebra ve costalar normal eğriliklere ve açılara; alt ekstremitelerde ağırlık taşımada ideal bir duruş ve düzgünlüğe sahip olmalıdır [14]. Literatürde sportif egzersizlerin içerdiği anatomik ve fizyolojik stres parametrelerinin postural yapıda bozulmalara neden olduğu belirtilse de [15,16] farklı bulgularda gelişim dönemindeki çocuk ve gençlerin fiziksel yapılarını pozitif yönde etkilediği bildirilmiştir [17,18]. Genç futbolcular, kadın cimnastikçiler ve yüzücülerde yapılan araştırmalar, fiziksel egzersize katılan çocukların egzersize katılmayan çocuklara göre postürel açıdan daha iyi olduklarını ortaya koymuştur [19-21]. Fakat direkt olarak omurgaya baskı yapan yoğun egzersizler, kas-iskelet rahatsızlıklarına yol açarak büyüme ve gelişim sürecini de olumsuz yönde etkileyebilmektedir [22]. Hentbol; pas vermek, kaleye şut atmak, koşmak, top sürmek, yakalamak, sıçramak gibi simetrik ve asimetrik parametrelerin birlikte yer aldığı bir spor dalı olması nedeniyle [8] elit düzeydeki hentbolcuların vücut postürüne yapacağı etkinin incelenmesi, literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın amacı; hentbol branşındaki elit sporcuların postural analizlerinin bilgisayar yazılımı kullanılarak incelenmesidir.

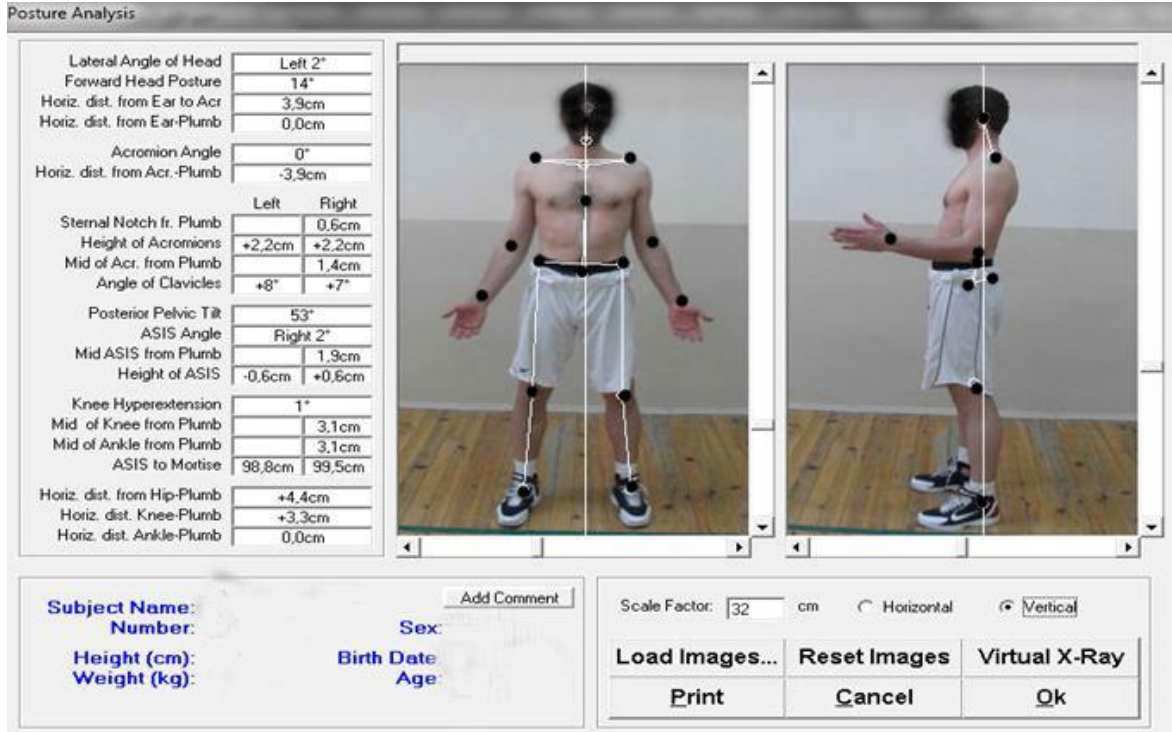
MATERYAL VE METOT

Araştırmanın çalışma grubunu Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ve Polis Akademisi erkek hentbol takımlarında yer alan sporcular (n=35) oluşturmaktadır. Sporcuların postür yapıları, yazılımın belirlediği “iyi postür” olarak kabul edilen standart postür yapısı ile karşılaştırılmıştır. Yazılım, anterior/vertikal eksenden geçen sanal çizgi ile vücudu iki eşit parçaya bölerek ekstremiteler arasındaki deviasyon ve metrik farklılıkları sayısallaştırmaktadır. Daha sonra sporcular ile standardize edilmiş değerler karşılaştırılarak analiz edilmektedir.

Çalışmaya katılan örneklem grubu en az beş yıllık profesyonel hentbolcular arasından rastgele seçilmiştir. Ayrıca sporcularda kas-kemik hastalığı ya da ameliyat olmama koşulu aranmıştır.

Ölçümlerde ilk olarak sporcuların yaş, boy ve vücut ağırlıkları, temel antropometrik özellikleri belirlenerek vücuttaki referans noktalarına (*glabella*, *çene*, *acromion process*, *episternal notch*, *ASIS*, *patella*, *mortise*, *kulak kanalı*, *posterior superior iliac spine (PSIS)*, *greater trochanter*, *lateral femoral condyle*, *lateral malleolus*) renkli markerler yerleştirilmiştir. Sporcuların düz bir zeminde belirlenen platformda anterior ve lateral perspektiften

“1280 X 960” piksel çözünürlüğünde 2 adet fotoğrafları çekilerek, elde edilen veriler postür analizi yazılımına aktarılmıştır. Daha sonra vücut kitle indeksi (VKI) değerleri de dikkate alınarak anterior ve sagittal açılarından dengesi, genel dik duruş postürü ve ekstremiteler arasındaki açısal ilişkisi incelenip tespit edilen vücut ekstremiteleri analiz edilmiştir. Sporcuların belirlenen postural özelliklerinin incelenmesinde standart postür referans alınmıştır. Açısal değerler “derece” ($^{\circ}$), mesafe ve uzaklıklar ise “cm” olarak ifade edilmiştir. Postür analizi için çekilen fotoğraflar “Posture Analysis v.20” bilgisayar yazılımı kullanılarak sayısallaştırılmış ve analizi yapılmıştır. Referans noktaları Şekil 1’de belirtilmiştir.



Şekil 1. Postür Analizi için Kullanılan Referans Noktaları [6]

Elde edilen verilerden kullanılacak istatistiksel yöntemi belirlemek için SPSS v21 yazılımı ile öncelikle normallik testi uygulanmış Shapiro-Wilk testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir ($p>0,05$). Bu nedenle verilere parametrik testlerden tek örneklem t testi (one sample t test) uygulanarak verilerin istatistiksel analizi yapılmış, $p<0,05$ düzeyindeki değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan sporcuların postural yapılarını incelemek için kullanılan parametrelere ait tanımlayıcı istatistik sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir. Postür analizine ait bulgular Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 1. Sporcuların postural yapılarıyla ilgili parametrelere ait tanımlayıcı istatistik

Parametreler	Min	Max	\bar{X}	SS
BMI	20,90	29,39	23,76	1,98
Başın anterior pozisyonundaki sola deviasyonu	1,00	6,00	2,75	1,48
Başın anterior pozisyonundaki sağa deviasyonu	0,00	4,00	1,33	1,35
Baş postürünün sagittal pozisyonundaki öne doğru açısı	1,00	29,00	13,69	7,63
Anterior pozisyonda acromion process'ler arasındaki sola doğru açı	1,00	6,00	2,52	1,60
Anterior pozisyonda acromion process'ler arasındaki sağa doğru açı	0,00	4,00	1,14	1,23
Anterior pozisyonda clavícula'lar arasındaki sola doğru açı	0,00	14,00	5,54	3,71
Anterior pozisyonda clavícula'lar arasındaki sağa doğru açı	0,00	16,00	4,89	4,30
Sagittal pozisyonda pelvic'in posterior eğimi	19,00	58,00	36,31	9,41
Sağ ve sol ASIS arasındaki sola doğru açı	1,00	3,00	1,92	0,86
Sağ ve sol ASIS arasındaki sağa doğru açı	0,00	6,00	1,82	1,71
Sagittal pozisyonda dizin hiperekstansiyon açısı	0,00	7,00	1,91	1,67

Tablo 1'de sporcularda ölçülen parametrelere ait tanımlayıcı istatistiksel veriler bulunmaktadır. Ölçülen verilerde sporcuların normal vücut kitle indeksi referans aralıklarında bulunduğu görülmektedir. Ölçülen antropometrik parametreler, anterior lateral ve sagittal pozisyonlara göre değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Postür analizi parametrelerine ait tek örneklem t testi sonuçları

Parametreler	t	P	Ort. Fark	Ort. Std. Fark
BMI	0,011	0,002*	0,008	0,753
Başın anterior pozisyonundaki sola deviasyonu	0,586	0,590	0,75	1,28
Başın anterior pozisyonundaki sağa deviasyonu	-0,704	0,009*	-0,467	0,662
Baş postürünün sagittal pozisyonundaki öne doğru açısı	0,200	0,843	0,580	2,896
Anterior pozisyonda acromion process'ler arasındaki sola doğru açı	-0,509	0,617	-0,425	0,836
Anterior pozisyonda acromion process'ler arasındaki sağa doğru açı	-0,764	0,021*	-0,533	0,698
Anterior pozisyonda clavícula'lar arasındaki sola doğru açı	-0,541	0,006*	-0,760	1,404
Anterior pozisyonda clavícula'lar arasındaki sağa doğru açı	-0,855	0,040*	-1,380	1,614
Sagittal pozisyonda pelvic'in posterior eğimi	-2,958	0,006*	-9,400	3,178
Sağ ve sol ASIS arasındaki sola doğru açı	0,904	0,385	0,472	0,522
Sağ ve sol ASIS arasındaki sağa doğru açı	0,299	0,768	0,250	0,836
Sagittal pozisyonda dizin hiperekstansiyon açısı	0,411	0,684	0,260	0,632

Tablo 2’de BMI, başın anterior pozisyonadaki sağa deviasyonu, anterior pozisyonda acromion process’ler arasındaki sağa doğru aı, anterior pozisyonda clavicula’lar arasındaki sağa ve sola doğru aı, sagittal pozisyonda pelvic’in posterior eğimi parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Baş postürünün sagittal pozisyonadaki öne doğru açısı, anterior pozisyonda acromion process’ler arasındaki sola doğru aı, sağ ve sol ASIS arasındaki sağa-sola doğru aı ve sagittal pozisyonda dizin hiperekstansiyon açısı parametrelerinde ise anlamlı bir farklılık görölmemiştir ($p>0,05$).

TARTIşMA

Sunulan çalışmada özellikle üst ekstremite parametrelerinde (baş, boyun, omuz ve bel Tablo:2) istatistiksel olarak anlamlı parametreler dikkat çekmektedir. Literatür incelendiğinde performans sporlarında mücadele sırasında organizmaya uygulanan yoğun anatomik baskı ve kullanılan uzuvdaki lateralizasyonun postural yapıyı etkileyebileceği belirtilmiştir [16]. Karakuş ve Kılınç [23], Greenfield ve ark, [24], basketbolda tek yönlü eğitim alan çocukların bu yönde geliştiğini diğer yönlerinin eksik kaldığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Tu ve ark, [25], basketbolcuların şut atışı yaparken baş pozisyonlarının değiştiğini, bu durumun da başın postural yapısını etkilediğini saptamışlardır. Bu bağlamda sunulan çalışmada tespit edilen bulgularda lateralizasyonun etkili olabileceği düşünölmektedir ve sporculara herhangi bir lateralite ölçeği ya da testinin uygulanmamış olması, çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

Sunulan çalışmada başın anterior pozisyonunda sağa doğru deviasyon parametresinde anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir. Hentbol branşında yapılan antrenman ve müsabakalara bağlı olarak ağırlık merkezinin sürekli değişkenlik göstermesinin ve sporcuların oyun içerisinde sahayı ve takım arkadaşlarını daha iyi görebilmek için uygun pozisyon almasının bu sonuç ile ilişkili olabileceği düşünölmektedir. Bu tip hareketler yapılırken baş, sağa veya sola doğru sürekli olarak farklı aılar meydana getirir ve uzun süreli devam eden bu aktivitelerin baş postüründe, anteriör ve sagittal düzlemde aşırı deviasyona neden olabileceği düşünölmektedir. Çünkü sürekli uygulanan bir iş esnasında başın benzer postür pozisyonlarına sahip olma zorunluluğu baş postüründe statik bir yapılanma meydana getirecektir [26]. Bu yapılanma, ağrı ile kişiye yeni postural pozisyon alma zorunluluğu getirecektir [27]. Ayrıca başın postural yapısı da omuz kinematiği ve kas aktivitesini etkileyebilmektedir. Daha önce yapılmış birçok çalışma, düzgün baş postürünün vücudun üst kısmındaki ağrıların ve stresin minimize edilmesini kapsayan kas-iskelet dengesinin bir parçası olduğunu ortaya koymuştur [28-30]. Kas iskelet dengesi de temelde iki fonksiyonla gerçekleşir. İlk olarak kötü spinal, servikal ve skapular postürlerden kaynaklanan servikal eklemler üstündeki ters yüklemeler; ikincisi ise fonksiyonel postural destek rollerinde daha iyi performans vermek için omurganın derin postural stabilize kaslarını alıştırmasıdır [31]. Bu bilgilerin işığında baş postürü ile ilgili parametrelerin vücut postüründe etkili olması kaçınılmaz bir durumdur ve sunulan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Hentbolcular, rakiple mücadele sırasında topu kazanmak için vücudunu aktif bir şekilde kullanmak zorundadır ve sporcular mevkilerine göre farklı anatomik yüklere maruz kalırlar. Özellikle savunma (defans) evresi rakiple yoğun fiziksel mücadele gerektirir. Hentbol; basketbol ve futbola göre sakatlanma oranının daha yüksek olduğu bir branştır [29]. Bundan dolayı hentbolcularda üst ekstremitelerin oldukça geniş ve güçlü olması gerekmektedir. Hareket sırasında sporcunun dominant tarafı güçlü ve daha etkili olduğu için o bölge kullanımda daha sık tercih edilir. Sunulan çalışmada anterior pozisyonda acromion process’ler arasındaki sağa doğru aı, anterior pozisyonda clavicula’lar arasındaki sağa-sola doğru aı ve sagittal pozisyonda pelvic’te istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Elde edilen sonuçlara göre bu farklılığın oluşmasında, sporcuların baskın ve kuvvetli (dominant) yönlerini daha yoğun kullanıyor olmalarının etkili olabileceği düşünölmektedir. Çünkü clavicula ve acromion process ile ilgili parametrelerde gövde-omuz ve skapula simetrisi etkili olmaktadır. Asimetrik omuz yapısının oluşmasında sportif aktiviteler etkili olabilmektedir. Özellikle omuz ve skapula bölgesinde yapılan yoğun ve sık tekrar eden aktiviteler postural yapıyı etkilemektedir. Ribeiro ve Pascoal [4], çalışmasında hentbol ve voleybol oyuncularında ölçülen 3D kinematik skapular analizinde hentbol oyuncularının internal skapular rotasyonunun ve skapuların anteriör açıdan öne doğru eğiminin voleybolculardan daha fazla olduğunu saptamıştır. Ayrıca sporcular ile sedanterlerin karşılaştırmasında sporcuların dominant olarak kullandıkları bölgedeki skapuların öne doğru tilt açısının sedanterlerden fazla olduğunu belirlemişlerdir. Hentboldaki atış, sıçrama, tutma, çekme gibi hareketler sporcularda saptanan yüksek clavicular açılarının oluşmasında etkili olabilir ve sunulan çalışmadaki bulgular da bu yöndedir.

Postural kusur ve eğriliklerin, belirli branşlarda avantaj sağlayabileceği düşünülse de oluşan asimetrik yapı, statik dengeye ekstra yük getireceğinden sporcular üzerindeki potansiyel olumsuz etkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Egaña ve ark, [32] yaptıkları çalışmada erkek ve kadın sporculara uygulanan yüksek yoğunluklu bisiklet egzersizinde dik duran sporcuların daha iyi performans gösterdiğini ve postür pozisyonunun performansa etki ettiğini belirtmişlerdir. Elit düzeydeki hentbolcuların performanslarını artırmak ve oyun formatında önemli yeri olan şut sırasında güçlü sıçrama yapabilmelerini sağlamak için karın ve kalça kaslarını geliştirici egzersizlerin yapılması da dik bir postür yapısının oluşmasında etkilidir. Hentbol sporcularının bu yönde yoğun çalışma yapmalarının sunulan çalışmadaki “pelvic’in öne doğru eğimi” parametresindeki anlamlılıkta etkili olduğu düşünülmektedir.

Acromion process’ler arasındaki açısız karşılaştırmada (anterior sağ) gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanırken ($p < 0,05$) anterior solda gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Kılınc ve ark, [1], Grabara [21], tek taraflı yoğun top sürme egzersizlerinin çocuklarda basketbolda baskın tek taraflı omuz ve göğüs bölgelerinde asimetrik bir yapının oluşumunda etkili olduğunu saptamışlardır.

Sunulan çalışmada da sporcuların sağ acromion process’te asimetrik bir oluşumun meydana geldiği ve hentbol antrenmanlarının her iki acromion process arasında asimetriye yol açtığı ($p = 0,21$) belirlenmiştir. Bu sonucun çıkmasında sporcuların dominant yönlerini kullanmada yoğun antrenmanların etkisinin olduğunu düşünmekteyiz. Al-Abed ve ark, [33] da yaptıkları çalışmada kolların yukarı çekilmesi esnasında sternal notch’un kas aktivitesiyle yukarıya doğru hareket ettiğini saptamışlardır. Hentbolda atış ve savunma yaparken sürekli kollarının yukarı doğru hareketlenmesi, hareket esnasında aktif kasların sternal notch’u sürekli yukarı doğru çekmesi, elde ettiğimiz sonuçları destekler niteliktedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sunulan çalışma ile hentbol antrenmanlarının özellikle üst ekstremitelerdeki postür yapısını etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca uzun bir zaman periyodunda, bir spor branşında antrenman yapmanın sporcuların dinamik ve statik postür gelişimini önemli derecede etkilediği saptanmıştır. Elde ettiğimiz verilerde hentbol oyuncularındaki bazı postural parametrelerin standart postür yapısına uygun olmayışı, hentbol sporunun insanın standart postür yapısını olumsuz etkilediği fikrine destek vermektedir. Oluşan postural kusur ve eğriliklerin belirli branşlardaki bireylere avantaj sağlayabileceği ve bazı durumlarda postural anormalliklerin patolojik olarak düşünülmemesinin gerekliliğini göstermiştir.

Çalışmamızda farklı takımlarda oynayan hentbol oyuncularında ölçülen bazı değerlerin birbirine yakın olması; bu sporun insan kemik-kas yapısını benzer şekilde etkilediği ve yönlendirdiği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca bu çalışma ile dinamik postürün statik postür oluşumundaki aktif rolü de ortaya konmuştur.

Postür ile ilgili çalışmaların branş, cinsiyet, lateralite, yaş ve genetik faktörler dikkate alınarak yapılmasının spor literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Kiliç F, Yaman H, Atay E. Investigation of the effects of intensive one-sided and double-sided training drills on the postures of basketball playing children. *Journal of Physical Therapy Science*, 2009;21(1): 23-28.
2. Vařeková R, Vařeka I, Janura M, Svoboda Z, Elfmark M. Evaluation of postural asymmetry and gross joint mobility in elite female volleyball athletes. *Journal of Human Kinetics*, 2011;29: 5–13.
3. Ade CJ, Broxterman RM, Barstow TJ. Effects of body posture and exercise training on cardiorespiratory responses to exercise, *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 2013; 188, 1(1): 39–48.
4. Ribeiro A, Pascoal AG. Resting scapular posture in healthy overhead throwing athletes, *Manual Therapy*, 2013; 18(6): 547–550.
5. Okkon M, Hansin J. A study of coupled motion of lumbar spine in extended posture in football, baseball players and general students, *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*, 2013; 1(3): 29-35.
6. Kayacan Y, Ciftcioglu E, Soslu R. The effect of basketball sport on some postural parameters, *International Journal of Academic Research, Part A*, 2014; 6(3): 23-27. doi: 10.7813/2075-4124.2014-6-3/A.4
7. Grabara M. Comparison of posture among adolescent male volleyball players and non-athletes, *Biol. Sport*, 2015; 32: 79-85. doi: 10.5604/20831862.1127286.
8. Grabara M. A comparison of the posture between young female handball players and non-training peers, *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 2014; 27:85–92.
9. Kim BB, Lee JH, Jeong HJ, Cynn HS. Effects of suboccipital release with craniocervical flexion exercise on craniocervical alignment and extrinsic cervical muscle activity in subjects with forward head posture, *Journal of Electromyography and*

- Kinesiology, 2016;30: 31–37.
10. Ravier G, Demouge J. Comparison of lower limb strength characteristics between youth and adult elite female team handball players, *Science & Sports*, 2016;31(3): 39–46.
 11. Urbán T, Gutiérrez O, Moreno FJ. Effects of unstable conditions on kinematics and performance variables in young handball players, *J Hum Kinet*, 2015;27(46): 39–48.
 12. Kayapınar FÇ, Mengutay S, Uzun S. The investigation effects of sample pilot study program on postur of preschool children, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2012;46:2806 – 2810.
 13. Günendi G. Ofis çalışanlarında postür egzersizleri ile birlikte verilen ergonomik düzenlemenin ağrı ve yaşam kalitesine etkisi, Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2015.
 14. Eroğlu H, Yılmaz R, Cihan H, Kayacan Y. Artvin yöresinde odun hammaddesi üretim ve fidanlık-ağaçlandırma işçilerinin izometrik kuvvet değerlerinin ve vücut kompozisyonlarının belirlenmesi üzerine bir araştırma, *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 2013;14(1): 126-135.
 15. Park KH, Oh JS, An DH, Yoo WG, Kim JM, Kim TH et al. Difference in selective muscle activity of thoracic erector spinae during prone trunk extension exercise in subjects with slouched thoracic posture, *PM&R*, 2015; 7(5): 479-484.
 16. Grabara, M. Sagittal spinal curvatures in adolescent male basketball players and non-training individuals—a two-year study, *Science & Sports*, 2016;31(5), 147-153.
 17. Boreham C, Riddoch C. The physical activity, fitness and health of children, *J Sports Sci*, 2001;19: 915- 929.
 18. Tittlbach SA, Sygusch R, Brehm W, Woll A, Lampert T, Abele AE et al. Association between physical activity and health in German adolescents, *Eur J Sport Sci*, 2011;11(4): 283-291.
 19. Grabara M. Postural variables in girls practicing sport gymnastic, *Biomed Hum Kinet*, 2010;2: 74-77.
 20. Maćkowiak Z, Wiernicka M. Body posture in girls aged 13-18 involved in synchronized swimming, *Polish J Sport Med*, 2010;26: 115-122.
 21. Grabara M. Analysis of body posture between young football players and their untrained peers, *Hum Mov*, 2012;13(2): 120-126.
 22. Baranto A, Hellström M, Cederlund CG, Nyman R, Sward L. Back pain and MRI changes in the thoraco-lumbar spine of top athletes in four different sports: a 15-year follow-up study, *Knee Surgery Sports Traumatology, Arthroscopy*, 2009; 17: 1125-1134.
 23. Karakuş S, Kılınç F. Orta öğretimde beden eğitimi ve spor derslerine katılan öğrenciler ile okul takımı veya kulüplerde çalışmalara katılan 120 öğrencinin postür ve biomotor özelliklerinin incelenmesi, *Marmara Üniversitesi II. Spor Bilimleri Kongresi, Olimpiyat Evi*, 1997, İstanbul
 24. Greenfield B, Catlin PA, Coats PW, Green E, McDonald JJ, North C. Posture in patients with shoulder overuse injuries and healthy individuals, *J Orthop Sports Phys Ther*, 1995;21(5): 287-95.
 25. Tu YT, Lin YJ, Tasi MJ, Lai CH, Huang CH, Chou SW. Neck injury-basketball player, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2009;41: 51-52. doi:10.1249/01.mss.0000354026.84040.77
 26. Weon JH, Oh JS, Cynn HS, Kim YW, Kwon OY, Yi CH. Influence of forward head posture on scapular upward rotators during isometric shoulder flexion, *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 2009;14(4): 367-374.
 27. Kim SY, Koo SJ. Effect of duration of smartphone use on muscle fatigue and pain caused by forward head posture in adults, *Journal of Physical Therapy Science*, 2016; 28(6): 1669-1672.
 28. Haughie LJ, Fiebert IM, Roach KE. Relationship of forward head posture and cervical backward bending to neck pain, *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 1995; 3(3):91-97.
 29. Kang JH, Park RY, Lee SJ, Kim JY, Yoon SR, Jung KI. The effect of the forward head posture on postural balance in long time computer based worker, *Annals of Rehabilitation Medicine*, 2012; 36(1): 98-104.
 30. Nejati P, Lotfian S, Moezy A, Moezy A, Nejati M. The relationship of forward head posture and rounded shoulders with neck pain in Iranian office workers, *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 2014;28:26.
 31. Kwon JW, Son SM, Lee NK. Changes in upper-extremity muscle activities due to head position in subjects with a forward head posture and rounded shoulders, *J Phys Ther Sci*, 2015;27(6): 1739–1742.
 32. Egaña M, Green S, Garrigan EJ, Warmington S. Effect of posture on high-intensity constant-load cycling performance in men and women, 2006;96(1): 1-9.
 33. Al-Abed Y, Curtin J, Clark A. Change in the z-axis location of the sternal notch in an arms-raised vs arms-down position on CT examinations, 2008; 81(971):855-8.



