



YAYIN YÖNETMENİ / EDITOR

Prof. Dr. Niyazi ENİSELER

YAZIM EDITÖRÜ / TEXT EDITOR

Yrd. Doç. Dr. Hasan Fehmi MAVİ

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU / ADVISORY BASED MEMBERS

Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi / Physical Education and Sports

Bölüm Editörü / Section Editor: Dr. Hatice ÇAMLIYER

Dr. İbrahim ÇAM
Dr. Hatice ÇAMLIYER
Dr. Hüseyin ÇAMLIYER
Dr. Bayram ÇETİN
Dr. Gıyasettin DEMİRHAN

Dr. Hasan KASAP
Dr. Ferman KONUKMAN
Dr. Hasan Fehmi MAVİ
Dr. Dilara ÖZER

Dr. Füsün ÖZTÜRK KUTER
Dr. Sezai PEHLİVAN
Dr. Asuman Seda SARAÇOĞLU
Dr. Yüksel SAVUCU

Psikososyal Alan / Sports Psychology

Bölüm Editörü / Section Editor: Dr. Gökhan ÇOBANOĞLU

Dr. Tayfun ANMAN
Dr. Nefise BULGU
Dr. Nurullah CANDAN
Dr. Gökhan ÇOBANOĞLU

Dr. Birol DOĞAN
Dr. Hülya GÖKMEN
Dr. Ziya KORUÇ
Dr. Nevzat MUTLUTÜRK

Dr. Mehmet ŞAHİN
Dr. Şefik TIRYAKI
Dr. İbrahim YILDIRAN

Spor Yönetimi Organizasyonu / Sports Management and Organization

Bölüm Editörü / Section Editor: Dr. Selhan ÖZBEY

Dr. Tayfun AMMAN
Dr. Velittin BALCI
Dr. Fatma Pervin BİLİR
Dr. Necati CERRAHOĞLU
Dr. Emine ÇAĞLAR
Dr. Müberra ÇELEBİ
Dr. M. Haluk ÇEREZ
Dr. Cem ÇETİN

Dr. Tekin ÇOLAKOĞLU
Dr. Gazanfer DOĞU
Dr. Kurtan FİŞEK
Dr. Timuçin GENCER
Dr. Murat KALDIRIMCI
Dr. Suat KARAKÜÇÜK
Dr. Nevzat MİRZEOĞLU
Dr. Selhan ÖZBEY

Dr. Çetin ÖZDİLEK
Dr. Mehmet ÖZTÜRK
Dr. Hasan PETEK
Dr. Hakan SUNAY
Dr. Kemal TAMER
Dr. H. Birol YALÇIN
Dr. Erdal ZORBA

Spor Sağlık / Sports and Health

Bölüm Editörü / Section Editor: Dr. Gürbüz BÜYÜKYAZI

Dr. Gürbüz BÜYÜKYAZI
Dr. Muzaffer ÇOLAKOĞLU
Dr. Haydar DEMİREL
Dr. Berrin DURMAZ
Dr. Emin ERGEN
Dr. Gülfem ERSÖZ
Dr. Mehmet GÜNAY

Dr. Rüştü GÜNER
Dr. Hakan GÜR
Dr. Çetin İŞLEĞEN
Dr. Oğuz KARAMIZRAK
Dr. Kamil ÖZER
Dr. Cengizhan ÖZGÜRBÜZ
Dr. Ramazan SAVRANBAŞI

Dr. Kemal TAMER
Dr. Füsün TORAMAN
Dr. Faruk TURGAY
Dr. Tuncay VAROL
Dr. Mete YAZICI
Dr. Erdal ZORBA

Hareket Antrenman / Kinesiology and Training Theory

Bölüm Editörü / Section Editor: Dr. Selda BEREKET

Dr. Caner AÇIKADA
Dr. Serdal ARITAN
Dr. Alper AŞÇI
Dr. Selda BEREKET
Dr. Murat ÇİLLİ
Dr. Muzaffer ÇOLAKOĞLU

Dr. Serdar ELER
Dr. Niyazi ENİSELER
Dr. Feza KORKUSUZ
Dr. Bahtiyar ÖZÇALDIRAN
Dr. Kamil ÖZER
Dr. Ramazan SAVRANBAŞI

Dr. Metin Vehbi SAYIN
Dr. Kemal TAMER
Dr. Gül TIRYAKI SÖNMEZ
Dr. Fehmi TUNCEL
Dr. Tuncay VAROL
Dr. Erdal ZORBA

BU SAYININ DANIŞMANLARI / ISSUE EDITORS

Dr. Serdar ELER
Dr. Kemal Alparslan ERMAN
Dr. Ertuğrul GELEN
Dr. Gazanfer Kemal GÜL
Dr. Ziya KORUÇ

Dr. Füsün ÖZTÜRK KUTER
Dr. Hasan Fehmi MAVİ
Dr. Bergün MERİÇ
Dr. M. Kamil ÖZER

Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU
Dr. Mehmet ŞAHİN
Dr. Metin Vehbi SAYIN
Dr. Fehmi TUNCEL



Sahibi / Owner

Prof. Dr. Metin Vehbi SAYIN

Yazı İşleri Müdürü / Desk Editor

Prof.Dr. Niyazi ENİSELER

Teknik Koordinatör / Technical Coordinator

Öğr. Gör. Muammer ALTUN

Dağıtım Koordinatörü / Distribution Coordinator

Arş. Gör. Çağatay ŞAHAN

Yazışma Adresi ve Yönetim Merkezi /

Corresponding Address and Head Quarter

Celal Bayar Üniversitesi

Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

Manisa/TÜRKİYE

Web : <http://www.bayar.edu.tr/besbd>

E-posta : besbd@bayar.edu.tr

Faks : +90 236 231 30 01

Telefon : +90 236 231 46 45

Yayın Periyodu: Yılda 4 kez, 3 ayda bir (Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim) yayımlanır.

Publication Periods: Quarterly publication.

Yayın Dili: Türkçe-İngilizce (Makale özetleri Türkçe - İngilizce)

Language: Turkish-English

Temel Hedef Kitle: Beden Eğitimi ve Spor branşındaki araştırma görevlileri, öğretim üyeleri, beden eğitimi öğretmenleri, antrenörler, spor yöneticileri, spor hekimleri.

Target Groups: Research assistants, specialits and professors from departments of Physical Education and Sports, Sports Management, Trainer Education. Athletic Directors, Physical Educators and Medical Doctors from the department of Sport Medicine.

Yazı İçeriği: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisinde spor sağlık bilimleri, beden eğitimi ve spor öğretimi, spor yönetim bilimleri, sporda psiko-sosyal alanlar, hareket ve antrenman bilimlerini içeren araştırma derleme yazıları bulunur.

Journal Coverage: Türkiye Klinikleri Journal of Physical Education and Sports Sciences is published as special issues and there are review articles, original research papers and case reports that are related to Physical Education and Sports, Sports Managements, Sports Psychology, Sports and Health and Kinesiology and Training Theory.

Yazı Kabulü: Tüm yazılar ilgili alan editörü tarafından belirlenen öğretim üyelerince yazılarak alan editörünün onayı ile yayınlanır.

Manuscript Admission: All manuscripts are written by faculty members who are chosen by issue editor and published after receiving the consent of the editor.

Makale Takibi: Göndermiş olduğunuz makalelerin takibi ve tüm sorularınız için iletişim adreslerimize bakınız.

Online Manuscript Tracking: For tracking the manuscript that was sent and all your questions please contact with corresponding internet address.

Yayın Hakları: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisininindir.

Copyright: Copyright 2009 by Journal of Physical Education and Sport Sciences.

Basımcı-Yayımcı: Celal Bayar Üniversitesi Matbaası.

Printed by Celal Bayar University Press

Yayına Hazırlık: Türkiye Klinikleri
www.turkiyeklinikleri.com

Subedit: Türkiye Klinikleri

Basıma verilmiş tarihi: 28.08.2009



İÇİNDEKİLER CONTENTS

ORJİNAL ARAŞTIRMALAR ORIGINAL RESEARCH ARTICLES

- 59 **İlköğretim Okul Takımlarındaki Erkek Öğrencilerin Spora Katılım Gütülerinin İncelenmesi**
The Examination of Sport Participation Motives of the Elementary School Male Students in School Teams
Yunus ARSLAN, Figen ALTAY
- 67 **Üst Düzey Basketbolcuların Hazırlık Dönemi Süresince Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi**
The Aim is to Examine and Evaluate Advanced Male Basketball Players Same Physical and Physiological Parameters During the Preparation Session
Cengiz KURU, Seyfi SAVAŞ
- 75 **Sprinterlerin Birinci Mezosiklus Antrenman Öncesi ve Sonrası Sabit Kan Laktat Düzeylerine Karşılık Gelen Aerobik Dayanıklılık Parametrelerinin Karşılaştırması**
Comparison of Aerobic Endurance Parameters at Fixed Blood Lactate Levels for the First Mesocycle Pre-Post Training in Sprinters
Mehmet KALE, Caner AÇIKADA, Coşkun BAYRAK
- 82 **Elit Düzey Bayan Basketbolcular ve Düzenli Egzersiz Yapan Bayan Sporcuların Aerobik Kapasitelerinin ve Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırması**
Comparison of Aerobic Level and Some Physiologic Parameters in Elite Female Basketball Players and Regularly Training Sportswomen
Emin ARSLAN, İlker YILMAZ, Özgen ARAS
- 92 **Yeni İlköğretim Beden Eğitimi Dersi (Altıncı Sınıf Öğretim Programının Uygulanabilirlik Düzeyinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi**
An Investigation of the Applicability Level of New Primary Physical Education Lesson Program (6th Class) in Relation to Different Variables
Erkan Faruk ŞİRİN
- ### BİLİMSEL MEKTUP SCIENTIFIC LETTER
- 103 **Analysis of Assaults on Basketball Referees in Turkey: Scientific Letter**
Türkiye'deki Basketbol Hakemlerine Yapılan Saldırıların Analizi
Rıdvan EKMEKÇİ, Selhan ÖZBEY



MAKALE GÖNDERMEK İÇİN

Bedens Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisine makale göndermek için; <http://www.bayar.edu.tr/besbd> adresindeki "Online Makale Gönder" linkini tıklayınız (Yalnızca bu yolla gönderilen makaleler işleme alınmaktadır). Makalelerinize ilgili tüm işlemleri de bu adresten takip edebilirsiniz.

GENEL BİLGİLER

Bedens Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (BESBD); Celal Bayar Üniversitesi Bedens Eğitimi ve Spor Yüksekokulunun yayın organıdır ve yılda 4 kez (Mart, Haziran, Ekim ve Aralık) yayımlanır. Spor Bilimlerinin kuramsal ve uygulamalı alanlarına (Bedens Eğitimi ve Spor Öğretimi, Sporda Psiko-Sosyal Alanlar, Hareket ve Antrenman Bilimleri, Sporcu Sağlığı ve Spor Organizasyonu ve Yönetimi) ilişkin araştırma yazıları, gözden geçirme yazıları, olgu sunumları, özgün yazılar ve özel bölümlerin (Başyazı, editöre mektup, sorunlar çözümler, toplantı haberleri/izlenimleri, dergi haberleri, dernek haberleri, web siteleri tanıtımı, kitap tez tanıtımı) yayımlandığı hakemli bir dergidir.

Dergi; yayınladığı makalelerde, konu ile ilgili en yüksek etik ve bilimsel standartlarda olması ve ticari kaygılarda olmaması şartını gözetmektedir.

Editörler ve yayınevi, reklam amacı ile verilen ticari ürünlerin özellikleri ve açıklamaları konusunda hiçbir garanti vermemekte ve sorumluluk kabul etmemektedir.

Yayınlamak için gönderilen makalelerin daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlamak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Eğer makalede daha önce yayınlanmış; alıntı yazı, tablo, resim vs. mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır. Bilimsel toplantılarda sunulan özetler, makalede belirtilmesi koşulu ile kabul edilir.

Dergiyeye gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, editör ve en az iki danışmanın incelemesinden geçip, gerek görüldüğü takdirde, istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayımlanır.

Makale yayınlamak üzere dergiyeye gönderildikten sonra yazarlardan hiçbir, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez, ayrıca hiçbir isim, yazar olarak eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez.

YAYIN KURALLARI

BİLİMSEL SORUMLULUK

Tüm yazarların gönderilen makalede akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Yazar olarak belirlenen isim aşağıdaki özelliklerin tamamına sahip olmalıdır:

- Makaledeki çalışmayı planlamalı veya yapmalı,
- Makaleyi yazmalı veya revize etmeli,
- Son halini kabul etmelidir.

- Makalelerin bilimsel kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

ETİK SORUMLULUK

- Dergi, "İnsan" ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygunluk (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>) ilkesini kabul eder. Bu tip çalışmaların varlığında yazarlar, makalenin GEREÇ VE YÖNTEMLER bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, kurumlarının etik kurullarından ve çalışmaya katılmış insanlardan "Bilgilendirilmiş olur" (*informed consent*) aldıklarını belirtmek zorundadır.
- Çalışmada "Hayvan" ögesi kullanılmış ise yazarlar, makalenin GEREÇ VE YÖNTEMLER bölümünde *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals* (www.nap.edu/catalog/5140.html) prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurumlarının etik kurullarından onay aldıklarını belirtmek zorundadır.
- Olgu sunumlarında hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan "Bilgilendirilmiş olur" (*informed consent*) alınmalıdır.
- Eğer makalede direkt-indirekt ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma... ile ticari

hiçbir ilişkisinin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar), editöre sunum sayfasında bildirmek zorundadır.

- Makalede "Etik Kurul Onayı" alınması gerekli ise; alınan belge online olarak <http://www.bayar.edu.tr/besbd> adresinde yer alan "Makale Gönderim" linkindeki bölümden, makale ile birlikte gönderilmelidir.
- Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

EPİDEMİYOLOJİK VE İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Tüm retrospektif, prospektif ve deneysel araştırma makaleleri biyoistatistiksel olarak değerlendirilmeli ve uygun plan, analiz ve raporlama ile belirtilmelidir. Araştırma makaleleri dergiyeye gönderilmeden önce, biyoistatistik uzmanı tarafından değerlendirilmeli ve uzmanın ismi yazarlar arasında yer almalıdır. Gönderilmiş olan makaleler, gerek görülmesi halinde biyoistatistik kurulu tarafından dergide tekrar kontrol edilmektedir. Biyomedikal dergilere gönderilen yazıların biyoistatistiksel uygunluğunun kontrolü için ek bilgi www.icmje.org adresinden temin edilebilmektedir.

YAZIM DİLİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRME

Derginin yayın dili Türkçe-İngilizce'dir.

Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya www.tdk.org.tr adresi ayrıca Türk Tıbbi Derneklerinin kendi branşlarına ait terimler sözlüğü esas alınmalıdır.

Ayrıca gönderilmiş olan makalelerdeki yazım ve dilbilgisi hataları, makalenin içeriğine dokunmadan, redaksiyon komitemiz tarafından düzeltilmektedir.

YAYIN HAKKI

1976 Copyright Act'e göre, yayınlamak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın hakkı dergiyi yayınlayan kuruma aittir. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır. Makale yazarlarına, yazıları karşılığında herhangi bir ücret ödenmez.

Yazarlar, <http://www.bayar.edu.tr/besbd> internet adresinden ulaşacakları "Yayın Hakları Devir Formu"nu doldurup, online olarak, <http://www.bayar.edu.tr/besbd> adresinde yer alan "Online Makale Gönder" linkindeki bölümden, makale ile birlikte göndermelidirler.

YAZI ÇEŞİTLERİ

Dergiyeye yayınlamak üzere gönderilecek yazı çeşitleri şu şekildedir;

Orijinal Araştırma: Kliniklerde yapılan prospektif-retrospektif ve her türlü deneysel çalışmalar yayınlanabilmektedir.

Yapısı: - Özet (Ortalama 200-250 kelime; amaç, gereç ve yöntemler, bulgular ve sonuç bölümlerinden oluşan, Türkçe ve İngilizce)

- Giriş
- Gereç ve Yöntemler
- Bulgular
- Tartışma
- Sonuç
- Teşekkür
- Kaynaklar

Derleme: Doğrudan veya davet edilen yazarlar tarafından hazırlanır. Tıbbi özellik gösteren her türlü konu için son tıp literatürünü de içine alacak şekilde hazırlanabilir. Yazarın o konu ile ilgili basılmış yayınlarının olması özellikle tercih nedenidir.

Yapısı: - Özet (Ortalama 200-250 kelime, bölümsüz, Türkçe ve İngilizce)

- Konu ile ilgili başlıklar
- Kaynaklar

Olgu Sunumu: Nadir görülen, tanı ve tedavide farklılık gösteren makalelerdir. Yeterli sayıda fotoğraflarla ve şemalarla desteklenmiş olmalıdır.

- Yapısı: - Özet (ortalama 100-150 kelime; bölümsüz; Türkçe ve İngilizce)
- Giriş
- Olgu Sunumu
- Tartışma
- Kaynaklar

Editöryel Yorum/Tartışma: Yayınlanan orijinal araştırma makaleleri ile ilgili, araştırmanın yazarları dışındaki, o konunun uzmanı tarafından değerlendirilmesidir. Konu ile ilgili makalenin sonunda yayınlanır.

Editöre Mektup: Son bir yıl içinde dergide yayınlanan makaleler ile ilgili okuyucuların değişik görüş, tecrübe ve sorularını içeren en fazla 500 kelimelik yazılardır. Başlık ve özet bölümleri yoktur. Kaynak sayısı 5 ile sınırlıdır. Hangi makaleye (sayı, tarih verilerek) ithaf olunduğu belirtilmeli ve sonunda yazarın ismi, kurumu, adresi bulunmalıdır. Mektuba cevap, editör veya makalenin yazar(lar)ı tarafından, yine dergide yayınlanarak verilir.

Tıbbi Kitap Değerlendirmeleri: Güncel değeri olan ulusal veya uluslararası kabul görmüş kitapların değerlendirmeleridir.

Soru Cevaplar: Tıbbi konularda bilimsel eğitici-öğreticiliği olan soru ve cevaplar.

YAZIM KURALLARI

Dergiye yayınlanması için gönderilen makalelerde aşağıdaki biçimsel esaslara uyulmalıdır:

- Makale, PC uyumlu bilgisayarlarda **Microsoft Word programı** ile yazılmalıdır.

KISALTMALAR: Kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilir ve tüm metin boyunca o kısaltma kullanılır. Uluslararası kullanılan kısaltmalar için "Bilimsel Yazım Kuralları"¹ kaynağına başvurulabilir.

ŞEKİL, RESİM, TABLO VE GRAFİKLER:

-Şekil, resim, tablo ve grafiklerin metin içinde geçtiği yerler ilgili cümlelerin sonunda belirtilmelidir. Şekil, resim, tablo ve grafiklerin açıklamaları makale sonuna eklenmelidir.

-Şekil, resim/fotoğraflar ayrı birer .jpg veya .gif dosyası olarak (pixel boyutu yaklaşık 500x400, 8 cm eninde ve 300 çözünürlükte taranarak), sisteme eklenmelidir.

-İçerisinde renkli şekil, resim, tablo ve grafik bulunan yayına kabul edilmiş makalelerden, basım aşamasında renkli baskı ücreti istenebilir.

- Kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin altındaki açıklamada belirtilmelidir.

- Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise yazılı izin alınmalıdır ve bu izin açıklama olarak şekil, resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir.

- Resimler/fotoğraflar renkli, ayrıntıları görülecek derecede kontrast ve net olmalıdır.

EDİTÖRE SUNUM SAYFASI: Gönderilen makalenin kategorisi, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu, varsa çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluşlar ve varsa bu kuruluşların yazarlarla olan ilişkileri, makale İngilizce ise; İngilizce yönünden kontrolünün ve araştırma makalesi ise biyoistatistiksel kontrolünün yapıldığı belirtilmelidir.

KAPAK SAYFASI: Makalenin başlığı (Türkçe ve İngilizce), tüm yazarların ad-soyadları, akademik ünvanları, kurumları, iş telefonu-GSM, e-posta ve yazışma adresleri belirtilmelidir. Makale daha önce tebliğ olarak sunulmuş ise tebliğ yeri ve tarihi belirtilmelidir.

ÖZETLER: YAZI ÇEŞİTLERİ bölümünde belirtilen şekilde hazırlanarak, makale metni içerisine yerleştirilmelidir.