PROFESYONEL FUTBOL TAKIMLARININ ALT YAPILARINDA OYNAYAN GENÇ FUTBOLCULARIN PROFESYONEL FUTBOL LİGLERİ İÇİN PERFORMANS AÇISINDAN YETERLİLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Özgür DİNÇER¹

Erdal ARI¹

Hasan SÖZEN¹

Ercüment ERDOĞAN¹

Burkay CEVAHİRCİOĞLU¹

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, profesyonel futbol takımlarının U18 kategorisinde oynayan profesyonelliğe aday genç futbolcuların tüm profesyonel liglerdeki takımlar için yeterliliklerini, futbol karşılaşmalarının müsabaka analiz programıyla karşılaştırmalı olarak analiz edilmesiyle tespit edilmesidir. Araştırma kapsamında Türkiye profesyonel futbol liglerinden Süper Lig, 1. Lig, 2. Lig, 3. Lig'den ve altyapı liglerinden olan U18 liginden rastgele yöntemle seçilmiş 10 futbol takımının birer müsabakasından oluşan toplam 50 müsabaka çeşitli performans parametrelerine göre müsabaka analiz programıyla analiz edilmiştir. Müsabakaların video görüntüleri video kamera ile kayıt edilerek ve yayıncı kuruluşlardan temin edilerek elde edilmiştir. Görüntüler E-analiz müsabaka analiz programına aktarılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, top kaybı, olumsuz kafa vuruşu, rakip yarı sahada kullanılan serbest atış, olumlu pas, olumsuz pas sayılarına göre lig düzeyleri arasında anlamlı farklılığın olduğu ($p < 0,05$), diğer performans parametreleri açısından lig düzeyleri arasında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, profesyonelliğe aday genç futbol oyuncularını ile profesyonel futbol oyuncularını arasında performans açısından kısmen farklılık görüldüğü ve eksiklik görülen performans parametreleri ile ilgili özel çalışmalar uygulanarak genç futbol oyuncularına katkı sağlanabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Altyapı, Futbol Takımı, Maç Analizi, Performans

EXAMINATION OF SUFFICIENCY LEVELS OF YOUNG SOCCER PLAYERS PLAYING IN INFRASTRUCTURE OF PROFESSIONAL SOCCER TEAMS IN TERMS OF PERFORMANCE FOR PROFESSIONAL SOCCER LEAGUES

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine sufficiency of young soccer players playing in U18 category of professional soccer teams for all teams in professional leagues through analysis of soccer matches with match analyze program. Within the context of the study, a total of fifty matches consisting of one match of ten soccer teams selected randomly from Super league, First League, Second League, and Third League of Turkey professional soccer leagues and U18 league of infrastructure soccer leagues were analyzed by match analyze program according to various performance parameters. The videos of matches were recorded by video camera and provided from broadcaster institutions. Match videos were analyzed by being transferred to e-analyze program. According to analysis results, there was a significant difference between league levels in terms of number of ball losses, negative head balls, free kicks in opponent half pitch, positive passes, negative passes ($p < 0.05$). There was no significant difference between league levels in terms of other performance parameters. Consequently, it can be said that there was a partial difference between young soccer players who are candidates to professionalism and professional soccer players in terms of performance and it can be said that contributions can be made to young soccer players by performing special trainings regarding performance parameters which are seen as insufficient.

Keywords: Infrastructure, Match Analyze, Performance, Soccer Team

¹ Ordu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, 52200 Altınordu/ORDU. Yazışmadan sorumlu yazar: ozgrdnrc@gmail.com

GİRİŞ

Günümüzün vazgeçilmez sporu olan futbolda bilimsel temellere dayalı analiz yöntemleri çok önem kazanmıştır. Sadece futbol takımı olmaktan öte büyük bütçeleriyle şirket halini alan kulüplerin, spor sektöründe var olmaları için profesyonel ve kurumsal yapıya sahip olmaları ve teknolojinin bütün imkanlarından olabildiğince yararlanmaları gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında saha performansının artırılarak başarının yakalanması açısından futbolda maç analizinin vazgeçilmez bir performans değerlendirme yöntemi olduğu açıkça görülmektedir.

Futbolda müsabaka analizi ile takımın ve oyuncuların performansı ile ilgili parametreleri elde etmek ve bunları performansın artırılması amacıyla kullanmak mümkün olmuştur. Carling (2010), 2007-2008 ve 2008-2009 sezonlarında 30 Fransa 1. Ligi maçının analizini yapmış ve oyuncuların topla ortalama 191 ± 38 m kat ettiğini, bu kat edilen mesafenin % 34,3'ünün 19,1 km/s.'ten yüksek, % 25,6'sının 14,1-19,0 km/s. arasında, % 12,5'inin 11,1-14,0 km/s. arasında, % 27,6'sının ise 11,0 km/s.'ten düşük hızlardaki koşulardan oluştuğunu belirtmiştir [1]. Bahsedilen çalışmada oyuncuların topla yaptıkları koşuların değerleri elde edilerek performans değerlendirilmiştir [2]. 2007-2008 sezonunda 16, 2008-2009 sezonunda 15, 2009-2010 sezonunda 6 maç olmak üzere toplam 37 Fransa 1. Ligi ve 2 UEFA Avrupa Ligi maçında yapılan analiz sonucunda paslaşma, topla oynama ve ikili mücadele pozisyonlarının sıklığının maçın ilk 5 dakikalık periyodunda, son 5 dakikalık periyoduna oranla anlamlı derecede daha fazla olduğunu bildirmiştir. Bu veri, müsabaka analizi ile maç boyunca oyuncuların performanslarının seyri konusunda antrenörlere fikir verilebileceğini ortaya koyar niteliktedir. Dellal ve ark, (2011) ise Avrupa'nın üst düzey iki futbol ligi olan İngiltere Premier ve İspanya La Liga ligini karşılaştırmalı olarak analiz ettikleri araştırmalarında, İspanya La Liga oyuncularının daha fazla hava topu mücadelesini kazandıklarını, buna karşın İngiltere Premier Ligi'nden oyuncuların orta sahanın kanatlarında %20 daha fazla topla buluştuklarını ortaya koymuşlardır [3]. Söz konusu karşılaşmalarda müsabaka analizi yöntemiyle elde edilen veriler, futbolda bilgisayar destekli müsabaka analizi sisteminin oyuncuların maç performanslarını değerlendirmede önemli bir işlev gördüğünü göstermektedir.

Futbol bir takım sporu olmasından kaynaklı takımda oynayan bütün oyuncuların yeteneklerinin optimal düzeyde gelişmişlik göstermesi etkili bir takım oyun, rakibi kontrol altına alma ve başarılı sonuç elde etmek için önemlidir. Bu nedenle, oyuncular oyun alanı içerisinde belirli yerlerde önemli pozisyonlarda görev almaktadırlar. Oyun alanında oyuncuların her bir pozisyonları ve taktikleri bir futbol maçının organizasyonunun önemli bir etmenidir [4].

Müsabaka anında sahada alınan kayıtlar daha kolay ve az maliyetli bir veri toplama tekniği haline gelmiştir [5]. Böylelikle futbolcuların müsabaka sırasında uyguladıkları aktivite modelleri analizi ile bu sporcuların müsabaka anındaki fizyolojik değişiklikleri tahmin edilebilir bir hal alabilir [6-9]. Buda sporcuların gelişiminin, ya da uygulanan antrenman yöntemlerinin etkinliğinin tespit edilmesi açısından önemlidir.

Futbolda profesyonel takımların alt yapılarında yetişen futbol oyuncularının takımlara ekonomik anlamda çok büyük katkıları bulunmaktadır. Takımlar alt yapılarında yetiştirdikleri oyuncularından kendi takımlarında yararlandıkları gibi, bu futbolcuların diğer takımlara transfer olmaları neticesinde ciddi miktarlarda bonservis bedeli kazanabilmektedirler. Bu noktada sorgulanması gereken husus altyapıdan yetişen futbol oyuncularının profesyonel takım için ne ölçüde yeterliliklerinin bulunduğudır. Futbol ligleri arasında kalite farkının bulunduğu yadsınamaz bir gerçektir.

Bu kapsamda araştırmanın amacı, profesyonel futbol takımlarının U18 kategorisinde oynayan profesyonelliğe aday futbolcuların tüm profesyonel liglerdeki takımlar için ne ölçüde yeterlilik taşıdıklarını, yapmış oldukları müsabakaların bilgisayar destekli maç analiz sistemiyle karşılaştırmalı olarak incelenmesiyle tespit edilmesidir. Araştırma sonucunda elde edilen bulguların, profesyonelliğe aday genç futbolcuların sistematik bir şekilde Türk futboluna kazandırılması açısından önemli olan ve bazı kulüpler tarafından da uygulamaya konulan pilot takım uygulamasına ilişkin bilimsel veriler sağlayacağı düşünülmüştür.

MATERYAL VE METOT

Araştırma, Türkiye Profesyonel Futbol Liglerini oluşturan Süper Lig'den Galatasaray, Bursaspor, Fenerbahçe, Trabzonspor, Elazığspor, Eskişehirspor, Sivasspor, Beşiktaş, Kayserispor, Gençlerbirliği, TFF 1. Lig'den Karşıyaka, Orduspor, Tavşanlı Linyitspor, Adana Demirspor, Adanaspor, 1461 Trabzon, Denizlispor, Fethiyespor, şanlıurfaspor, Boluspor, TFF 2. Lig'den Giresunspor, Sarıyer, Kırklarelispor, İnegölspor, Göztepe, Kartalspor, Pendikspor, Hatayspor, Aydınspor, Tarsus İdmanyurdu, TFF 3. Lig'den Hacettepespor, Adıyamanspor, Derincespor, İskenderunspor 1967, Sivas 4 Eylül Belediyespor, Dardanelspor, Kilimli Belediyespor, Menemen Belediyespor, Silivrispor, Trabzon Kanunispor, ve altyapı liglerinden olan U18 Ligi'nden Fenerbahçe, Kayserispor, Gençlerbirliği, Eskişehirspor, Çaykur Rizespor, Ankaragücü, Ankaraspor, Galatasaray, Trabzonspor, Kasımpaşa, İstanbul Büyükşehir Belediyespor futbol takımlarının 2012-2013 ve 2013-2014 futbol sezonlarında oynamış oldukları birer müsabakasından oluşan toplam 50 karşılaşmanın bilgisayar destekli müsabaka analizi programıyla analiz edilmesinden oluşmuştur. Araştırmada altyapı ligi olarak U18 lig kategorisinin seçilmesinin ana nedeni, araştırmanın yapılmış olduğu sezonlarda U18 kategorisinin kulüplerin altyapılarının en üst yaş grubunu oluşturması ve bu ligde profesyonelliğe aday futbolcuların yer almasıdır. Süper ligde ve TFF 1. Lig'de en üst altyapı kategorisi U21 olmasına rağmen, statüye göre kulüpler belli sayıda profesyonel oyuncuyu U21 takımlarında oynatabildikleri ve TFF 2. Lig ve TFF 3. Lig'de U21 ligi olmadığı için en üst kategori olarak U18 seçilmiştir.

Futbol müsabakalarının görüntüleri araştırmacılar tarafından video-kamera (Sony HDR-PJ230E, Tokyo, Japonya) ile kayıt edilmiş veya yayıncı kuruluşlardan temin edilmiştir. Elde edilen görüntüler profesyonel müsabaka analiz programı olan E-analiz (E-spor Dijital, Ankara) yardımıyla değerlendirilmiştir.

Bilgisayar destekli müsabaka analiz programıyla aşağıda yazılı olan parametreler değerlendirmeye alınmıştır.

- Top kazanma sayısı
- Top kaybı sayısı
- Olumlu taç atışı sayısı
- Olumsuz taç atışı sayısı
- Rakip yarı sahada kazanılan serbest atış sayısı
- Olumlu şut sayısı
- Olumsuz şut sayısı
- Olumlu orta sayısı
- Olumsuz orta sayısı
- Olumsuz kafa vuruşu sayısı
- Olumlu pas sayısı
- Olumsuz pas sayısı
- Ofsayt sayısı

Araştırmada elde edilen tüm verilerin istatistiksel olarak analizi SPSS istatistik programında yapılmıştır (SPSS 17.0, Chicago, ABD). İlk aşamada verilerin dağılımının normalliğine ilişkin testler yapılarak Shapiro-Wilk katsayısına bakılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği görölmüştür. Ligler arası farklılıklar tek yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) tekniği ile analiz edilmiştir. Belirlenen parametrelere ilişkin gruplar arası farklılıkları tespit etmek amacıyla, homojen varyansa sahip olan verilerde Scheffe testi, homojen varyansa sahip olmayan verilerde ise Games Howell testi kullanılmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki top kazanma sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	82,90	19,87	0,031*	Süper Lig-1. Lig
				0,577	Süper Lig-2.Lig
				1,000	Süper Lig-3.Lig
				0,811	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	126,50	43,85	0,000*	1. Lig-2.Lig
				0,036*	1. Lig-3.Lig
				0,333	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	61,20	13,96	0,538	2.Lig-3.Lig
				0,084	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	83,80	29,33	0,841	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	98,90	25,84		

*p<0,05

Analiz sonuçları, müsabakadaki top kazanma sayıları arasında mücadele edilen lig bakımından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($p<0,05$). Başka bir deyişle, müsabakadaki top kazanma sayıları, mücadele edilen lige bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Ligler arasındaki farkların hangi ligler arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, 1. Ligde mücadele eden futbol takımlarının top kazanma sayılarının, Süper Ligde, 2. Ligde ve 3.Ligde mücadele eden futbol takımlarının top kazanma sayılarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. U18 Ligi takımlarının değerleri ile diğer lig takımlarının değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Tablo 2. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki top kaybetme sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	12,70	4,47	0,007*	Süper Lig-1. Lig
				0,009*	Süper Lig-2.Lig
				0,008*	Süper Lig-3.Lig
				0,003*	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	40,40	18,42	0,843	1. Lig-2.Lig
				0,067	1. Lig-3.Lig
				0,360	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	32,90	14,19	0,206	2.Lig-3.Lig
				0,885	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	21,70	5,65	0,378	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	28,00	9,09		

*p<0,05

Müsabakadaki top kaybetme sayıları incelendiğinde, mücadele edilen lig bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Müsabakadaki top kaybetme sayılarının, mücadele edilen lige göre anlamlı bir şekilde değiştiği görülmektedir. Ligler arasındaki farklılıklara ilişkin Games-Howell testinin sonuçlarına göre, Süper Ligde mücadele eden futbol takımlarının top kaybetme sayılarının, 1. Ligde, 2. Ligde, 3. Ligde ve U18 Liginde mücadele eden futbol takımlarının top kaybetme sayılarından daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumsuz Şut sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	7,20	3,79	0,172	Süper Lig-1. Lig
				0,653	Süper Lig-2.Lig
				0,254	Süper Lig-3.Lig
				0,479	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	3,90	2,76	0,902	1. Lig-2.Lig
				1,000	1. Lig-3.Lig
				0,973	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	5,20	2,34	0,960	2.Lig-3.Lig
				0,999	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	4,20	2,44	0,994	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	4,80	2,65		

Analiz sonuçları, müsabakadaki olumsuz Şut sayıları arasında mücadele edilen lig bakımından anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p>0,05$). Başka bir deyişle, müsabakadaki olumsuz Şut sayıları, mücadele edilen lige bağlı olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Müsabakadaki olumsuz Şut sayıları incelendiğinde, Süper Lig takımlarının, 1. Lig, 2. Lig, 3. Lig ve U18 Ligi takımlarından daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumlu taç atışı sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	15,40	4,11	1,000	Süper Lig-1. Lig
				0,989	Süper Lig-2.Lig
				0,843	Süper Lig-3.Lig
				0,989	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	15,20	6,71	0,983	1. Lig-2.Lig
				0,870	1. Lig-3.Lig
				0,983	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	17,00	5,33	0,559	2.Lig-3.Lig
				1,000	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	12,00	8,52	0,559	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	17,00	6,59		

Müsabakadaki olumlu taç atışı sayıları bakımından ligler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Müsabakadaki olumlu taç atışı sayılarının, mücadele edilen lige göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde değişmediği söylenebilir. Müsabakadaki olumlu taç atışı sayıları bakımından, 2. Lig ve U18 Ligi takımlarının, Süper Lig, 1. Lig ve 3. Lig takımlarından daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumsuz taç atışı sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	2,20	2,39	0,083	Süper Lig-1. Lig
				0,513	Süper Lig-2.Lig
				0,955	Süper Lig-3.Lig
				0,588	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	6,60	4,40	0,857	1. Lig-2.Lig
				0,338	1. Lig-3.Lig
				0,799	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	4,90	3,07	0,904	2.Lig-3.Lig
				1,000	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	3,40	3,20	0,941	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	4,70	3,16		

Analiz sonuçları, müsabakadaki olumsuz taç atışı sayıları arasında mücadele edilen lig bakımından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir ($p>0,05$). Başka bir deyişle, müsabakadaki olumsuz taç atışı sayıları, mücadele edilen lige bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmemektedir. Müsabakadaki olumsuz taç atışı sayıları bakımından, 1. Lig takımlarının, 2. Lig, U18 Ligi, 3. Lig ve Süper Lig takımlarından daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumsuz kafa vuruşu sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	6,90	6,02	0,120	Süper Lig-1. Lig
				0,177	Süper Lig-2.Lig
				1,000	Süper Lig-3.Lig
				0,886	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	1,60	1,07	0,011*	1. Lig-2.Lig
				0,295	1. Lig-3.Lig
				0,037	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	15,00	9,01	0,216	2.Lig-3.Lig
				0,583	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	6,70	7,60	0,900	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	9,60	7,08		

* $p<0,05$

Analiz sonuçları, müsabakadaki olumsuz kafa vuruşu sayıları arasında mücadele edilen lig bakımından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($p<0,05$). Başka bir deyişle, müsabakadaki olumsuz kafa vuruşu sayıları, mücadele edilen lige bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Ligler arasındaki farkların hangi ligler arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Games-Howell testinin sonuçlarına göre, 1. Ligde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumsuz kafa vuruşu sayılarının, 2. Ligde mücadele eden futbol takımlarının top kazanma sayılarından daha düşük olduğu belirlenmiştir. Diğer verilere bakıldığında, U18 Ligi takımlarının, Süper Lig ve 3. Lig takımlarından daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakada rakip yarı sahada kullandıkları serbest atış sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	2,30	2,11	0,001*	Süper Lig-1. Lig
				0,282	Süper Lig-2.Lig
				0,353	Süper Lig-3.Lig
				0,900	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	8,21	4,31	0,249	1. Lig-2.Lig
				0,193*	1. Lig-3.Lig
2. Lig	10	5,20	1,75	0,019	1.Lig-U18 Ligi
				1,000	2.Lig-3.Lig
3. Lig	10	5,00	2,58	0,809	2.Lig-U18 Ligi
				0,873	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	3,60	2,71		

* p<0,05

Analiz sonuçları, müsabakada rakip yarı sahada kullanılan serbest atış sayıları arasında mücadele edilen lig bakımından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir (p<0,05). Başka bir deyişle, müsabakada rakip yarı sahada kullanılan serbest atış sayıları, mücadele edilen lige bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Ligler arasındaki farkların hangi ligler arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, 1. Ligde mücadele eden futbol takımlarının müsabakada rakip yarı sahada kullandıkları serbest atış sayılarının, Süper Ligde ve U18 Liginde mücadele eden futbol takımlarının müsabakada rakip yarı sahada kullandıkları serbest atış sayılarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 2. Lig takımlarının ve 3. Lig takımlarının benzer sayıda rakip yarı sahada serbest atış kullandıkları görülmektedir.

Tablo 8. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumlu orta sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	3,90	2,33	0,999	Süper Lig-1. Lig
				0,697	Süper Lig-2.Lig
				0,901	Süper Lig-3.Lig
				0,994	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	3,60	1,26	0,543	1. Lig-2.Lig
				0,967	1. Lig-3.Lig
				0,967	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	5,50	2,50	0,196	2.Lig-3.Lig
				0,901	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	2,80	2,44	0,697	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	4,40	3,09		

Müsabakadaki olumlu orta sayıları bakımından mücadele edilen lig bakımından anlamlı bir farklılık görülmektedir (p>0,05). Diğer bir ifadeyle, müsabakadaki olumlu orta sayıları, mücadele edilen lige göre anlamlı bir şekilde değişmemektedir. Olumlu orta sayılarına bakıldığında, 2. Lig takımlarının, U18 Ligi, Süper Lig, 1. Lig ve 3. Lig takımlarından daha yüksek değerlere sahip olduğu ancak bu farklılığın anlamlı olmadığı söylenebilir.