ANAHTAR KELİMELER: En az 2 adet, Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. İngilizce anahtar kelimeler "Medical Subject Headings (MESH)"e uygun olarak verilmelidir (Bkz: www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html). Türkçe anahtar kelimeler MESH terimlerinin aynen çevirisi olmalıdır.

TEŞEKKÜR: Eğer çıkar çatışması, finansal destek, bağış ve diğer bütün editöryal (istatistiksel analiz, İngilizce/Türkçe değerlendirme) ve/veya teknik yardım varsa, metnin sonunda sunulmalıdır.

KAYNAKLAR: İngilizce yazılmalıdır. Orijinal basımı Türkçe olan kaynakların başlığı [] içinde ve İngilizce olarak yazılmalıdır. Kaynaklar makalede geliş sırasına göre yazılmalı ve metinde cümle sonunda noktalama işaretlerinden hemen sonra "Üst Simgе" olarak belirtilmelidir. Makalede bulunan yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 6 isim yazılıp "et al" eklenmelidir. Kaynak yazımı için kullanılan format *Index Medicus*'ta belirtilen şekilde olmalıdır (Bkz: www.icmje.org). **Kongre bildirileri, kişisel deneyimler, basılmamış yayınlar, tezler ve internet adresleri kaynak olarak gösterilemez.**

Kaynakların yazımı için örnekler (**Noktalama işaretlerine lütfen dikkat ediniz**):

Makale için; Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, makale ismi, dergi ismi, yıl, cilt, sayı, sayfa no'su belirtilmelidir. Örnek:

Kerem E, Reisman J, Corey M, Canny GJ, Levison H. Prediction of mortality in patients with cystic fibrosis. *N Engl J Med* 1992;326(18):1187-91.

Kitap için; Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, bölüm başlığı, editörün(lerin) ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir. Örnek:

Yabancı dilde yayınlanan kitaplar için;

Underwood LE, Van Wyk JJ. Normal and aberrant growth. In: Wilson JD, Foster DW, eds. *Williams' Textbook of Endocrinology*. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders; 1992. p.1079-138.

Türkçe kitaplar için;

Sözen TH, Bruselloz. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, editörler. *İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji*. Cilt 1. Sistemlere Göre İnfeksiyonlar. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002. p.636-42.

Yazar ve editörün aynı olduğu kitaplar için; Yazar(lar)ın/editörün soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, bölüm başlığı, editörün(lerin) ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir. Örnek:

Yabancı dilde yayınlanan kitaplar için;

Solcia E, Capella C, Kloppel G. Tumors of the exocrine pancreas. In: Solcia E, Capella C, Kloppel G, eds. *Tumors of the Pancreas*. 2nd ed. Washington: Armed Forces Institute of Pathology; 1997. p.145-210.

Türkçe kitaplar için;

Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Önemlilik testleri. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V, editörler. *Biyoistatistik*. 8. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi; 1998. p.76-156.

Sadece on-line yayınlar için;

DOI tek kabul edilebilir on-line referanstır.

¹ *Scientific Style and Format: The CBE Manual for Authors, Editors, and Publishers, 6th ed.* New York: Cambridge University Press, 1994.

İlköğretim Okul Takımlarındaki Erkek Öğrencilerin Spora Katılım Güdülerinin İncelenmesi

The Examination of Sport Participation Motives of the Elementary School Male Students in School Teams

Yunus ARSLAN,^a
Figen ALTAY^b

^aPamukkale Üniversitesi
Spor Bilimleri ve Teknolojisi
Yüksekokulu, Denizli
^bHacettepe Üniversitesi
Spor Bilimleri ve Teknolojisi
Yüksekokulu, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 15.04.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 12.02.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Yunus ARSLAN
Pamukkale Üniversitesi
Spor Bilimleri ve Teknolojisi
Yüksekokulu, Denizli,
TÜRKİYE/TURKEY
yarslan@pau.edu.tr

ÖZET Bu çalışmada, Ankara ili merkez ilçelerdeki ilköğretim okullarının ikinci kademesinde öğrenim gören ve okul takımlarında yer alan erkek öğrencilerin, katıldıkları spor dallarına göre spora katılım güdülerini ve güdülenme puanları arasında fark olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmaya, 20 farklı ilköğretim okulundan ($n_{6.sınıf: 73}$, $n_{7.sınıf: 45}$, $n_{8.sınıf: 82}$) toplam 200 öğrenci ($\bar{x}_{yaş} = 13.62 \pm 0.51$) gönüllü olarak katılmıştır. “Spora Katılım Güdüsü Ölçeği”, bireyin spora katılım nedenlerini içeren 30 madde ve 8 alt boyuttan oluşan “Katılım Güdüsü Ölçeği” bu çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Oyar ve ark.¹⁸ tarafından yapılan çalışmada, erkekler için Spora Katılım Güdüsü Ölçeği Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.87 olarak bulunmuştur. Verilerin ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, spora katılım güdülenmesinde spor dalları arasındaki farklılığı belirlemek için, Çok Yönlü Varyans Analizi (Manova) kullanılmıştır. Çalışmada tüm spor dallarında spora katılımda en önemli nedenler “Beceri Gelişimi” ve “Yarışma” olarak bulunmuştur. Spora katılımda daha az önemli nedenler ise “Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama”, “Başarı/Statü” ve “Eğlence” olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda “Takım Üyeliği/Ruhu” alt boyutuna ilişkin güdülenme puanları ile spor dalları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Tukey testi sonucunda, futbol-voleybol ve basketbol-voleybol spor dalları arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Egzersiz ve spora katılım birçok fiziksel, psikolojik ve sosyal probleme ilişkin risk düzeyini düşüren önemli bir faktör olduğundan, çocukların spora katılımda en önemli nedenler belirlenmeli ve egzersiz ve spor programları buna göre düzenlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Katılım güdüsü, takım sporları, öğrenci

ABSTRACT The purpose of this study was to determine the sport participation motives of the elementary school male students in school teams from town around the city of Ankara and also evaluate the differences in motivation scores among different sport branches. Total of 200 students ($\bar{x}_{age} = 13.62 \pm 0.51$) from 20 different elementary school participated voluntarily to this study ($n_{6th grade: 73}$, $n_{7th grade: 45}$, $n_{8th grade: 82}$). “Participation Motivation Questionnaire (PMQ)” that consisted of 30 possible motives for participating in sports and included 8 subscales was used to collect data. Internal consistency reliability analysis was performed by Oyar et al¹⁸ and Cronbach Alpha was 0.87 for male. MANOVA was utilized to test differences between their participation motivations by sport branches. In addition, means and standard deviations of the data were computed. “Skill Development” and “Competition” were found as the most considerable reasons for sport participation to all sport branches in the study. “Fitness/Energy Release”, “Achievement/Status” and “Fun” were found less considerable motives for sport participation in the study. Significant differences was found between motivation scores related to “Team Affiliation/Spirit” subscale and sport branches ($p < 0.05$). According to Tukey results, significant differences was found between soccer-basketball and basketball-volleyball sport branches ($p < 0.05$). Since exercise and sports participation help individuals to reduce the risk of many physical, psychological, and social problems, the most important motives for sport participation of children should be determined and the exercise and sports programs should be prepared by considering these motives.

Key Words: Participation motivation; school teams; student

Düzenli egzersizlerin ruh ve beden sağlığı üzerine olumlu etkilerinin bilimsel araştırmalar ile belgelenmesinden sonra spor, her yaştaki insan için önerilmeye başlamıştır. ABD ve Kanada'da "Physical Fitness", Almanya'da "Trim Dich" ve pek çok ülkede de "Sports For All" ya da "Sports Pour Tout" gibi isimlerle tanıtılan spor uygulamaları geniş halk kitlelerine hızla yayılmaktadır.¹ Hem okullarda hem de okul dışındaki spor programlarına yerleştirilen futbol, basketbol, yüzme, jimnastik ve diğer aktiviteler pek çok çocuğun yaşam biçimini değiştirmektedir. Bu yüzden özellikle, spora katılım güdülenmesi kavramı, gençlik sporunda araştırılması gereken bir kavram olarak belirlenmiş ve temel olarak spora ve fiziksel etkinliğe katılan bireyleri etkinliklere katılmaya yönlendiren nedenleri tanımlamak ve bu nedenleri kategorize etmek amacı ile birçok çalışma yapılmıştır.²⁻⁷

Güdülenme sporcuların belli bir spor dalına katılımını etkileyen anahtar faktör olarak görülmektedir.⁸ Spora katılım güdülenmesi alanında yapılan ilk kapsamlı araştırmalar,²⁻⁴ özellikle çocukların spora katılım, devam etme ve bırakma nedenleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Araştırmacıların amacı, bir aktiviteye katılırken göz önünde bulundurulmuş nedenlere ilişkin cevaplar bulmaktır. Neden bir insan tenis oynamayı tercih ederken, diğeri futbolu tercih eder? Neden bir yürüyüşçü yalnız başına kilometrelerce yürür? Neden bir maratoncu haftada 10-20 saatini sadece koşmaya ayırır? Bir paraşütçü neden binlerce fit yükseklikten atlamayı göze alır?⁹

Buradan yola çıkan Gould (1982), katılım güdülenmesi ile ilgili olarak yapılan araştırmaları ve gelecekte yapılması gerekenleri ortaya koymaya yönelik olarak bir arşiv çalışması yapmıştır. Araştırmacı, spora katılım güdülenmesi ile ilgili olarak yapılan çalışmaların ve toplanan verilerin antrenörlere, idarecilere ve liderlere program hazırlamada faydalı olacağını ve bu sayede antrenörlerin etkinliklere katılan bireylerin ihtiyaçlarını karşılayabileceğini; ihtiyaçları belirlenen ve bu doğrultuda etkinliklere yönlendirilen bireylerin psikolojik ve motorsal gelişimine olumlu etkide bulunacağını vurgulamıştır.¹⁰

Benzer amaçları göz önünde bulunduran Sit ve Lindner (2006), Hong Kong'ta, 10-13 yaşları arasındaki öğrencilerle yaptıkları çalışma sonucu eğlence, fiziksel uygunluk, arkadaşlık ve beceri gelişimini, spora ve fiziksel aktiviteye katılımında göz önünde bulundurulmuş en önemli nedenler olarak bulmuşlardır.⁷ Harter (1978) "Yeterlilik Güdülenmesi Teorisi" ile ilgili olarak yaptığı çalışmada çocukların, yarışmada kendilerini kanıtlamak ve ilgi çekmek için çeşitli denemeler yapmak (öğrenme ve spor becerilerini geliştirme) gibi güdülerle spora katılım gösterdiklerini bulmuştur. Eğer başarılı olurlarsa, kazanılan bu tecrübeler, yarışmayı algılamalarını, içsel kontrollerini sağlamayı ve onları olumlu etkileyerek katılımlarının devamını sağlamaktadır.¹¹

Genç sporcular üzerinde yapılan katılım güdülenmesi çalışmaları da birçok genel neden ortaya koymaktadır. Buna göre çocuklar spora katılırken; yarışmak, sağlıklı olmak, arkadaşlık, takımın bir parçası olmak, becerilerini geliştirmek ve eğlence gibi nedenlerden etkilenmektedirler.¹² Bakker, Whiting ve Van Der Brug (1990)'a göre insanların spora neden katılım gösterdiklerinin cevabı şu üç maddeden oluşmaktadır. (1) Aktivitelere katılım insanlara içsel değerler (eğlence, zevk) sunmakta ve insanlar bu yüzden devam etmeyi tercih etmekte, (2) aktivitelerin insan sağlığına olumlu etkilerinin olduğu iddia edilmekte ve (3) aktivitelerde insanlara yarışma hissini verecek fırsatlar sunulmaktadır.⁹ Gill, Gross ve Huddleston (1983), atletizm kampına katılan 1138 kız ve erkek üniversite öğrencisine, "Katılım Güdüsü Ölçeği (PMQ)" uyguladıkları çalışmaları sonucunda, erkeklerde ve kızlarda katılımı sağlayan en önemli nedenlerin, becerilerini geliştirmek, eğlence, yeni becerilerin öğrenilmesi, meydan okuma ve fiziksel olarak uygun olma isteği olduğunu saptamışlardır.²

Sapp ve Haubenstricker (1978), Michigan'da, sporculardan, sporcu olmayanlardan ve sporu bırakanlardan oluşturdukları bin kişinin üstündeki homojen gruplarda katılım güdülenmesini inceledikleri çalışmada, spora katılımında etken olan güdülerin eğlence, becerilerini geliştirmek, fiziksel uygunluk, arkadaşlarla birlikte olmak ve yeni arkadaşlar edinmek olduğunu belirlemişlerdir.¹³ Hau-

senblas, Brewer ve Van Raalte (2004)' ye göre insanlar sağlık, eğlence, başkalarıyla birlikte olmak ve psikolojik faydalar elde etmek gibi nedenlerden dolayı fiziksel aktiviteye katılmaktadırlar. Birçok birey kilo vermek ya da kilosunu kontrol altında tutmak, kas gelişimi, fiziksel görünüşünü iyileştirmek ve sosyal imajını atletik görünerek geliştirmek gibi dış görünüşe yönelik nedenlerle aktivitelere katılmaktadırlar.⁵ Koivula (1999) yaptığı çalışma sonrasında fiziksel uygunluk ve eğlenceyi spora katılımda önemli nedenler olarak gösterirken; daha az öneme sahip neden olarak sosyalleşmeyi göstermektedir.¹⁴ Tutko (1977)'ya göre bireyler, herkes tarafından tanınmak, kendisinin diğerlerinden daha iyi durumda olduğunu göstermek, ailesini memnun etmek, kız ya da erkek arkadaşını etkilemek ve saldırganlığını spor yoluyla geçiştirmek gibi dış faktörlerden etkilenecek spora katılmaktadır.¹⁵

Yan ve Penny (2004), spora katılım güdülenmesi üzerindeki kültürel etkileri incelemek için Amerikalı ve Çinli gençlerle yaptıkları çalışma sonunda, Amerikalı gençlerin sportif aktivitelere yarışmak ve becerilerini geliştirmek için, Çinli gençlerin ise sosyalleşmek ve sağlıklı olmak için katıldıklarını bulmuşlardır. Araştırmacılara göre, ebeveyn beklentisi ve kültür de spora katılımdaki önemli etkenlerdendir.⁶ Kolt, Kikby, Bar-Eli ve ark. (1999) spora katılım güdüsü ile ilgili olarak yaptıkları kültürler arası çalışmada beceri gelişimi, fiziksel uygunluk, yeni hareketler öğrenmek, meydan okuma ve eğlencenin sırasıyla jimnastiğe katılımda göz önünde bulundurulmuş en önemli nedenler olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada enerji harcaması, stresi azaltma ve ebeveyn-arkadaş etkisi de daha az önem verilen nedenler arasında gösterilmektedir.¹⁶

Açıklamaların da ortaya koyduğu gibi bireyi davranışa iten gücün ne olduğunu saptamak için güdülerin ölçülmesi gerekmektedir. "Spora Katılım Güdüsü Ölçeği" de beden eğitimi ve spor dersleri dışında düzenlenen ders dışı sportif aktivitelere katılan, 9-17 yaş grubu öğrencilerin, sportif aktivitelere katılımda göz önünde bulundukları güdüleri ölçmeye yöneliktir. Araştırma grubu yalnızca erkek öğrencilerden oluşturulmuştur. Bunun nedeni okullarımızda birçok spor dalına yönelik kız

takımları bulunmasına rağmen, okul sporlarında yarışmaların organizasyonundan sorumlu olan Milli Eğitim Bakanlığı Okul içi Beden Eğitimi ve Spor ve İzicilik Dairesi Başkanlığı'nın, özellikle futbol gibi bazı spor dallarında kız takımlarına yönelik yarışmalar düzenlememesidir. Bu çalışmanın amacı; Ankara ili merkez ilçelerdeki ilköğretim okullarının ikinci kademesinde öğrenim gören ve okul takımlarında yer alan erkek öğrencilerin katıldıkları spor dallarına göre spora katılım güdülerini ve güdülenme puanları arasında fark olup olmadığını belirlemektir.

YÖNTEM

ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırma evrenini Ankara ili merkez ilçelerdeki resmi ilköğretim okullarının ikinci kademesinde öğrenim gören ve futbol, basketbol, voleybol, hentbol spor dallarında okul takımlarında yer alan erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmaya, bu gruptan rastgele örneklem yöntemi ile seçilen, 20 farklı ilköğretim okulunun ikinci kademesinde (n_{6.sınıf}: 73, n_{7.sınıf}: 45, n_{8.sınıf}: 82) öğrenim gören ve okullarının futbol (n: 55), basketbol (n: 50), voleybol (n: 53) ve hentbol (n: 42) takımlarında yer alan 200 öğrenci katılmıştır. Araştırmaya futbol spor dalından katılan öğrencilerin yaş ortalamaları $\bar{x}_{Yaş} = 13.20 \pm 0.76$, basketbol spor dalından katılan öğrencilerin yaş ortalamaları $\bar{x}_{Yaş} = 13.53 \pm 0.87$, voleybol spor dalından katılan öğrencilerin yaş ortalamaları $\bar{x}_{Yaş} = 13.14 \pm 0.98$ ve hentbol spor dalından katılan öğrencilerin yaş ortalamaları $\bar{x}_{Yaş} = 13.20 \pm 0.81$ olarak bulunmuştur.

VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmada "Spora Katılım Güdüsü Ölçeği" kullanılmıştır. 1983 yılında Gill, Gross ve Huddleston tarafından geliştirilen "Spora Katılım Güdüsü Ölçeği", bireyin spora katılım nedenlerini içeren 30 madde ve 8 alt boyuttan (Beceri Geliştirme, Takım Üyeliği/Ruhu, Eğlence, Arkadaşlık, Başarı/Statü, Enerji Harcaması, Fiziksel Uygunluk, ve Diğer Sebepler) oluşmaktadır. Öğrencilerin spora katılım nedenleri "Çok Önemli (1)", "Az Önemli (2)", ve "Hiç Önemli Değil (3)" şeklinde 3'lü ölçek üzerinden değerlendirilmiştir. "Spora Katılım Güdüsü Öl-

çeği”nde yer alan maddeler 1 (Çok Önemli) ile 3 (Hiç Önemli Değil) arasında değerlendirildiğinden, elde edilen düşük değerler o maddenin daha önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Ölçek, Çelebi (1993) tarafından Türkçe’ye çevrilmiş,¹⁷ 9-17 yaş grubu Türk öğrencileri için geçerlik ve güvenilirlik çalışması ise Oyar, Aşçı, Çelebi ve Mülazımoğlu (2001) tarafından yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada erkekler için “Spora Katılım Güdüsü Ölçeği” Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.87 olarak bulunmuştur.¹⁸

VERİLERİN TOPLANMASI

Çalışmanın yapılabilmesi için Ankara Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izin alındıktan sonra, Ankara ili merkez ilçelerde belirlenen ilköğretim futbol, basketbol, voleybol ve hentbol takımlarındaki erkek öğrencilere araştırmacı tarafından “Spora Katılım Güdüsü Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırmacı, okulları dolaşip beden eğitimi öğretmenlerine ölçek hakkında bilgi vermiş, okul takımlarının antrenman saatleri öncesinde uygulamalarını istemiş ve sonrasında ölçekleri toplamıştır. Araştırma için Ankara ili merkez ilçelerde örneklem olarak seçilen 20 ilköğretim okulu futbol, basketbol, voleybol ve hentbol takımına uygulanmak üzere 245 ölçek dağıtılmış, 221 ölçek geri toplanmıştır. Uygulama sonucu toplanan ölçekler incelendikten sonra eksik ve yanlış doldurulan 21 ölçek araştırma dışı tutulmuştur.