Tablo 9. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumsuz orta sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	16,00	6,18	0,993	Süper Lig-1. Lig
				0,758	Süper Lig-2.Lig
				0,358	Süper Lig-3.Lig
				0,882	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	14,80	6,37	0,942	1. Lig-2.Lig
				0,626	1. Lig-3.Lig
				0,987	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	12,70	5,33	0,967	2.Lig-3.Lig
				0,999	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	10,90	2,96	0,896	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	13,40	5,37		

Müsabakadaki olumsuz orta sayıları, mücadele edilen lige göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Süper Lig takımları, 1. Lig, U18 Ligi, 2. Lig ve 3. Lig takımlarından daha yüksek değerler sahiptir ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 10. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumlu pas sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	305,60	71,30	0,004	Süper Lig-1. Lig
				0,023	Süper Lig-2.Lig
				0,006	Süper Lig-3.Lig
				0,389	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	180,70	69,84	0,976	1. Lig-2.Lig
				1,000	1. Lig-3.Lig
				0,328	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	200,80	39,21	0,989	2.Lig-3.Lig
				0,691	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	184,50	53,37	0,391	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	245,00	79,05		

Analiz sonuçlarına göre, müsabakadaki olumlu pas sayıları arasında mücadele edilen lig bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Müsabakadaki olumlu pas sayılarının lig kategorilerine göre farklılık gösterdiği söylenebilir. Ligler arasındaki farklılıklara ilişkin Scheffe testinin sonuçlarına göre, Süper Ligde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumlu pas sayılarının, 1. Ligde, 2. Ligde ve 3. Ligde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumlu pas sayılarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. U18 Ligi takımlarının değerleri ile diğer takımların değerleri arasında herhangi bir farklılık tespit edilememiştir.

Tablo 11. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki ofsayt sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	1,50	0,52	0,412	Süper Lig-1. Lig
				0,135	Süper Lig-2.Lig
				0,905	Süper Lig-3.Lig
				0,634	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	2,63	1,83	0,972	1. Lig-2.Lig
				0,278	1. Lig-3.Lig
				1,000	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	3,10	1,85	0,089	2.Lig-3.Lig
				0,999	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	1,10	1,37	0,469	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	2,80	2,85		

Analiz sonuçları, farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki ofsayt sayılarının, mücadele ettikleri lig düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığını göstermektedir ($p>0,05$). Bu bulgu farklı lig düzeylerinde mücadele etmenin futbol takımlarının müsabakadaki ofsayt sayıları üzerinde etkisi olmadığını göstermektedir. 2. Lig takımlarının ofsayt sayılarının, U18 Ligi, 1. Lig, Süper Lig ve 3. Lig takımlarının ofsayt sayılarından yüksek olduğu fakat bu farklılığın istatistiksel manada anlamlı olmadığı söylenebilir.

Tablo 12. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumlu şut sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	5,50	4,50	0,588	Süper Lig-1. Lig
				0,371	Süper Lig-2.Lig
				0,786	Süper Lig-3.Lig
				0,985	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	3,10	2,42	0,983	1. Lig-2.Lig
				0,933	1. Lig-3.Lig
				0,766	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	2,60	1,77	0,491	2.Lig-3.Lig
				0,458	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	3,80	1,47	0,950	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	4,60	3,23		

Analiz sonuçlarına göre, farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumlu şut sayılarının, mücadele ettikleri lig düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı söylenebilir ($p>0,05$). Olumlu şut sayıları bakımından Süper Lig takımlarının değerleri, U18 Ligi, 3. Lig, 1. Lig ve 2. Lig takımlarının değerlerinden daha yüksek olmasına rağmen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 13. Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki olumsuz pas sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre ANOVA sonuçları

Takımlar	N	Ortalama	Std. Sapma	p	Gruplar
Süper Lig	10	54,20	13,42	0,967	Süper Lig-1. Lig
				0,750	Süper Lig-2.Lig
				0,999	Süper Lig-3.Lig
				0,151	Süper Lig-U18 Ligi
1. Lig	10	60,30	21,88	0,353	1. Lig-2.Lig
				0,893	1. Lig-3.Lig
				0,459	1.Lig-U18 Ligi
2. Lig	10	42,80	11,31	0,881	2.Lig-3.Lig
				0,006*	2.Lig-U18 Ligi
3. Lig	10	51,70	18,05	0,084	3.Lig-U18 Ligi
U18 Ligi	10	76,10	24,00		

*p<0,05

İstatistiksel analiz sonuçlarına göre, müsabakadaki olumsuz pas sayıları bakımından lig kategorileri arasında anlamlı farklılık görülmektedir ($p<0,05$). Gruplar arası farklılıkları belirlemek için yapılan Scheffe Testi sonuçlarına göre, 2. Lig ile U18 Ligi grupları arasında anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,05$). Diğer gruplar arasında herhangi bir farklılık görülmemiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmamızda profesyonelliğe aday futbolcuların teknik parametrelerini, profesyonel liglerdeki futbolcular ile karşılaştırarak, bu oyuncuların seviyelerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaçla bazı parametreler belirlenmiş ve analiz edilerek farklı liglerdeki futbol takımları arasındaki farklılığa bakılmıştır. Araştırma sonucunda, farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakadaki top kazanma sayıları arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur (Tablo 1). Anlamlı farklılığın hangi ligler arasında olduğuna bakıldığında ise, 1. Lig takımlarının Süper Lig, 2. ve 3. Lig takımlarından daha fazla sayıda top kazanma sayısına sahip olduğu görülmektedir. U18 Liginde oynayan takımlarla diğer ligde oynayan takımlar arasında ise herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Literatürde amatör ve profesyonel oyuncular arasında teknik parametreleri inceleyen araştırmalar yok denecek kadar azdır.

Müsabakadaki top kaybı sayıları liglere göre karşılaştırıldığında ise, Süper Lig takımlarının top kaybı sayılarının diğer liglerden anlamlı derecede düşük olduğu görülmektedir (Tablo 2). Jones ve Drust (2007) yaptıkları çalışmada, genç oyuncuların topa temas sayılarının 8v8 dar alan oyununda 13 ± 7 , 4v4 dar alan oyununda 36 ± 12 olduğunu belirtmişlerdir [10]. Bu bulgu, dar alan oyununda topa temas sayısının daha fazla olduğunu göstermektedir ve genç oyuncuların profesyonel oyunculara göre top kaybı sayılarının daha fazla olmasına benzerlik göstermektedir. Dar alanda topla hareketli çalışmalar oyuncunun top hakimiyetini artırır. Bu anlamda eksiklik yaşayan oyuncu rakibin dar alanda baskısı sonucu eğer yeterli düzeyde top tutma yetkinliğine sahip değilse topu kaybedebilir. Kaplan ve ark, (2009) amatör ve profesyonel futbol oyuncuların 10x5 m. mekik koşusu testi performanslarını ($179,75\pm 7,17sn$, $185,05\pm 10,16sn$, sırasıyla) karşılaştırmışlar ve profesyonel oyuncuların amatör oyunculardan daha iyi test değerlerine sahip olduğunu tespit etmiştir [11]. Futbolda yön değiştirmeli koşular fazlasıyla kullanılmaktadır. Mekik koşusunda da hareketin uygulanışı ani dönüşler şeklindedir ve aerobik kapasite yani dayanıklılığı etkin şekilde çalışır. Dayanıklılığı gelişmemiş bir sporcu hızlı yorulur ve yorgunluktan dolayı top kaybedebilir. Dolayısıyla Kaplan ve arkadaşlarının yaptığı bu çalışmada yaptığı ölçüm sonuçlarında bu yetkinliği iyi olan sporcuların top kaybetme olasılığı daha düşük olabilir. Bizim çalışmamızda da sporcuların yön değiştirmeleri bu test benzeri hareketleri kapsamaktadır ve araştırmanın bulguları araştırmamızın bulgularını destekler niteliktedir. Süper Lig Türkiye’de futbolun en üst kalitede oynandığı bir lig olması özelliğinden dolayı, Süper Lig takımlarının diğer lig takımlarından daha düşük top kaybı sayılarına sahip olmaları beklenen bir sonuçtur. Bunun yanında U18 liginde mücadele eden takımların sadece Süper Lig’de mücadele eden takımlardan müsabakadaki top kaybı sayısı bakımından anlamlı derecede daha yüksek değerlere sahip olduğu, 1., 2. ve 3. Ligde mücadele eden takımlarla aralarında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında, U18 liginde mücadele eden takımlarda futbol oynayan profesyonelliğe aday genç oyuncuların,

Süper Ligde mücadele eden takımlarda oynamak için biraz daha aşama kat etmesi gerektiği, alt liglerde oynayan takımlarda yer alarak kademeli olarak Süper Lig'e yükelebilecekleri söylenebilir.

Olumlu ve olumsuz şut sayıları bakımından ise farklı lig seviyeleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görölmektedir (Tablo 3 ve Tablo 12). Bu bulgular üzerinde futbol müsabakalarının kendilerine özgü zorluk derecelerinin etkili olduğu ve daha fazla sayıda müsabaka bu açıdan değerdendirilerek daha net sonuçlara ulaşılabileceği söylenebilir. İmamoğlu ve ark, (2015) 2012-2013 futbol sezonunda Süper Ligde 612 resmi müsabaka üzerinde yaptıkları araştırmada, olumlu şut sayısı bakımından müsabakalarını kazanan ile mağlup olan ve beraber kalan takımlar arasında, Süper Ligde 612 resmi müsabakada berabere kalan takımlar ile mağlup olan takımlar arasında anlamlı farklılık tespit ederken, olumsuz şut sayısı bakımından müsabakayı kazanma durumuna göre herhangi bir farklılık tespit edememişlerdir [12].

Rampinini ve ark, (2009) İtalya 1. Futbol Liginde ilk 5 sıradaki takımlarla son 5 sıradaki takımlar arasında dripling, isabetli şut, başarılı kısa pas, ikili mücadele, kısa pas ve şut sayısı bakımından anlamlı farklılık olduğunu tespit etmiştir [13]. Olumsuz şut sayısı bakımından bakıldığında, söz konusu araştırmanın bulguları araştırmamızın bulgularıyla paralellik göstermemektedir. Literatürde amatör ve profesyonel futbol oyuncuları daha çok fiziksel performans açısından kıyaslanmıştır. Söz konusu araştırmada olumlu şut ile ilgili olan bulgu, araştırmamızda olumlu şut ile ilgili elde edilen bulguya zıt iken, her iki araştırmada olumsuz şut ile ilgili elde edilen bulgular paralellik göstermektedir. Aynı şekilde olumlu ve olumsuz taç atışı sayıları bakımından da, ligler arasında anlamlı derecede farklılık görölmemiştir (Tablo 4 ve Tablo 5). Erdil ve ark, (2013), 2010 Dünya Kupasında şampiyon olan İspanya milli futbol takımıyla diğer takımlar arasında taç atışı sayısı bakımından anlamlı farklılık olduğunu ve İspanya milli futbol takımının diğer milli futbol takımlarından daha çok sayıda taç atışı kullandığını belirtmişlerdir ve bu bulgu araştırmamızda tespit edilen bulguyu desteklememektedir [14]. Taç atışı, topu oyuna sokma yöntemlerinden biridir ve çoğunlukla sahanın ceza sahaya yakın bölümünden kullanılmadığı sürece, taç atışından hücum gücü anlamında tehlikeli bir atak geliştirmek mümkün olmamaktadır. Sahanın diğer bölümlerinde atılan taç atışları ise çoğunlukla kısa atışlar olarak kullanılmaktadır ve isabet oranı yüksek olmaktadır. Taç atışının özelliğinden kaynaklanan bu tür faktörler taç atışı bakımından ligler arasında farklılığın ortaya çıkmaması üzerinde etkili olmuş olabilir.

Farklı ligler olumsuz kafa vuruşu sayıları açısından karşılaştırıldığında ise, 1. Ligin, U18 Liginden ve 2. Ligen anlamlı derecede daha düşük sayıda olumsuz kafa vuruşuna sahip olduğu görölmektedir (Tablo 6). Olumsuz kafa vuruşu sayısı bakımından U18 Ligi ile 1. Lig arasındaki farklılık haricinde, U18 ligi ile diğer ligler arasında anlamlı bir farklılık görölmemiştir. 1. Lig mücadelenin üst düzeyde olduğu ve çok deneyimli futbolcuların yer aldığı bir lig olmasından dolayı zorlu bir lig görünümündedir ve U18 ligi ile arasında farklılık olması bu açıdan bakıldığında son derece normal görülebilir. Bu bulgu, 1. Lig takımlarının altyapılarında U18 kategorisinde mücadele eden oyuncuların biraz daha deneyim sahibi olmaları için alt lig kategorilerindeki takımlarda futbol oynayarak, daha sonrasında 1.Ligde yer almalarını destekler niteliktedir.

Futbol müsabakasında takımın hücum gücünü gösteren en önemli kriterlerden biri de rakip yarı sahada topla oynama süresi ve rakip yarı sahada kullandığı serbest atış sayısıdır. Rakip yarı sahada topla oynama süresi yüksek olan takımlar, rakibi hataya zorlayan hücum fırsatlarını daha çok elde ederler. 1. Lig takımları ile Süper Lig ve U18 Ligi takımları arasında rakip yarı sahada kullanılan serbest atış sayısı bakımında anlamlı derecede farklılık olduğu ve 1. Lig takımlarının Süper Lig ve U18 Ligi takımlarından daha fazla sayıda rakip yarı sahada serbest atış kullandıkları tespit edilmiştir (Tablo 7). Erdil ve ark, (2013), 2010 Dünya Kupasında şampiyon olan İspanya milli futbol takımıyla diğer takımlar arasında serbest vuruş sayısı bakımından anlamlı farklılık olduğunu ve İspanya milli futbol takımının diğer milli futbol takımlarından daha çok sayıda serbest vuruş kullandığını belirtmişlerdir [14]. Bu bulgu araştırmamızda tespit edilen 1. Lig ile Süper Lig ve U18 Ligi arasındaki farklılığı destekler niteliktedir.

Müsabakadaki olumlu ve olumsuz orta sayıları incelendiğinde ise, ligler arasında olumlu ve olumsuz orta sayıları bakımından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (Tablo 9). Olumlu ve olumsuz orta sayıları bakımından ligler arasında farklılık bulunamamıştır. Genç oyuncuların olumlu ve olumsuz orta sayıları, üst liglerde mücadele eden oyuncularla benzer olduğu sonucu bulunmuştur. Daha fazla sayıda müsabakanın bu parametre açısından analiz edilmesi, olumlu ve olumsuz orta sayıları açısından daha net bir sonuç ortaya çıkarılmasına yardım edebilir.

Süper Lig ile 1., 2. ve 3. Lig arasında müsabakadaki olumlu pas sayısı bakımından anlamlı farklılık tespit

edilmiştir (Tablo 10). Ligler arası farklılıklar incelendiğinde ise, Süper Lig takımlarının 1., 2. ve 3. Lig takımlarından daha yüksek olumlu pas sayısına sahip olduğu, buna karşın U18 Ligi takımları ile diğer lig takımları arasında anlamlı farklılık görülmediği ortaya çıkarılmıştır. Müsabakadaki önemli parametrelerden biri olan olumlu pas sayısı bakımından U18 liginin diğer liglerle benzerlik göstermesi dikkat çekicidir. Genç oyuncuların bu açıdan profesyonel oyunculardan farklılık göstermedikleri görülmektedir. İmamoğlu ve ark, (2015), Süper Lig takımlarının müsabakaları kazanma, berabere kalma ve kaybetme durumlarına göre olumlu pas sayılarının farklılaşmadığını tespit etmiştir ve bu bulgu araştırmamızda tespit edilen bulguyla benzerlik göstermektedir [12]. Olumsuz pas sayısı açısından ise, U18 Ligi ile Süper Lig, 2. Lig ve 3. Lig arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir (Tablo 13). Ligler arası farklılığa bakıldığında, U18 liginde mücadele eden oyuncuların olumsuz pas sayılarının, Süper Lig, 2. Lig ve 3. Ligde mücadele eden oyunculardan daha yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır. İmamoğlu ve ark, (2015), müsabakalarını kazanan ve müsabakalarında mağlup olan takımlar arasında olumsuz pas sayısı bakımından anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmişlerdir [12]. Bu bulgu, araştırmamızda elde edilen bulgu ile paralellik göstermektedir. Olumsuz pas, top kullanma fırsatının rakibe verilerek hücumdan savunma durumuna geçilmesine sebebiyet verir. Bu açıdan takımlar için çok önemli hücum fırsatlarının doğmasını engelleyici bir unsurdur. Genç oyuncuların topu olumlu kullanma becerisi bakımından profesyonel oyunculara göre eksiklikleri bulunduğu söylenebilir ve buna yönelik çalışmalarla bu eksiklik giderilebilir. Müsabakadaki ofsayt sayısı bakımından ise, ligler arasında herhangi bir farklılık görülmemiştir (Tablo 11).

Sonuç olarak, profesyonelliğe aday genç ve profesyonel futbol oyuncuları arasında bazı teknik parametreler bakımından farklılık görülürken, bazı teknik parametreler bakımından ise farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgulardan profesyonelliğe aday genç oyuncularla profesyonel oyuncular arasında kısmen farklılık olduğu ve genç oyuncuların profesyonel takımların bünyesinde oluşturulacak pilot takımlar vasıtasıyla ve oynadıkları müsabaka sayısının artırılması ile profesyonel futbol hayatına daha sağlıklı hazırlanabileceği sonucuna ulaşılabılır. Buna benzer çalışmalar, analiz edilen maç sayısının artırılmasıyla daha geniş kapsamda ve benzer teknik parametreler kullanılarak tekrarlanabilir. Bu sayede araştırma konusu ile ilgili yeni bulgulara ulaşılabılır.

KAYNAKLAR

1. Carling C. Analysis of Physical activity profiles when running with the ball in a professional soccer team, *Journal of Sports Sciences*, 2010; 28 (3): 319-326.
2. Carling C, Dupont G. Are declines in physical performance associated with a reduction in skill-related performance during professional soccer match-play, *Journal of Sports Sciences*, 2011; 29 (1): 63-71.
3. Dellal A, Chamari K, Wong DP, Ahmaidi S, Keller D, Barros R, Bisciotti GN, Carling C. Comparison of physical and technical performance in european soccer match-play: FA Premier League and La Liga, *European Journal of Sport Science*, 2011; 11(1): 51-59.
4. Gil SM, Gil J, Ruiz F, Irazusta A, Irazusta J. Physiological and anthropometric characteristics of young soccer players according to their playing position: Relevance for the selection process, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2007; 21(2): 438-445.
5. Stroyer J, Hansen L, Klausen K. Physiological profile and activity pattern of soccer players during match play, *Medicine & science in Sports & Exercise*, 2004; 36(1):168-174.
6. Ali A, Farrally M. A computer-video aided time motion analysis technique for match analysis, *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 1991; 31:82-88.
7. Bangsbo J, Norregaard L, Thorso F. Activity profile of competition soccer, *Canadian Journal of Sport Sciences*, 1991; 16:110-116.
8. Mayhew SR, Wenger HA. Time-motion analysis of professional soccer, *Journal of Human Studies*, 1985; 11:49-52.
9. Withers RT, Maricic Z, Wasilewski S, Kelly L. Match analysis of Australian Professional soccer players, *Journal of Human Movement Studies*, 1982; 8:159-176.
10. Jones S, Drust B. Physiological and technical demands of 4 v 4 and 8 v 8 games in elite youth soccer players, *Kinesiology*, 2007; 39(2): 150-156.
11. Kaplan T, Erkmen N, Taşkın H. The Evaluation of the running speed and agility performance in professional and amateur soccer players, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2009; 23(3): 774-778.
12. İmamoğlu R, Bostancı Ö, Kabadayı M, İmamoğlu M. 2012-2013 sezonu Türkiye spor toto süper liginde mücadele eden takımların yaptıkları maç sonuçlarının farklı parametrelere göre incelenmesi, *International Journal of Science Culture and Sport*, 2015; 4: 159-166.
13. Rampinini E, Impellizzeri FM, Castagna C, Coutts AJ, Wisloff U. Technical performance during soccer matches of the Italian serie a league: effect of fatigue and competitive level, *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2009; 12(1): 227-233.
14. Erdil G, Bozkurt S, İşleğen Ç, Ölçücü B. 2010 Futbol dünya kupasında İspanya takımının kollektif performansının maçların kazanılmasında etkisi, *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 2013; 4(2): 5-12.



YARIŞMA SPORLARININ AHLAKSAL AMACI

Gülfem SEZEN BALÇIKANLI¹

ÖZET

Çalışmanın amacı, yarışma sporları ve ahlak arasındaki ilişkinin çeşitli açılardan incelenmesidir. Yarışma sporlarının ahlaki amacı nedir? Yarışma ve kazanma duygusu ile spor ahlakı arasında nasıl bir ilişki vardır? Bu sorular ışığında çalışmanın içeriğini; yarışma sporlarının formal ve informal yapısı, yarışma sporlarının ahlaki yönelim açısından branş, cinsiyet, kategori gibi sınıflandırmalar göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi ile profesyonelliğin ahlak üzerindeki etkileri oluşturmaktadır. Rekabet ve profesyonelliğin spor ahlakı üzerinde çok önemli etkileri bulunmaktadır. Ancak, bu etkilerin spor ahlakını olumsuz yönde etkilediğini söylemek de mümkündür. Spor çevrelerinde oldukça baskın olduğunu gördüğümüz “her ne pahasına olursa olsun kazanma” anlayışı spor ahlakı açısından büyük boşluklar yaratmakta ve yeri doldurulamayacak durumlar meydana getirmektedir. Başarının anlamı değişerek sonuç odaklı yaklaşımlar benimsenmekte bunun yanında süreç görmezden gelinmektedir. Örneğin süreç içerisinde haksız kazançlar, aldatmaya yönelik davranışlar, kural dışı davranışlar galip gelmişse önemsenmemekte hatta tam tersine bu sonuç “başarı” olarak adlandırılarak kıymetlendirilmektedir. Bu durumun topluma yansması ise, süreç içerisinde etkisini hissettirecek birçok olumsuz durumu beraberinde getirecektir. Oysaki spor, kişilerin karakter eğitiminde bir araç olmalı, spor çevreleri ise üstlendikleri misyon ile özellikle çocuk ve gençlere pozitif rol model sergilemelidir.