VERİLERİN ANALİZİ

Elde edilen verilerin frekans dağılımları, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları tanımlayıcı istatistik olarak sunulmuştur. Ayrıca, spora katılım güdülenmesinde spor dalları arasındaki farklılığı belirlemek için, Çok Yönlü Varyans Analizi (Manova) kullanılmıştır. Spor dalları arasındaki farkın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için ise Tukey testi uygulanmıştır. İstatistiksel hesaplamalarda anlamlılık düzeyi 0.05 kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1’de spor dallarına göre “Spora Katılım Güdüsü Ölçeği”nin alt boyutlarına göre ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde, futbol spor dalında spora katılımda en önemli nedenin Beceri Gelişimi ($\bar{x} = 1.52 \pm 0.181$), en önemsiz nedenin Başarı/Statü ($\bar{x} = 2.70 \pm 0.073$) olduğu; basketbolda en önemli nedenin Beceri Gelişimi ($\bar{x} = 1.36 \pm 0.135$), en önemsiz nedenin Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama ($\bar{x} = 2.59 \pm 0.368$) olduğu; voleybolda en önemli nedenin Beceri Gelişimi ($\bar{x} = 1.56 \pm 0.154$), en önemsiz nedenin Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama ($\bar{x} = 2.75 \pm 0.140$) olduğu; hentbol’da ise en önemli nedenin Beceri Gelişimi ($\bar{x} = 1.31 \pm 0.070$) ve en önemsiz nedenin ise Fiziksel Uygunluk /Enerji Harcama ($\bar{x} = 2.84 \pm 0.111$) olduğu görülmektedir.

Futbol, basketbol, voleybol, hentbol spor dallarında okul takımında yer alan erkek öğrencilerin; başarı/statü, takım üyeliği/ruhu, fiziksel uygunluk/enerji harcama, eğlence, arkadaşlık, yarışma, hareket/aktif olma ve beceri gelişimine ilişkin güdülenme puanları ile spor dalları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla Çok Yönlü Varyans Analizi (MANOVA) uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Yapılan Çok Yönlü Varyans Analizi sonucu, grupların sahip olduğu ortalamalar arası farkın sadece Takım Üyeliği/Ruhu alt boyutunda anlamlı olduğu gözlenmiştir ($F_{(3-195)} = 5.570, p < 0.05$). Analiz sonucu, başarı/statü, fiziksel uygunluk/enerji harcama, eğlence, arkadaşlık, yarışma, hareket/aktif olma ve beceri gelişimine ilişkin güdülenme puanları ile spor dalları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Ortaya çıkan farkın kaynağını araştırmak amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda futbol ve voleybol spor dalları arasındaki farkın anlamlı olduğu, ayrıca basketbol ve voleybol spor dalları arasındaki farkın da anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, Ankara ili merkez ilçelerdeki ilköğretim okullarının ikinci kademesinde öğrenim gören ve futbol, basketbol, voleybol, hentbol spor dallarında okul takımlarında yer alan erkek öğrencilerin katıldıkları spor dallarına göre spora katılım güdüleri ve güdülenme puanları arasında fark olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada kul-

TABLO 1: Spor dallarına göre alt boyutların ortalama ve standart sapma değerleri.

Spor Dalı	Alt Boyutlar	\bar{x}	SS	n
Futbol	Eğlence	2.51	0.192	55
	Arkadaşlık	1.82	0.191	
	Yarışma	1.70	0.522	
	Hareket/Aktif Olma	1.74	0.136	
	Beceri Gelişimi	1.52	0.181	
	Başarı/Statü	2.70	0.073	
	Takım Üyeliği/Ruhu	2.10	0.160	
	Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama	2.68	0.331	
Basketbol	Eğlence	2.22	0.259	50
	Arkadaşlık	1.79	0.198	
	Yarışma	1.63	0.180	
	Hareket/Aktif Olma	1.80	0.146	
	Beceri Gelişimi	1.36	0.135	
	Başarı/Statü	2.48	0.189	
	Takım Üyeliği/Ruhu	1.81	0.179	
	Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama	2.59	0.368	
Voleybol	Eğlence	2.60	0.217	53
	Arkadaşlık	1.74	0.036	
	Yarışma	2.09	0.158	
	Hareket/Aktif Olma	1.94	0.881	
	Beceri Gelişimi	1.56	0.154	
	Başarı/Statü	2.72	0.016	
	Takım Üyeliği/Ruhu	2.17	0.216	
	Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama	2.75	0.140	
Hentbol	Eğlence	2.55	0.152	42
	Arkadaşlık	1.80	0.242	
	Yarışma	2.02	0.135	
	Hareket/Aktif Olma	1.70	0.275	
	Beceri Gelişimi	1.31	0.070	
	Başarı/Statü	2.73	0.102	
	Takım Üyeliği/Ruhu	2.02	0.135	
	Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama	2.84	0.111	

lanılan “Spora Katılım Güdüsü Ölçeği”nde yer alan 8 alt boyut için her spor dalına ait ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Araştırmada öğrencilerin takım sporlarına katılımda göz önünde bulundukları ilk iki neden Beceri Gelişimi ve Yarışma olarak bulunmuştur. Tüm spor dallarında spora katılımda en düşük oranda göz önünde bulundurulan nedenler ise Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama, Başarı/Statü ve Eğlence olarak belirlenmiştir.

Daha önceki çalışmalara^{2-4,6,7,12,13} paralel olarak beceri gelişiminin erkek öğrencileri spora yönlendiren

en önemli nedenlerden biri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Okul takımlarında yer alan öğrenciler çoğunlukla belli sportif becerilere sahip ya da beceri gelişimine uygun öğrenciler arasından seçilmektedir. Bu öğrencilerin becerilerini geliştirip, okul takımı müsabakalarında kendilerini göstererek okul takımı dışında bir kulüpte yer almak istemeleri öğrencilerin spora katılımda bu alt boyutu tercih etmelerinin temel nedeni olabilir.

Harter (1978), Bern (1981), Koivula (1999) ve Yan ve Penny (2004) çalışmaları sonucunda, yarışmanın spora katılımda önemli nedenlerden biri ol-

TABLO 1: Spor dallarına göre alt boyutların ortalama ve standart sapma değerleri.

	Kaynak	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Spor dalı	Eğlence	8.542		2.847	1.446	0.178
	Arkadaşlık	6.858		3.386	2.137	0.067
	Yarışma	4.454		1.485	1.788	0.110
	Hareket/Aktif Olma	1.455	3	0.485	0.499	0.054
	Beceri Gelişimi	2.277		0.759	1.313	0.132
	Başarı/Statü	13.705		4.568	2.171	0.073
	Takım Üyeliği/Ruhu	14.276		4.759	5.570	0.018*
	Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama	10.634		3.545	1.566	0.078
Hata	Eğlence	383.900		1.969		
	Arkadaşlık	208.639		1.070		
	Yarışma	161.888		0.830		
	Hareket/Aktif Olma	189.500	195	0.972		
	Beceri Gelişimi	112.688		0.578		
	Başarı/Statü	410.325		2.104		
	Takım Üyeliği/Ruhu	166.608		0.854		
	Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama	441.477		2.264		
Toplam	Eğlence	6775.000				
	Arkadaşlık	3320.000				
	Yarışma	3169.000				
	Hareket/Aktif Olma	3399.000	199			
	Beceri Gelişimi	2466.000				
	Başarı/Statü	9074.000				
	Takım Üyeliği/Ruhu	4640.000				
	Fiziksel Uygunluk/Enerji Harcama	9301.000				

* p<0.05.

duğunu öne sürmüşlerdir.^{6,14,11,19} Bu çalışma sonuçları araştırmacıların yarışma ile ilgili görüşleriyle benzer sonuçlar ortaya koymuştur. Çalışmaya katılan öğrenciler beceri gelişiminden sonra en önemli gördükleri güdülenme alt boyutu olarak yarışmayı seçmişlerdir.

Gill, Gross ve Huddleston (1983), Gould, Feltz ve Weiss (1985), Klint ve Weiss (1987), Kolt, Kikby, Bar-Eli ve ark. (1999) ve Sit ve Lindner (2006) çalışmaları sonucunda, fiziksel uygunluk/enerji harcamanın spora katılımı göz önünde bulundurulmuş önemli nedenler arasında yer aldığını belirtmişlerdir.^{2-4,7,16} Bu çalışmadan elde edilen bulgular, sözü edilen araştırmacıların görüşleriyle tamamen zıt sonuçlar ortaya koymuştur. Frederick ve Ryan (1993), spora katılımı fiziksel uygunluk veya fiziksel görünüşün, bayanlarda erkeklere

oranla daha önemli bir neden olduğunu belirtmişlerdir. Verilerin elde edildiği grubun yalnızca erkeklerden ve özellikle erkeklerin baskın olduğu takım sporu yapan bireylerden oluşması bu görüşü doğrular niteliktedir.²⁰

Başarı/statü ve eğlence alt boyutlarında elde edilen sonuçlar da bu alt boyutların spora katılımı önemli nedenler arasında yer aldığını ortaya koyan araştırmalarla^{5,7,13,16,21,22} paralellik göstermemektedir. Verilerin farklı kültür ve yaş gruplarından elde edilmiş olması sonuçlardaki farklılığın açıklayıcısı olabilir. Wankel (1993) ve Koivula (1999) yaptıkları çalışmalar sonunda eğlencenin spora katılımı en önemli ya da ikinci en önemli neden olduğunu belirtmişlerdir.^{14,23} Bu çalışma sonucu eğlence alt boyutunun spora katılımı en önemli nedenler arasında yer almadığını göstermiştir. Okul takım-

larının belli bir hedef doğrultusunda kurulmuş olması ve beden eğitimi öğretmenlerinin eğlenceden çok başarıya odaklanmış olmaları bu farklılığın nedeni olabilir.

Spora katılım güdülenmesinde spor dalları arasındaki farklılığı incelemek de bu çalışmanın amaçları arasında yer almıştır. Spora katılım nedenlerinde spor dalları arasındaki farklılığı test etmek amacıyla yapılan analiz sonuçları; futbol, basketbol, voleybol ve hentbol spor dallarında okul takımlarında yer alan erkek öğrencilerin spora katılım nedenleri arasında sadece takım üyeliği/ruhu alt boyutunda farklılık bulunduğunu göstermiştir. Farkın kaynağını araştırmak amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda futbol spor dalı ve voleybol spor dalı arasındaki farkın anlamlı olduğu, ayrıca basketbol spor dalı ve voleybol spor dalı arasındaki farkın da anlamlı olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç, takım üyeliği/ruhu kavramının bütün spor takımlarında farklı algılanmasından ve her spor takımının kendine özgü bir arkadaşlık-grup ilişkisine sahip olmasından kaynaklanmış olabilir. Bu çalışmada futbol, basketbol, voleybol, hentbol spor dallarında okul takımında yer alan 11-15 yaşları arasındaki erkek öğrencilerin; başarı/statü, fiziksel uygunluk/enerji harcama, eğlence, arkadaşlık, yarışma, hareket/aktif olma ve beceri gelişimine iliş-

kin güdülenme puanları ile spor dalları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Spor yapan gençlerin daha az davranışsal bozukluklar gösterdiği, akademik başarısının daha iyi olduğu, sınıf içi davranışlarının daha iyi olduğu, zararlı alışkanlıklardan uzak durduğu ve daha iyi sosyal ilişkiler geliştirdiği birçok çalışmada²⁴⁻²⁶ ortaya konmuştur. Öğrencilerin spora başlaması ve devam etmesi onların ihtiyaçlarına uygun olarak düzenlenen spor ortamlarının oluşturulmasını gerektirmektedir. Elde edilen bulgular ışığında öğrencilerin spora katılımında göz önünde bulundukları nedenler beden eğitimi ve spor öğretmenleri, antrenör ve aileler tarafından bilinir ve programlar bu bilgilere göre hazırlanırsa, çocukların spor yapmaları, spora devam etmeleri ve ilerde sporu bir yaşam şekli haline getirmeleri sağlanabilir. Kız öğrencilerin spora katılım nedenlerinin belirlenmesi ve erkek öğrencilere göre farklılıklarının saptanması, gelecekte kız öğrencilerin de sportif ortamlara çekilebilmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Bu ve benzer diğer çalışmalardan elde edilecek sonuçlar öğrencilerin beklentilerine uygun spor olanakları sağlamada oldukça faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Erkan, N. Yaşam Boyu Spor Nedir? Türkiye ve Olimpiyat Sempozyumu, Ankara: GSGM; 1994.
- Gill DL, Gross JB, Huddleston S. Participation motivation in youth sports. *Int J Sport Psychol* 1983; 14: 1-14.
- Gould D, Feltz D, Weiss M. Motives for participation in competitive youth swimming. *Int J Sport Psychol* 1985; 16: 126-40.
- Klint K, Weiss M. Perceived competence and motives for participating in youth sports: A test of Harter's competence motivation theory. *J Sport Psychol* 1987; 9: 55-65.
- Hausenblas HA, Brewer BW, Van Raalte JL. Self-presentation and exercise. *J Appl Soc Psychol* 2004; 16 (3): 1-12.
- Yan JH, Penny M. Cultural influence in youth's motivation on physical activity. *J Sport Behav.* 2004; 27: Issue 4.
- Sit CH, Lindner KJ. Situational state balances and participation motivation in youth sport: A reversal theory perspective. *Br J Educ Psychol* 2006; 76: 369-84.
- Wallhead TL, Ntoumanis N. Effects of a sport education intervention on students' motivation responses in physical education. *J Teach Phys Educ* 2004; 23 (1): 5-11.
- Bakker FC, Whiting HT, Van Der Brug H. *Sport Psychology: Concepts and Applications*. New York: John Wiley and Sons; 1990.
- Gould D. Sport psychology in the 1980s: Status, direction and challenge in youth sport research. *J Sport Psychol* 1982; 4: 126-40.
- Harter S. Effectance motivation reconsidered. *Human Development* 1978; 21: 34-64.
- Weiss MR, Chaumeton N. Motivational Orientations in Sport. In: Horn TS, ed. *Advances in Sport Psychology*. Champaign: Human Kinetics Publishers; 1992. p. 61-91.
- Sapp M, Haubenstricker J. Motivation for joining and reasons for not continuing in youth sports programs in Michigan. The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance National Conference, Kansas City, Missouri. April 7; 1978.
- Koivula N. Sport Participation: Differences in motivation actual participation due to gender typing. *J Sport Behav* 1999; 22 (3): 360-80.
- Tutko TA, Richards WR. *Psychology of Coaching*. Boston: Allyn and Bacon Inc; 1977.
- Kolt GS, Kikby RJ, Bar-Eli M, Blumenstein B, Chadha NK, Liu J, et al. A Cross-cultural investigation of reason for participation in Gymnastics. *Int J Sport Psychol* 1999; 30: 381-98.

17. Çelebi AM. Orta Doğu Teknik Üniversitesi fiziksel aktivite kulüplerinde bulunan lider tipleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. ODTÜ: Ankara; 1993.
18. Oyar ZB, Aşçı FH, Çelebi M, Mülazımoğlu Ö. Spora katılım güdüsü ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. Spor Bilim Derg 2001; 12 (2): 21-32.
19. Bern S. Gender schema theory: A cognitive account of sex typing. Psychol Rev 1981; 88: 354-64.
20. Frederick CM, Ryan R. Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. J Sport Behav 1993; 16: 124-46.
21. Briggs JD. An investigation of participant enjoyment in the physical activity instructional setting. Phys Educator 1994; 51, Issue 4.
22. Barber H, Sukhi H, White SA. The influence of parent-coaches on participant motivation and competitive anxiety in youth sport participants. J Sport Behav 1999; 22 (2): 162-81.
23. Wankel L. The importance of enjoyment to adherence and psychological benefits from physical activity. Leisure Sci 1993; 15: 291-307.
24. Segrave JO, Hastad DN. Delinquent behavior and interscholastic athletic participation. J Sport Behav 1982; 5: 96-111.
25. Brown JD, Siegel JM. Exercise as a buffer of life stress: A prospective study of adolescent health. Health Psychol 1988; 7: 341-53.
26. Jeziorski RM. The importance of school sports in American education and socialization. California: University Press of America; 1994.

Üst Düzey Basketbolcuların Hazırlık Dönemi Süresince Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi

The Aim is to Examine and Evaluate
Advanced Male Basketball Players Same
Physical and Physiological Parameters
During the Preparation Session

Cengiz KURU,^a
Seyfi SAVAŞ^b

^aBüyük Kolej
Beden Eğitimi Öğretmeni,
^bGazi Üniversitesi
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 27.06.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 29.01.2009

9. Uluslararası Spor Bilimleri
Kongresinde poster bildirisi olarak
sunulmuştur. 3-5 Kasım 2006, Muğla

Yazışma Adresi/Correspondence:
Cengiz KURU
Büyük Kolej
Beden Eğitimi Öğretmeni, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
cengizkuru72@gmail.com

ÖZET Amaç: Bu çalışmada hazırlık dönemi süresince, üst düzey erkek basketbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırmaya, Büyük Kolej Spor Kulübünden 12 elit erkek 22.0 yaş/yıl \pm 3.95 basketbolcu gönüllü denek olarak katılmıştır. Deneklere; antrenman öncesi ve sonrası olmak üzere iki kez alan ve laboratuvar testleri uygulanarak istatistiksel analizle değerlendirilmiştir. Hazırlık dönemi; 74 gün olmak üzere, genel ve özel kondisyon, teknik, taktik çalışmalardan oluşturulmuştur. Birinci resmi lig maçına kadar 81 birim antrenman, 12 özel maç ve turnuva oynanmıştır. Araştırmadaki verilerin analizi "t-testi" ile değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Hazırlık dönemi öncesi ve sonrasında deneklerin vücut ağırlıkları ve sol pençe kuvvetindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken ($p > 0.05$), vücut yağ yüzdesi, dikey sıçrama, esneklik, 20 metre sprint, aerobik güç, anaerobik güç, maksimal bench pres ve squat testlerine ait hazırlık dönemi öncesi ve sonrasındaki değişim değerleri istatistiksel olarak ($p < 0.01$)'e göre anlamlı bulunmuştur. Parametrelerden sadece sağ pençe kuvvetlerindeki değişim ($p < 0.05$)'e göre anlamlı bulunmuştur. **Sonuç:** Bu çalışmanın daha fazla denek ve değişik yaş grupları üzerinde uygulanması araştırma sonucunun geçerliliği ve güvenilirliğini artıracaktır. Hazırlık çalışmalarının daha uzun periyotlara yayılması, çok sayıda takıma uygulanması ve ölçümlerin daha kısa zaman aralıklarında tekrarlanması, kapsamlı ve geçerliliği kabul edilmiş alan ve laboratuvar testlerinin kullanılması, çalışmanın kapsamının genişletilmesini sağlayacaktır. Bu çalışmanın diğer bir sonucuna göre de; Sporcuların kondisyonel ve fizyolojik kapasitelerinin yanı sıra teknik ve taktik becerilerinde de gelişme, yapılan hazırlık maçlarında gözlemlenmiştir. Buradan hareketle, bilimsel literatürlere de dayanarak en iyi antrenman modellerinin saptanmasına çalışılmıştır. Yapılan bu çalışmanın basketbol antrenman literatüre katkı sağlayacağı umulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, antrenman, fiziksel ve fizyolojik parametreler

ABSTRACT Aim: This study was carried out to investigate some physical psychological parameters of elite male basketball players during preparation period. **Method:** The study was participated by 12 elite basketball players from Büyük Kolej basketball team with an average age of 22 ± 3.95 years. The subjects were subjected field and laboratory tests twice one before and one after the training period. The preparation period contained 74 day general and special conditioning and technical and tactical studies. There were 81 units of exercise carried out and 12 private matches and tournaments played till the first official league match. The data obtained in the study were evaluated by the use of t-test. **Result:** There were no statistically significant changes in the body weights and left hand grips of the players regarding to pre and post training periods ($p > 0.05$). However the post training values of body fat ratio, vertical jump, flexibility, aerobic strength, anaerobic strength, 20-m sprint, maximal bench press and squat tests were found to statistically different compared to pre training period values ($p < 0.01$). Among the parameters only the change of the right hand grip was significant according to $p < 0.05$. It is assumed that a more comprehensive study carried out with more participants and different age groups will increase the reliability and accuracy of the study and contribute to sport practice.

Key Words: Basketball, training, physical and physiological parameters

GİRİŞ VE AMAÇ

Basketbol takımlarının hazırlık dönemi, kuvvet antrenmanlarının amaca uygun olarak yoğun ve kapsamlı uygulandığı dönemdir. Bu dönem içerisinde sporcuların kuvvet antrenman yöntemleri ile optimal gelişimi sağlanmaktadır.^{1,2}

Bu araştırmanın amacı; Büyük Kolej basketbol takımında yer alan sporcuların hazırlık dönemi boyunca yapmış oldukları antrenmanları performans açısından değerlendirmek ve etkilerini ortaya koyabilmektir.