Anahtar Kelimeler: Ahlak, profesyonellik, spor, yarışma sporları

MORAL GOAL OF COMPETITIVE SPORTS

ABSTRACT

The purpose of the study is to examine the relationship between competitive sport and moral. What is the moral goal of competitive sports? What sort of relationship is there between competition and feeling of winning? In the light of these questions, the study focuses on formal and informal structure of the competitive sport, examination of competitive sport in terms of moral tendency with a specific focus on such categorizations as field, gender and category and the effects of professionalism on moral. There are very important effects of competition and professionalism on sport moral. However, one can easily claim that these effects may have detrimental effects on sport moral. The idea of winning at all costs, which is very widespread in the sport fields, leaves huge gaps in terms of sport moral. The meaning of success changes, and result-oriented approaches are adopted, which, in turn, ignores the process itself. For example, unfair gains, cheating behaviors, and rule violation are totally ignored if winning exists. On the contrary, this result is regarded as a success. As time goes by, there will be a lot of negative points in the society. Sport, however, should be a tool in the character development, and sport environments should act as a positive model for children and youth.

Keywords: Moral, professionalism, sport, competitive sport

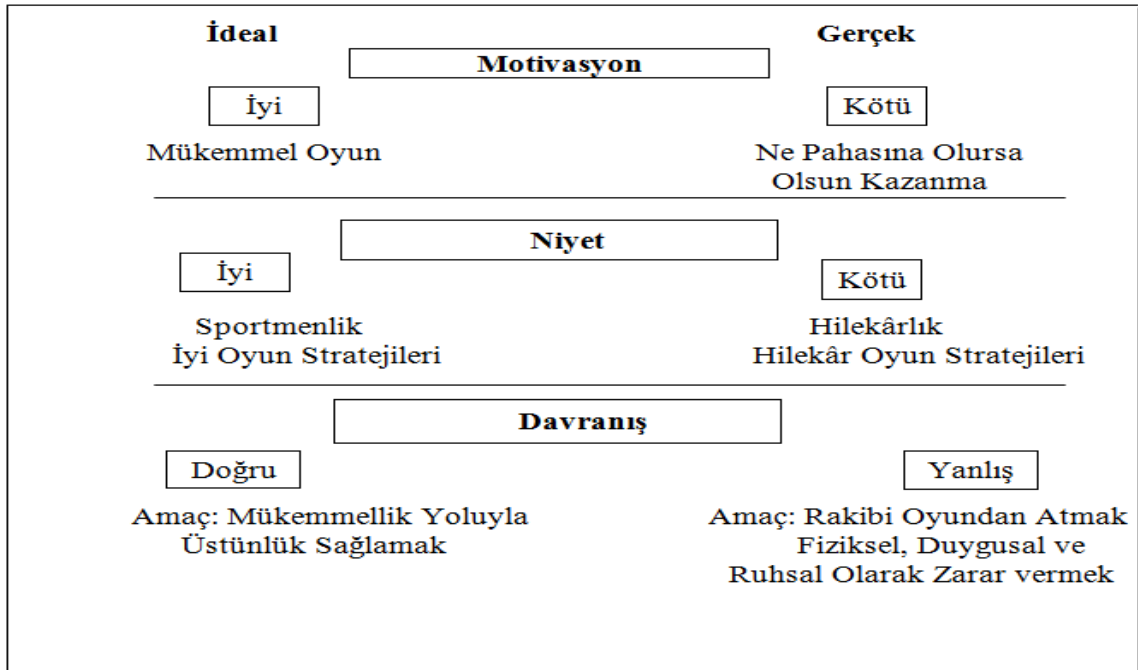
¹ Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara/Türkiye.

GİRİŞ

Spor da ahlak anlayışı, spordaki iyi ve kötü davranışlar temel alınarak değerlendirilirse; iyi davranışlar fırsat eşitliğini koruma, rakibi düşman olarak görmeme, haksız avantajlardan yararlanmama, işbirliğine ve takım arkadaşlığına yönelik davranabilme, empati kurabilme gibi davranışlarla örnekendirilebilir. Ancak, yarışma sporlarında sergilenen davranışlar düşünülürken zaman; sporda iyi davranışlar yarışma anına yansıtılabiliyor mu? Ya da bunların tam tersine; rakibe kasıtlı faul yapmak, hakemi aldatmak, rakibi sakatlamak gibi davranışlara daha sık mı rastlanıyor? Her koşulda spor ahlakına bağlı kalma ile her ne pahasına olursa olsun kazanma fikri yer değiştirmiş durumda mı? türünden birçok eleştirel soru ortaya çıkmaktadır. Sporun, ruhuna çok zıt olan bir düşünce tarzı olmasına rağmen, 'her koşulda kazanma' fikrini pekiştiren ve dolayısıyla sporcu davranışlarını etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Sporunun kazanma hırsı, karşılaşmanın önemi, maddi çıkarlar, sporcu üzerindeki baskılar (antrenör, yönetici, taraftar vb) gibi etmenler spordaki ahlak anlayışının arka planda kalmasına neden olmakta, bunun yerine ise "ne olursa olsun kazan!" düşüncesi sporcuların davranışlarına yansımaktadır. Sporda "gerçek olan" ile "ideal olan" arasındaki fark açıkça belirginleşmektedir. Buradan hareketle çalışma üç bölüme ayrılacaktır. İlk bölümde yarışma sporlarının formal ve informal yapısı eleştirel bir biçimde ele alınırken; ikinci bölümde yarışma sporlarının sınıflandırılarak branş, cinsiyet, kategori gibi değişkenlerin ahlaki yönelim açısından değerlendirilmesi yapılacaktır. Son bölümde ise, profesyonellik anlayışı ve ahlaki açıdan spora yansımalarının anlatıldığı profesyonellik ve spor ahlakı bölümü yer alacaktır.

YARIŞMA SPORLARININ AHLAKİ YAPISI

Spor, kural temelli olarak özgürce seçilen gönüllü bir aktivitedir ve rekabette altı çizilen nokta fiziksel açıdan mükemmelliğin gerekli olmasıdır. Spor, Yunanca agonia kelimesinden türeyen agonistic ile açıklanır. Bu orijinal Yunanca kavram, kazanmak için mücadele etmedeki risk, zorluk, çok çalışma ve çabalama kavramlarını içermektedir [1]. Agon cinsinden oyunlarda gerilim, talih ve belirsizlik gibi unsurlar en yüksek noktalara ulaşabilmektedir. Kazanmak söz konusu olduğu zaman insanda kazanma duygusu o kadar çok baskındır ki, bu durum oyunun ruhunu ortadan kaldırma tehlikesi taşır [2].



Şekil 1. Sporun algılanışı [3]

Şekil 1'e göre, sporda "gerçek" ile "ideal" olan arasındaki ilişki açıkça farklılaşmakta, gerçek olan "her koşulda kazanma" fikri ile şekillenmektedir. Sporda başarı, alınan ödül olarak vurgulanmakta, dışsal sonuçlar başarının sembolünü, anlamını, önemini oluşturmakta, geçirilen süreç ise vurgulanmamaktadır [1]. Bu çerçevede spor, özellikle kazanma ile ilişkilendirildiğinde, fiziksel ve psikolojik şiddeti kabul ederek ve ödüllendirerek ahlaksal açıdan daha da kötüye gidilmesine neden olmaktadır [3]. Oysaki karşılıklı mücadele, sporcuların 'kurallar çerçevesinde' en iyi performanslarını ortaya koyarak başarı sağlamalarını içermektedir. Kurallar sayesinde yarışmacılar birbirlerini düşman olarak tehdit etmez, birbirlerinin yeteneklerine saygı duyar ve birbirlerine zarar vererek değil daha çok çaba sarfederek mücadele ederler [1]. Böylece kuralların iki boyutu karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan ilki, her ne koşulda olursa olsun yazılı kurallara uygun davranışa yani "formal fair play"e yönelik olan yapıyı içerir. Formal fair play, oyun kurallarını kabullenme ve onlara kesinlikle uyma ile ilgili yönü oluşturmaktadır. İkinci boyut ise, yazısız kurallara yönelik "informal fair play"i açıklar. Informal fair play, "yaptırımlarla zorunlu tutulmayan, aksine sporda kuralların talep ettiğinin ötesinde, sporcunun rakibi ile eşit şartlarda yarışma arzusunu, rakibin maruz kalacağı haksız durumları gidermek için gösterilen çabayı, kendi yarar ve yargısına uygun olmasa bile hakem kararlarına saygı göstermeyi, aleyhine de olsa hakemlerin doğru karar almalarına yardımcı olmayı, galibiyet ya da mağlubiyette ölçülü davranmayı esas alan yönü oluşturur" [4]. Sporu izlemeye ve bizzat uygulamaya değer kılan da aslında bu duygulardır. Ancak yapılan araştırmalar sonucunda, yarışma sporlarına uzun süre bağı kalan sporcuların ahlaksal davranışlarında bozulmalar (dejenerasyon) meydana gelmektedir [5,6]. Bu bakış açısına göre sporcular, hakeme yakalanmadıkları sürece eğer kendisine avantaj sağlayacaksa kurallara uygun olmayan davranışları benimsemektedir [7,8].

YARIŞMA SPORLARININ SINIFLANDIRILMASI VE AHLAKİ YÖNELİM

Yarışma sporlarının bazı belirgin özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikler sporu sınıflandırmaya olanak tanımaktadır. Bu sınıflamalardan ilki, dağcılık, kayak, rafting gibi bireysel olarak ve doğaya karşı yapılan spor branşlarıdır. Bu aktivitelerde yenmek için başka bir kişiye ihtiyaç duyulmamaktadır. Bireysel olarak doğaya karşı bir mücadele yer almaktadır. İkinci sınıflandırmada da bireysellik ve karşılaşma yer alır. Cimnastik, artistik patinaj, uzun atlama, yüksek atlama gibi branşlarda doğaya karşı değil "bir başka kişiye" karşı yarışılır. Burada önemli olan nokta ise; insana karşı yapılan yarışmalarda karşıımızdaki kişi zarar verilecek bir düşman değil aksine, yalnızca "yarıştığımız" kişidir. Sınıflamalardan üçüncüsünü yine bireysel aktiviteler oluşturmaktadır. Ancak bu aktivitelerde yüz yüze mücadele vardır. Tenis buna örnek olarak verilebilir. Son sınıflandırmayı ise, futbol, basketbol, hentbol gibi yakın temas içeren takım sporları oluşturmaktadır [1]. Spor ve ahlak ilişkisi incelenirken sınıflandırmayı spor branşlarının yanı sıra; cinsiyet, profesyonellik-amatörlük, takım sporu-bireysel spor, yakın-orta temaslı ya da temassız spor gibi değişkenler çerçevesinde de incelemek önemlidir. Çünkü fair playe yönelik davranışların sergilenmesinde bu sınıflandırmalar önemli rol oynamakta ve bu davranışların sergilenmesinde etkili olmaktadır.

Araştırmalar yakın temaslı takım sporlarında fair playe aykırı davranışların bireysel sporlara oranla daha fazla görüldüğünü ortaya koymaktadır [5, 9-14]. Örneğin; Bredemeier ve Shileds (1986) yapmış oldukları çalışmalarında basketbol oyuncularının ahlaki yargılarının yüzücülere oranla daha düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır [5]. Ayrıca yine futbol ve hokey gibi yakın temaslı takım sporlarında sportmenlik dışı davranışların, basketbol gibi orta temaslı takım sporları olarak adlandırılan branşlardan daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır [15]. Bu durum, Türkiye'de geniş kitleleri etkisi altına alan spor branşlarından biri olan futbol açısından incelendiğinde de ortaya çıkmaktadır. Günümüz profesyonel futbolunda "centilmenlik dışı" davranışlardan alınan ceza sayılarında büyük rakamlar (10 milyonun üzerinde) telaffuz edilmektedir. Cinsiyetler açısından değerlendirildiği zaman ise, kadın sporcuların erkeklere oranla sporda fair playe yönelik davranışları daha sık gösterdikleri ortaya çıkmaktadır [10,13-17]. Yine bir diğer sınıflamaya göre profesyonel sporcular amatörlere oranla daha fazla sportmenlik dışı davranışlar sergilemektedir [8,18].

Spor yarışmaları, ölçülebilir kurumsallaşmış amaçları ile katılımcıların sportif becerilerdeki performansı değerlendirebilme ve karşılaştırbilmeleri doğrultusunda sosyal uygulamalar olarak görülmektedir [19]. Kişiler, onur, kişisel mükemmellik ve başarı için çabaladıkça, bunların en iyi geliştiği ve test edildiği yerler olan yarışmalar her zaman var olacaktır. Spor yarışmaları, insanların kendileri, kabiliyetleri ve değerleri hakkında bilgilerini test edecek ortamı sunmaktadır. Spor, mükemmelliğe ulaşmak için karşılıklı çaba olarak değerlendirildiğinde, branş ne olursa olsun bizi ilerlemeye, diğerleri için saygıya, mükemmeliyete ve arkadaşlığa doğru götürecektir [1] .

PROFESYONELLİK VE SPOR AHLAKI

Buhar gücünün kullanılması, 19. yüzyılın başlarında, gerek ürün fazlasına, gerekse daha çok sayıda insanın daha çok boş zamana kavuşmasına yol açmıştır. Bu gelişmelerden sporun da etkilendiği görülmektedir. İlk önemli gelişme, boş zamanlarının artmasıyla birlikte spor yapma tekeli de elinde bulunduran soylu sınıfın tribünlere çekilmesi ve onların yerini sporu meslek edinmiş kişilerin almış olmasıdır. Soylular, artık işçi sınıfını dövüştürerek onların başarıları ile övünmeye başlamışlardır. Sporun hızla gelişmesiyle birlikte artık profesyonellik de kökleşerek yerini almıştır. Yirminci yüzyıla yaklaşırken, centilmen amatörlerin yerini profesyoneller almıştır [20]. Spor, bugünkü dünyada asıl anlamının dışında bir yere sahiptir. Spor, katılımcıların ve seyircilerin gözünde sahip olduğu büyük öneme rağmen, eski oyunsal faktörün adeta tamamen ortadan kalktığı kısır bir işlev olarak kalmaktadır. Spor aslında, oyunsal içeriğinin en iyi bölümlerini kaybetmiştir. Oyun daha ciddi hale gelmiş, oyunsal ruh hali giderek kaybolmuştur [2].

Sportmen davranışlar, amatör ve profesyonel tüm sporcular için ağır sorumluluklar getirmektedir. Zafer kazanmak ve üstün performans göstermek profesyonel sporculukta maddi başarı için çok büyük önem arz etmektedir. Sık sık yenilmek işsizliğe yol açacaktır. Dolayısıyla, profesyonel sporcular için rakibine kuşkulu gözle bakmak ve onları kendi yaşantısını elinden almaya çalışan kişiler olarak görmek kolaydır. Bu koşullar altında sporcunun özen ve dürüstlük göstererek rakibiyle samimi bir şekilde karşılaşması, heyecan ve duygu gerektiren durumlarda rekabet etmesi kendini gerçekleştirmenin hatırı sayılır bir ispatı olarak görülebilir [21].

Profesyonellik başarı isteği ile birleşince fair playi yok etmektedir. Profesyonel sporcuların yüksek oranda informal fair playe uymadığı görülmektedir. Bu durumun en sık gözlemlendiği branş futboldur. Spor ahlakına uygun olsun ya da olmasın amaç sadece kazanmaktır. Bu doğrultuda futbolcuların büyük çoğunluğunun, rakibe saygı yönelimlerinin düşük olduğu ve haksız avantajlardan yararlanarak kazanmayı normal bir davranış gibi kabul ettiği bilinmektedir [22,23]. Aynı zamanda profesyonel futbolcular hakeme yakalanmayacaklarına inandıklarında, formal fair play kurallarına uymamakta, oyunlarını hakem otoritesine göre oynamaktadır. Bu durumda karşımıza mekanik bir ahlak çıkmaktadır [18]. Ortaya çıkan bu mekanik ahlak anlayışının en önemli kanıtlarından birini ise “fair play haftası” ilan edilen haftada sportmenlik dışı davranışların sayısının diğer haftalara oranla daha da artması oluşturmaktadır. FIFA’nın tüm dünyada “fair play haftası” ilan ettiği 2007 yılında Süper Lig takım kaptanları maçlara fair play yemini ile başlamışlardır. Ancak bu haftanın Süper Ligin en çok kart görülen haftası olması Türkiye’de spor ahlakı anlamında önemli mesajlar vermektedir. Öyle ki “fair play için yemin gerekmez” diyen Can ‘ın (2012), “fair play öncelikle bir anlayış, bir inanç biçimidir. Yaşama bağlanma ahlakıdır. Bunun için yemin gerekmez. Fair play’e inanmayanların yemini hiç gerekmez. Sporcunun spordaki ahlaktan bütün yaşamında vazgeçmemesi esastır” düşüncesi de bu çerçevede yerini bulmaktadır [24]. Bütün oyun kuralları oyunun nasıl oynanması gerektiğini belirlerken “ideal oyun” tarifi yapmaktadır. “ideal oyun” ise kazanmak-kaybetmek boyutuna ilişkin olmayıp tamamen centilmenlik anlayışı üzerinedir. Buna göre, futbolda “ideal oyun”, yalnızca top saha dışına çıkınca ve gol sonrasında santra vuruşu yapmak için durmaktadır. Bunun dışındaki her düdük centilmenlik dışı bir hareketin cezalandırılması için çalınmaktadır [25].

SONUÇ

Rekabet içerikli spor, kişilerin psikolojik ve ahlaki gelişimleri için arkadaş olma durumu, arkadaşlığın kabulü ve kendine değer vermenin geliştirilebileceği, artırılabilirliği ve farklı bakış açılarının geliştirilebileceği bir durumu önermektedir. Ayrıca sporun, takım arkadaşlarıyla iş birliği, uyum ve ahlaki çelişkilere çözüm bulmanın öğretilmesi için bir araç olduğuna inanılmaktadır. Ancak, sporun karakteri inşa ettiği yaklaşımı spor çevrelerince oldukça hâkim olmasına rağmen, rekabet içeren sporun karakter gelişimine olumsuz bir etkisi olduğunu bildiren kanıtlar da bulunmaktadır. Rekabet ahlaki problemler yaratabilmekte, prososyal (özgeci) davranışı azaltabilmekte ve antisosyal davranışı artırabilmektedir [26]. Rekabetin kazanma ve kaybetme yönüne vurgu yapıldığında, yarışmacılar olumsuz sosyal davranışlar gösterebilmektedir. Buna ek olarak, araştırma sonuçları da rekabet ortamında aldatma, kurallara aykırı davranış, kasıtlı olarak rakibi sakatlama gibi davranışların ortaya çıktığını göstermektedir [27].

Profesyonel sporda, kazanan taraf devam etmekte, kaybeden taraf ise kimin birinci olacağına karar verecek süreci izlemektedir. Taraftarlar sadece zaferlerle mutlu olmaktadır. Bu bağlamda, sporcular binlerce taraftar önünde kazanma baskısına cevap vermek zorundadır. Spordan ve rekabetten uzaklaşmayan profesyonel

sporcular, sabır ve başarı donanımına ihtiyaç duymaktadırlar. Kazanma baskısı ile adalet, dürüstlük, sorumluluk ve yarar gibi ahlaki prensipler çelişki içinde kalmaktadır. Bireyin fiziksel, sosyal ve psikolojik gelişimi kalıcı, kazanma kavramı ise geçici olduğu için bireyin gelişimi kazanmanın önüne geçmelidir [3]. Zira adalet, fırsat eşitliği, haksız avantajlardan yararlanmama, insancıl olma gibi soyut üst düzey değerler kaybedildiği zaman yerine konması çok güçtür. Bunun yanında skor elde etme gibi somut durumların ise daha kolay kazanıldığını söylemek mümkündür. Sporun, toplumu yansıtan bir ayna olarak, sporcuların özellikle çocuk ve gençler için birer rol model olduğu ve sporun ülkelerin tanıtımında en önemli etkenlerden bir olduğu düşüncesinden hareketle sporda bu üst düzey soyut değerlere sıkı sıkıya bağlı kalabilmek her zaman ve her şartta birincil görev olmalıdır.

Türkiye’de farklı branşlar bazında kısa bir durum değerlendirmesi yapıldığında; küçük bir çocuğun rakip takım forması giyerek maçı izlediği statta karşı takımın amigosu tarafından ağılatılması [28]; bir kulüp başkanının, anonsçunun gür ve heyecanlı biçimde anons yapmadığı için taraftarı coşturmadığını söyledikten sonra mikrofonu eline alarak “Takımımızı daha güçlü desteklemeniz lazım. Rakip takım atak yaparken de ısıklıyalım. Takımın size ihtiyacı var.” şeklindeki anonsu [29]; cezalı olduğu için locada maç izlerken takımının gol yemesi üzerine sandalyeyi tekmeleyen ve sigarasını yakan antrenör görüntüsü [30]; basketbol karşılaşması sonrası sahaya atlayan bir şahsın hakemleri takip ederek koridorda maçın başhakemine yumruk atıp kaçması [31] gibi olaylar sadece bir haftalık gazete taraması sonucu ortaya çıkan olumsuz örnekleri yansıtmaktadır. Başarı odaklı spor ortamında ne antrenmanlarda, ne antrenör eğitiminde, ne de benzeri eğitim ortamlarında fair play’i özendirici çabalar söz konusudur [8]. Kural ihlalleri artık normal kabul edilmektedir ve profesyonel spora özgü bir durum olmaktan çıkmıştır [32]. Ayrıca, yapılan araştırmalarda fair playe uygun olmayan maç içi davranışları onaylamada amatörlerin profesyonellere yaklaştığı görülmektedir [7,8,18]. Buradan hareketle; nedir sporu izlemeye/yapmaya değer kılan? Günümüz sporunda bunun cevabı başarıdır! Ancak spor çevrelerinin başarıyı nasıl algıladığı bu noktada çok önem kazanmaktadır.

Spor yarışmaları; genel yapısal amaç, spor temelli amaç ve kasti amaç olmak üzere üç amaç üzerinde gruplandırılabilir. Ancak, bu amaçlar bazı durumlarda çelişki gösterebilir. Örneğin bir sporcunun kasti amacı “oyun ruhuna uygun” oynamakken, bir diğer oyuncunun kasti amacı “ne pahasına olursa olsun kazanmak” olabilir [33]. Ne pahasına olursa olsun kazanmak anlayışı genel anlayış olarak kabul gördüğünde ise “başarı” kavramının anlamı değişir. Sporcular, uygunsuz yollarla kazandıklarında bile bu başarı olarak adlandırılmaktadır. Çünkü, “başarı” analitiksel olarak tanımlanır; diğer bir deyişle kazanan sporcu ya da takım en çok puanı olan, ilk olarak bitiş çizgisine gelen, en yükseğe atlayan, en uzağa fırlatan kısaca sporda en iyi dereceyi elde edendir. Analitik başarının sağlamasında geçen süreçte ahlak dışı davranışlar gözlemlense dahi önemsenmemektedir [34]. Günümüz sporunun karakteristik özelliği rakibe fiziksel, zihinsel ve duygusal yönlerden baskı kurmaktır. “Oynamak” ise arka planda kalmakta; böylelikle kazanma şansı yükseltilmeye çalışılmaktadır [3]. Rekor ve zafer elde etme sürecinde insan vücudu sadece fiziksel boyutlarıyla ele alınırsa işte orada spor, insanlık dışı bir alana girer [35].