MATERYAL VE METOD

ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırma; 1996-1997 sezonu Türkiye Deplasmanlı 2. Erkek Basketbol Liginde oynayan Büyük Kolej Spor Kulübünün 12 elit sporcusu üzerinde yapılmıştır. Katılımcılara gönüllü katılım formları imzalatılarak, motivasyon sağlamak amacıyla da çalışmalar hakkında genel bilgiler verilmiştir. Yapılan ön testler öncesinde, sporcular genel sağlık kontrolünden geçirilerek herhangi bir sağlık probleminin olmadığı tespit edilmiştir. (Güven Hastanesi-Ankara) Denekler; 22 ± 3.95 yaş, 191.8 ± 6.99 (cm) boy ve 88.6 ± 9.87 (kg) vücut ağırlık ortalamalarına sahiptir, Hazırlık dönemi 74 gün olup genel ve özel kondisyon ,teknik ve taktik çalışmalar ağırlıklı içerik olarak çalışılmıştır. Lig'lerin başlamasına kadar 81 birim antrenman ve özel maç oynanmıştır.

DENEKLERE UYGULANAN TESTLER

Laboratuvar Ölçüm Metotları: Araştırmaya katılan sporcuların boyları "holtaine" marka mekanik göstergeli bir aletle, vücut ağırlıkları "angel" marka dijital göstergeli baskülle, el kavrama kuvvetini 0-100 kg arası kuvvet ölçen "takei grup -d" marka el dinamometresi ile esneklik ölçümleri "sit and reach (otur ve uzan)" sehpa ile ölçülmüştür. Vücut yağ yüzdesi ölçümü skinfold caliper yağ ölçer cihazı ile değerlendirme ise sloan weir'in vücut yoğunluğu ve vücut yağ yüzdesi formülü ile hesaplanmıştır. Anaerobik güç testi dikey sıçrama ve anaerobik güç formülü ile hesaplanmıştır ($P= V4.9 (W) VD$).

AEROBİK GÜÇ ÖLÇÜMÜ (MAXVO2)

Deneklerin,maxVo2'leri daha çok kardiorespiratuar verimliliği ve aerobik kapasiteyi gösteren bir test olan 20 m mekik koşusu (shuttle run) testiyle ml.kg/dk cinsinden tespit edilmiştir. Test sonuçları standart maxVO2 değerlendirme tablosundan ml.kg/dk cinsinden tahmini olarak bulunmuştur. Deneklerin test bitiminde kalp atım sayıları alınarak yorgunluk düzeyleri kontrol edilmiştir.³

MAKSİMAL KUVVET ÖLÇÜMÜ

Bu ölçüm metodu bench pres ve squat hareketlerinin değerlendirilmesinde ölçüt olarak kullanılmıştır. Deneğin her hareket için kaldıracabileceği maksimal kilo tespit edilmiştir. Bu test kol extensör ve bacak extensör kasların temel gücünü ölçmek için kullanılan bir alan testidir.⁴

20 Metre Sürat Testi: Amaç süratin belirlenmesidir.⁵ Denekler, 20 m belirlenmiş alanda yüksek çıkış ile maksimal hız ile 20 m koşar. Koşulan süre sn cinsinden kronometre ile kaydedilir. Deneklere 2 hak verilip en iyi derece kaydedilmiştir.⁴

VERİ ANALİZİ

Araştırma sonunda elde edilen verilere ait tanımlayıcı istatistik, bağımlı değişkenlere ait ön ve son test arasındaki farklar için paired simple t testi uygulanmış ve Sonuçlar 0.01 ve 0.05 önem seviyesinde anlamlı olup olmadığı araştırılmıştır.

UYGULANAN ANTRENMAN PROGRAMLARI VE METOTLARI

Genel Kondisyon: Çok yönlü genel kuvveti geliştirici antrenmanlar

Program 1 A: Kas geliştirici maksimal kuvvet antrenmanı

Program 1 B: Kas içi koordinasyonu geliştirici maksimal kuvvet antrenmanı

Program 2: Basketbola yönelik çabuk kuvvet antrenmanı

Program 3 A: Sıçrama kuvvetini geliştiren antrenman

Genel Dayanıklılık: Sürekli ya da değişmeli uzun mesafe koşuları

Teknik: Basketbol temel teknik hareketlerin basit formdan başlayıp, kombine teknik çalışmalarını içermektedir.

Taktik: Lig müsabakalarında uygulanan hücum ve savunma sistemlerini içeren çalışmalar

Teori: Kondisyon, teknik, taktik ve psikolojik uyum hakkında sporculara bilgi aktaran çalışmalar

Not: Araştırma; 23.06.1996-13.09.1996 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Deneklerin, hazırlık dönemi öncesi ve sonrası; fiziksel özellikler ve yağ yüzdeleri, dikey sıçrama, anaerobik ve aerobik güç, sağ ve sol pençe kuvveti, sürat, bench press, squat ve hareketlilik parametrelerine ait değerler Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalamaları 22 ± 3.95 (yaş/yıl), boy ortalamaları 191.8 ± 6.99 cm olarak saptanmıştır (Tablo 3). Araştırmamıza katılan sporcu grubunun basketbol branşı için ideal boy uzunluğuna ve dünya normlarına yakın değerlere sahip oldukları literatürde gözlenmektedir.⁶⁻⁸ Araştırmamıza katılan sporcu grubunun hazırlık öncesindeki vücut ağırlıkları 88.60 ± 9.87 kg, hazırlık dönemi sonrası 87.14 ± 8.70 kg vücut yağ yüzdesi değeri hazırlık dönemi öncesi 14.34 ± 2.92 , hazırlık dönemi sonrası 12.68 ± 2.21 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada elde edilen vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi değerleri, diğer araştırmacıların yaptığı çeşitli türdeki çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.^{6,7} Araştırmamıza katılan sporcu grubunun dikey sıçrama değerleri 53.87 cm'den, 62.33 cm'ye anaerobik güç değerleri ise 143.75 kg/m/sn oranından 152.23 kg/m/sn değerine yükselmiştir. Araştırmamız dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri literatürdeki benzer çalışmalarla paralellik göstermektedir.^{2,5,7,8} Araştırmamıza katılan sporcu grubunun 20 metre sürat değeri; 3.03 sn'den, 2.92 sn.'ye gerilemiştir. 20 metre sprint kuvvetlerindeki anlamlı gelişmeler çeşitli araştırmacıların bu konular üzerinde yaptıkları araştırma

veri sonuçları ile paralellik göstermektedir.^{4,9} Araştırmamıza katılan sporcu grubunun hazırlık dönemi öncesi aerobik güç ortalamaları; 50.60 ± 2.73 ml.kg.dk, hazırlık dönemi sonrası ise 55.84 ± 2.56 ml.kg.dk olarak belirlenmiştir. Araştırmamıza katılan sporcuların max VO2 değerindeki anlamlı gelişmeler, çeşitli araştırmacıların çalışmaları ile paralellik göstermektedir.^{3,6,9} Araştırmamıza katılan sporcu grubunun hazırlık dönemi öncesi sağ el pençe kuvveti ortalamaları; 42.66 ± 6.19 kg, hazırlık dönemi sonrası ise 46.25 ± 5.56 kg, Sol pençe kuvveti 39.33 ± 5.53 kg, bench Press; hazırlık dönemi öncesi 86.66 ± 14.99 kg, hazırlık dönemi sonrası 96.87 ± 15.70 kg, sguat hazırlık dönemi öncesi 167.08 ± 30.26 kg, hazırlık dönemi sonrası 189.41 ± 29.88 kg olarak tespit edilmiştir (Tablo 4). Sağ pençe kuvveti, bench press, squat değerlerindeki artış anlamlı bulunurken, sol pençe kuvvetindeki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu parametrelere ait araştırmamız bulgularını destekleyecek benzer literatür değerlerine rastlanmıştır.¹⁰⁻¹⁴ Araştırmamıza katılan sporcuların hareketlilik ortalama değerleri ;hazırlık dönemi öncesi 23.37 ± 5.33 cm, hazırlık dönemi sonrası 26.33 ± 4.42 cm olarak belirlenmiştir. Araştırma grubuna ait esneklik değerleri literatürdeki çalışmalarla paralellik göstermektedir.^{1,7,11}

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın daha fazla denek ve değişik yaş grupları üzerinde uygulanması araştırma sonucunun geçerliliği ve güvenilirliğini artıracaktır. Hazırlık çalışmalarının daha uzun periyotlara yayılması, çok sayıda takıma uygulanması ve ölçümlerin daha kısa zaman aralıklarında tekrarlanması, kapsamlı ve geçerliliği kabul edilmiş alan ve laboratuvar testlerinin kullanılması, çalışmanın kapsamının genişletilmesini sağlayacaktır. Bu çalışmanın diğer bir sonucuna göre de; sporcuların kondisyonel ve fizyolojik kapasitelerinin yanı sıra teknik ve taktik becerilerinde de gelişme, yapılan hazırlık maçlarında gözlemlenmiştir. Buradan hareketle, bilimsel literatürlere de dayanarak en iyi antrenman modellerinin saptanmasına çalışılmıştır. Yapılan bu çalışmanın basketbol antrenman literatüre katkı sağlayacağı umulmaktadır.

ARAŞTIRMAYA KATILAN SPORCULARA UYGULANAN BAZI ANTRENMAN ÖRNEKLERİ**TABLO 1:** Araştırmaya katılan sporculara uygulanan bazı antrenman örnekleri.**PROGRAM 1 A****Amaç: Kas yapıcı maksimal kuvvet antrenmanı****Metot: Piramidal Metot**

1	2	3	4	5	6	7
No	Alıştırma	Tekrar Sayısı	Seri Sayısı	Yüklenme Yoğunluğu	Dinlenme	Uygulama
1	Yarım Squat (Halter omuzda 90-110 derece oturup kalkma)	10-4	3-5	Orta %40-60 Tempo Orta ve Akıcı	Seri Arası 5-7 dk Set Arası 1-2 dk	60X4 50X6 45X8 40X10 Top:1300 kg
2	Bench Pres (Bank üzerinde sırt üstü yattığı durumundan halterle kolları dikey bükme ve germe)	110-4	3-5	Orta %40-60 Tempo Orta ve Akıcı	Seri Arası 5-7 dk Set Arası 1-2 dk	27.5X4 25X6 22.5X8 20X10 Top:640 kg
3	Parmak Ucu Calf (Halterle topukları kaldırarak parmak ucuna yükselme ve alçalma)	10-4	3-5	Orta %40-60 Tempo Orta ve Akıcı	Seri Arası 5-7 dk Set Arası 1-2 dk	40X4 35X6 30X8 Top: 810 kg
4	Ense Pres (Banka oturma durumunda halter ile ense arkasından kolları bükme ve germe)	10-4	3-5	Orta %40-60 Tempo Orta ve Akıcı	Seri Arası 5-7 dk Set Arası 1-2 dk	27.5X4 25X6 22.5X8 20X10 Top: 640 kg

PROGRAM 1 B**Amaç: Kas İçi Motorik Koordinasyonu Geliştiren (Çabukluğa Yönelik) Maksimal Kuvvet Antrenmanı****Metot: Piramidal Metot**

1	2	3	4	5	6	7
No	Alıştırma	Tekrar Sayısı	Seri Sayısı	Yüklenme Yoğunluğu	Dinlenme	Uygulama
1	Yarım Squat (Halter omuzda 90-110 derece oturup kalkma)	6-1	4-6	Yüksek %70-90 Tempo Patlayıcı	Seri Arası 5-8 dk Set Arası 1-2 dk	80X1 70X3 60X4 55X5 Top:885 kg
2	Bench Pres (Bank üzerinde sırt üstü yattığı durumundan halterle kolları dikey bükme ve germe)	6-1	4-6	Yüksek %70-90 Tempo Patlayıcı	Seri Arası 5-8 dk Set Arası 1-2 dk	35X1 30X3 25X4 20X5 Top:380 kg
3	Parmak Ucu Calf (Halterle topukları kaldırarak parmak ucuna yükselme ve alçalma)	6-1	4-6	Yüksek %70-90 Tempo Patlayıcı	Seri Arası 5-8 dk Set Arası 1-2 dk	90X1 85X3 80X4 75X5 Top:1015 kg
4	Ense Pres (Banka oturma durumunda halter ile ense arkasından kolları bükme ve germe)	6-1	4-6	Yüksek %70-90 Tempo Patlayıcı	Seri Arası 5-8 dk Set Arası 1-2 dk	35X1 30X3 25X4 20X5 Top:380 kg

TABLO 1: devamı.

PROGRAM 2						
Amaç: Basketbola Özgü Çabuk Kuvvet Çalışması						
Metot: İstasyon Çalışması Düzeninde Süre Metodu						
1	2	3	4	5	6	7
No	İstasyon	Süre	Seri sayısı	Yüklenme yoğunluğu	Dinlenme	Uygulama
1	Yerdeki bir çizgi üzerinde oyuncular sağa ve sola sıçrama yaparlar	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	
2	Kare Sıçrama	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	
3	Basketbol dip çizgisi ile serbest atış çizgisi arasında devamlı koşu	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	
4	Çarpıtma Çalışması (Çarpma levhasına veya top çemberin altına devamlı çarpıtılır)	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	
5	Top Sürme Çalışması (Topla hızlı kontrollü bir şekilde dönerek çapraz durulur tekrar hareketlenerek topu arkadan geçirip el değiştirerek hızlı top sürülmesi)	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	

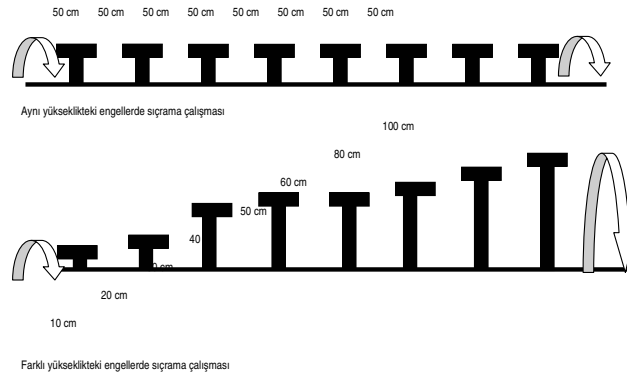
Not: İstasyonlarda ikişer kişi vardır. Önce bir eş hareketi yapar daha sonra diğer eş hareketi tekrarlar.

PROGRAM 3 A

Amaç: Teknikle Bağlantılı Sıçrama Kuvvetinin Geliştirilmesi

Metot: Engel Üstü Sıçrama

Tempo: Yüksek, Dinlenme: Tam Dinlenme İlkesi Set Arası İki Dakika, Sabit Yükseklik 100.cm



TABLO 2: Deneklere ait bazı fiziksel özellikler ile alan ve fizyolojik testler.

Fiziksel Özellikler	Vücut Ağırlığı		Vücut Yağ Yüzdesi		Dikey Sıçrama		Anaerobik G		Sürat			
	Yaş	Boy	(KG)	%	(CM)	(KG M/SN)	(20 Metre)					
Sıra	H.D.Ö	H.D.S	H.D.Ö	H.D.S	H.D.Ö	H.D.S	H.D.Ö	H.D.S	H.D.Ö	H.D.S		
\bar{X}	22.0	191.8	88.6	87.14	14.34	12.68	53.87	62.33	143.75	152.23	3.03	2.92
SS	3.95	6.99	9.87	8.70	2.92	2.21	8.42	9.62	23.15	22.45	0.288	0.286
Min	16	182	70.80	68.50	10.72	9.64	45	54	116.0	122.0	2.69	2.57
Max	28	204.2	103.6	100.5	20.98	16.73	77	90	201.0	210.7	3.55	3.51
t			1.23		5.47		7.62		2.22		5.31	
p			p> 0.05		p< 0.01		p< 0.01		p< 0.05		p< 0.01	

\bar{X} = aritmetik ortalama, max= maksimum, min= minimum, ss= standart sapma.

HAZIRLIK DÖNEMİ ÇALIŞMA TAKVİMİ

TABLO 3: Deney grubunun çalışma takvimi.

22 Haziran	Cumartesi	Takım Toplantısı	
23 Haziran	Pazar	20 Metre Mekik Koşusu Testi (Büyük Kolej Spor Salonu)	
24 Haziran	Pazartesi	Maksimal Kuvvet Testleri (Spor Med Kondisyon Merkezi)	
25 Haziran	Salı	Fiziksel ve Fizyolojik Testler (S.E.S.A.M)	
26 Haziran	Çarşamba	Fiziksel ve Fizyolojik Testler (S.E.S.A.M)	
27 Haziran	Perşembe	Tatil	
30 Haziran	Pazar	Tatil	
01 Temmuz	Pazartesi	1. Antrenman	Genel Kondisyon
02 Temmuz	Salı	2. Antrenman	Genel Kondisyon
03 Temmuz	Çarşamba	3. Antrenman	Genel Kondisyon
04 Temmuz	Perşembe	4. Antrenman	Genel Kondisyon
05 Temmuz	Cuma	5-6. Antrenman	Program 1 A + Teknik + Kombine
06 Temmuz	Cumartesi	7-8. Antrenman	Program 1 A + Teknik + Kombine
07 Temmuz	Pazar	9-10. Antrenman	Kros + Teknik + Kombine
08 Temmuz	Pazartesi	11. Antrenman	Program 1 A + Teknik + Kombine
09 Temmuz	Salı	12-13. Antrenman	Program 1 A + Teknik + Kombine
10 Temmuz	Çarşamba	14. Antrenman	Kros
11 Temmuz	Perşembe		Dinlenme
12 Temmuz	Cuma	15-16. Antrenman	Program 1 B + Teknik + Taktik
13 Temmuz	Cumartesi	17-18. Antrenman	Program 1 B + Teknik + Taktik
14 Temmuz	Pazar	19-20. Antrenman	Kros + Program 2 + Teknik + Taktik
15 Temmuz	Pazartesi	21. Antrenman	Program 1 B + Teknik
16 Temmuz	Salı	22. Antrenman	Kros + Program 2
17 Temmuz	Çarşamba	23. Antrenman	Kros + Program 3 A
18 Temmuz	Perşembe		Dinlenme
19 Temmuz	Cuma	24. Antrenman	Teknik + Kondisyon
20 Temmuz	Cumartesi	25-26. Antrenman	Program 3 A + 2
21 Temmuz	Pazar	27. Antrenman	Teknik + Kondisyon

TABLO 3: devamı.

22 Temmuz	Pazartesi	28-29. Antrenman	Program 3 A + 2 + Teknik + Taktik
23 Temmuz	Salı	30. Antrenman	Özel Maç
24 Temmuz	Çarşamba	31. Antrenman	Kros + Program 3 A
25 Temmuz	Perşembe		Dinlenme
26 Temmuz	Cuma	32. Antrenman	Teknik + Taktik
27 Temmuz	Cumartesi	33-34. Antrenman	Program 3 A + 2 + Teknik + Taktik
28 Temmuz	Pazar	35. Antrenman	Teknik + Taktik

29 Temmuz	Pazartesi	36-37. Antrenman	Program 3 A + 2 + Teknik + Taktik
30 Temmuz	Salı	38. Antrenman	Özel Maç
31 Temmuz	Çarşamba	39. Antrenman	Kros + Program 3 A
01 Ağustos	Perşembe		Dinlenme
02 Ağustos	Cuma	40. Antrenman	Teknik + Taktik + Kondisyon
03 Ağustos	Cumartesi	41. Antrenman	T.S.Y.D (Ankara) Özel Maç
04 Ağustos	Pazar	42. Antrenman	T.S.Y.D (Ankara) Özel Maç

05 Ağustos	Pazartesi	43-44. Antrenman	T.S.Y.D (Ankara) Özel Maç
06 Ağustos	Salı	45. Antrenman	T.S.Y.D (Ankara) Özel Maç
07 Ağustos	Çarşamba	46. Antrenman	Kros
08 Ağustos	Perşembe		Dinlenme
09 Ağustos	Cuma	47. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop) Gidiş
10 Ağustos	Cumartesi	48. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)
11 Ağustos	Pazar	49. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)

12 Ağustos	Pazartesi	50. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)
13 Ağustos	Salı	51-52. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)
14 Ağustos	Çarşamba	53. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)
15 Ağustos	Perşembe	54-55. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop) Dönüş
16 Ağustos	Cuma	56. Antrenman	Kros
17 Ağustos	Cumartesi	57. Antrenman	Teknik + Taktik
18 Ağustos	Pazar		Dinlenme

19 Ağustos	Pazartesi	58. Antrenman	İstanbul Özel Turnuva (Gidiş)
20 Ağustos	Salı	59. Antrenman	İstanbul Özel Turnuva
21 Ağustos	Çarşamba	60. Antrenman	İstanbul Özel Turnuva
22 Ağustos	Perşembe	61. Antrenman	İstanbul Özel Turnuva (Dönüş)
23 Ağustos	Cuma	62. Antrenman	Kros
24 Ağustos	Cumartesi	63-64. Antrenman	Teknik + Taktik + Kondisyon
25 Ağustos	Pazar		Dinlenme

26 Ağustos	Pazartesi	65. Antrenman	Teknik + Taktik + Kondisyon
27 Ağustos	Salı	66. Antrenman	Kombine + Taktik + Kondisyon
28 Ağustos	Çarşamba	67. Antrenman	Program 3 A + 2 + Özel Maç
29 Ağustos	Perşembe	68. Antrenman	Özel Maç
30 Ağustos	Cuma	69. Antrenman	Kros
31 Ağustos	Cumartesi	70. Antrenman	Teknik + Kondisyon
01 Eylül	Pazar		Dinlenme

TABLO 3: devamı.

02 Eylül	Pazartesi	71.Antrenman	Teknik +Taktik
03 Eylül	Salı	72.Antrenman	Teknik + Taktik
04 Eylül	Çarşamba	73.Antrenman Test.2	20 Metre Mekik Koşusu Testi (Büyük Koleji S.Sal)
05 Eylül	Perşembe	74.Antrenman Test.2	Maksimal Kuvvet Testleri (Spor Med Kondisyon)
06 Eylül	Cuma	75.Antrenman Test.2	Fiziksel ve Fizyolojik Testler (S.E.S.A.M)
07 Eylül	Cumartesi	76.Antrenman Test.2	Fiziksel ve Fizyolojik Testler (S.E.S.A.M)
08 Eylül	Pazar		Dinlenme
09 Eylül	Pazartesi	77.Antrenman	Teknik + Taktik
10 Eylül	Salı	78.Antrenman	Teknik + Taktik
11 Eylül	Çarşamba	79.Antrenman	Teknik + Taktik
12 Eylül	Perşembe	80.Antrenman	Taktik+ Video Teori
13 Eylül	Cuma	81.Antrenman	Taktik + Şut+ Video Teori
14 Eylül	Cumartesi		1.RESMİ MAÇ
15 Eylül	Pazar		Dinlenme

TABLO 4: Deneklere ait bazı alan ve labaratuvar testleri

Aerobik Güç (ml. kg/dk)	Sağ Pençe K		Sol Pençe Kuvveti		Bench Press		Squat		Hareketlilik			
	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(CM)	(CM)		
̄	50.60	55.84	42.66	46.25	39.33	42.00	86.66	96.87	167.1	189.4	23.37	26.30
SS	2.73	2.56	6.19	5.56	5.53	4.55	14.99	15.70	30.26	29.88	5.33	4.42
Min	44.50	51.90	34.00	38.00	31.00	35.00	60.00	70.00	100.0	125.0	13.00	18.00
Max	56.00	60.60	55.00	58.00	53.00	52.00	110.0	120.0	210.0	230.0	31.20	32.20
t	8.11		2.07		1.77		8.69		1.69		3.84	
p	p< 0.01		p< 0.05		p> 0.05		p< 0.01		p< 0.01		p< 0.01	

KAYNAKLAR

- Eler S, Yıldırım İ, Sevim Y. Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca Üst Düzey Erkek Hentbolcuların Bazı Motorik ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1999;IV(3):25-34.
- Cicioğlu İ, Gökdemir K, Erol AE. Pliometrik Antrenmanın 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçrama Performansı ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi 1996; VII(1):11-23.
- Tamer K. Sporda Fizikse-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Ankara: Türkerler Kitabevi; 1995. p.126-7.
- Pulur A. Genel Kuvvet Antrenman Metodu İle Kombine Kuvvet Antrenman Metodunun Basketbolcuların Bazı Performans Özelliklerinin Gelişimine Etkileri, Doktora Tezi, G.Ü. Sağ. Bil. Ens. Bed. Eğit. ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1995.
- Fox CE. The Physiological Basis Of Physical Educations An ATHLETIC. 4th ed. Philadelphia: Saunders College Publishing; 1988. p.113.
- Kayatekin M, Şemin İ, Selamoğlu S, Acarbay Ş. Bir Birinci Lig Basketbol Takım Oyuncularının Fizyolojik ve Fiziksel Profili ve Sedanterlerle Karşılaştırılması, IV Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi; 1994.
- Kuter M, Öztürk F. Bir Erkek Basketbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili. Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirileri, Ankara: Spor Bilimleri ve Tek.Y.O.Yayıncı 1992. s.221-6.
- Sevim Y, Pulur A. Takım Oyunlarından Basketbolda Bazı Kondisyonel Değerlerin Ölçülmesi. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi 1991; 7(2).
- Erol AE, Tamer K, Sevim Y, Cicioğlu İ, Çimen O. Yaygın İnterval Metot ile Uygulanan Dayanıklılık Çalışmalarının 13-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolcuların Aerobik-Anaerobik Güç ve Bazı Fiziksel Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, Performans Dergisi 1997;3(1):7-15.
- Erol AE, Sevim Y. Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Basketbolcuların Motorsal Özellikleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Spor Bilimleri Dergisi 1993;4(3):25-37.
- Kalkavan A, Zorba E, Ağaoğlu S, Karakuş S, Çolak H. Farklı Spor Branşlarında Bazı Fiziksel Uyumluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1996;1(3):25-36.
- Kuter M, Öztürk F. Türkiye Şampiyonu Bir Küçük Yıldız Basketbol Takımının Fiziksel Profili, Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirileri, Ankara: Spor Bilimleri ve Tek.Y.O.Yayıncı; 1992 s.249-53.
- Onay M. Artırmalı Direnç Antrenman Metodu ile Genel Maksimal Kuvvet Antrenman Metodunun Kuvvet Gelişimine Etkileri ve Metotlar Arasındaki Farklılıklar. Doktora Tezi, G.Ü. Sağ. Bil. Ens. Bed. Eğit. ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1993.
- Sevim Y, Önder O, Gökdemir K. Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmalarının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1996;1(3):18-24.

Sprinterlerin Birinci Mezoziklus Antrenman Öncesi ve Sonrası Sabit Kan Laktat Düzeylerine Karşılık Gelen Aerobik Dayanıklılık Parametrelerinin Karşılaştırması

Comparison of Aerobic Endurance Parameters at Fixed Blood Lactate Levels for the First Mesocycle Pre-Post Training in Sprinters

Mehmet KALE,^a
Caner AÇIKADA,^b
Coşkun BAYRAK^a

^aBeden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir
^bSpor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu, Hacettepe Üniversitesi, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 13.08.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 23.03.2009

Bu çalışma Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projelerince desteklenmiştir (Proje No: 051326).

Yazışma Adresi/Correspondence:
Mehmet KALE
Anadolu Üniversitesi,
Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu,
Eskişehir,
TÜRKİYE/TURKEY
mkale@anadolu.edu.tr

ÖZET Amaç: Sprinterler müsabaka dönemi performanslarındaki istikrarı sağlamak için anaerobik dayanıklılık parametrelerinin yanı sıra aerobik dayanıklılık parametrelerinin düzeylerini korumaya çalışırlar. Bu durumdan yola çıkarak çalışmanın amacı, birinci mezoziklus müsabaka antrenmanına dayalı olarak sprinterlerin antrenman öncesi ve sonrası sabit kan laktat düzeylerine (SKLD) karşılık gelen aerobik dayanıklılık parametrelerinin farklılıklarını belirlemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya Türkiye Atletizm I. ve II. Liginden gönüllü 13 erkek sprinter katılmıştır (yaş: 22.2 ± 2.7 yıl, en iyi 100m derecesi: 10.93 ± 0.21 sn, antrenman yaşı: 59.2 ± 33.1 ay). Çalışmaya sprinterlerin somatotip özellikleri ve vücut yağ yüzdelerini belirlemek için antropometrik ölçümlerle başlanmıştır. SKLD'deki dayanıklılık parametreleri kademeli artan koşu protokollü laktat eşiği-maksimal oksijen tüketimi (VO_2 maks) testiyle belirlenmiştir. Test 8 km.sa^{-1} hızla başlamıştır. İlk hız artışı 2 km.sa^{-1} ve sonrasında yorgunluğa kadar 1 er km.sa^{-1} şeklinde 3'er dk yüklenmelerle tükenene kadar devam etmiştir. Koşu hızları öncesi 30sn aralarda kulak memelerinden kan örnekleri alınmıştır. Kan laktatı (La), elektroenzimatik yöntemle hemolize tam kan örneğiyle ölçülmüştür. Testler süresince kalp atım hızı (KAH) ve oksijen tüketimi (VO_2) değerleri toplanmıştır. Her SKLD'ye (1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0 ve 5.0 mM.L^{-1}) karşılık gelen koşu hızı, KAH ve VO_2 değerleri bilgisayarda grafikize edilmiştir. En uygun ikinci ve üçüncü dereceden polinomiyel eğilim çizgisinin uyması sağlanarak SKLD'deki yenilenme (1.5 ve 2.0 mM.L^{-1}), yaygın dayanıklılık (2.5 mM.L^{-1}), yoğun dayanıklılık (3.0 mM.L^{-1}), yaygın orta interval (3.5 mM.L^{-1}), yaygın kısa interval (4.0 mM.L^{-1}) ve yoğun interval (5.0 mM.L^{-1}) koşu hızları, KAH ve VO_2 miktarları bulunmuştur. Yapılan antrenmanlar antrenman kayıt formuna kaydedilmiştir. Antrenman öncesi-sonrası testlerin karşılaştırılmasında Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak $p \leq 0.05$ alınmıştır. **Bulgular:** İstatistiksel analizler sonucunda sprinterlerin birinci mezoziklus müsabaka antrenmanına göre yenilenme, yaygın dayanıklılık ve yaygın orta interval antrenmanlarına karşılık gelen KAH dışında dayanıklılık parametrelerinde anlamlı fark bulunmamıştır. Yenilenme ve yaygın dayanıklılıkta KAH açısından gelişim belirlenmiştir. **Sonuç:** Sonuç olarak, antrene elit Türk sprinterlerin 1. mezoziklus müsabaka dönemi antrenmanlarına bağlı olarak yenilenme ve yaygın dayanıklılık SKLD'ye karşılık KAH'ta dışındaki diğer tüm yenilenme, yaygın dayanıklılık ve yaygın orta interval antrenmanlarına karşılık gelen koşu hızı, KAH ve VO_2 aerobik dayanıklılık parametre düzeylerini koruduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sprinter; mezoziklus; aerobik dayanıklılık; oksijen tüketimi; kalp atım hızı

ABSTRACT Purpose: Sprinters try to maintain the level of aerobic endurance parameters as well as anaerobic endurance parameters to provide stability in the competition performance period. By this point, the purpose of this study was to compare pre -post aerobic endurance parameters at fixed blood lactate levels (FBLLs) in first mesocycle competition training of sprinters. **Material and Methods:** Thirteen voluntarily male sprinters from Turkey Track & Field I. and II. Cups participated in studying (age: 22.2 ± 2.7 yr, best 100 m result: 10.93 ± 0.21 s, training age: 59.2 ± 33.1 month). FBLLs' endurance parameters were determined by lactate threshold-maximal oxygen consumption (VO_2 max) test including progressive running protocol. Test starting velocity was 8 km.h^{-1} . First velocity increase was 2 km.h^{-1} . Other velocity increases were 1 km.h^{-1} per 3 min to the exhaustion. Before running velocities, blood samples were taken from earlobes in 30s. Blood lactate (La) was measured using electro-enzymatic method as haemolysed whole blood sample. Hearth rate (HR) and oxygen consumption (VO_2) were recorded during tests. Running velocity, HR, VO_2 values at each La level were graphized in PC. Second and third degree polynomial fits were used for running velocities, HR, VO_2 of regeneration (1.5 and 2.0 mM.L^{-1}), extensive endurance (2.5 mM.L^{-1}), intensive endurance (3.0 mM.L^{-1}), extensive medium interval (3.5 mM.L^{-1}), extensive short interval (4.0 mM.L^{-1}), and intensive interval (5.0 mM.L^{-1}) at FBLLs. Training components were recorded to the training record sheet. Wilcoxon signed-rank test was used for comparison between pre-post tests. The significant level was $p \leq 0.05$. **Results:** As results of statistical analysis, there were no significant differences among aerobic endurance parameters for first mesocycle competition training except for HR at regeneration, extensive, intensive endurance, and extensive medium interval training. HR was developed at regeneration and intensive endurance. **Conclusion:** It was concluded trained elite Turkish sprinters maintained aerobic endurance parameter levels FBLLs in first microcycle competition training.

Key Words: Sprinter; mesocycle; aerobic endurance; oxygen consumption; hearth rate

Sportif performansta antrenman yapma kalitesini sağlayan aerobik dayanıklılık oldukça önemli bir yere sahiptir. La, KAH ve VO, aerobik antrenmanın temel göstergeleridir ve antrenman şiddetine bağlı olarak bu parametrelerin antrenmana verdiği cevaplar değişim göstermektedirler. Farklı koşu hızlarıyla yapılan çeşitli test protokolleriyle SKLD'ye karşılık gelen koşu hızı, KAH ve VO belirlenmektedir ve antrenmanlar bu sonuçlara göre yönlendirilebilmektedir.

Sporcuların antrenmana cevabını belirlemeyi içeren kalp ve solunum sistemlerinin her ikisinin fonksiyonunu ölçmek için kullanılan en genel parametre VO ölçmektir.¹ Maksimal aerobik güç olarak da ifade edilebilen VOmaks devam eden kassal çalışmanın fizyolojik olarak en iyi belirleyicisidir. VOmaks ölçümü sporcunun mevcut durumunu ve aerobik antrenman planlaması için antrenman şiddetini belirlemek ve antrenman programlarının etkisini gözlemlemek gibi amaçlar için kullanılmaktadır. Dolayısıyla sporcunun komple antrenman durumunu belirlemede etkili rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalarda²⁻⁶ sprinterlerin VOmaks değerlerinin 48.5-60.6 ml.kg.dk⁻¹. arasında olduğu belirlenmiştir.

Aerobik dayanıklılığın diğer bir göstergesi olan La sporcuların antrenmanlarında oldukça önemli bir parametredir. Janssen⁷ 1.5-2.0 mM.L⁻¹ SKLD'ye karşılık gelen koşu hızlarında yapılacak antrenmanları toparlanma ya da yenilenme antrenmanları, 2.0 mM.L⁻¹ SKLD'ye karşılık gelen koşu hızlarındaki antrenmanları yaygın dayanıklılık antrenmanları, 2.0-3.5 mM.L⁻¹ arası SKLD'ye karşılık gelen koşu hızlarındaki antrenmanları yoğun dayanıklılık antrenmanları, 3.5-6.0 mM.L⁻¹ arası SKLD'ye karşılık gelen koşu hızlarındaki antrenmanları yaygın interval antrenmanları, 6.0-12.0 mM.L⁻¹ arası SKLD'ye karşılık gelen koşu hızlarındaki antrenmanları yoğun interval antrenmanları ve 12.0 mM.L⁻¹'in üstündeki SKLD'ye karşılık gelen koşu hızlarındaki antrenmanları kısa süreli maksimal üstü eforlu antrenmanlar olarak açıklamıştır. Mero ve ark.⁸ müsabaka dönemi boyunca sprinterlerin aerobik karakteristikleri azalırken çalışma kapasitesi ve zirve La düzeyini içeren anaerobik performans

kapasitelerinin yüksek seviyede olduğunu ortaya koymuştur.

Bir diğer dayanıklılık parametresi olan KAH değerleri yaşa bağlı bireysel maksimal KAH'ın yüzdesi ya da kalp atım rezervine dayalı olarak antrenman şiddetini kestirimde ya da antrenmanı programlamada sıkça kullanılmaktadır.⁹ KAH değerlerindeki değişim antrenman sırasında dinlenik duruma göre daha istikrarlıdır ve dinlenik durumla kıyaslandığında antrenman sırasında KAH değerleri ve VO ilişkisinin daha büyük bir doğrusallık sergilediği görülmektedir.¹ KAH değerleri tahmin denkleminde (maksimal kalp atım yüzdesi ya da kalp atım oranı rezervi) dayalı yapılacak çalışmanın şiddeti geniş bir aralık içermektedir. Tahmin denkleminde (220-yaş) göre hesaplanan kalp atımı $\pm 10-12$ atım.dk⁻¹ değişim sergilemektedir.¹⁰ KAH değerleri antrenman şiddetini belirlemek için ya da bireysel KAH değerleri yüzdesi ya da kalp atım rezervine dayalı antrenmanı yönlendirmek için özellikle dayanıklılık sporcularında sık bir şekilde kullanılan parametredir. Bunun yanı sıra büyük kas gruplarını içeren dinamik aktivitelerde de KAH değeri doğrusal olarak VO ile ilgilidir.¹¹ Stres, hidrasyon düzeyi, çevresel faktörler (sıcaklık ve nem), egzersiz türü (üst gövde ya da alt gövde), cinsiyet ve antrenelik durumu gibi KAH değerlerini etkileyebilecek diğer faktörler sebebiyle egzersiz sırasında KAH değerlerini kullanmak birtakım sınırlılıklara yol açmakla birlikte egzersiz yükü şiddetini belirlerken araştırmacılar için güvenilir bir araç olabilmektedir.⁹

Literatürdeki araştırmalar ışığında aerobik dayanıklılık parametrelerinin her spor dalında önemli olduğu kadar atletizmin sprint branşı içinde çeşitli antrenman evrelerinde önem teşkil edeceği ve müsabaka döneminde bu parametrelerin düzeylerinin korunmasının gerekli olacağı düşünülmüştür. Müsabaka dönemi 1. mezosiklus antrenmanına bağlı olarak sprinterlerin aerobik parametrelerinin değişim olmayacağı varsayımından hareketle bu çalışma; sprinterlerin müsabaka dönemi 1. mezosiklus antrenmanı öncesi ve sonrası VOmaks, SKLD'ye karşılık gelen VO, La ve KAH'ı içeren aerobik dayanıklılık parametrelerinin karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Denekler: Araştırmaya Türkiye Atletizm 1. ve 2. Liginde yarışan milli takım düzeyinde gönüllü 13 erkek sprinter katılmıştır. Araştırmaya katılmak için 100 m önkoşul derecesi 10.40-11.50 sn'dir. Sprinterlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir. Her sporcunun yaptığı antrenmanlar gözlenmiş ve antrenman kayıt formuna kaydedilmiştir. Sprint antrenmanları; haftada 3 gün, 10-300 m arasında %90-100 şiddetinde yapılmıştır. Koparma, bench pres ve skuattan oluşan ağırlık antrenmanları; haftada 2-3 gün, 4 x 1-3 tekrarlı ve %90-100 şiddetinde yapılmıştır. Mekik, ters mekikten oluşan sırt-karın hareketleri; haftada 1-2 ke-re olmak üzere maksimal şiddette 4 x 25-75 tekrar olarak yapılmıştır. Durarak uzun atlama, durarak 3 adım atlama, durarak 5 adım atlama, durarak 10 adım atlama ve 30-50 m arasında kanguru sıçramalarını içeren yatay sıçramaları: haftada 2 gün, her antrenmanda 3-5 hareket olmak üzere 1-10 maksimal tekrarlı yapılmıştır. Dikey sıçramalar; haftada 2 gün, 4 x 10-20 maksimal tekrarlı yapılmıştır. Sprinterlerin her biri 1'er haftalık 2 mikrosiklus, her mikrosiklusta 6 gün, günde 1.5-2 saatlik 2 antrenman evresi olmak üzere toplam 24 antrenman evresinden oluşan müsabaka dönemi 1. mezosiklus antrenmanlarının toplam hacimleri Tablo 2'de verilmiştir. Çalışma öncesinde sprinterlere yapılan testler hakkında gereken bilgi verilerek çalışmaya dikkatleri çekilmiş ve "Bilgilendirilmiş Olur" formu imzalatılmıştır. Çalışma için 2008/321 sayılı Os-mangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu izni alınmıştır.