Oysaki sporda “başarı”nın daha derin anlamları bulunmaktadır. Hem ahlaksal hem analitik başarı bir arada bulunmalıdır [14]. Sadece sonuç değil, sonuca gidilen noktada geçirilen sürece de vurgu yapılmalı ayrıca yarışmanın sonunda kişiler elinden geleni yaptığı için saygı duyulmalı ve takdir edilmelidir. Günümüz sporunda yaşananlar ne yazık ki sporun karakteri inşa ettiği inancını zayıflatmakta ve dahası sporun artık ahlaksal bir amaç gütmeyi düşündürmektedir. Csepregi’nin (1992) belirttiği gibi, “Sporun insancıl ilkelerini yeniden ele geçirmek için çabaladığımızda bu değişikliği sağlamak için “Desport” kavramı (eğlence, oyun, oyalanma, duygusal zevk, mutlu zaman) bize güç verecektir [35].

TEŞEKKÜR

Çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. İbrahim YILDIRAN’a katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

1. Boxill J. The ethics of competition. In Boxill J. (Editor). Sport Ethics an Anthology. USA: Blackwell, 107-115, 2003.
2. Huizinga J. Homo Ludens: oyunun toplumsal işlevi üzerine bir deneme. (1. Baskı). (MA Kılıçbay Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 1995.
3. Lumpkin A, Stoll KS, Beller MJ. Sport Ethics: Application for Fair Play. (3rd ed). USA: McGrawHill, 2003.

4. Yıldırım İ. Fair play: kapsamı, Türkiye'deki görünümü ve geliştirme perspektifleri, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2004; 9(4): 3-16.
5. Bredemeier BJ, Shields DL. Moral growth among athletes and nonathletes: a comparative analysis, *The Journal of Genetic Psychology*, 1986; 147(1): 7-18.
6. Pilz GA. Zum Problem Struktureller Bedingungen für Unfairness Eine empirische Analyse. In: *Fairness und Fair Play*, Hrsg: Gerhardt, V, Lammer, M, 2.Aufl, Sankt Augustin: Academia Verlag, Köln, 173-190, 1995.
7. Sezen G, Yıldırım İ. Profesyonel ve amatör futbolcuların fair play anlayışları. İ. Yıldırım, P. Doğan, E. E. Erturan (Eds.). *Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi (10-11 Ekim 2003, Ankara s.13-20) Bildiriler Kitabı*. Ankara, Sim Matbaacılık, 2003.
8. Yıldırım İ, Sezen G. Profesyonel ve Amatör Futbolcuların Fair Playe Uygun Olmayan Maç İçi Davranışlara Yaklaşımları. 10. ICHPER-SD Avrupa Kongresi & 8. Uluslararası & 8. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi (17-21 Kasım 2004, Kemer/Antalya) Bildiriler Kitabı, 2004.
9. Miller RF, Jarman BO. Moral and Ethical Character Development—Views From Past Leaders, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 1988; 59(6): 72-78.
10. Beller JM, Stoll S. Moral reasoning of high school student athletes and general students: an empirical study versus personal testimony, *Pediatric Exercise Science*, 1995; 7: 352-352.
11. Vallerand RJ, Deshaies P, Cuerrier JP. On the effects of the social context on behavioral intentions of sportsmanship, *International Journal of Sport Psychology*, 1997; 28: 126-140.
12. Priest RF, Krause JV, Beach J. Four-year changes in college athletes' ethical value choices in sports situations, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1999; 70(2): 170-178.
13. Rudd A, & Stoll S. What type of character do athletes possess? An empirical examination of college athletes versus college non athletes with the RSBH Value Judgment Inventory, *The Sport Journal*, 2004; 7: 1-10.
14. Sezen G, Yıldırım İ. Beden eğitimi öğretmenlerinin futbolda fair playe ilişkin olumlu ve olumsuz davranışlara yaklaşımlarının incelenmesi, *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi*, 2007; 1(1).
15. Shields DL, LaVoi NM, Bredemeier BL, & Power FC. Predictors of poor sportspersonship in youth sports: personal attitudes and social influences, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2007; 29(6): 747.
16. Miller BW, Roberts GC, & Ommundsen Y. Effect of motivational climate on sportspersonship among competitive youth male and female football players, *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2004; 14(3): 193-202.
17. Yıldırım İ, Sezen G. Beden eğitimi öğretmeni adaylarının sportmenlik ve profesyonellik arasında ikilem barındıran somut örnek olaylara yaklaşımlarının değerlendirilmesi, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2006; 11(3): 3-14.
18. Sezen G. Profesyonel ve amatör futbolcuların fair play anlayışları üzerine bir araştırma, *Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 2003.
19. Loland S. Justice in sport an ideal and its interpretation, *Sport, Ethics and Philosophy*, 2007; 1(1): 78-95.
20. Fişek K. Devlet politikası ve toplumsal ilişkileri açısından Dünya'da Türkiye'de spor yönetimi. (2. Baskı). Bağırhan Yayınevi: Ankara, 1998.
21. Keating WJ. Sportsmanship as a moral category, *Ethics*, 1964; 75(1): 25-35.
22. Sezen-Balçıklanli G, Yıldırım İ. Profesyonel futbolcuların sportmenlik yönelimleri ve empatik eğilim düzeyleri, *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2011; 9(2): 49-56.
23. Sezen-Balçıklanli G, Yıldırım İ. Sportspersonship orientation and empathy: a study of professional football players, *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 2012; 12 (1): 18-24.
24. Can C. Fair play yemin istemez. 1. Baskı, Hakan Can, Ahmet Talimciler (Eds.), MOSS yayınları, İstanbul, 2012.
25. Can H, Can C. (31 Mayıs 2003). "Kuralların anlamı". *Fanatik Gazetesi*.
26. Lemyre PN, Roberts GC, Ommundsen Y. Achievement goal orientations, perceived ability, and sportspersonship in youth soccer, *Journal of Applied Sport Psychology*, 2002; 14(2): 120-136.
27. Kavussanu M, Seal AR, & Phillips DR. Observed prosocial and antisocial behaviors in male soccer teams: age differences across adolescence and the role of motivational variables, *Journal of Applied Sport Psychology*, 2006; 18: 326-344.
28. "Çocuğu ağlatmak istemedim." (20 Ekim 2015). *Milliyet Gazetesi*.
29. "Aziz Yıldırım: Evladım bana bak!" (18 Ekim 2015). *Hürriyet Gazetesi*.
30. "Yusuf Şimşek masayı tekmeleyip, sigara yaktı" (26 Ekim 2015). *Hürriyet Gazetesi*.
31. "Trabzon'da olay! Hakeme yumruk" (24 Ekim 2015). *Hürriyet Gazetesi*.
32. Heinilä K. Ethics of sports. University of Jyväskylä Research Reports, Nr.4, Jyväskylä: 1974.
33. Loland S. Fair play in sport: a moral norm system. London: Routledge: 2002.
34. Reid LH. Sport, education and the meaning of victory. 2005; [cited 01.09.2005]; Available from: <http://www.bu.edu/wcp/paper/spor/SporReid.html>.
35. Csepregi G. Sporda hümanist perspektifler, (N Avşar Çev). *Eğitim Bilimleri Dergisi*, Buca Eğitim Fakültesi Yayın Organı, 1992; 1(1): 14-16.



10 HAFTALIK YÜZME EGZERSİZİNİN HAFİF DÜZEYDE ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLER VE AİLELERİNİN YAŞAM KALİTELERİNE ETKİSİ

Elif TOP¹

Mustafa AKIL¹

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; 10 haftalık yüzme egzersizi uygulamasının hafif düzeyde zihinsel engelli bireyler ve ailelerinin yaşam kalitelerine etkisinin incelenmesidir. Çalışmanın örneklemini Uşak il merkezinde bulunan Vala Gedik İlköğretim Okulu ve İş Okulu'nda öğrenim gören 12-16 yaş arası 12 Kız (\bar{x} : 15,25±0,86) ve 20 Erkek (\bar{x} : 14,90±1,11) olmak üzere toplam 32 hafif düzeyde zihinsel engelli birey oluşturmaktadır. Engelli bireyler ve ailelerinin (Anne: 20, Baba: 12) yaşam kalitelerini belirlemek için çalışmanın başında ve sonunda Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (KINDL) ve Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form-36 (SF-36) kullanılmıştır. Yaşam kalitesi düzeyleri belirlenen bireyler tesadüfi örnekleme yöntemiyle deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Deney grubuna 10 haftalık (60 dk./3 gün /hafta) yüzme egzersiz programı uygulanmıştır, kontrol grubuna ise hiçbir uygulama yapılmamıştır. Çalışmamızda zihinsel engelli bireylerin yaşam kalitesi değerlendirildiğinde; ön-test sonuçlarında okul alt boyutunda, son test sonuçlarında ise sadece özsaygı parametresinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Engelli bireylerin ailelerinin yaşam kalitesi parametrelerinin son-test sonuçları değerlendirildiğinde ise canlılık alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Diğer parametrelerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Sonuç olarak; 10 haftalık yüzme egzersizinin yaşam kalitesini etkileme noktasında yetersiz kaldığı ve bununla birlikte egzersiz süresinin uzatılması ile daha pozitif yönde gelişim sağlanacağı düşünülmektedir. Zihinsel engelli bireylerin günlük yaşamlarında ve eğitimlerinde yer alan kişilere, bu bireylerin yaşam kalitelerinin artırılması noktasında eğitimler verilmeli ve uzun süreli egzersiz programları mutlaka bu bireylerin hayatlarına dahil edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, yaşam kalitesi, zihinsel engel

THE EFFECT OF 10-WEEK SWIMMING EXERCISE ON LIFE QUALITIES OF INDIVIDUALS WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITY AND THEIR FAMILIES

ABSTRACT

The present study aims to investigate the effect of 10-week swimming exercise practice on life qualities of individuals with mild intellectual disability (MID) and their families. The study sampling is consisted of totally 32 individuals with MID aged 12-16 (12 females (\bar{x} : 15,25±0,86) and 20 males (\bar{x} : 14,90±1,11) from the Vala Gedik Primary School and Practice School in Uşak City. In order to determine life qualities of handicapped individuals and their families (Mother: 20, Father: 12), Health-Related Life Quality Scale (KINDL) and Life Quality Scale Short Form-36 (SF-36) were employed in the pre- and post-study periods. Individuals whose life quality levels were determined were separated into experiment and control groups through random sampling method. Whereas the experiment group was applied 10-week (60 min./3 days /week) swimming exercise program, the control group incurred no program. When life qualities of individuals with MID were evaluated in our study, pre-test and post-test results indicated statistically significant differences among groups in terms of school sub-dimensions and self-respect parameters ($p<0.05$). When post-test results of life quality parameters of families of handicapped individuals were considered, significant difference was determined with the liveliness sub-dimension ($p<0.05$). In terms of other parameters, no statistical difference was found ($p>0.05$). Finally, it was considered that 10-week swimming exercise was not effective on life quality and extension of exercise period could allow positive development. Individuals who participate in daily lives and training activities of individuals with MID are required to be given training to enhance life qualities of individuals; and long-term exercise programs should be included in the lives of these individuals.

Keywords: Exercise, intellectual disability, life quality

¹Uşak Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Uşak. Yazışmadan sorumlu Yazar: elif.top@usak.edu.tr

GİRİŞ

Yaşam kalitesi; belirli yaşam alanı içerisinde, bireysel mutluluğu etkileyen problemlerin bedensel, zihinsel ve sosyal etkilerine verilen bireysel yanıt olarak ifade edilirken, yaşamın çeşitli yönlerine ilişkin öznel doyum ifadelerini de kapsamaktadır [1]. Sağlık durumunu belirlemede çeşitli kriterlerin yanı sıra, sağlık ve hastalığın nasıl algılandığını gösteren “yaşam kalitesi” kavramına da ihtiyaç duyulmaktadır. Kavram, günlük faaliyetleri yürütebilme yeteneğini temsil etmenin yanı sıra yaşamdan ve kişisel iyilik halinden sağladığı doyumunu da ifade etmektedir [2]. Egzersiz sağlıklı olmak için gerekli görülmekte ve daha iyi hissetmek için de önemli kabul edilmektedir. Egzersizle beraber iş kapasitesi artmakta, hastalık riski azalırken hayattan beklentiler de gelişmektedir. Fiziksel olarak aktif olma ile iş kapasitesi arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmektedir [3,4]. Yapılan incelemelerde de zihinsel engelli bireylerin, sağlıklı bireylerden fiziksel iş kapasitesi ve uygunluğu bakımından daha düşük seviyede olduğu ve yaşlılarını geriden takip ettiği belirtilmiştir. Zihinsel engelli çocukların sağlık ve fiziksel uygunluk düzeylerinin düşük olması günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız olmalarını engelleyen önemli bir faktör olarak gösterilmektedir [5]. Zihinsel engelli çocukların fiziksel olarak kısıtlı olmaları, aktif bir yaşam şekli oluşturmada da onları geride bırakmaktadır. Bu bireylere uygun egzersiz programlarının bulunmaması ve uygun spor dallarına yönlendirilememeleri, egzersize katılımlarının önündeki engel olarak görülmektedir [6]. Oluşan stresle birlikte değişen duygu durumu, bireyin yaşam doyumunu düşürmekte ve yaşam kalitesini etkilemektedir [7]. Nitekim ailede engelli bir bireye sahip olmak o ailenin yaşamını, duygusunu ve davranışlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bunun nedeni de ailenin görev ve sorumluluklarını, bu bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda yeniden düzenlemesinden kaynaklanabilir [8]. Yapılan çalışmalar incelendiğinde de engelli çocuğa sahip ailelerin depresyon, kaygı, duygusal sıkıntı, stres gibi sağlık sorunlarının normal çocuğa sahip ailelere oranla daha ileri düzeyde olduğu belirtilmektedir [9,10]. Son yıllarda yaşam kalitesi ile çocuğu engelli olan ailelere yönelik uygulamalar arasında bir bağ oluşturma çabası dikkat çekmektedir. Sağlıklı gelişim gösteren çocukların ailelerinin genel yaşam kalitesi, engelli çocuk aileleri için de geçerlidir. Ancak maddi durum ve sosyokültürel değerlerin yanı sıra engellilik durumu da ailenin yaşam kalitesi üzerinde belirgin bir etki oluşturabilmektedir [11]. Yapılan bir çalışmada da engelli çocuk ebeveynlerinin fiziksel ve zihinsel sorunlar karşısında savunmasız kaldıkları, aynı zamanda yaşam kalitelerinin de daha düşük olduğu öne sürülmüştür [12]. İnceleme ve araştırmaların temel amacı anne babaların engelli çocuklarına daha iyi yardım edebilmeleri, hem kendi kişisel yaşamlarından zevk almalarına olanak sağlamak hem de engelli olan çocuklarının kendi yaşamlarından daha fazla zevk almalarına yardımcı olmaya çalışmaktır [13].

Bütün bu bilgilerin ışığında bu çalışmanın amacı, hafif düzeyde zihinsel engelli bireyler ve ailelerinin yaşam kalitelerinin belirlenmesi, uygulanan 10 haftalık yüzme egzersiz programının yaşam kalitelerini etkileyip etkilemediğinin incelenmesidir.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Grubu

Çalışmanın örneklemini Uşak il merkezinde bulunan Vala Gedik İlköğretim Okulu ve İş Okulu'nda öğrenim gören 12-16 yaş arası 12 kız (\bar{x} : 15,25±0,86) ve 20 erkek (\bar{x} : 14,90±1,11) olmak üzere toplam 32 hafif düzeyde zihinsel engelli birey oluşturmaktadır. Çalışmaya, aktif olarak spor yapmayan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden, herhangi bir alt veya üst ekstremitte sakatlığı geçirmemiş birey dâhil edilmiştir. Çalışmaya katılan bireylere ve ailelerine çalışmanın içeriği, amacı, yöntemi, yeri, saati ve süresi hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Tüm bireylerin ailelerine çalışmayla ilgili bilgilendirme formu dağıtılıp, ailelerden çalışmaya katılım ile ilgili gönüllü onam formu alınmıştır. Engelli bireyler ve ailelerinin yaşam kalitelerini belirlemek için çalışmanın başında ve sonunda Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (KINDL) ve Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form-36 (SF-36) kullanılmıştır. Yaşam kalitesi düzeyleri belirlenen bireyler tesadüfi örnekleme yöntemiyle deney (n=15) ve kontrol (n=17) gruplarına ayrılmıştır. Deney grubuna 10 haftalık (60 dk./3 gün /hafta) yüzme egzersizi programı uygulanmıştır, kontrol grubuna ise hiçbir uygulama yapılmamıştır. Bu çalışma, Uşak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan 28/09/2016 tarih ve 2016-38 sayılı ile onay almıştır. Aileler ile ilgili sosyo-demografik bilgiler Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Engelli bireylerin ailelerine ilişkin sosyo-demografik özellikler

	Gruplar	N	%
Yakınlık Derecesi	Anne	20	62,5
	Baba	12	37,5
Ekonomik Durum	Asgari Ücret ve Altı	21	65,6
	Asgari Ücret Üstü	11	34,4
Meslek	Ev Hanımı	18	56,3
	İşçi	5	15,6
	Emekli	4	12,5
	Memur	5	15,6
Eğitim Durumu	Okur-Yazar	2	6,3
	Okur-Yazar Değil	1	3,1
	İlkokul	20	62,5
	Ortaokul	2	6,3
	Lise	5	15,6
Spor Yapma Durumu	Üniversite	2	6,3
	Evet	12	37,5
	Hayır	20	62,5

Egzersiz Uygulaması

Egzersizler, yüzme konusunda eğitim almış kişiler tarafından günde bir saat, haftada üç kez olmak üzere toplam on hafta devam etmiştir (60 dk/3 gün/10 hafta). Yüzme egzersizleri planlanırken genel olarak; Kolaydan-Zora, Yavaştan-Hızlıya, Genelden-Özele, Başlangıçtan-Bitişe olacak şekilde uygulanmıştır [14]. Yüzme egzersizi öğretilmesi ve uygulaması aşamasında katılımcıların; güvenliği, komutları işitebilmeleri, hareketleri görebilmeleri, uygulama için yeteri kadar fırsat sağlanmasına dikkat edilmiştir. Yüzme egzersizinde 10 hafta boyunca ayak vuruşları, kol çalışmaları, ayak-nefes uyum çalışmaları ve serbest yüzme aktivitelerine yer verilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form-36 (SF-36): Rand Corporation tarafından 1992 yılında geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur. SF-36'nın özelliklerinin başında bir kendini değerlendirme ölçeği olması gelmektedir. Ölçek adından da anlaşılacağı gibi 36 maddeden oluşmaktadır ve bunlar 8 boyutun ölçümünü sağlamaktadır: fiziksel işlev (10 madde), sosyal işlev (2 madde), fiziksel rol (4 madde), duygusal rol (3 madde), ruhsal sağlık (5 madde), canlılık (4 madde), ağrı (2 madde) ve genel sağlık (5 madde). Ayrıca son 12 ayda sağlıktaki değişim algısını içeren bir madde de bulunmaktadır ve bu şu an için ölçümde kullanılmamaktadır [15].

Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (KINDL): Genel amaçlı, Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği KINDL'ın Proxy değerlendirme aracı 8-16 yaş aile formunun Türk diline uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin çözümlenmesi Baydur ve ark, (2007) tarafından yapılmıştır. KINDL 8-16 yaş grubu yaşam kalitesi ölçeği, yedi alan (bedensel iyilik, duygusal iyilik, özsayığı, aile, arkadaş, okul ve kronik hastalık) ve toplam puandan oluşmaktadır. Ölçeklerden elde edilen puan arttıkça algılanan yaşam kalitesi de iyileşmektedir [16].

İstatistiksel Analiz

İstatistiki testlerin incelenmesinde Windows SPSS IBM istatistik programı kullanılmıştır. İstatistiksel analiz için, sonuçlar ortalama değerler ve standart sapma olarak ifade edilmiş olup, karşılaştırmalarda $p=0,05$ önemlilik düzeyi dikkate alınmıştır. Parametrelerin dağılımları Shapiro-Wilk normallik testiyle incelenmiş olup ($n<50$), normal dağılım göstermeyen değerkenlere nonparametrik testler uygulanmıştır. Zihinsel engelli bireylerin ve ailelerinin yaşam kaliteleri puanlarının analizinde normal dağılım gösteren verilere Independent Samples t-test, normal dağılım göstermeyen verilere ise Mann Whitney U-test testleri uygulanmıştır. Ayrıca, bireylerin ve ailelerinin yaşam kalitesi ön-test ve son-test değerlerinin analizi Repeated Measures ANOVA test ile yapılmıştır.

BULGULAR**Tablo 2.** Engelli bireylerin yaşam kalitesi ön-test puanlarının karşılaştırılması

	Gruplar	N	\bar{x}	SS	t	p
Toplam Yaşam Kalitesi	Deney	15	70,41	11,86	1,348	0,188
	Kontrol	17	64,82	11,55		
Bedensel İyilik	Deney	15	79,16	16,30	0,788	0,437
	Kontrol	17	73,89	20,87		
Duygusal İyilik	Deney	15	62,50	23,38	-0,403	0,690
	Kontrol	17	65,80	22,97		
Özsaygı	Deney	15	64,16	25,05	0,339	0,737
	Kontrol	17	61,39	21,22		
Aile	Deney	15	75,83	17,49	1,409	0,169
	Kontrol	17	66,91	18,19		
Arkadaş	Deney	15	61,25	17,06	0,640	0,527
	Kontrol	17	56,98	20,23		
Okul	Deney	15	79,58	18,36	2,126	0,042*
	Kontrol	17	63,97	22,59		
Kronik Hastalık	Deney	15	66,66	00,00	0,836	0,464
	Kontrol	17	39,58	28,96		

* $p < 0,05$

Test sonuçları değerlendirildiğinde; yaşam kalitesi parametrelerinden okul alt boyutunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken ($p < 0,05$), toplam yaşam kalitesi, bedensel iyilik, duygusal iyilik, özsaygı, aile, arkadaş ve kronik hastalık alt boyutlarında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$, Tablo 2).

Tablo 3. Engelli bireylerin yaşam kalitesi son-test puanlarının karşılaştırılması

	Gruplar	N	\bar{x} /S.O.	SS/S.T.	t/U	Z	p
Toplam Yaşam Kalitesi	Deney	15	73,33	14,63	1,155		0,257
	Kontrol	17	67,27	14,92			
Bedensel İyilik	Deney	15	16,13	242,00	122,00	-0,209	0,834
	Kontrol	17	16,82	286,00			
Duygusal İyilik	Deney	15	72,50	19,30	0,261		0,796
	Kontrol	17	70,58	21,84			
Özsaygı	Deney	15	20,33	305,00	70,00	-2,196	0,028*
	Kontrol	17	13,12	223,00			
Aile	Deney	15	77,50	18,57	0,845		0,405
	Kontrol	17	72,05	17,83			
Arkadaş	Deney	15	17,90	268,50	106,50	-0,801	0,423
	Kontrol	17	15,26	259,50			
Okul	Deney	15	17,80	267,00	108,00	-0,748	0,454
	Kontrol	17	15,35	261,00			

* $p < 0,05$

Yaşam kalitesi parametrelerinden toplam yaşam kalitesi, bedensel iyilik, duygusal iyilik, aile, arkadaş ve okul parametrelerinde gruplar arasında istatistiksel olarak bir fark tespit edilemezken ($p > 0,05$), özsaygı alt boyutunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($U = 70,00$; $p < 0,05$, Tablo 3). Son test toplam yaşam kalitesi puanı değerlendirmesinde, tüm ailelerin kronik alt boyutuyla ilgili "Çocuğunuz şu anda hastanede mi kalıyor veya uzun süreli hastalığı var mı?" sorusuna hayır cevabı verdikleri için bu parametre değerlendirmeye alınmamıştır.