TABLO 1: Sprinterlerin tanımlayıcı istatistikleri.

Sprinterler (n= 13)		Ort ± Ss
Yaş (yıl)		22.2 ± 2.7
En İyi 100 m Derecesi (sn)		10.93 ± 0.21
Boy Uzunluğu (cm)		176.3 ± 2.8
Vücut Ağırlığı (kg)		74.4 ± 4.7
Antrenman Yaşı (ay)		59.2 ± 33.1
VYY(%)		7.66 ± 2.34
Vücut Yapısı	Endomorfi	1.92 ± 0.30
	Mezomorfi	5.50 ± 0.98
	Ektomorfi	2.13 ± 0.78

Antropometrik Ölçümler: Her deneğin antropometrik ölçümleri sabah alınmış ve veri toplama formuna kaydedilmiştir. Çap, çevre ölçümleri ve deri kıvrım kalınlıkları vücudun sağ tarafından iki defa alınmış ve iki değer arasındaki fark %10'dan daha büyükse ölçüm tekrarlanmıştır. İki ölçümün ortalaması sonuç olarak kaydedilmiştir.

Boy uzunluğu; denek çıplak ayak, ayak topukları birleşik, ayaklar 60°lik açı oluşturacak şekilde birbirinden açık, vücut ağırlığı iki ayağa eşit olarak dağıtılmış, kollar ve avuç içleri her iki yanda vücutta birleşik, gövde anatomik duruş pozisyonunda stadiometrenin dikey tablasına birleşik, gözler karşıya odaklanmış durumda iken nefes alma aşamasında, baş ön cepheye bakar şekilde ve baş üstü tablası başın en üst noktasına degecek şekilde yerleştirilerek hassasiyeti ±1 mm olan stadiometrede (Holtain, UK) cm cinsinden Lohman ve ark.nın¹² önerdiği şekilde ölçülmüştür. Vücut ağırlığı ise, denek sadece şortu ile ve çıplak ayakla elektronik la-

TABLO 2: Sprinterlerin müsabaka dönemi I. mezosiklüs antrenman hacimleri.

Antrenman Türü (n= 13)	Müsabaka Dönemi I. Mezosiklüs Antrenman Hacmi	
	1. Mikrosiklüs Antrenmanı	2. Mikrosiklüs Antrenmanı
	Ort ± Ss	Ort ± Ss
Sprint (m)	2406 ± 781	1545 ± 406
Ağırlık (kg)	7717 ± 2750	4213 ± 1791
Karın-Sırt Hareketleri (adet)	257 ± 42	1208 ± 1196
Yatay Sıçrama (adet)	277 ± 91	206 ± 57
Dikey Sıçrama (adet)	296 ± 113	173 ± 52

boratuar baskülü (Seca, Vogel & Halke, Hamburg) üzerinde anatomik duruşta, gözler karşıya odaklanmış ve ağırlığını iki ayağına eşit olarak dağıtmış durumda iken 0.1 kg hassasiyetle kg cinsinden Lohman ve ark.nın¹² önerdiği şekilde ölçülmüştür. Deri kıvrım kalınlıkları Harrison ve ark.nın¹³ önerdiği şekilde deri kıvrım kaliperiyle (Harpenden, UK) 0.2 mm hassasiyetle vücudun sağ tarafından biceps, triceps, subscapula, suprailiac 1, suprailiac 2, abdominal, uyluk ve baldır olmak üzere 8 bölgeden alınmıştır. Biceps, fleksiyonda biceps, el bileği, uyluk ve baldır çevre ölçümleri antropometrik mezura (Harpenden, UK) ile, humerus ve femur epikondiler çaplar bikondiler kaliperle (Holtain, UK) 1mm hassasiyetle Callaway ve ark.nın¹⁴ önerdiği gibi ölçülmüştür. Vücut yapıları Carter ve Heath'in¹⁵ antropometrik somototip hesaplama yöntemiyle belirlenmiştir. Sporcuların VYY'sinin belirlenmesi için Açıkada ve ark.nın¹⁶ belirlediği formül $[(VYY = -14.2262 + 0.45118 (X5) - 0.73706 (X9) + 0.42423 (X10) + 0.99375 (X15))]; X5 = \text{triceps deri kıvrımı kalınlığı}, X9 = \text{suprailiac2 deri kıvrım kalınlığı}, X10 = \text{abdominal deri kıvrım kalınlığı}, X15 = \text{el bileği çevresi}]$ kullanılarak sprinterlerin VYY'leri belirlenmiştir.

Laktat eşiği-VO₂maks Koşu Testi: Deneklerin standart laboratuvar ortamında (sıcaklık 22.0-25.0° ve relatif nem %39.7-44.6) koşu bandında (h/p/cosmos Gaitway, Germany) kademeli artan protokolle laktat eşiği-VOmaks'ları¹⁷ belirlenmiştir. Midgley ve ark.nın¹⁶ belirttiği şekilde denekler koşuya 8 km.sa⁻¹ hızla başlamış ve 3dk koşu sonrasında 30 sn dinlenme aralığı verilmiştir. İlk hız artışı 2 km.sa⁻¹ olarak yapılmıştır. Takibeden artışlar ise yorgunluğa kadar 1'er km.sa⁻¹ olacak şekilde devam etmiştir. Tüm yüklenmeler 30'ar sn dinlenme aralığı sonrası 3 dk yüklenme şeklinde uygulanmıştır. Test denek tükenene kadar devam etmiştir. Koşudan önce her deneğe 1 saat standart ısınma süresi verilmiş ve her denek kendi istediği tarzda ısınmıştır. Deneklerin laktat eşiği-VOmaks koşu testi sırasında La konsantrasyonları, oksijen tüketimleri ve KAH değerleri belirlenmiştir. Dinlenik durumda, 3 dk'lık testlerle solunum parametrelerinin ölçüldüğü her basamak sonrası verilen 30 sn aralarda kulak memesinden alınan

kan örneklerinde La hiçbir işleme tabi tutulmadan ve bekletilmeden elektroenzimatik yöntemle laktik asit analizöründe (YSI 1500, Yellow Springs Instrument, USA) hemolize tam kan olarak ölçülmüştür. Elektrokardiyogramlarla ölçüm geçerliği Treiber ve ark.,¹⁸ Leger ve ark.¹⁹ tarafından karşılaştırılan ve geçerli ölçümler sağladığı belirlenen cihazlar (Polar s810i, Finland) yardımıyla deneklerin KAH değerleri kaydedilmiştir. Taşınabilir ergospirometre (K4b², Italy) cihazıyla sporcunun her nefes alışındaki VO toplanmıştır. Test sonrasında her koşu hızının son 1dk'lık evresindeki VO ve KAH değerlerinin ortalama değerleri hesaplanmıştır. Deneklerin herbirinin koşu hızlarına karşılık gelen KAH ve La değerleri bilgisayar ortamında grafikize edilmiş ve bu grafikler üzerine en uygun ikinci ve üçüncü dereceden polinomiyel eğilim çizgisinin uyması sağlanarak bireysel SKLD'deki yenilenme (2.0 mM.L⁻¹), yoğun dayanıklılık (3.0 mM.L⁻¹), yaygın interval (4.0 mM.L⁻¹) ve yoğun interval (5.0 mM.L⁻¹) koşu hızları, KAH ve oksijen tüketim miktarları bulunmuştur.⁷ Birbirini takip eden son iki hızda VO'nin <150 ml.dk⁻¹ veya <2.1 ml.kg.dk⁻¹ artması veya azalması, KAH değerinin 220-yaş ± 10 atım.dk⁻¹ olması ve 8.0 mM.L⁻¹ La konsantrasyonu,^{20,21} VOmaks kriteri olarak değerlendirilmiştir. Bu kriterlerden en az ikisi gerçekleştiğinde ölçülen en yüksek VO, VOmaks olarak kabul edilmiştir.

Saha ve Laboratuvar Koşullarının Ölçümü: Laboratuvar ortamının sıcaklığı ± 0.1C ve nemi ± %0.1 hassasiyetinde nem/sıcaklık ölçer (Traceable, Control Company, USA) ile her sporcunun laktat eşiği-VOmaks koşu testi öncesinde ölçülmüştür. Ortamın sıcaklığı 22.0-25.0°C ve nemi %39.7-44.6 olarak belirlenmiştir.

Verilerin Analizi: Türkiye'deki Milli Takım düzeyinde yarışan erkek 100 m sprinter sayısının parametrik varsayımları sağlayamamasından dolayı (n < 30) müsabaka dönemi bir mezosiklus antrenman evresi öncesinde ve sonrasında aerobik dayanıklılık parametrelerindeki değişimin anlamlı olup olmadığını araştırmak için Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak p ≤ 0.05 alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 2'de görüldüğü üzere sprinterlerin birinci mezosiklus müsabaka antrenmanına göre VOmaks, 1.5 mM.L⁻¹, 2.0 mM.L⁻¹, 2.5 mM.L⁻¹, 3.0 mM.L⁻¹ ve 3.5 mM.L⁻¹ SKLD'ye karşılık gelen koşu hızı ve VO parametrelerinin eş ölçümleri arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ve bu antrenmanlara bağlı olarak sprinterlerin aerobik parametrelerinin değişim olmayacağı hipotezi kabul edilmiştir. KAH parametresi ise 1. mezosiklus öncesi ölçüm değeri 1. mezosiklus sonrası ölçüm değerine göre daha yüksek değer sergilemiş ve istatistiksel olarak anlamlı fark (p< 0.05) bulunmuştur ve bu açıdan hipotez red edilmiştir. SKLD'den 4.0 mM.L⁻¹ ve 5.0 mM.L⁻¹ karşılık gelen koşu hızı, KAH ve VO parametrelerinin eş ölçümleri arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ve bu açıdan sprinterlerin aerobik parametrelerinin değişim olmayacağı hipotezi kabul edilmiştir.

TARTIŞMA

Sprinterlerin müsabaka dönemi birinci mezosiklus antrenmanında dayanıklılık parametrelerinden VOmaks'ın yanısıra, 1.5 mM.L⁻¹, 2.0 mM.L⁻¹, 2.5 mM.L⁻¹, 3.0 mM.L⁻¹ ve 3.5 mM.L⁻¹ SKLD'ye karşılık gelen koşu hızı ve VO dayanıklılık parametrelerinin, 4.0 mM.L⁻¹ ve 5.0 mM.L⁻¹ SKLD'ye karşılık gelen koşu hızı, KAH ve VO parametrelerinin eş ölçümleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur. SKLD'den 1.5 mM.L⁻¹, 2.0 mM.L⁻¹, 2.5 mM.L⁻¹, 3.0 mM.L⁻¹ ve 3.5 mM.L⁻¹ karşılık gelen KAH parametresinde eş ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bu farklar KAH parametresine antrenmanın etki ettiğini göstermektedir. İstatistiksel olarak anlamlı değişim olmamakla birlikte yüzde değişim olarak incelendiğinde koşu hızında ve VO'de artış trendi görülmektedir. Bu durum sprinterlerin müsabaka döneminde olmasına rağmen aerobik

TABLO 3: Müsabaka dönemi 1. mezosiklus antrenmanına göre SKLD'ye karşılık gelen dayanıklılık parametreleri ORT, SS, yüzde değişim, fark değerleri (n= 13).

Dayanıklılık Parametreleri		Ön-Test Ort ± Ss	Son-Test Ort ± Ss	Yüzde Değişim	Z
VO ₂ maks (ml.kg.dk ⁻¹)		48.0 ± 4.4	47.9 ± 4.4	-0.1	-0.393
Yenilenme Antrenmanı (1.5 mM/L)	Koşu Hızı (km.sa ⁻¹)	7.2 ± 1.7	7.3 ± 0.9	0.8	-0.035
	KAH (atım.dk ¹)	138 ± 17	124 ± 12	-10.2	-2.552*
	VO ₂ (ml.kg.dk ⁻¹)	26.6 ± 5.0	26.8 ± 3.7	0.8	-0.105
Yenilenme Antrenmanı (2.0 mM.L ⁻¹)	Koşu Hızı (km.sa ⁻¹)	8.6 ± 1.7	8.9 ± 1.0	3.4	-0.734
	KAH (atım.dk ¹)	150 ± 13	140 ± 11	-7.2	-2.710*
	VO ₂ (ml.kg.dk ⁻¹)	31.0 ± 4.8	31.0 ± 3.6	0.0	-0.035
Yaygın Dayanıklılık (2.5 mM.L ⁻¹)	Koşu Hızı (km.sa ⁻¹)	9.8 ± 1.7	10.3 ± 1.2	4.8	-0.874
	KAH (atım.dk ¹)	160 ± 12	152 ± 10	-9.5	-2.554*
	VO ₂ (ml.kg.dk ⁻¹)	34.7 ± 5.2	35.4 ± 3.8	2.0	-0.454
Yoğun Dayanıklılık Antrenmanı (3.0 mM.L ⁻¹)	Koşu Hızı (km.sa ⁻¹)	10.7 ± 1.7	11.4 ± 1.3	6.1	-1.049
	KAH (atım.dk ¹)	167 ± 10	161 ± 10	-3.6	-2.594*
	VO ₂ (ml.kg.dk ⁻¹)	37.5 ± 5.7	38.7 ± 4.2	3.2	-0.943
Yaygın Orta İnterval (3.5 mM/L)	Koşu Hızı (km.sa ⁻¹)	11.5 ± 1.7	12.3 ± 1.3	6.6	-1.013
	KAH (atım.dk ¹)	173 ± 9.3	169 ± 9	-2.3	-2.137*
	VO ₂ (ml.kg.dk ⁻¹)	39.7 ± 6.0	41.2 ± 4.6	3.8	-1.188
Yaygın Kısa İnterval Antrenman (4.0 mM.L ⁻¹)	Koşu Hızı (km.sa ⁻¹)	12.2 ± 1.6	13.0 ± 1.3	7.1	-1.119
	KAH (atım.dk ¹)	177 ± 8	174 ± 8	-1.7	-1.611
	VO ₂ (ml.kg.dk ⁻¹)	41.2 ± 6.2	42.9 ± 4.8	4.1	-1.363
Yoğun İnterval Antrenmanı (5.0 mM.L ⁻¹)	Koşu Hızı (km.sa ⁻¹)	13.1 ± 1.5	14.1 ± 1.2	7.1	-1.608
	KAH (atım.dk ¹)	182 ± 7	181 ± 6.0	-1.0	-1.435
	VO ₂ (ml.kg.dk ⁻¹)	43.1 ± 6.2	45.0 ± 5.0	4.2	-1.642

* p< 0.05.

dayanıklılıklarında gelişim olduğunu desteklemektedir.

Literatür incelendiğinde sprinterlerin müsabaka döneminde yapılan antrenmanların VOmaks, VO, La ve KAH aerobik dayanıklılık parametreleri etkisine yönelik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma sprinterlerin formda oldukları müsabaka döneminde yapılmış olmakla birlikte Thomas ve ark.nın²² çalışmasına hazırlık döneminde katılan sprinterlerin verileriyle karşılaştırıldığında bu çalışmaya katılan sprinterlerin VOmaks değerleri 48.0-47.9 ml.kg.dk⁻¹ iken Thomas ve ark.nın²² çalışmasına katılan sprinterlerin 51.5 ± 4.9 ml.kg.dk⁻¹ olarak belirlenmiştir ve bu çalışmadaki VOmaks değerlerinden bir miktar yüksektir. Sprinterlerin VOmaks değerlerini Crielaard ve Pirnay²³ 60.1 ± 5.9 ml.kg.dk⁻¹ ve Barnes² 56.15 ml.kg.dk⁻¹ olarak bulmuştur. Bunun yanı sıra Leitch ve Clancy²⁴ İskoçyalı atletler üzerinde yaptığı çalışmada sprinterlerin VOmaks ortalamasını 52 ml.kg.dk⁻¹ olarak belirlemiştir. Aynı çalışmada 7-11 ay sonra tekrarlı ölçümlerde VOmaks değerlerinde gelişme görülmemiştir ve bu dönemde sprinterlerin aerobik kapasitelerinde değişim meydana getirecek antrenmanlar sergilemediği belirtilmiştir. VOmaks'a karşılık gelen koşu hızında 30 sn koşu 30 sn dinlenme ya da 3 dk koşu 3 dk dinlenme gibi çeşitli interval yöntemleri kullanarak VOmaks'ı geliştirmek için yapılan çalışmalar bulunmaktadır.^{21,25} Bu tür interval antrenmanlarla üst düzey antrene sporcularda elde edilen verimin temelinde solunum ve kardiyovasküler sistemlerin maruz kaldığı VO oranı, KAH, atım hacmi ve buna bağlı kalp debisindeki %100 maksimal talepler sebebiyle olabilir.²⁶ Aerobik metabolik yollar fosfakreatinin tekrar sentezlenmesinden ve laktat oksidasyonundan enerji sağlamak için antrenman sırasında ve sonrasında toparlanma için gereklidir.²⁷ Kuvvet içeren spor dallarının pek çok antrenörü sporcularına antrenmanlar arası toparlanma oranını artırmak için dayanıklılık antrenmanı yaptırmaktadır. Bu toparlanma becerisinin fizyolojik mekanizmalarının birisi aerobik antrenmanda meydana gelen oksijenin kasa dağıtımını geliştiren kapillarizasyonu artırmak ve oluşan yan metabolitlerin uzaklaştırılmasını sağlamaktır.²⁸ Buna ek olarak kas mitokondrial yoğunluğu aerobik

metabolik sistemle desteklenen dayanıklılık çalışmalarıyla artış sergilemektedir.²⁹ Oksidatif fosforilasyon kuvvet sporcularında baskın enerji sistemi olmamasına rağmen oksijenin elde edilebilirliği fosfakreatin depolarının yenilenmesini sınırlayabilir.³⁰ Daha yüksek VOmaks düzeyine sahip sporcular yüksek şiddetli tekrarlı intermitten çalışmaların devamında fosfakreatinin tekrar sentezi için yüksek beceri sergilerler.^{31,32} Bunun yanı sıra düşük şiddet ve hacimlerdeki aerobik antrenman kuvvet ve güç gelişimini etkilemesinin yanı sıra aşırı antrenman sendromu ve etkisiz motor öğrenme çevresi riskini de katmaktadır. Bu negatif etkilere rağmen tüm müsabaka dönemlerinde kuvvet sporcuları aerobik antrenmanı kullanmaya devam eder. Dikkatlice programa yerleştirilmiş interval antrenman ve bazı durumlarda hafif teknik çalışması ya da spora özel beceri çalışmalarıyla fosfakreatinin tekrar depo edilmesinde ve bağ doku özelliklerinde artış gibi aerobik antrenmanın tüm potansiyel faydaları sağlanabilir.²⁹ Yenilenme, yaygın dayanıklılık, yoğun dayanıklılık, yaygın orta, yaygın kısa ve yoğun interval antrenmanlarını yansıtan SKLD'ye uygun koşu hızı, KAH veya VO dayanıklılık parametrelerine dikkat edilerek yapılacak çeşitli aerobik dayanıklılık antrenmanları müsabaka döneminde sprinterlerin performansının korunmasına temel teşkil edebilir ve antrenmanlar bu sonuçlara göre yönlendirilebilir.

SONUÇ

Aerobik dayanıklılık parametrelerinden sadece 1.5 mM.L⁻¹, 2.0 mM.L⁻¹, 2.5 mM.L⁻¹, 3.0 mM.L⁻¹ ve 3.5 mM.L⁻¹ SKLD'ye karşılık gelen KAH parametresinde 1. mezosiklus öncesi ölçüm değeri, 1. mezosiklus sonrası ölçüm değerine göre istatistiksel olarak artış sergilemişken diğer VOmaks, koşu hızı ve KAH ve VO parametreleri istatistiksel olarak değişim göstermemiştir. Sonuç olarak, antrene elit Türk sprinterlerin 1. mezosiklus müsabaka dönemi antrenmanlarına bağlı olarak yenilenme ve yaygın dayanıklılık SKLD'ye karşılık KAH'ta dışındaki diğer tüm yenilenme, yaygın dayanıklılık ve yaygın orta interval antrenmanlarına karşılık gelen koşu hızı, KAH ve VO aerobik dayanıklılık parametre düzeylerini koruduğu belirlenmiştir.

Teşekkür

Çalışma için milli takım kamp olanağı sağlayan Atletizm Federasyonu Başkanı Mehmet Terzi'ye, bilgi ve deneyimlerini paylaşan Dr. Tahir Hazır'a, yapılan ölçüm ve testlere yardım eden Atletizm Milli Takım Spint Antrenörü Aydın Çetin'e, Uzman Ela

Arıcan Gültekin'e, Araş. Gör. Elvin Onarıcı Güngör'e, Araş. Gör. Sinem Hazır Mavili'ye, sprinterlerini çalışmaya yönlendiren Milli Takım Antrenörlerine ve çalışmaya katılan Milli Takım Sprinterlerine özverili katkılarından dolayı içtenlikle teşekkür edilir.

KAYNAKLAR

- Hills AP, Byrne NM, Ramage AG. Submaximal markers of exercise intensity. *J Sports Sciences* 1998;16:S71-S76.
- Barnes W. Selected physiological characteristics of elite male sprint athletes. *J Sports Med Phys Fitness* 1981;21(1):49-54.
- Hirakoba K, Yunoki T. Blood lactate changes during isocapnic buffering in sprinters and long distance runners. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci* 2002;21(3):143-9.
- Martin AD, Spenst LF, Drinkwater DT, Clarys JP. Anthropometric estimation of muscle mass in men. *Med Sci Sports Exerc* 1990;22(5):729-33.
- Schnabel A, Kindermann W. Assessment of anaerobic capacity in runners. *Eur J Appl Physiol* 1983;52(1):42-6.
- Withers R, Roberts R, Davies G. The maximum aerobic power, anaerobic power and body composition of South Australian male representatives in athletics, basketball, field hockey and soccer. *J Sports Med Phys Fitness* 1977;17(4):391-400.
- Janssen PG. Lactate. Lactate threshold training. Champaign, IL; Human Kinetics; 2001. p. 107-50.
- Mero A, Rusko H, Peltola E, Pullinen T, Nummela A, Hirvonen J. Aerobic characteristics, oxygen debt and blood lactate in speed endurance athletes during training. *J Sports Med Phys Fitness* 1993;33(2):130-6.
- Crouter SE, Albright C, Bassett DR. Accuracy of polar S410 heart rate monitor to estimate energy cost of exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36(8):1433-9.
- Franklin BA. Normal Cardiorespiratory Responses to Acute Aerobic Exercise. In: LaFontaine T, Wegner M. ACSM'S Resource Manual for Guidelines for exercise testing and prescription/American College of Sports Medicine. 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 141-9.
- Christensen CC, Frey HM, Foenstelien E, Aadland E, Refsum HE. A critical evaluation of energy expenditure estimates based on individual O₂ consumption/heart rate curves and average daily heart rate. *Am J Clin Nutrition* 1983;37(3):468-72.
- Lohman TG, Roche AF, Martorel R. Anthropometric standartization manuel. Champaign, IL: Human Kinetics; 1988.
- Harrison GG, Buskirk ER, Carter JE, Johnston FE, Lohman TG, Pollock ML, et al. Skinfold Thicknesses and Measurement Technique. In: Lohman TG, Roche AF, Martorel R. Anthropometric Standartization Reference Manual. Champaign, IL: Human Kinetics; 1988. p.55-80.
- Callaway WC, Chumleu WC, Bouchard C, John HH, Lohman TG, et al. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorel R, editors. Anthropometric Standartization Reference Manual. Champaign, IL: Human Kinetics; 1988. p. 39-54.
- Carter JE, Heath BH. Somatotyping-developing and applications. Cambridge; Cambridge University Press: 1990.
- Açıkada C, Ergen E, Alpar R, Sarpyener K. Erkek sporcularda vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi* 1991;2(2):1-25.
- Midgley AW, McNaughton LR, Carroll S. Time at VO₂max during intermittent treadmill running: test protocol dependent or methodological artefact? *Int J Sports Med* 2007;28(11):934-9.
- Treiber FA, Musante L, Hartdagan S, Davis H, Levy M, Strong WB. Validation of a heart rate monitor with children in laboratory and field settings. *Med Sci Sports Exerc* 1989;21(3):338-42.
- Leger L, Thivierge M. Heart rate monitors: validity, stability and functionality. *Physician Sportsmed* 1988;16(5): 43-151.
- Howley ET, Bassett JR, Welc HG. Criteria for maximal oxygen uptake: review and commentary. *Med Sci Sports Exerc* 1995;27(9):1292-301.
- Smith TP, McNaughton LR, Marshall KJ. Effects of 4-wk training using V_{max}/T_{max} on VO₂max and performance in athletes. *Med Sci Sports Exerc* 1999;31(6):892-6.
- Thomas TR, Zebas CJ, Bahrke MS, Araulo J. Physiological and psychological correlates of success in track and field athletes. *Br J Sports Med* 1983;17(2):102-9.
- Crielaard J, Pirnay F. Anaerobic and aerobic power of top athletes. *Eur J Appl Physiol* 1981;47(3):295-300.
- Leitch AG, Clancy L. Maximal exercise studies in Scottish athletes. *Br J Sports Med* 1976;10(2):62-66.
- Billat VL, Flechet B, Petit B, Muriaux G, Koralsztein JP. Interval training at VO₂max: effects on aerobic performance and overtraining markers. *Med Sci Sports Exerc* 1999;31(1):156-63.
- Demarie S, Koralsztein JP, Billat V. Time limit and time at VO₂max during a continuous and intermittent run. *J Sports Med Phys Fitness* 2000;40(2):96-102.
- Burleson MA, O'Bryant HS, Stone MH, Collins MA, Triplett-McBride T. Effect of weight training exercise and treadmill exercise on post-exercise oxygen consumption. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30(4):518-22.
- Holloszy JO, Coyle EF. Adaptations of skeletal muscle to endurance exercise and their metabolic consequences. *J Appl Physiol* 1984;56(4):831-8.
- Elliott MC, Wagner PP, Chiu L. Power athletes and distance training: physiological and biomechanical rationale for change. *Sports Med* 2007;37(1):47-57.
- Bogdanis GC, Nevill ME, Boobis LH, Lakomy HK. Contribution of phosphocreatine and aerobic metabolism to energy supply during repeated sprint exercise. *J Appl Physiol* 1996; 80(3):876-84.
- McMahon S, Wenger HA. The relationship between aerobic fitness and both power output and subsequent recovery during maximal intermittent exercise. *J Sci Med Sport* 1996; 80(3):876-84.
- Tomlin DL, Wenger HA. The relationship between aerobic fitness and recovery from high intensity intermittent exercise. *Sport Med* 2001;31(1):1-11.

Elit Düzey Bayan Basketbolcular ve Düzenli Egzersiz Yapan Bayan Sporcuların Aerobik Kapasitelerinin ve Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması

Comparison of Aerobic Level and Some Physiologic Parameters in Elite Female Basketball Players and Regularly Training Sportswomen

Emin ARSLAN,^a
İlker YILMAZ,^b
Özgen ARAS^c

^aMars Athletic Club, İstanbul
^bAnadolu Üniversitesi,
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu,
Eskişehir
^cDumlupınar Üniversitesi,
Sağlık Yüksekokulu, Kütahya

Geliş Tarihi/Received: 13.10.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 02.03.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
İlker YILMAZ
Anadolu Üniversitesi,
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu,
Eskişehir,
TÜRKİYE/TURKEY
ilkery@anadolu.edu.tr

ÖZET Beden eğitimi ve sporun, uluslararası ve toplumsal hayatta oynadığı etkin rol, ülkeleri önemli planlamalara ve bilimsel araştırmalara yöneltmiştir. Basketbol disipliniinde oyuncuların hem aerobik güçlerinin hem de anaerobik kapasitelerinin gelişmiş olması beklenmektedir. Düzenli spor yapan bayan sporcuların fiziksel kapasite ve fiziksel uygunlukları yaşa ve egzersiz eğitimi ile üst düzeylere çıkarılabilir. Fiziksel uygunluk ve aerobik kapasite spor için iki önemli değerlendirilmedir. **Amaç:** Bu çalışmanın amaçları: En az 3 yıldır spor merkezinde kardiyo-pulmoner ve ağırlık eğitim yapan bayan sporcular ile ulusal bayan basketbol oyuncularının fiziksel uygunluk ve aerobik kapasitelerinin farklı olup olmadığının belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. **Bireyler ve Yöntem:** Çalışmaya 29 sporcu bayan katıldı. Vücut kompozisyonu biyoelektrik impedans analizi (BIA) Tanita MC-180MA™ ile ölçüldü, koşu 10 m, 11 m, 20 m ve 21 m sprint ile değerlendirildi. maksimal aerobik kapasiteleri New Leaf Active Metabolic Assessment™ (NLMA) testi Technogym Exite Med™ koşu bandı ile uygulandı ve ölçüldü. **Sonuçlar:** Sporcuların 20 m ve 21 m koşu sonuçları çoğu ve vücut kompozisyonlarının değerleri benzerdi ($p > 0.05$). Basketbolcularda 10 m ve 11 m koşu değerleri yüksektir ($p < 0.05$). Basketbolcularda VO_{2max} beklenileceği üzere yüksek bulundu ($p < 0.05$). Araştırmadan elde edilen sonuçlarla, her iki sporda da fiziksel uygunluk ve aerobik kapasiteler farklıdır. Özellikle elit bayan basketbolcuların VO_{2max} değerleri literatürle karşılaştırıldığında düşük saptanmıştır. Her iki sporu yapanlarında fiziksel uygunlukları ve egzersiz kapasiteleri uygun eğitimle daha da artırılabiliceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bayan basketbol, fiziksel uygunluk, maksimal aerobik kapasite, sportif performans

ABSTRACT Physical education and sport have an effective role in public and international status. National governments and researchers have a numerous plans and research in this topic. In basketball players aerobic and anaerobic capacity must be increased. Regularly exercised sportswomen can be reach upper levels in physical capacity and fitness. Physical fitness and aerobic capacity are two important evaluation of sports. **Aim:** The purpose of the study were (1) to investigate fitness and aerobic capacity differences in national female basketball players and sportswomen who exercise with cardio-pulmonary and weight training in a gym at least 3 years (2) to compare in groups. **Material and method:** 29 sportswomen participated the study. Body composition evaluated by Tanita MC-180MA™. Flexibility evaluated with 'sit& reach' test and sprint time measured by 10 m, 11 m, 20 m and, 21 m run. Maximal aerobic capacity measured with New Leaf Active Metabolic Assessment™ (NLMA) by Technogym Exite Med™ treadmill. **Results:** Statistical analyses results were similar in 20 m, 21 m run and number of body composition values ($p > 0.05$). 10 m, 11 m run were residuary in basketball players ($p < 0.05$). VO_{2max} values found left over than regularly exercised sportswomen in basketball players. It's concluded that physical fitness and aerobic capacities where different in these sports. Especially female basketball players VO_{2max} results lower than other elite national teams. We think all two sportswomen group's physical fitness and exercise capacities can be improve with proper training.

Key Words: Female basketball, physical fitness, maximal aerobic capacity, sports performance

Sporcuların performanslarının geliştirilmesi için çeşitli antrenman yöntemleri ve ölçüm parametreleri uzun yıllardır araştırılan konulardır. Vücut kompozisyonunun değerlendirilmesi, koşu mekaniği, kassal kuvvet, laktat eşiği, aerobik kapasitenin belirlenmesi sporcunun antrenman durumu hakkında önemli bilgiler ortaya koymaktadır. Sporcunun mevcut performansını değerlendirme kriterinde kullanılacak testin türü ve hangi sıklıkla yapılacağı sporcunun spor dalına ve antrenman programına göre değişim sergilemektedir.¹

Top oyunları fiziksel, teknik, zihinsel ve taktiksel özellikleri içeren kapsamlı beceriler gerektirir. Bu yüzden oyuncular oyun içindeki savunma ve hücum becerilerini yerine getirebilmek için özellikle fiziksel becerilere sahip olmalıdırlar. Basketbol da kazanmak için bu beceriler oldukça önemli bir yer tutmaktadır.²

Düzenli egzersiz programları vücut kompozisyonlarını değiştirmektedir. Kardiyo-respiratuvar antremanlar ve ağırlık antremanları vücut ağırlığının değişmesine yardımcı olmaktadır. Aerobik dayanıklılık antremanlarının vücut kompozisyonlarını belirleyici etkisi üzerine birçok çalışma bulunmaktadır.^{3,4}

Dayanıklılık, yoğun ve geniş kapsamlı antrenmanların yürütülebilmesi için performans sporunda önemli bir verimlilik bileşeni olarak görülmektedir. Yeterli bir genel dayanıklılık gelişimi bütün spor dallarında verimliliğin artırılmasında temel oluşturmaktadır. Olumlu etkileri şu şekilde sıralanmaktadır; Fiziksel verim yeteneğini artırır, dinlenebilirlik yeteneğini geliştirir, sakatlanma riskini azaltır, psikolojik yüklenebilirliği artırır, tepki sürati ve hareket süratini istikrarlı kılar, teknik hataların azalmasını sağlar, yorgunluğa bağlı taktik hatalarını azaltır, sağlığı düzenler.

Herkes için spor ya da fiziksel uygunluğun yararları konusunda sayılanlara ek olarak; İşlevsel gücün korunması, bireyin kendini iyi hissetmesi, sonradan oluşabilen kalp-dolaşım sorunlarından kendini koruma, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi gibi etkilerinin olduğu belirtilmektedir.⁵

Literatürde fazla karşılaştırmalı çalışmanın olmadığı bu alanda Türkiye’de profesyonel basket-

bolcu bayan sporcuların düzeylerinin belirlenmesi ve özel spor merkezinde düzenli spor yapanların bayan fiziksel uygunluklarını ne düzeyde geliştirebildiğinin bilinmesi önem taşımaktadır.

Bu araştırmanın amacı; en az 3 yıldır profesyonel ligde basketbol oynayan bayan oyuncular ve en az 3 yıldır bir spor merkezinde haftada minimum üç gün eğitim yapan bayan sporcuların; fiziksel uygunluklarını kapsamlı bir yöntemle belirlemek ve karşılaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

BİREYLER

Çalışmaya, gönüllü olarak 1. grupta; Türkiye’de profesyonel ligde basketbol oynayan yaş aralığı 19-30 olan, en az 3 yıldır profesyonel 15 sporcu, 2. grupta; Mars Athletic Club (İstanbul) spor tesislerinde eğitimlik de yapan, yaş aralığı 22-28 olan ve en az 3 yıldır haftada 3 gün kardiyo-respiratuvar ve ağırlık egzersizleri yapan 14 bayan ile sınırlandırıldı.

YÖNTEM

Fiziksel uygunluğun ve aerobik kapasitenin belirlenmesi için uygun testler kullanılmıştır. Testler, sonuçların en doğru şekilde elde edilebilmeleri için belirli bir sıra ve kurallar çerçevesinde uygulanmıştır. Her katılımcıdan araştırma öncesi sözlü Helsinki deklarasyonuna uygun aydınlatılmış onam alınmıştır. Yapılan çalışma 01-02 Ağustos 2007 tarihleri arasında İstanbul Mars Athletic Club laboratuvarında ve basketbol sahasında gerçekleştirilmiştir.

ÖLÇÜMLER

Kişisel Bilgi Formu (Par-Q) Test

Sözel olarak uygulanan ve denegin genel sağlık bilgilerinin alınmasını sağlayan testtir.

İstirahat Halindeki Kalp Atım Hızı (İKH)

Denek 5 dakika oturduktan sonra Polar T-31™ (Polar Electro, Finlandiya) nabız bandı takılmış ve olgunun istirahat kalp hızı kaydedildi.

Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonunun belirlenebilmesi için, boy uzunluğu ölçümü 1mm hassasiyetle Seca 220™ (Se-

ca, Almanya) ve biyoelektrik impedans analizi (BIA) Tanita MC-180MA™ (Tanita Corporation, Japonya) aleti ile vücut analizi yapıldı. BIA yönteminden; Vücut yağ oranı, vücut yağ ağırlığı, yağ dışı ağırlık, kas ağırlığı, vücut sıvı oranı, vücut kitle indeksi, kemik mineral ağırlığı, bazal metabolizma hızı, hücre dışı sıvı miktarı, hücre içi sıvı miktarı, sağ bacak yağ oranı, sol bacak yağ oranı, sağ kol yağ oranı, sol kol yağ oranı, sağ bacak kas ağırlığı, sol bacak kas ağırlığı, sağ kol kas ağırlığı, sol kol kas ağırlığı, beden yoğunluğu verileri elde edildi.

Kısa Mesafe Koşu Zamanları

Sürat koşu zamanları 4 farklı mesafede; 10 m hız almadan, 1 m hız alarak 10 m, 20 m hız almadan, 1 m hız alarak 20 m koşu zamanları değerlendirilme alındı. Sürat koşularından önce 15 dk hafif tempo koşu ve arkasında 10 dk esneklik hareketleri yaptırılarak ısınmaları sağlandı. Sürat testleri Sport Expert MPS 501-C™ telemetrik kronometre (Turner Engineering, ABD) ile ölçüldü. Koşu mesafesi 10 m ve 20 m olarak ölçülüp işaretlendi, giriş ve çıkış kapıları yerlerine konuldu. Başlangıç çizgisinin 1 m gerisi de diğer çıkışlar için işaretlendi.

Denekler bir ayakları başlangıç çizgisinde olacak şekilde istedikleri bir an maksimum hızla çıkmaları sağlandı. Sırasıyla 10 m koşusu, 11 m koşusu, 20 m koşusu ve 21 m koşusu yaptırıldı. Her koşu sonrasında deneye dinlenebilmesi için zaman tanındı. Sürat koşuları 2'şer defa koşturulmuş ve en iyi değerler kaydedildi.

Aerobik Kapasite Verileri

Aerobik kapasitenin belirlenebilmesi için New Leaf Active Metabolic Assessment™ (NLMA) testi Tech-

nogym Exite Med™ (New Leaf, İngiltere) koşu bandı ile uygulandı. İstirahat halinde kalp hızı ölçümü, maksimum kalp hızı ve maksimum oksijen tüketimi (VO_{2max} , ml/kg/dk) değerlendirmeye alındı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Tablo ve metin içerisinde veriler ortalama \pm standart sapma ($X \pm SD$) olarak ifade edildi. Grup 1 ve Grup 2 verileri SPSS for Windows 14.0 paket programı ile non-parametrik Mann Whitney-U testi ile karşılaştırıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR/SONUÇLAR

Çalışmaya katılan toplam 29 denek, grup 1 ve grup 2 olarak iki gruba ayrılarak veriler toplanmıştır. Grup 1: A Milli Bayan Basketbol Takımı'nın 15 sporcusu yaş aralığı 19-30 (24.47 ± 3.80), Grup 2: Düzenli egzersiz yapan 14 bayan sporcu yaş aralığı 22-28 (26.00 ± 1.92) olan, toplam 29 denek katılmıştır. Grup 1 yaş ortalamaları 24.47 ± 3.80 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 182.27 ± 8.26 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 72.46 ± 12.54 kg bulunmuştur. Grup 2 yaş ortalamaları 26.00 ± 1.92 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 167.57 ± 5.63 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 56.34 ± 4.33 olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Gruplar arası Biyoelektrik İmpedans Analizi sonuçları ve karşılaştırılması Tablo 2'de verilmiştir. Yağ dışı ağırlık miktarı ortalamalarında grup 1 58.04 ± 7.16 kg, grup 2 45.41 ± 3.61 kg olarak bulunmuştur. Kas ağırlıkları ortalamalarında grup 1 55.10 ± 6.81 kg, grup 2 43.10 ± 3.44 kg olarak bulunmuştur. Vücut kitle indeksi ortalamaları grup 1 21.8 ± 2.04 kg/m², grup 2 20.06 ± 1.52 kg/m² ola-

TABLO 1: Olguların fiziksel özellikleri.

	Grup 1 X \pm SD	Grup 2 X \pm SD	Z*	p	
Yaş (yıl)	24.47 \pm 3.80	26.00 \pm 1.92	-1.12	0.270	p>0.05
Boy uzunluğu (cm)	182.27 \pm 8.26	167.57 \pm 5.63	-3.911	0.000	p<0.05
Vücut ağırlığı (kg)	72.46 \pm 12.54	56.34 \pm 4.33	-3.535	0.000	p<0.05

*Mann Whitney U testi.

TABLO 1: Olguların fiziksel özellikleri.