Tablo 4. Engelli bireylerin yaşam kalitesi puanlarının tekrarlı ölçümler ANOVA karşılaştırması

	Gruplar	Ölçümler	\bar{x}	SS	df	F	P
Toplam Yaşam Kalitesi	Deney	1.Ölçüm	70,71	11,86	1	0,009	0,924
		2.Ölçüm	73,33	14,63			
	Kontrol	1.Ölçüm	64,82	11,55	30		
		2.Ölçüm	67,27	14,92			
Bedensel İyilik	Deney	1.Ölçüm	79,16	16,30	1	0,516	0,478
		2.Ölçüm	70,41	24,94			
	Kontrol	1.Ölçüm	73,89	20,87	30		
		2.Ölçüm	70,95	21,97			
Duygusal İyilik	Deney	1.Ölçüm	62,50	23,38	1	0,292	0,593
		2.Ölçüm	72,50	19,30			
	Kontrol	1.Ölçüm	65,80	22,97	30		
		2.Ölçüm	70,58	21,84			
Özsaygı	Deney	1.Ölçüm	64,16	25,05	1	2,716	0,110
		2.Ölçüm	75,41	19,40			
	Kontrol	1.Ölçüm	61,39	21,22	30		
		2.Ölçüm	58,82	24,61			
Aile	Deney	1.Ölçüm	75,83	17,49	1	0,335	0,567
		2.Ölçüm	77,50	18,57			
	Kontrol	1.Ölçüm	66,91	18,19	30		
		2.Ölçüm	72,05	17,83			
Arkadaş	Deney	1.Ölçüm	61,25	17,06	1	<0,001	0,995
		2.Ölçüm	67,08	17,11			
	Kontrol	1.Ölçüm	56,98	20,23	30		
		2.Ölçüm	62,86	16,45			
Okul	Deney	1.Ölçüm	79,58	18,36	1	0,888	0,353
		2.Ölçüm	77,08	21,21			
	Kontrol	1.Ölçüm	63,97	22,59	30		
		2.Ölçüm	68,38	24,85			

* $p < 0,05$

Test sonuçlarına göre; grupların toplam yaşam kalitesi ve alt test değerleri arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli düzeyde olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$, Tablo 4).

Tablo 5. Ailelerin yaşam kalitesi ön-test puanlarının karşılaştırılması

	Gruplar	N	\bar{x} /S.O.	SS/S.T.	t/U	Z	p
Fiziksel İşlev	Deney	15	17,73	266,00	109,00	-0,707	0,479
	Kontrol	17	15,41	262,00			
Fiziksel Rol	Deney	15	16,00	240,00	120,00	-0,327	0,744
	Kontrol	17	16,94	288,00			
Ağrı	Deney	15	15,23	228,50	108,50	-0,737	0,461
	Kontrol	17	17,62	299,50			
Genel Sağlık	Deney	15	49,66	10,93	-1,182		0,247
	Kontrol	17	54,70	12,92			
Canlılık	Deney	15	47,66	14,12	-0,767		0,449
	Kontrol	17	51,47	13,89			
Sosyal İşlev	Deney	15	15,57	233,50	113,50	-0,567	0,570
	Kontrol	17	17,32	294,50			
Duygusal Rol	Deney	15	15,53	233,00	113,00	-0,608	0,543
	Kontrol	17	17,35	295,00			
Ruhsal Sağlık	Deney	15	54,93	14,30	-0,237		0,814
	Kontrol	17	56,00	11,13			

* $p < 0,05$

Ailelerin yaşam kalitesi parametrelerinden fiziksel işlev, fiziksel rol, ağrı, genel sağlık, canlılık, sosyal işlev, duygusal rol ve ruhsal sağlık değerlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$, Tablo 5).

Tablo 6. Ailelerin yaşam kalitesi son-test puanlarının karşılaştırılması

	Gruplar	N	\bar{x} /S.O.	SS/S.T.	t/U	Z	p																																																																																
Fiziksel İşlev	Deney	15	14,70	220,50	100,50	-1,051	0,293																																																																																
	Kontrol	17	18,09	307,50				Fiziksel Rol	Deney	15	15,47	232,00	112,00	-0,627	0,531	Kontrol	17	17,41	296,00	Ağrı	Deney	15	15,33	230,00	110,00	-0,672	0,502	Kontrol	17	17,53	298,00	Genel Sağlık	Deney	15	43,66	8,33	-1,712		0,097	Kontrol	17	50,00	11,98	Canlılık	Deney	15	20,37	305,50	69,50	-2,255	0,024*	Kontrol	17	13,09	222,50	Sosyal İşlev	Deney	15	15,47	232,00	112,00	-0,599	0,549	Kontrol	17	17,41	296,00	Duygusal Rol	Deney	15	15,87	238,00	118,00	-0,389	0,697	Kontrol	17	17,06	290,00	Ruhsal Sağlık	Deney	15	56,26	8,61	1,125		0,270
Fiziksel Rol	Deney	15	15,47	232,00	112,00	-0,627	0,531																																																																																
	Kontrol	17	17,41	296,00				Ağrı	Deney	15	15,33	230,00	110,00	-0,672	0,502	Kontrol	17	17,53	298,00	Genel Sağlık	Deney	15	43,66	8,33	-1,712		0,097	Kontrol	17	50,00	11,98	Canlılık	Deney	15	20,37	305,50	69,50	-2,255	0,024*	Kontrol	17	13,09	222,50	Sosyal İşlev	Deney	15	15,47	232,00	112,00	-0,599	0,549	Kontrol	17	17,41	296,00	Duygusal Rol	Deney	15	15,87	238,00	118,00	-0,389	0,697	Kontrol	17	17,06	290,00	Ruhsal Sağlık	Deney	15	56,26	8,61	1,125		0,270	Kontrol	17	52,23	11,26								
Ağrı	Deney	15	15,33	230,00	110,00	-0,672	0,502																																																																																
	Kontrol	17	17,53	298,00				Genel Sağlık	Deney	15	43,66	8,33	-1,712		0,097	Kontrol	17	50,00	11,98	Canlılık	Deney	15	20,37	305,50	69,50	-2,255	0,024*	Kontrol	17	13,09	222,50	Sosyal İşlev	Deney	15	15,47	232,00	112,00	-0,599	0,549	Kontrol	17	17,41	296,00	Duygusal Rol	Deney	15	15,87	238,00	118,00	-0,389	0,697	Kontrol	17	17,06	290,00	Ruhsal Sağlık	Deney	15	56,26	8,61	1,125		0,270	Kontrol	17	52,23	11,26																				
Genel Sağlık	Deney	15	43,66	8,33	-1,712		0,097																																																																																
	Kontrol	17	50,00	11,98				Canlılık	Deney	15	20,37	305,50	69,50	-2,255	0,024*	Kontrol	17	13,09	222,50	Sosyal İşlev	Deney	15	15,47	232,00	112,00	-0,599	0,549	Kontrol	17	17,41	296,00	Duygusal Rol	Deney	15	15,87	238,00	118,00	-0,389	0,697	Kontrol	17	17,06	290,00	Ruhsal Sağlık	Deney	15	56,26	8,61	1,125		0,270	Kontrol	17	52,23	11,26																																
Canlılık	Deney	15	20,37	305,50	69,50	-2,255	0,024*																																																																																
	Kontrol	17	13,09	222,50				Sosyal İşlev	Deney	15	15,47	232,00	112,00	-0,599	0,549	Kontrol	17	17,41	296,00	Duygusal Rol	Deney	15	15,87	238,00	118,00	-0,389	0,697	Kontrol	17	17,06	290,00	Ruhsal Sağlık	Deney	15	56,26	8,61	1,125		0,270	Kontrol	17	52,23	11,26																																												
Sosyal İşlev	Deney	15	15,47	232,00	112,00	-0,599	0,549																																																																																
	Kontrol	17	17,41	296,00				Duygusal Rol	Deney	15	15,87	238,00	118,00	-0,389	0,697	Kontrol	17	17,06	290,00	Ruhsal Sağlık	Deney	15	56,26	8,61	1,125		0,270	Kontrol	17	52,23	11,26																																																								
Duygusal Rol	Deney	15	15,87	238,00	118,00	-0,389	0,697																																																																																
	Kontrol	17	17,06	290,00				Ruhsal Sağlık	Deney	15	56,26	8,61	1,125		0,270	Kontrol	17	52,23	11,26																																																																				
Ruhsal Sağlık	Deney	15	56,26	8,61	1,125		0,270																																																																																
	Kontrol	17	52,23	11,26																																																																																			

* $p < 0,05$

Test sonuçları değerlendirildiğinde; ailelerin yaşam kalitesi parametrelerinden fiziksel işlev, fiziksel rol, ağrı, genel sağlık, sosyal işlev, duygusal rol ve ruhsal sağlık değerlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmezken ($p>0,05$), canlılık alt boyutunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$, Tablo 6).

Tablo 7. Ailelerin yaşam kalitesi puanlarının tekrarlı ölçümler ANOVA karşılaştırması

	Gruplar	Ölçümler	\bar{x}	SS	df	F	p
Fiziksel İşlev	Deney	1.Ölçüm	81,66	27,29	1	3,568	0,069
		2.Ölçüm	77,66	25,13			
	Kontrol	1.Ölçüm	73,23	29,78	30		
		2.Ölçüm	85,58	24,74			
Fiziksel Rol	Deney	1.Ölçüm	70,00	41,40	1	0,138	0,712
		2.Ölçüm	51,66	41,69			
	Kontrol	1.Ölçüm	75,00	38,52	30		
		2.Ölçüm	63,23	48,50			
Ağrı	Deney	1.Ölçüm	20,00	18,89	1	0,053	0,819
		2.Ölçüm	30,00	26,72			
	Kontrol	1.Ölçüm	24,70	20,34	30		
		2.Ölçüm	32,94	21,72			
Genel Sağlık	Deney	1.Ölçüm	49,66	10,93	1	0,074	0,788
		2.Ölçüm	43,66	8,33			
	Kontrol	1.Ölçüm	54,70	12,92	30		
		2.Ölçüm	50,00	11,98			
Canlılık	Deney	1.Ölçüm	47,66	14,12	1	3,889	0,058
		2.Ölçüm	57,66	9,42			
	Kontrol	1.Ölçüm	51,47	13,89	30		
		2.Ölçüm	50,00	7,90			
Sosyal İşlev	Deney	1.Ölçüm	39,16	18,81	1	0,122	0,730
		2.Ölçüm	40,00	20,15			
	Kontrol	1.Ölçüm	47,05	18,50	30		
		2.Ölçüm	45,58	19,23			
Duygusal Rol	Deney	1.Ölçüm	62,22	45,19	1	0,207	0,652
		2.Ölçüm	57,77	44,48			
	Kontrol	1.Ölçüm	72,54	37,70	30		
		2.Ölçüm	60,78	47,48			
Ruhsal Sağlık	Deney	1.Ölçüm	54,93	14,30	1	1,252	0,272
		2.Ölçüm	56,26	8,61			
	Kontrol	1.Ölçüm	56,00	11,13	30		
		2.Ölçüm	52,23	11,26			

* $p < 0,05$

Test sonuçları grupların toplam yaşam kalitesi tüm alt test değerleri arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli düzeyde olmadığını göstermiştir ($p > 0,05$, Tablo 7).

TARTIşMA

Mental kapasitesi ne olursa olsun tüm çocuklar için egzersiz önemli bir sağlık aracı olarak kabul edilmektedir. Fiziksel olarak aktif olma durumu bireyin fiziksel gelişim, koordinasyon, büyüme, motivasyon, sosyalleşme ve sağlıklı bir bedene sahip olması için gerekli görülmektedir [17]. Yaşam kalitesi, kültür ve değerler sistemi içinde bireyin kendi durumunu algılayış biçimi olarak da tanımlanmaktadır. Bireyin kendine özgü fiziksel ve ruhsal sağlığı, bağımsızlık düzeyi, sosyal ilişkileri, çevre ve bireysel inançları bu kavramın temel düzeyleri içerisinde yer almaktadır [18]. Çalışmamızda zihinsel engelli bireylerin yaşam kalitesi değerlendirildiğinde; ön-test sonuçlarında okul alt boyutunda, son test sonuçları değerlendirildiğinde ise sadece özsayı parametresinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Diğer parametrelerde ise grupların ön-test ve son-test değerlendirmelerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$, Tablo 2, 3). Deney grubunda yer alan öğrencilerin okul yaşam kalitesi değerleri kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Yapılan bir incelemede, engelli bireylerin olayları kontrol etmede kendilerini yetersiz

algıladıkları saptanmıştır. Bu duruma yol açan önemli etkenler arasında ailenin özelliği, akranları ve arkadaş bulabilme becerisi gösterilmektedir [19]. Nitekim engelli çocukların kendilerine olan güvenlerinin daha az olduğu da çalışmalarda belirtilmektedir [20]. Engelli çocuklarda, var olan benlik algısı ile ulaşmayı düşlediği ideal benliği arasında farkın olması normal olarak kabul edilmektedir [21]. Sosyal ve ruhsal gelişim üzerinde iletişimin önemi büyüktür. Engelli çocuklar etkili sosyal gelişim için gerekli dil becerilerinden yoksundurlar. Bu da sosyal iletişimi başlatma ve sürdürmede güçlükler yaşamalarına neden olmaktadır. Çocukların, yaşadığı bu güçlükler, duygusal sorunlar ve düşük özgüvene neden olabilmektedir [22]. Özsaygının dışında engelli bireylerin okul başarısı anlamında da geride kaldıkları ve bu bireylerin dikkat ile ilgili konularda önemli sorunlar yaşayabildikleri gösterilmiştir [23]. Yapmış olduğumuz çalışmada da engelli çocukların özsaygı düzeylerinde bir artış gözlenmiştir. Bu da egzersizin engelli bireylerin özsaygısını artırma noktasında katkı sağladığını göstermesi bakımından önemlidir. Bu çalışmada egzersizin genel anlamda yaşam kalitesini etkilemediği görülmektedir. Brown ve ark, (2003) da benzer bir şekilde yeteri kadar ve önerilen düzeyde fiziksel aktivite yapmamanın yaşam kalitesinin ruhsal alanında fark yaratmadığını belirtmişlerdir [24]. Ayrıca, grupların yaşam kalitesi parametrelerinin ön-test ve son-test sonuçları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$, Tablo 4). Her ne kadar duygusal iyilik ve özsaygı alt testlerinde istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunmasa da, egzersizin bu değerlere pozitif etki ettiği ve bu bireylerin kendilerini daha mutlu hissettikleri ve kendilerine olan güvenlerinde bir artış olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte 10 haftalık yüzme egzersizinin bu bireylerin yaşam kalitesini etkileme noktasında yetersiz kaldığı ve egzersiz süresinin uzatılması ile daha etkili sonuçlar sağlanacağı düşünülmektedir.

Engelli bireylerin ailelerinin yaşam kalitesi parametrelerinin ön-test sonuçları değerlendirildiğinde; genel sağlık, canlılık, ruhsal sağlık, fiziksel işlev, fiziksel rol, ağrı, sosyal işlev, duygusal rol alt boyutlarında gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p>0,05$, Tablo 5). Son-test sonuçları değerlendirildiğinde ise canlılık alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiş ($p<0,05$, Tablo 6), diğer alt boyutlarda ise anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$, Tablo 6). Ayrıca, grupların yaşam kalitesi alt test parametrelerinin ön-test ve son-test sonuçları karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$, Tablo 7). Normal gelişim gösteren çocuklarla, Otizm ve Down sendromlu çocuğa sahip ailelerin yaşam kalitelerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada normal gelişim gösteren çocuğa sahip ailelerin yaşam kalitelerinin daha yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Çalışma engelli bireylere sahip ailelerin memnuniyet düzeylerinin düşük olduğunu belirlemiştir [25]. Engelli çocukla ilgilenen anne ve babaların duydukları stresin kaynağı, çocukların sahip olduğu engelin şiddetinden ve beraberinde sahip olduğu davranışsal problemlere paralel olarak değiştiği belirlenmiştir [26]. Özellikle engel düzeyinin yüksek olduğu durumlarda annelerin daha fazla sağlık sorunu yaşadığı belirtilmiştir [27]. Engelli bireyin bağımsızlık düzeyi göz önüne alındığında, bağımsızlık düzeyi düşük olan çocukların annelerinin sağlıklı ilişkili yaşam kalitelerinin daha düşük düzeyde olduğu bulunmuştur. Annenin çocuğu ile yeterli iletişim kuramaması, çocuğun ihtiyaçlarını tam olarak ifade edememesi, çocuğun kaba ve ince motor becerilerinin de oldukça yetersiz kalması bu sonuca neden olabilir. Engelli bireylere sağlanan desteğin az olması kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle engelli çocuğu ile ilgilenen annede duygusal yıpranma daha fazla oluşmaktadır. Engelli bireye sosyal anlamda yeterli desteğin sağlanması annenin taşıdığı iş yükünü azaltabilir. Engelli bireylere rehabilitasyon hizmetlerinin sağlanması, annenin sorumluluklarını azaltarak yaşam kalitesinin gelişmesine katkıda bulunacaktır. Annenin özellikle de sağlıklı ilişkili yaşam kalitesinin iyileştirilmesi çocuğun daha iyi bakım almasını sağlayarak, fonksiyonel bağımsızlık düzeyini ve yaşam kalitesini de artıracaktır [28]. Yapmış olduğumuz çalışmada da egzersiz grubunun ailelerin canlılık alt boyutunda anlamlı bir farklılık çıkması, engelli bireylerin özsaygı düzeylerinin artması ile birlikte ailede de iyileşmeye yol açtığı şeklinde yorumlanabilir.

Engelli çocukların duygusal, davranışsal, bilişsel ve sosyal açıdan yüksek risk altında oldukları göz önüne alınırsa, engelli bireyler ve ailelerinin yaşam kalitesini arttıran ve azaltan faktörler belirlenerek bunlara yönelik çözümler getirilmelidir. Ailelere, öğretmenlere, bu bireylerin yaşamında ve eğitiminde yer alan diğer kişilere; zihinsel engelli bireylerin yaşam kalitelerinin artırılması noktasında eğitimler verilmeli ve uzun süreli egzersiz programları mutlaka bu bireylerin hayatlarına dahil edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Beal AC, Co JP, Dougherty D, Jorsling T, Kam J, Perrin J, Palmer RH. Quality measures for children's health care, *Pediatrics*, 2004; 113 (2): 199-209.
2. Blair SN, Piserchia PV, Wilbur CS, Crowder JH. A public health intervention model for work-site health promotion. Impact on exercise and physical fitness in a health promotion plan after 24 months, *JAMA*, 1986; 255 (7): 921-6.
3. Gotay CC, Korn EL, McCabe MS, Moore TD, Cheson BD. Quality-of-life assessment in cancer treatment protocols: research issues in protocol development, *J Natl Cancer Inst*, 1992; 84 (8): 575-9.
4. Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni, *N Engl J Med*, 1986; 314 (10): 605-13.
5. Masi G. Psychiatric illness in mentally retarded adolescents: clinical features, *Adolescence*, 1998; 33 (130): 425-34.
6. Ün N, Erbahçeci F, Ergun N. Zihinsel özürü çocuklarda fiziksel uygunluk eğitim programının fiziksel uygunluk düzeyleri üzerine etkisi, *Fizyoter Rehabil*, 2004; 15 (3): 107-113.
7. Aysan F, Özben Ş. Engelli çocuğu olan anne babaların yaşam kalitelerine ilişkin değişkenlerin incelenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2007; 22: 1-6.
8. Soresi S, Nota L, Ferrari L. Considerations on supports that can increase the quality of life of parents of children with disabilities, *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 2007; 4(4): 248-251.
9. Pelchat D, Jocelyn B, Nicole R. Longitudinal effect of an early family intervention programme on the adaptation of parents of children with a disability", *International Journal of Nursing Studies*, 1999; 36(6): 465-477.
10. Hastings RP, Brown T. Behavior problems of children with autism, parental self-efficacy, and mental health, *American Journal on Mental Retardation*, 2002; 107 (3): 222-232.
11. Meral BF, Cavkaytar A. Otizmlı çocuk ailelerinin aile yaşam kalitesi algıları, *K.Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi*, 2014; 23 (3): 1363-1380.
12. Şipoş R, Predescu E, Mureşan G, Iftene F. The evaluation of family quality of life of children with autism spectrum disorder and attention deficit hyperactive disorder, *Applied Medical Informatics*, 2012; 30 (1): 1-18.
13. Milgram NA, Atzil M. Parenting stress in raising autistic children. *Journal of autism and developmental disorders*, 1988; 18 (3): 415-24.
14. Special Olympics (2004). Aquatics Coaching Guide. specialolympics.org/soi/files/sports/Aquatics+Coaching+Guide.
15. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form healthy survey. Conceptual framework and item selection, *Med care*, 1992; 30 (6): 473-483.
16. Baydur H, Saatlı G, Eser E. ve Yüksel H. Çocuklar ve ergenler için yaşam kalitesi anketi- 8-16 yaş, aile formu KINDL. 2. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi, 5-7 Nisan 2007, İzmir. P:133.
17. American Academy of Pediatrics: Exercise for children who are mentally retarded. *Pediatrics*, 1987; 80: 447-448.
18. Eser E, Yüksel H, Baydur H, Erhart M, Saatlı G, Ozyurt BC, Özcan C, Ravens-Sieberer U. Çocuklar için genel amaçlı sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeği (Kid-KINDL) Türkçe sürümünün psikometrik özellikleri, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 2008; 19 (4): 409-417.
19. Leigh IW, Stinson MS. Social-environments, self-perceptions, and identity of hearing-impaired adolescents, *Volta Review*, 1991; 93 (5): 7-22.
20. Keilman A, Limberger A, Mann MJ. Psychological and physical well-being in hearing impaired children, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2007; 71 (11): 1747-1752.
21. Ekim A, Ocakçı AF. 8-12 yaş arası işitme engelli çocuklarda yaşam kalitesi, *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2012; 11 (1): 17-23.
22. Fracp WM, Hughes KE, Collins MC, Poulakis Z. Parent –reported health- related quality of life in children with congenital hearing loss: A population study, *Ambulatory Pediatrics*, 2004; 4 (5): 411-417.
23. Rejandren V, Roy FG. Comparison of health related quality of life of primary school deaf children with or without motor impairment, *Italian Journal of Pediatrics*, 2010; 36 (75): 1-5.
24. Brown DW, Balluz LS, Heath GW. Associations between recommended levels of physical activity and health-related quality of life, Findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey. *Prev Med*, 2003; 37: 520-8.
25. Brown RI, MacAdam-Crisp J, Wang M, Iarocci G. Family quality of life when there is a child with a developmental disability, *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 2006; 3 (4): 238-245.
26. Hastings RP. Parental stress and behavior problems of children with developmental disability, *J Intellect & Dev Disability*, 2002; 27: 149-160.
27. Magana SM, Greenberg JS, Seltzer MM. The health and well-being of black mothers who care for their adult children with schizophrenia, *Psychiatr Serv*, 2004; 55: 711-713.
28. Vergili Ö, Oktaş B, Koçulu E. engelli çocuğun bağımsızlık düzeyinin kendisine bakım verenler üzerindeki sağlıkla ilgili yaşam kalitesi açısından etkisinin incelenmesi, *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*. 2015; 1 (1): 1-7.



COMPETING FOR WAVES: THE UNJUST REALITY OF WOMEN´S POSITION IN THE WORLD OF SURFING

Meltem İNCE YENİLMEZ¹ Onur Burak ÇELİK¹

ABSTRACT

Throughout the years, women have suffered from oppression delivered by the male chauvinism. This maltreatment was present in every aspect of life, and surf was no exception. Since surfing has existed, it has been thought to be a sport just for men. Has this misconception driven women to avoid the sport at all costs for several years or dedicate themselves to completely different activities? This paper will provide an insight on the evolution of women´s role in this sport. Moreover, the situation which women from all over the world have been forced to bear has been analyzed. For many years, women have lived in a sexist society, which has given privileges to men in every aspect of life. Due to this fact, men have built this idea of superiority when compared to women. This misconception has driven male surfers to think that they are the only one worthy of surfing at a competitive level. They often insult and assault women who attempt to join the surf world. Fortunately, this sexist way of conceiving women´s role in surfing has changed with the passing of time. Consequently, nowadays it is able to see millions of woman enroll in the historic sport. Even so, many years of unfair differences and oppressions had to pass in order for women to be treated equally in the Surf world.

Keywords: Surfing, women surfers, gender discrimination in sports, media image, comparative sports

DALGALAR İLE YARIŞMA: SÖRF DÜNYASINDA KADINLARIN HAKSIZ REKABETİ

ÖZET

Yıllar boyunca kadınlar, erkek şovenizminin bakışı ile karşılaşmışlardır. Bu eziyet ve muamele ile hayatlarının her alanında yüz yüze gelmişlerdir; o bakımdan sörf bir istisna değildir. Sörf sporunun ortaya çıkışından bu yana, sadece erkekler için bir spor olduğu düşünülmektedir. Bu yanlış kanı yüzünden kadınlar yıllar boyunca bu spor etkinliğinden uzaklaştırdılar mı veya kendilerini başka sporlara mı yönlendirdiler? Bu açıdan değerlendirildiğinde, bu çalışmada kadınların sörf sporundaki rolü incelenmektedir. Ayrıca dünyanın her yerinden kadınların karşılaştığı zorluklar da analiz edilmiştir. Uzun yıllar boyunca, kadınlar ne yazık ki birçok alanda erkeklere verilen cinsiyet ayrımcı toplumlarda yaşamıştır. Kadınlara erkeklerin üstün olduğu fikri benimsetilmeye çalışılmıştır. Bu yanlış kanı sörf sporunda da erkeklerin tek rekabetçi olduğu düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Bu bakımdan sörf yapmak isteyen kadınların uğradığı aşağılayıcı hareketlerin ve sözlerin nedeni bu durumdan kaynaklanmaktadır. Neyse ki, zaman içerisinde sörf sporu içerisinde kadınların rolüne ilişkin düşünce değişmiştir. Sonuç olarak, günümüzde milyonlarca kadını spor dallarında aktif olarak görmek mümkündür; özellikle de tarihi spor dallarında. Her ne kadar günümüzde kadınlar sörfte başarı sağlamış olsa da, geçmişte sörf yapabilmek ve kendilerini kabul ettirebilmek için haksız rekabetlere ve baskılara maruz kalmışlardır.

Anahtar Kelimeler: Sörf, kadın sörfçüler, sporda cinsiyet ayrımcılığı, medya imajı, karşılaştırmalı sporlar

¹ Yaşar Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Ekonomi Bölümü, İzmir/Türkiye, yazışmadan sorumlu yazar: meltem.ince@yasar.edu.tr

INTRODUCTION

Three Hawaiian princes [1] in the city of Santa Cruz first introduced surfing to California in 1833. Since then, surfing has become a fairly populated sport where both males and females participate competitively. Furthermore, commercialization [2] has made surfing an extremely popular sport and this has resulted in an abundance of surfers in beaches, whether it be for recreational or spiritual purposes. It is this abundance of people that has led to turmoil regarding contrasting beliefs and gender roles within the surf community. Gender roles within the male dominated sport have led to severe cases of intimidation in which male surfers ensure their domination at the expense of humiliating and objectifying women. A woman's image in the surf community is a complex issue because oftentimes both male and female surfers alike will degrade female surfers. According to Cotterill and Letherby [3] societal beliefs stereotype women, as the weaker links while men are perceived as protectors. If women choose to move away from such stereotypes their sexuality is questioned, and they are considered unfeminine for choosing to stand up for themselves and excel in a male-dominated sport. Despite these obstacles, women have fought for equality, and today, through the creation of new technology and the revival of old technology; women [4] have altered the surf world and, in effect, redefined a surfer's perspective on womanhood. By believing in themselves and training to their full capacity regardless of their gender, these female athletes have boosted the confidence of young female surfers and created an inviting environment where they know they can succeed. Nowadays we possess countless proficient female surfers who excel at what they do. In fact, we even have women that surf better than men. This proves that gender has absolutely no effect when it comes to sports like surfing, in which there is no contact between competitors. Women have shown to the world that this sport is not designed just for men and that they do not need to be treated differently when competing.

In this study, recent research points to more updated reasons for sports segregation in surfing have been analyzed. It is investigated in conceptually not only whether women and men are only different in sports preferences but also whether different behaviors in competitive situations affect their choices. Since gender differences in areas of sports have a significant impact on their status by changing their well-beings, the expectations of young cohorts as well as their experience, preferences and sports background are becoming watershed at this point to explain girls'/women's future outcomes. The remainder of the study is organized as follows. In the next session, a short insight to the history of women surfers is provided. Section 2 indicates a brief survey on challenges of women surfers in the world. Section 3 describes the media effect on surfers' image and compares Europe with USA. Section 4 provides a summary of the main findings for women surfers, the gender segregation in surf world and implications for policies.

WOMEN SURFERS IN THE HISTORY

It is a common notion that women who participate in traditionally 'male' activities, tend to be less feminine [5]. This, in part, is founded on the fact that, in order to perform adequately in an activity or a sport, muscles are needed, which, in turn, are the landmark of male dominance and male sexuality [6]. As a consequence, women who defy these stereotypes are often victimized through sexist and heterosexist discrimination and verbal harassment, while having to deal with media indifference and lack of endorsement [7]. Moreover, female athletes with strong and toned bodies are often labeled as too 'masculine.' Although physical activity and sports are means of female empowerment [8], it is apparent that if women need to adhere to feminine standards in order to be accepted as female athletes, they will be disempowered as well [7]. Nevertheless, not all activities and sports abide by that rule. Sports and activities that have been traditionally considered as feminine, including dancing, gymnastics, tennis and ice-skating, are immune to these standards to reach acceptance. Still, women who wish to actively take part in sports that are heavily colored by their male representatives need to overcome several barriers to gain acceptance. We should not underestimate the importance of gender relations when we assess leisure phenomena that have been an integral part of the male domain until now. Evolving definitions of gender and gendered societal roles have to impact and change leisure cultures and the way we experience them. In conjunction with the rising numbers of women wishing to take part in traditionally male-dominated activities, offers researchers grand opportunities to evaluate how women experience these activities, and how such experiences integrate into the context of their wider lives [9].

The topic of oppression towards women in surf has been studied and analyzed by numerous researchers

across the world. Vlachos [10] stated the following in her research about gender inequality of women surfers: "After analyzing the research questions, the data, and my small sample of interviewees, I concluded that the research implied the following: women surfers are treated unequally through not having any major influence over the sport, through the many challenges that face them, and through limited media representation." She reached to the conclusion that women have faced numerous difficulties throughout the years when trying to make an influence in this sport. This means most that notable dominance of men in surf has made them the party who has a considerable influence in the sports, and it is they, who draw more interest when competitions take place. Sponsors widely prefer to represent a male surfer because they know that way they will earn far more money. Despite the fact that surf is no longer seen as a men-only sport, the spectators do not care too much about watching competitions which only feature female surfers. Just like in most sports in the world, the female version is far less popular resulting in smaller audiences whenever there is a tournament or competition featuring women. Vlachos stated that women would not be treated equally in any sport until they are treated equally in our society. Because our world thinks of men as the stronger of the sexes, and men completely dominate the field of extreme sports like surf, when women competitions take place, they are commonly seen as the boring or lighter version of the real tournament. For this reason, the main event of every tournament often features male surfers.

"Even though the numbers of women surfers are increasing, women are constantly playing "catch up" with men surfers because they can not compete with the sponsorship dollars and career spans that men surfers experience. Overall the majority of study participants felt that most of the influence over the future of surfing would still come from the male surfing community. Through my research, I concluded that traditional gender inequalities such as the notion that men are better at sports than women cause the imbalance of power between men and women surfers, which is why women surfers face great challenges in the sport." [10] Nevertheless, Caruso [11] sees this situation in a more optimistic way, as there are a handful of women who do not care at all about the standards and misconceptions about surf. In recent years, more and more women are getting involved in this sport. Women are starting to ignore these social barriers that prevent them from being athletic and feminine at the same time. Strong women who dare to challenge men in "their own sport" are no longer seen as lesbians who just want to prove a point. As Reed [12] indicates, women prove themselves as courageous by just entering the water when many others do not. Women have shown they are strong even in the strangle-hold and barriers of social beliefs and structural inequities of the sport. In the future of women's surfing is a hope that no girl will ever hear the words of Holly Beck's mother, "Surfing is for boys. Girls sit on the beach looking cute in their bikini. You're never going to get a boyfriend out there!" Reed also foresees a bright future in female surfing. It is no coincidence that she expressed such an opinion, for women are starting to realize they too can compete at an international level and make a living out of surfing. Sure, they still have some complications, like the fact that sponsors usually prefer to represent male surfers or the fact that women tournaments are not as popular as men tournaments around the world. Even so, these issues will start to resolve with time, provided women don't stop demanding a change in our way of seeing life. In some years, surfing will see the same situation that international soccer is seeing right now. Several years ago, female soccer went completely unnoticed which discouraged women who liked the sport from getting involved in the world of soccer. Nevertheless, people started seeing the potential these girls have and started noticing that these matches can even be more interesting than the ones they had seen every day. In fact, for the first time, ever women have been featured in a FIFA game developed by EA Sports. Back when this game was released, absolutely no one thought they would one day include women in the game. Female players, regardless of the sport, are starting to get noticed. Soon enough, there won't be differences at all in extreme sports life surf.

Another paper provided by Reed analyzes the current image of the surf girl. This is an image of a young and inexperienced surfer who rarely gets into the water and when she does, she ends up getting drowning or needing the help of a man. The media is the main reason why female surfers are not taken seriously. Most movies and TV series featuring surfer girls always portray them as passive people who just care about dating the surfer boys-the real surfers. Reed [12] states in her paper: "Hollywood has both helped surfing become more popular while at the same time restricting the realistic and positive roles for women and girls. On one hand, more women and girls are headed towards the beach to try this new active sport. And, on the other hand, experiences of women and girls show that they are not fully accepted as athletes. Gidget and other

media that constricted the role of the female surfer to one that is passive and inexperienced popularized the representation of a female surfer as a kook. This treatment continues to be replicated on beaches today.”

She concludes that while the media encourages women to try surfing, it causes people see these girls as inexperienced women who just want to have fun in the ocean. Embracing social equality also means putting aside the sexist movies and programs that portray women as incapable of becoming serious and respected athletes.

All in all, researchers have agreed that female surfers indeed suffer from some disadvantages when compared to male surfers. The difficulty to get serious sponsors willing to represent them and the fact that they are not taken as seriously as men, make their chances of achieving full equality in surfing pretty slim. However, they have already managed to stop this sport from being a men-only activity. Nowadays we are able to see women on every single beach, surfing alongside men. While it’s true that we still have more male surfers, the numbers are sure to even out if the female surfers’ population keeps growing at this pace.

CHALLENGES OF WOMEN SURFERS

When it comes to women in surfing, they should begin by acknowledging that the same barriers exist in surfing as the ones already identified in other sports. There is a subconscious bias in people regarding the capacity of someone to become a surfer. Women’s need to keep a balance between work, family and surf, is more pronounced. Moreover, women often lack the necessary confidence. Fortunately, these are barriers that can be surpassed. For starters, this can be achieved through the promotion of female surfers as role models. There are already surf clubs founded by women all over the country. Through these clubs, women are able to build networks and meet other surfers with whom they share common interests; clubs such as these give women the chance to find female surfing role models. When this happens, women and girls find it easier to overcome the inherent bias of the surfer’s expected image. They will witness other women surfing. They will also see how other women can balance work, family and surfing. Women will have the chance to compare and contrast their own personal experiences in their struggle to make a stand in a traditionally man-dominated setting. Although confidence is one of the landmark traits of a surfer, female surfers may find themselves struggling with it, despite being skilled in their sport.

Yet, in the surf world, competitors must possess qualities like strength and fortitude to obtain respect from their peers, which makes gender roles amongst surfers in the ocean a recurring issue. For example, Booth [13] indicates how strength is, in most cases, recognized as a male trait and women are considered delicate. He justifies his thoughts by saying, “Male surfers considered physical prowess a masculine trait and they deemed women comparatively frail, delicate, passive, and neurotic. Of course, these views were not confined to surfing, and were consistent with traditional social thinking about sport.” In simple words, many males give in to the societal belief that women are inferior to men and thus, believe that women are not capable of performing well in any competitive sport. The perception that women are inferior to men is heavily believed in the sports world because though female athletes are more prevalent today, there are still few leading females who excel in the sports industry. For example, an English firm recently ran a survey with all its female employees, asking why they didn’t pursue higher positions. Their replies noted a lack of encouragement from their peers, and a lack of confidence as well. Things are not different for women in water either. For some, paddling for waves is a source of fear. They may be skilled enough to catch the wave and surf on it, but their lack of confidence may deter them from going for it. By adopting female role models, witnessing other women surfers in action, and supporting each other, they may gain more confidence. Also, today women account for only 42 percent of head coaches in women’s sports and 2 percent in men’s sports [14]. Assumptions that women are not capable of excelling in a predominantly male populated industry makes it much more difficult for women to enter the sports industry as players on a team and as head coaches for teams, especially male teams. Even when there are women in the sports industry, they are still considered incapable of leading a male sports team. The fact that males are more involved in the sports world makes it easier for women to feel intimidated and oftentimes men will take advantage of such insecurities to eliminate their competition. By lowering a female surfer’s self-confidence, male surfers, other female surfers, and society as a whole widen the gap of female surfers’ acceptance within

the surf culture and the sports industry altogether. Women are discouraged from surfing with males, because of the roughness of the sport. Society believes that women trying to surf alongside men are dangerous and that women should participate in ‘feminine hobbies’ such as dance and drama instead. This creates a gap for men as well because society makes it harder for men to begin sports like dance and cheer. If men participate in these sports they are often harassed by their male peers and questioned about their sexual preference.

By intimidating a female surfer, male surfers satisfy their need of defining male dominance. Booth [13] indicates how often times women are referred to as props to enhance men’s masculinity. He says, “Paradoxically, the fraternal structure of surfing culture and its close association with the beach meant that women helped men define their masculinity.” In other words, male surfers utilize women and humiliate them to prove their dominance and gain respect from their peers. Female surfers are not found threatening if they are easily put down, which is why male surfers attempt to shame the women to express themselves as the dominant figures and to lower a woman’s self-esteem, which altogether lowers their confidence in surfing. For example, Ashley Lloyd, a surfer, spoke about proving herself amongst male surfers as she was growing up in the 1960s, when there were very few women surfing. She said, “Growing up surfing, I have always felt like I had to prove myself because I’m a girl. So, I suck. Because I’m a girl surfer and girl surfers don’t surf well, don’t you know that?” [15]. She continues to discuss that if she committed a mistake while surfing, oftentimes she would lose her place in the beach and would not be able to catch another wave. If it were a male who missed a wave it would be humiliating as well, but it would not draw as much attention as a female surfer because it is easier to admit defeat if it is done so by another male surfer. Men feel insulted when a woman attempts to surf at an advanced level so they choose to attack the female surfers and bruise their self-esteem which can, in effect, ruin their chances in doing well in a competition.

By ruining the confidence in female surfers, male surfers strengthen societal beliefs that women can not handle competing against men because they are considered too emotional. However, because these women are constantly under attack, it is our personal opinion that they are that much stronger than men, because men do not face as much scrutiny as female surfers do in competitions. In fact, men have it much easier compared to women. Having to endure such humiliation provided by male surfers is commonly a way for them to improve. If a man suffers from said humiliation and degradation they are more likely to fall apart without knowing what to say or do. However, men feel confident because they know that is simply not going to happen, mainly because male surfers hang out in “packs” to be perceived as imposing. This way, women will be even more unlikely to approach the sea. Sure, there are a handful of female surfers who don’t care at all about what men say. Nevertheless, they are only a few, as the majority prefers to remain silent while men unfairly possess the ocean.

Surfing is most commonly practiced by males, which is why surfing is found to be such a competitive sport and thus makes it harder for women to become accepted in the surf community. Male surfers prove themselves amongst other male surfers by insulting each other and resorting to violent brawls over surf territories. This is what is called surf Nazis [16]. Society finds this to be normal because boys are recognized to fight and be messy. However, when approaching a female surfer, men are not allowed to use the same tactics as they would with another male because society does not approve of it, which is why male surfers choose to humiliate women in order to assert their dominance. Men dislike the idea of not being able to act as they normally would when there are women present in the ocean. For a man that always shows an aggressive and violent attitude, it can be hard to act “normally”. Men need to relieve that tension in some way and the way they choose is to humiliate women in private rather than in public. Men assert their dominance through demeaning comments and crushing female surfers in competitions.

Gabbard [17] discusses that male surfers comment belligerent jokes to female surfers to make them feel intimidated. Kampion [18] recalls that in the 1960s, male surfers would insult her during warm up sessions with comments such as, “You are pretty good, but why do not you come back when your tits are bigger.” She went on to say that these comments made it difficult for her to focus. She said that these experiences angered her, but she would utilize her anger as a way to reinforce her performance.

These comments satisfied the men’s hunger for female oppression. By insulting a woman’s femininity, the men felt like they were in control and had dominance over the women. Although men are unlikely to admit it, they are afraid of losing against a woman. If we were to see both genders as equals, there would be no such

fear. However, most men see women as the weak gender and find it inconceivable for them to win against them in a direct competition. Not only will the male surfer feel bad about himself, but his peers will also proceed to humiliate him for losing against a woman. In order to avoid such a degrading situation, men tend to assault and offend their female competitors. While doing so, they manage to distract them from the competition and ensure victory and reputation. Nevertheless, if the male surfer still loses against a female competitor, he will most likely generate countless excuses explaining the reasons of his loss. No matter how evident it might be, the man is immensely unlikely to admit his defeat against a woman especially in a sport, which has always been dominated by men. Even when they have lost, they deliver a wide range of insults to the female competitor to make her feel that her victory is worthless and was a result of external circumstances which had nothing to do with surfing skills.

Furthermore, because surfing has always been predominantly male populated, it is common for females to feel awkward about approaching surfing as a sport. Wiatt [19] interviewed with a female surfer, Claire, and concluded that the reason women are intimidated is because of decades of male domination in the sport: "I don't see many chicks in the water. I guess maybe they are intimidated because of the past being so dominated by male surfers." Wiatt realizes that the reason there are not many female surfers in the ocean is because it is predominantly male dominated and male surfers can be quite aggressive in the ocean. The reason surfing is populated by men the most is because women are not introduced to surfing at a young age and thus it is not easily accepted on a cultural level. Another perspective in regards to why it is not culturally accepted for women to enter the surf world is because in some cultures and beliefs it is considered highly inappropriate for women to reveal their bodies, like wearing bathing suits, in public. These cultural perceptions regarding women and surfing have been around since the dawn of the sport. For that same reason, it will be no easy task to alter that misperception about female participation in the surfing world. For instance, in a culture where it has always been considered inappropriate for women to show their body in wetsuits or bikinis, it will be even more difficult for women to be a dominant part of this sport, and for the whole community to change their way of thinking. For these reasons, there are some places in the world in which men are bound to dominate surfing.

MEDIA AND THE SURFER GIRL IMAGE

The media contributes to the discrimination of female surfers because it brainwashes women into believing that if they are not skinny, tan, and blonde they are not considered attractive and they will fail in the industry. This, of course, is untrue, but unfortunately, even today talented female surfers are not as popular as the "Roxy Girls" [20] because they do not fit the aesthetic image that surf brands such as Roxy, Billabong, and Rip Curl broadcast to its consumers. Women are being marginalized in the media because it broadcasts female surfers in small bikinis and instills that women be recognized for their killer bodies rather than their abilities to surf. Heywood and Dworkin [21] discuss that when female surfers are recognized for their appearance rather than their talents, society is reinforcing traditional gender roles giving aspiring female surfers the impression that "only appropriately feminine athletes draw the commercial benefits of that attention." This oppresses the female body by bruising a woman's femininity and because she does not want to be recognized as "less of a woman" she is more inclined to drop her pursuits of becoming as a professional female surfer. Female surfers are inappropriately represented in the media because the brand is trying to appeal to young girls. However, by displaying women on the cover of surf advertising with unattainable characteristics, for the most part by most female surfers, the media [22] is setting up expectations that young girls will feel reluctant to become a part of a sport with such a complex image. Unfortunately, this problem is not only present in surfing, but in every aspect of life in which media has an influence. The image of the woman is commonly materialized to the point of which they are not valuable if they don't have a certain type of body. The negative impact that this issue causes on women around the world is immense. Because women feel their body is not worthy of being shown to the public in a wetsuit or a bikini, they don't even want to go to the beach. All the marketing campaigns around the sport of surfing make women think that they need a perfect body to be surfers. Of course, this is far from being the truth, as female surfers don't even have to show their skin when competing.

Moreover, because female surfers are not easily accepted in the male dominated sport, many female surfers are forced to choose between being considered feminine or athletic. Female surfers are given close to impossible standards to meet in order to be considered both feminine and athletic; however, realistically, not

all female surfers can fit the Alana Blanchard image. Alana Blanchard [23] is comfortable with being known as an attractive surfer. "It's good to be recognized [as a woman], she says, "and it makes you feel good inside, that's what you are - a woman - so why try to hide it? I am not trying to hide that just because I surf." However, the reason that she promotes the idea of being both attractive and athletic is because she fits that image. The female surfers who do not fit that image are at a loss that could potentially ruin their career.

Southerden [24] discusses that if women do not follow the feminine role of being kind and pretty, their femininity could be questioned. "Perhaps by 'going hard", these women always risk their own heterosexuality being questioned under the normative male gaze of the heterosexual female body. In other words, society's opinion of a woman's femininity will change because society is not comfortable with the idea of female surfers and women, in general, standing up for themselves. Advertisement agencies are driven through aesthetics, which means that female surfers who do not fit the sexy surfer chick image are at a loss of recognition and are given fewer opportunities. Kim Mearig [25], surf world champion in 1983, speaks about her own personal experience regarding the 'Roxy Girl' image, "As a woman, we really had to prove ourselves in competition to get anything. Not only did you have to rip and win contests you had to look good. And now the girls are still the girls that are doing like the promotional trips and getting paid to go surfing. But you still notice they're all the Roxy Girls and they all look really good." Unfortunately, for the women who do not have these amazing bodies, it is much more difficult to receive sponsors because of their body type. As for these women who are attractive, they are portrayed as sex symbols and are oftentimes not taken seriously. This being said, it is clear that women have a disadvantage in this sport. If they are not attractive enough they will not receive enough sponsors, which will discourage them from continuing to compete. However if they are incredibly attractive, they will not be recognized by their surfing abilities, as they will only be recognized for having a nice body. This is definitely an issue, which draws women away from this sport; they do not want to get involved in an activity that will make them feel insecure about their body and exploit them every time they step on their board. Interestingly enough, this is not an issue with male surfers, as the audience and sponsor don't care that much about their physical appearance. As stated by Warshaw [26], men feel more confident when surfing for they are not seen with the same eyes as women. Even if they don't have a dream body they can be successful in surfing and earn a considerable amount of money via sponsors. When people go to see a men-only tournament they actually go to see the best surfer in the competition. This is not always the case when the tournament features female surfers, where the majority of the spectators are men looking for the hottest girl in the competition. Perhaps the clearest example of this problem is provided by the World Wrestling Entertainment. The WWE is probably one of the most well-known entertainment organizations in the world, hosting events throughout the year featuring both male and female superstars. However, the fights that you can see in both categories differ a lot. When there is a fight featuring male superstars, the audience actually watches and enjoys the wrestling experience. Nobody watches these fights for the superstars' bodies, but they watch it because they want their favorite wrestler to be the champion. The situation is flipped with WWE's divas. These female wrestlers are forced to show a significant amount of skin when fighting. This causes the audience to completely ignore the results of the fight. Although the sport itself is unrelated to surfing, this is a clear example of how women are completely materialized in most sports around the world. With this perspective, it is not hard to understand why most women prefer to pursue other dreams.

This is not to say that female surfers [27] do not use sexual appeal to their advantage. Female surfers who are aware of their attractiveness strategize so they can steal waves from other male surfers. For example, in the series of Wiatt's [19] interviews, he asks Alice, a female surfer, "Have you ever seen female surfers being hassled at your local break?" To which she replies, "No, they're all hot." This expresses how women use their appeal to remain protected from the surf Nazis. Women avoid getting hassled by the men but are unfortunately forced to objectify themselves to get a good surf. As for those women who decide to not give in to male oppression, they are usually considered to be 'lesbian feminists' because they are not interested in the 'compliments' that they are given. As stated in Stedman [28], feminists according to at least one contributor to Tracks [magazine], are 'lesbians and intellectuals' and ultimately 'irrelevant' to the debate because they're so out of touch with their womanhood. This assumption makes women feel like they are being manly by choosing to surf, thus intimidating them even further because of the stereotype that surfing is a male sport. Women

want to be perceived as equals to their male competitors but expect to still be recognized as sexy women. It is extremely unfortunate that women have to compromise their femininity in order to be taken seriously in a sport, because their validity as an athlete should not be recognized in accordance to their gender, rather it should focus on their talent. These women who have an attractive body and use it to their advantage are not helping the majority of the female community. By doing this, they are establishing a standard, which all female surfers should supposedly possess. By taking advantage of their looks to get benefits, they are forcing other women who don't possess this body to simply endure all the critics and insults provided by men.

Despite the obstacles, female surfers are altering the surf world for future generations of female surfers. Innovations are the reason for high populations of female surfers in the 20th century. Linda Benson [29], one of the first women to tackle big waves in Hawaii in the 1950s and 1960s, believes that the revival of the long board explains the new popularity of surfing among women. Long boards are extremely stable which makes it relatively easier to catch waves and to stand up. This is not the only form of technology that has risen. "Muslim Surfer Girl Part 2" [30] discusses how women in Bangladesh wear wetsuits that cover from head to toe to protect the body from the sun and to respect the Islamic belief that a woman must remain fully clothed at all times. In the case of Nasima, a Muslim female surfer, her now ex-husband, disapproved of her wearing the wetsuit because he perceived it as revealing, but she stood firm and decided to compromise by layering her tunic over her wetsuit. Nasima wore her suit and like the other girls wore her long tunic on top of it. Though he [Nasima's husband] tried to exert his disapproval with her slick, new, seafaring style, she didn't appear to be bothered one bit. It was obvious that she held some amount of power in that relationship. Nasima is an example of women breaking barriers even in conservative areas; she stood up for herself and did not allow for male oppression to affect her goals of surfing. The third article of innovative clothing was the creation of the female board shorts, which made it possible for a woman to surf comfortably both as a surfer and as a woman. If it were not for the female board shorts, women would not be able to perform the proper surf tricks because they would have to worry about other male surfers staring them down as eye-candy or that their bathing suit would come undone.

Females are claiming their place and redefining what it means to be a female surfer to fight against the objectivity in the surf world. Women are gaining more support from the media and society as a whole, for example, women are appearing more in sports magazines there are even magazines such as Women Surf Style Magazine, Surf Girl, and Jetty girl dedicated purely to female surfers. Female surfers are being displayed more so in films such as Blue Crush and these show the progress female surfers have made to become successful surfers. Euwer and Hudson [25] admit, "It's accepted more now we guess... back then we were looked upon as like a freak. Women's surfing is all of a sudden cool and it only took them twenty to thirty years to become cool. It is like, I have been doing this forever."

As it is seen, companies from all around the world are noticing the increasing amount of woman who is willing to participate in this sport. It is because of women like Nasima that people notice and realize that women deserve to be treated equally when practicing a sport. Because of these strong women who decide to break society's barriers, companies from all over the world are starting to notice their presence and are providing women with new benefits and products for them to surf more comfortably. It was no coincidence that someone decided to invent the female board shorts. The individual who created this innovative piece of clothing foresaw a promising market in the industry. They noticed that women too wanted to participate in this sport but were limited by some factors that kept them from surfing comfortably in the presence of men. It is guaranteed that products like this one will keep appearing in the coming years, as gender barriers are finally starting to fade. It can be proved relatively new change with a recent example that has been a huge surprise for most soccer fans. In the latest installment of the popular soccer game, FIFA female footballers have also been included. It's the very first time in the history of FIFA that they allow female footballers to appear in the game. Just like the person who invented the female board short, EA Sports has realized that women are becoming increasingly important and popular in sports. Women are finally starting to be seen as serious athletes instead of objects. Of course, there is still a long way to go, for not every single sport on the planet provides equal conditions for both genders.

Consequently, now that there are more women in the ocean the issues of "girl localism" comes to rising. Girl

Localism, according to Comer [31], is the protection of girlhood and maintaining respect in the male dominated sport of surfing. This varies from case to case, but most female surfers like the attention they receive from the other male surfers. Female surfers were given recognition and acceptance from male surfers for being some of the few women that surfed. Ashley admits that when seeing other girls surfing she would get jealous and a bit territorial, thinking, "Who's that? I am the girl here." Women enjoy the fact that there are more female surfers in the ocean today, but they also realize that being one of the few female surfers had its advantages. This causes some controversy among women surfers.

Since research regarding female engagement in activities and sports that have been traditionally identified as male-dominant, such as surfing, has been scarce, with this trend only changing in the past decade, when feminine appearances were examined in this research, it was acknowledged that women are able to individualize their appearance in order to get accommodated to a specific subculture. The woman's values largely define appearances, making the highly variable, whereas the divergent femininities in the context of the cultural surrounding also play a major role. For instance, Sisjord's study [32] showed that, within snowboarding, 'babes' use a feminine, womanly appearance to achieve inclusion and society acceptance. On the contrary, 'fast girls' self-identify as 'one of the boys' and match their appearances accordingly. A 'fast girl' enjoyed seamless inclusion within the culture of snowboarding but had to deal with potential judgment from the rest of the society [32]. Women's appearances within the context of male-dominated activities have an additional implication, as shown in the literature: how do the media represent women? Although this topic holds a critical position within the sports literature in general, it becomes even more important because of the masculine and usually 'borderline-lawful' character of the cultures surrounding alternative activities and sports such as snowboarding, surfing and skateboarding [33]. Within these cultures, we often find alternative attitudes and lifestyles, which usually intent to provoke, shock, and go against social norms [34]. When such cultures are represented and marketed, they often objectify women and girls sexually, with that objectification playing a central part in the whole theme [35]. Rinehart [36] has also depicted the current situation in the culture of action sports. With very few exclusions to the rule, women were generally now allowed to surf, leaving the waves strictly to men, until the 1950s. This is when Gidget appeared and led to the creation of a new era in female surfing. Gidget was the name of a fictional character, and also the title of series of films and novels, based on a young Californian girl; Kathy Kohner. Her adventure of breaking into the male-dominated area of surfing was recorded by her father, professor and Hollywood screenwriter Frederick Kohner [37]. Nevertheless, from political and feminist points of view, there was no consensus regarding the actual outcome of the high-pitched Hollywood novels and films, especially since women's stories in the 1950s tended to sell well [38]. Despite the controversy, the Gidget sensation managed to leave a mark, including the introduction of the beach culture, surfing, and an attractive lifestyle to millions of teenage girls [39]. The surfing culture started to gain more and more popularity and enjoyed increased representation from the media, as well as the fashion, music and entertainment industries. Gidget became a hero and role model for many young women of that time, and, as some might say, an advocate for girl power and women's liberation [38]. During the 1950s and 1960s, the political, structural and economic context allowed the surfing culture to prosper. Financial prosperity made it feasible to travel for surfing [13], however, as the surfing subculture gained mainstream status, women surfers were not necessarily benefited. As a subculture, surfing was used to be correlated with social irresponsibility, carefreeness, a nomadic lifestyle, and masculinity, but now it was promoted as an activity readily uptaken by anyone [40].

Women professional surfers had to overcome another obstacle, namely the hesitation of large surfing brands to become their sponsors. In fact, leading surfing brands even avoided creating wetsuits and associated gear for women, because they thought it would hurt their 'hardcore' surfing. What is more, girls that 'hang around' and actively participate in surfing activities 'hanging' around and partaking in the surfing scene, would be frowned upon by society, due to their seemingly 'low' standards [39]. The primary reason for this was that women and girls who were involved with surfing were thought as mere sexual objects that satisfied the male surfers' needs.

Comparison of Female Surfers in Turkey, in Europe and in United States of America

When surfing arrived in the USA it spread incredibly fast. Not long after it was brought to California countless

people started practicing the sport, and women were no exception. Even so, it was still a sport dominated mainly by men. Women often struggled to be successful in this sport and opted for other activities. Nevertheless, the female population started increasing in the surfing community. Little by little, women were becoming an important part of the surfing community in the U.S. Companies [41] started to realize this and launched a wide range of products, services, and benefits in order to help women integrate into the world of surfing. Soon enough, the U.S.A. was offering surfing schools just for women and entire clothes brands designed just for female surfers. Nowadays, female surfers are widely accepted in the U.S. and are seen equally. For some reason, the U.S. didn't have too many troubles when accepting women in this sport.

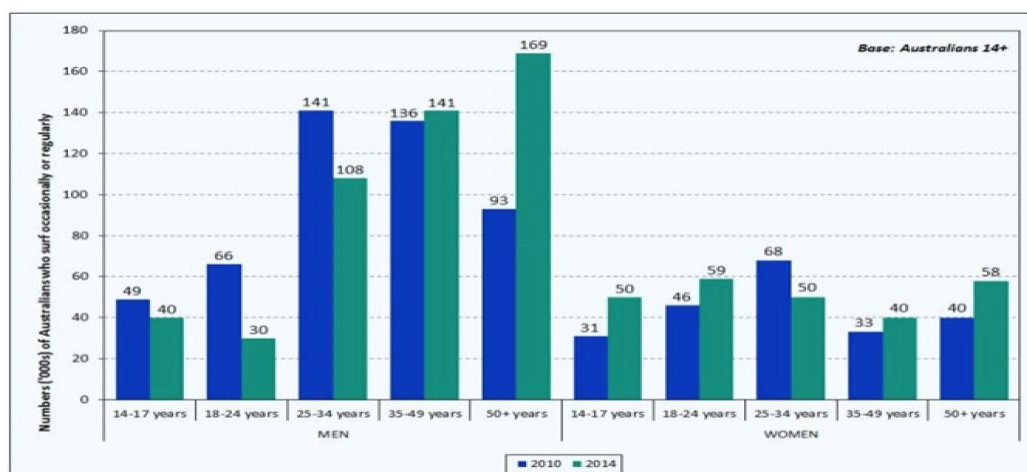
The situation was notably different in Europe; as certain European countries tend to be more conservative. As a result, women were kept from becoming professional surfers. With the passing of time women in Europe have also been accepted in the surfing community. Even so, you will see far more female surfers in the U.S. than in Europe, even now. This is because Europeans remained with that male chauvinism for a longer time and women took a modicum longer to be integrated into the world of surf.

All in all, both countries had to undergo a period of evolution and change in order for women to be accepted in the surfing community. The only difference between the U.S. and Europe was the speed at which women were accepted as equal surfers. Nowadays, hundreds of surfing tournaments are hosted both in the U.S. and in numerous countries throughout Europe. This is a circumstance, which was not seen some years ago.

The increasing popularity of feminism has also had an influence in women's being accepted as surfers in both the U.S. and Europe. Several years ago, feminism was seen as an outrageous ideology, which was worthy of social punishment. For that reason, women from the U.S. and Europe would not dare to start their career as surfers. Any kind of complaint would make them seem like criminals so they would avoid confrontation with men at all costs. This situation no longer exists in our world. In fact, feminism is an ideology, which is growing more and more each day. Consequently, women feel they have the right to surf with or without men. This idea of equality has encouraged thousands of women around the world to take a stand and start surfing regardless of what men could say or think.

Recently, Turkey has witnessed progress in surfing as well. Several people have traveled to various destinations across the country to engage in the sports activity of their interest. Alaçatı, which is located in Izmir-Cesme, has been an increasingly popular destination for surfers in Turkey. Worldwide, surfing destinations are primarily chosen based on their particular wind-wave and thermal conditions, as well as their local bathymetric data [42]. Alaçatı is postulated to possess extremely favorable geographic features for wind surfing [43, 44]. Buckley [45] noted that many individuals have the capacity and will to pay a price premium for extraordinary experiences in exotic, uncrowned locations. The aforementioned distinctive features grant Alaçatı a competitive advantage in the surfing tourism niche market. Such features include the fact that Alaçatı is a closed, safe cove, with favorable winds and shallow waters. Alaçatı's desirable geographical characteristics have led wind surfers all around the world to acknowledge it as the ideal destination for surfing. Infrastructure for the sport is provided by wind surfing schools that serve both local and foreign tourists. While Alaçatı is a favorite destination for many foreign and local wind surfing enthusiasts, its importance in the international scene is reinforced by the support of several prominent national and international organizations, including Wind Surf League, BauMax Surf Jump Show, Alaçatı Surf Festival, IFCA Surf World Championship, Pegasus Airlines PWA Wind Surf World Cup, Jim Beam Wind Surf World Championship, European Championship, Mistral Wind Surf World Championship, and Petrol Ofisi Olympic Wind Surf European Championship.

Research done in Australia by Roy Morgan [46]. Research showed that, in Australia, most surfers are still men. In fact, most surfers in Australia are men who are over fifty years old. They provide a chart, which evaluates the changes in surfing popularity between 2010 and 2014. As you can see, the amount of women who practice Surf, although smaller than the amount of male surfers, has increased in those four years.



Source: Roy Morgan; January–December 2010 ($n=18,817$) and January–December 2014 ($n=15,944$).

Figure 1. The amount of women surfers

In spite of the fact that the amount of male surfers is still considerably high in 2014, women have shown a drastic increase in just four years. If women's activity in Surf keeps growing at this rapid pace, they are expected to equal the amount of male surfers sometime soon. Just like Australia, the whole world has shown an overall increase in the amount of women surfers. Even more interesting about the chart is that there are far more young female surfers than there were in 2010. On the contrary, the amount of young male surfers has considerably decreased in those four years. This is a proof that our society is changing. Parents are teaching gender equality to their kids without even noticing. Those kids who are just learning how to surf won't have the concept of inequality in their minds because they are getting to surf among people of the opposite gender. Each new generation will have more young female surfers and less young male surfers until the numbers are similar. Only then will equality be reached in the surf world.

CONCLUSION

The experiences of female surfers, through their complexity and personal character, conveyed potent messages to women of surfing. Several of these experiences were widely prevalent among the audience, while others were surprising and thought-provoking. Despite the barriers, surfing offered several benefits to women, contributing to their general life satisfaction, general wellbeing, and happiness. Women created and reshaped empowered, meaningful identities in a territory that continues to be male-dominated. They claimed this domain through boldness and toughness, underscoring their feminine nature and their support in ideals of beauty. This study shows that the experience of the woman surfer reflects her acceptance and equality. From the perspective of the third wave, the contemporary Surfer Girl is the apotheosis of a woman who believes she can have everything she wants [40]. The real question is, can she really?

Recently, more and more women are beginning to surf, and films like *Blue Crush* have influenced young females to become surfers. Though women have come a long way in the surf world, their efforts remain unfinished. Women may be recognized more now compared to the 1980s, but they are still not represented the way they should be. The women on the covers of female surf magazines are still stereotypical California girls or the "Roxy Girls". This is not to say that women who do not fit the stereotypical image of an attractive surfer are not represented in the media, but that they are not represented as much as those female surfers who do fit the stereotypical image. Women are still not viewed as a male's equal, but they are tolerated for being courageous enough to surf, and that within itself is progress. Women are becoming altogether more accepted in the surf world and through more efforts of acceptance, they will soon be viewed as equals in the sport of surfing and the sports industry altogether. Therefore, this research can do more than simply influence the nature of sports

for women; it will also raise awareness about how lifestyle marketing impacts female surfers and, according to Heywood [47] empower girls to acknowledge their position in the culture, how it shapes their lives, and what capacity they may have to stand against it. Women surfers have to make individual choices. They can either accept being victimized by commercialization and their portrayal as objects of sex, or they can actively participate in the process of diverting more attention towards their professional athletic abilities. Choosing the latter will empower women to catch the wave of gender equality in surfing sports.

REFERENCES

1. Klein A. Surfing. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1965.
2. Kendall G. Fashion brand merchandising. New York: Fairchild Books; 2009.
3. Cotterill P, Letherby, G. Weaving stories: personal auto/biographies in feminist research, *Sociology*, 1993; 27(1): 67-79.
4. Afcari K, Osborne M. Sister surfer: A woman's guide to surfing with bliss and courage. CT: The Lyons Press; 2005.
5. Young K, White P. Sport, Physical danger and injury: the experience of elite women athletes, *Journal of Sport and Social Issues*, 1995; 19(1):45-61.
6. Hargreaves J. Sport, power and culture: a social and historical analysis of popular sports in Britain. Cambridge: Polity Press; 1986.
7. Krane V. We can be athletic and feminine, but do we want to? Challenging hegemonic femininity in women's sport, *Quest*, 2001; 53:115-133.
8. Blinde EM, Taub DE, Han L. Sport participation and women's personal empowerment: experiences of the college athlete, *Journal of Sport and Social Issues*, 1993; 17:47-60.
9. Roster CA. "Girl power" and participation in macho recreation: the case of female Harley riders, *Leisure Sciences*, 2007; 29(5): 443-461.
10. Vlachos A. Girls don't surf: The gender inequality of women surfers. Master's thesis, 2008, California State University, 1-80.
11. Caruso M. Healing Waters, *Surfer's Path*, 2005; 50: 124-129.
12. Reed RM. Women on waves: surfing towards gender equality, Master's thesis, 2010, California State University, 1-102.
13. Booth D. From bikinis to boardshorts: wahines and the paradoxes of surfing culture, *Journal of Sports History*, 2001; 28(1): 3-22.
14. Pierce K. Women in Sports: Equity for All [cited 2015 Dec 16]. Available from: <http://womeninsports.weebly.com/effects.html>
15. Barbara, CA, 2009. The Women and the Waves, [cited 2015 Dec 25]. <http://www.coastalsurvey.com/2009/08/women-who-surf/>.
16. Yogis J. Saltwater Buddha: A surfer's quest to find zen on the sea. MA: Wisdom Publications; 2009.
17. Gabbard A. Girl in the curl: A century of women in surfing. Seattle, WA: Seal Press, 2000.
18. Kampion D. Stoked: a history of surf culture. Salt Lake City, UT: G. Smith; 2003a.
19. Wiatt G. Killing waves: surfing, space and gender, *Social and Cultural Geography*, 2008; 9(1): 75-94.
20. Linden N. Surf girl Roxy. San Francisco: Chronicle Books; 2008.
21. Heywood L, Dworkin S. Built to win: the female athlete as cultural icon, *Sports and Culture*. Minneapolis: University of Minnesota Press; 2003.

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SPOR ve PERFORMANS ARAşTIRMALARI DERGİSİ YAYIN ve YAZIM KURALLARI

Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'ne (SPD) gönderilecek çalışmalar aşaşıdaki 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 yayının 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 jifre 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 yayımlansın veya yayımlanmasın yazarlarına iade edilmez. Yayımlanmadığı 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 özetin hemen altında ayrı satır olarak, sol başa yaslı Anahtar Kelimeler (Bold), İngilizce özetin hemen altında ise Keywords (Bold ve bitişik) başlığı yer almalıdır. Anahtar kelimeler 5'i geçmeyecek şekilde alfabetik olarak yazılmalıdır. Anahtar kelimeler virgöl 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 belirtildikleri 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 trnak 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 (İki 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:

Taşmektepiligil MY, Çankaya S. Tunç T. Futbol taraftarı fanatiklik ölçeği, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6 (1): 41-49. doi: 10.17155/spd.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 fanatiklik ölçęęi, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6 (1): 41-49. doi: 10.17155/spd.73408.

Kaynak Yazımı İçin Diğer Örnekleler

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)İnternetten Dergi Makalesi

Abood 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)İnternetten 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)İnternetten 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 DERGISİ (SPD) BEYAN MEKTUBU VE YAYIN HAKLARI DEVİR FORMU**Sayın Editör,**

başlıklı çalışmanın yazar(lar)ı olarak, gönderilen bu yazının ilmi içeriğine ve sorumluluğuna katlıyoruz. 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 belirttiğı 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:



p-ISSN 1309-5110
e-ISSN 1309-8543



1309-5110 (2016)7:2 1H