	Grup 1 X ± SD	Grup 2 X ± SD	Z*	p	
Vücut yağ oranı (%)	19.55 ± 5.87	19.35 ± 3.61	-0.109	0.914	p>0.05
Vücut yağ ağırlığı (kg)	14.75 ± 6.66	10.96 ± 2.44	-1.746	0.085	p>0.05
Yağ dışı ağırlık (kg)	58.04 ± 7.16	45.41 ± 3.61	-4.146	0.000	p<0.05
Kas ağırlığı (kg)	55.10 ± 6.81	43.10 ± 3.44	-4.146	0.000	p<0.05
Vücut su oranı (%)	57.76 ± 4.03	58.13 ± 2.78	-0.24	0.813	p>0.05
Vücut kitle indeksi (Kg/m ²)	21.8 ± 2.04	20.06 ± 1.52	-2.423	0.014	p<0.05
Kemik Mineral Ağırlığı (Kg)	2.93 ± 0.35	2.31 ± 0.18	-4.107	0.000	p<0.05
Bazal Metabolizma Hızı(Kcal)	1729.87 ± 220.35	1365.29 ± 96.05	-4.059	0.000	p<0.05
Hücre Dışı Sıvı Miktarı (Kg)	15.81 ± 2.10	13.25 ± 1.00	-3.079	0.001	p<0.05
Hücre İçi Sıvı Miktarı (Kg)	25.90 ± 3.58	19.47 ± 1.70	-4.277	0.000	p<0.05
Sağ Bacak Yağ Oranı (%)	27.19 ± 3.83	25.91 ± 5.52	-0.502	0.621	p>0.05
Sol Bacak Yağ Oranı (%)	27.27 ± 4.09	25.91 ± 5.73	-0.349	0.747	p>0.05
Sağ Kol Yağ Oranı (%)	15.73 ± 6.66	20.91 ± 4.20	-2.619	0.008	p<0.05
Sol Kol Yağ Oranı (%)	16.77 ± 6.63	21.34 ± 4.42	-2.226	0.026	p<0.05
Sağ Bacak Kas Ağırlığı (Kg)	8.77 ± 1.17	7.23 ± 0.58	-3.584	0.000	p<0.05
Sol Bacak Kas Ağırlığı (Kg)	8.68 ± 1.20	7.05 ± 0.56	-3.824	0.000	p<0.05
Sağ Kol Kas Ağırlığı (Kg)	2.93 ± 0.44	2.04 ± 0.24	-4.335	0.000	p<0.05
Sol Kol Kas Ağırlığı (Kg)	2.91 ± 0.53	2.01 ± 0.23	-4.132	0.000	p<0.05
Beden Yoğunluğu (Kg/Lt)	1.05 ± 0.01	1.05 ± 0.01	-0.109	0.914	p>0.05

*Mann Whitney U testi.

rak bulunmuştur. Kemik mineral ağırlıkları ortalamalarında grup 1 2.93 ± 0.35 kg, grup 2 2.31 ± 0.18 kg olarak bulunmuştur. Bazal metabolizma hızı ortalamaları grup 1 1729.87 ± 220.35 kcal, grup 2 1365.29 ± 96.05 kcal olarak bulunmuştur. Hücre dışı sıvı miktarı ortalamaları grup 1 15.81 ± 2.10 kg, grup 2 13.25 ± 1.00 kg bulunmuştur. Hücre içi sıvı miktarı ortalamaları grup 1 25.90 ± 3.58 kg, grup 2 19.47 ± 1.70 kg olarak bulunmuştur. Sağ kol yağ oranı ortalamaları grup 1 % 15.73 ± 6.66 , grup 2 % 20.91 ± 4.20 olarak bulunmuştur. Sol kol yağ oranı ortalamaları grup 1 % 16.77 ± 6.63 , grup 2 % 21.34 ± 4.42 olarak bulunmuştur. Sağ bacak kas ağırlığı ortalamaları grup 1 8.77 ± 1.17 kg, grup 2 7.23 ± 0.58 kg olarak bulunmuştur. Sol bacak kas ağırlığı ortalamaları grup 1 8.68 ± 1.20 kg, grup 2 7.05 ± 0.56 kg olarak bulunmuştur. Sağ kol kas ağırlığı ortalamaları grup 1 2.93 ± 0.44 kg, grup 2 2.04 ± 0.24 kg olarak bulunmuştur. Sol kol kas ağırlığı ortalamaları grup 1 2.91 ± 0.53 kg, grup 2 2.01 ± 0.23 kg olarak bulunmuştur ve bu parametreler arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Gruplar arası kısa mesafe koşuları ölçümleri sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Bu sonuçlara göre; 10 m koşu zamanları grup 1 2.05 ± 0.08 saniye, grup 2 2.36 ± 0.22 saniye olarak bulunmuştur. Start çizgisinin 1 m gerisinden hız olarak yapılan 10 m koşu zamanları grup 1 1.90 ± 0.08 saniye, grup 2 2.04 ± 0.13 saniye olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($p<0.05$).

Gruplar arası aerobik kapasite, istirahat halinde nabız ve maksimum nabız aralıkları Tablo 4'te verilmiştir. Bu sonuçlara göre; bir dakikada istirahat halindeki kalp atım hızı ortalamaları grup 1 62.07 ± 3.10 atım, grup 2 63.36 ± 4.48 atım olarak bulunmuştur. VO_{2max} test sonundaki, bir dakikada maksimum nabız sayısı ortalamaları ise grup 1 192.80 ± 5.44 atım, grup 2 194.57 ± 6.63 atım olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak gruplar arası istirahat halinde ve maksimum kalp hızları arasında anlamlı bir sonuç bulunmamıştır ($p> 0.05$).

Gruplar arası VO_{2max} değerlerine bakıldığında; grup 1, 45.87 ± 5.71 ml/kg/dk, grup 2, 32.36 ± 3.91 ml/kg/dk olarak tespit edilmiş ve gruplar ara-

TABLO 3: Gruplar arası 10m-11m ve 20m-21m kısa mesafe koşu sonuçları.

	Grup 1 X ± SD	Grup 2 X ± SD	Z*	p	
Hız Almadan 10m (Sn)	2.05 ± 0.08	2.36 ± 0.22	-4.125	0.000	p<0.05
Hız Alarak 10m+1m (Sn)	1.90 ± 0.08	2.04 ± 0.13	-3.079	0.01	p<0.05
Hız Almadan 20m (Sn)	3.57 ± 0.13	3.62 ± 0.13	-0.939	0.354	p>0.05
Hız Alarak 20m+1m (Sn)	3.42 ± 0.14	3.51 ± 0.17	-1.571	0.123	p>0.05

*Mann Whitney U testi.

TABLO 4: Gruplar arası aerobik kapasitenin karşılaştırılması.

	Grup 1 X±SD	Grup 2 X±SD	Z*	p	
İstirahat halindeki kalp atım hızı (dk)	62.07± 3.10	63.36 ± 4.48	-0.679	0.505	p>0.05
Maksimum kalp hızı (dk)	192.80 ± 5.44	194.57 ± 6.63	-0.723	0.477	p>0.05
VO2max (ml/kg/dk)	45.87 ± 5.71	32.36 ± 3.91	-4.263	0.000	p<0.05

*Mann Whitney U testi.

sı istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunmuştur (p<0.05).

TARTIŞMA

Bayan elit basketbolcular ve düzenli egzersiz yapan bayanlar ile ilgili literatürde çok fazla araştırma olmaması bu araştırmaya yön vermiştir. Basketbol disiplini, oyuncuların sportif performanslarının ölçümünde kardiyopulmoner egzersiz testleri giderek artan oranlarda kullanılmaktadır. Fakat sporcu profilinin belirlenmesinde ve sporcu tercihinde uygulama alanına sokulmuş standart kriterler henüz elimizde bulunmamaktadır.⁶

Ergun ve ark., elit bayan sporcularda yaptığı araştırmada vücut yağ yüzdesini bayanlarda 21.98 erkeklerde ise 17.41 olarak bulmuşlardır.⁷ Yapılan çalışmada; elit düzey bayan basketbolcuların vücut yağ oranı 19.55 ± 5.87 olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızdaki vücut yağ oranı Ergun ve ark. tarafından yapılan çalışma sonucuna yakın bir değerde çıkmıştır.

Metin ve ark. tarafından yapılan araştırmada; elit düzey bayan basketbolcular ile basketbolcu olmayan kontrol grubu arasındaki antropometrik ölçüm sonuçlarında; boy ve ağırlık değerlerini daha yüksek bulmuşlardır (p< 0.05). Fakat VKİ açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (p> 0.05). Metin ve ark. egzersiz testi sırasında yaptıkları metabolik ölçüm sonuçlarına göre; elit basketbol oyuncularının maksimal oksijen tüketimi değerlerini nispi tüketim olarak (ml/kg/dk) kontrol grubundan anlamlı derecede daha yüksek bulmuşlardır (p< 0.01). İstirahat halindeki nabızları ise basketbol grubunda anlamlı derecede daha düşük bulmuşlardır (p< 0.01).⁶

Yapılan çalışmada; elit düzey bayan basketbolcular ile düzenli spor yapan bayan sporcular arasındaki antropometrik ölçüm sonuçları Metin ve ark'nın yaptığı çalışmaya benzerlikler göstermektedir. Boy ortalamalarında Metin ark 181 ± 7 cm ve 165 ± 4 cm olarak bulmuşlar⁶ ve bizim sonuçlarımız grup 1 182.27 ± 8.26 cm, grup 2 167.57 ± 5.63 cm olarak bulunmuştur (p< 0.01). Vücut ağırlığında da benzer sonuçlar bulunmuştur. Metin ve ark.nın sırasıyla; 71 ± 10 kg ve 58 ± 6 kg sonuçlarına yakın olarak, yapılan çalışmamızda 72.46 ± 12.54 kg ve 56.34 ± 4.33 kg iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değerlendirilmiştir (p< 0.01). Metin ve ark VKİ ortalamalarında anlamlı

sonuç bulamamalarına karşın ($p > 0.05$), gruplar arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).⁶

Metin ve ark yaptıkları çalışmada basketbol ve kontrol gruplarının VO_{2max} değerlerini sırasıyla 41.60 ± 7.41 ml/kg/dk ile 35.64 ± 3.16 ml/kg/dk bulmuşlardır ($p < 0.05$).⁶ Bizim çalışmamızın sonuçları ise grup 1 45.87 ± 5.71 ml/kg/dk ile grup 2 32.36 ± 3.91 ml/kg/dk olarak yüksek oranda anlamlılık bulunmuştur ($p < 0.01$). Bunun nedeninin; araştırma-ya alınan gruplardan grup 1 sporcularının milli takım düzeyinde antrene oluşu, düzenli egzersiz yapan bayanlar grubundan daha fazla VO_{2max} değerine sahip olmalarının sonucu olarak söylenebilir. Fakat bu değerlerin Murat ve ark. değerleri ile istatistiksel olarak farklılıklar olduğu görülmektedir.

Fleck ve ark. (1985), yaş ortalamaları 23 ± 2.6 yıl olan elit düzey bayan voleybolcular ile yaptıkları araştırma sonucunda; bayan voleybolcuların vücut yağ oranlarını $\%18.3 \pm 3.4$ olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmada elit düzey bayan basketbolcular ile karşılaştırıldığında, iki branş arasında benzerlik olduğu görülmektedir ($\%19.55 \pm 5.87$).⁸

Sınırkavak ve ark. tarafından 2004 yılında yapılan bir çalışmada; yaş ortalamaları 20.1 ± 0.7 yıl olan ve 7.6 ± 0.4 yıl atletizm branşında spor geçmişi bulunan bayan sporcuların VO_{2max} değerlerini 30 ± 2 ml/kg/dk, boy uzunluklarını 162.06 ± 1.62 cm, vücut ağırlıklarını 52.13 ± 1.16 kg, VKİ değerlerini 19.84 ± 0.49 kg/m², vücut yağ yüzdelerini 15.11 ± 1.47 , toplam yağ ağırlıklarını 8.46 ± 0.58 kg, yağ dışı ağırlık miktarını ise 44.01 ± 0.39 kg olarak tespit etmişlerdir.⁹

Bulunan sonuçlar çalışmamızın düzenli egzersiz yapan bayanlar grubunun sonuçlarına benzerlikler göstermektedir. Fakat toplam yağ ağırlığı çalışmamızda 10.96 ± 2.44 kg olarak bulunmuştur, vücut yağ yüzdesi 19.35 ± 3.61 olarak Sınırkavak ve ark'nın çalışmasından farklı tespit edilmiştir. Bu farklılığın nedeni bizim çalışmamızdaki düzenli egzersiz yapan bayan sporcular grubunun yaş ortalamasının 26.00 ± 1.92 yıl ile daha yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Özer ve ark. (2004),¹⁰ elit düzey bayan basketbolcular ile yaptıkları araştırma sonucunda; yaş ortalamaları 21.25 ± 3.79 cm, boy ortalamalarını 172.82 ± 7.81 cm, vücut ağırlığı ortalamalarını 69.74 ± 15.47 kg, VKİ oranları 23.1 ± 3.3 kg/m², toplam yağ ağırlığı 14.95 ± 6.47 kg, vücut yağ yüzdelerini 20.62 ± 5.02 % olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmada; bayan basketbolcuların yaş ortalamaları 24.47 ± 3.80 yıl, boy ortalamaları 182.27 ± 8.26 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 72.46 ± 12.54 kg, VKİ oranları 21.8 ± 2.04 kg/m², toplam yağ ağırlıkları 14.75 ± 6.66 kg, vücut yağ oranı ortalamalarını $\% 19.55 \pm 5.87$ olarak tespit edilmiştir. Ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında iki çalışmadaki boy ortalamaları dışındaki diğer parametrelerin benzerlik gösterdikleri görülmüştür. Boy ortalamalarının ise; basketbol grubunun milli takım oyuncularından seçilmiş olması olarak düşünülmektedir.

Çolakoğlu (2006), yaş ortalamaları 26.17 ± 3.53 yıl olan değişik branşlardan sporcu bayanlar ile yaptıkları çalışmada; istirahat kalp atım hızı ortalamalarını dakikada 72.75 ± 6.97 atım, VO_{2max} ortalamalarını 34.19 ± 3.98 ml/kg/dk olarak tespit etmelerine karşın; yapılan çalışmanın düzenli egzersiz yapan bayanlar grubunda bu değerler; yaş ortalamaları 26.00 ± 1.92 yıl, istirahat kalp atım hızı dakikada 63.36 ± 4.48 atım, VO_{2max} değerleri 32.36 ± 3.91 ml/kg/dk olarak tespit farklı bir şekilde tespit edilmiştir.¹¹

Nieman ve ark. (2007),¹² yaş ortalamaları 21.5 ± 2.8 yıl 20 bayan üzerinde yaptıkları çalışmalarında; VKİ ortalamalarını 21.6 ± 2.4 kg/m², VO_{2max} ortalamalarını 36.7 ± 2.0 ml/kg/dk, maksimal kalp atım sayıları ortalamalarını dakikada 177 ± 12 atım olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmada, düzenli egzersiz yapan bayan sporcular grubunun VKİ ortalamaları 20.06 ± 1.52 kg/m², VO_{2max} ortalamaları 32.36 ± 3.91 ml/kg/dk bulunarak benzerlik göstermektedir. Yapılan çalışmada maksimal kalp atım sayıları dakikada 194.57 ± 6.63 atım olarak tespit edilmiş ve Nieman ve ark.nın çalışmasından farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Karacabey ve ark. (2005),¹³ yaş ortalamaları 21.60 ± 1.42 yıl olan ve düzenli egzersiz yapan çeşitli branşlardan 40 bayan sporcu ile yaptıkları ara-

tırma sonuçlarında; boy uzunluğu ortalamaları 170.1 ± 5.91 cm, vücut ağırlığı ortalamalarını 56.50 ± 5.11 yıl, VO_{2max} ortalamalarını 45.2 ± 2.11 ml/kg/dk, İKH ortalamalarını dakikada 66.5 ± 3.2 atım olarak bulmuşlardır. Yapılan çalışmada bu değerler elit düzey bayan basketbolcular grubunda; yaş ortalamaları 24.47 ± 3.80 yıl, boy uzunlukları ortalamaları 182.27 ± 8.26 cm, vücut ağırlıkları ortalamaları 72.46 ± 12.54 kg olarak boy uzunluğuna bağlı olarak vücut ağırlığında da farklılıklar gözlemlenmiştir. VO_{2max} değerleri ortalamalarına bakıldığında 45.87 ± 5.71 ml/kg/dk olarak benzer değerlerde olduğu gözlemlenmektedir.

Zorba ve ark. (2000),¹⁴ yaş ortalamaları 23.08 ± 2.31 yıl, vücut ağırlığı ortalamaları 66.83 ± 5.43 kg olan elit bayan boksör ile yaptıkları araştırmada; vücut yağ yüzdesi ortalamalarını $\% 15.29 \pm 0.69$, VO_{2max} kapasitelerini 53.40 ± 4.62 ml/kg/dk olarak bulmuşlardır. Yapılan çalışma sonucunda; elit basketbolcu bayanların vücut yağ oranları $\% 19.55 \pm 5.87$, ve VO_{2max} ortalamaları 45.87 ± 5.71 ml/kg/dk olarak Zorba ve ark.'nın çalışmasından daha farklı sonuçlar elde edilmiştir. Milli takım seviyesinde aynı yaş grubundaki sporcular arasındaki bu farklılığın sebebi, sporcuların branşlarına özel fiziksel farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Arslan ve ark. (2001),¹⁵ yaş aralıkları 18-25 yıl arasında değişen sporcu bayanlar ile yaptıkları çalışmada; boy uzunlukları ortalamalarını 165 cm, vücut ağırlıkları ortalamalarını 53.8 kg ve vücut yağ oranları ortalamalarını $\%19.59$ olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmadaki düzenli egzersiz yapan sporcu bayanlar grubunun ortalamaları; boy uzunlukları 167.57 ± 5.63 cm, vücut ağırlıkları ortalamaları 56.34 ± 4.33 kg ve vücut yağ oranları ortalamaları $\%19.35 \pm 3.61$ olarak Arslan ve ark.'nın çalışma sonuçları ile benzerlikler göstermektedir.

Uth (2005),¹⁶ yaş aralıkları 20-30 yıl olan 44 elit düzey bayan sprinter ile yaptığı çalışmada; VKİ ortalamalarını 20.4 ± 1.4 kg/m² olarak tespit etmiştir. Yapılan çalışmada elit düzey bayan basketbolcuların VKİ ortalamaları 21.8 ± 2.04 kg/m² olarak tespit edilmiştir. Her iki çalışmada da VKİ oranları arasında bir benzerlik olduğu gözlemlenmektedir.

Drury ve ark. (2005),¹⁷ yaptıkları çalışmada, yaş ortalamaları 20.47 ± 0.87 yıl olan, 7 basketbolcu, 5 futbolcu, 3 voleybolcu, 1 basketbolcu ve 1 hokeyci toplam 17 bayan sporcu ile yaptıkları çalışma sonucunda; VO_{2max} ortalamalarını 36.77 ± 4.95 ml/kg/dk, istirahat halinde kalp atım sayıları ortalamalarını dakikada 73 ± 10 atım, aerobik kapasite testi sırasındaki maksimal kalp atım sayıları ortalamalarını dakikada 179 ± 10 atım, olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmadaki elit düzey basketbolcu bayanlar grubunun sonuçlarında ise; VO_{2max} değerleri ortalamaları 45.87 ± 5.71 ml/kg/dk, istirahat halindeki kalp atım hızları dakikada 62.07 ± 3.10 atım, maksimal kalp atım sayıları dakikada 192.80 ± 5.44 atım olarak tespit edilmiştir. Çalışmalar arasında VO_{2max} değerleri, istirahat halindeki kalp atım hızları ile maksimal kalp atım hızları arasında istatistiksel olarak farklılık gözlemlenmektedir.

Paradisis (2007),¹⁸ çeşitli branşlardan 12 bayan elit sporcu ile yaptıkları çalışma sonucunda; yaş ortalamalarını 21.3 ± 1.2 yıl, vücut ağırlığı ortalamalarını 66.0 ± 10.5 kg, boy uzunluklarını 169 ± 0.9 cm, vücut yağ oranlarını $\% 18.8 \pm 6.8$, 10 m sprint koşu zamanları ortalamalarını 1.96 ± 0.1 saniye, 20 m sprint ortalamalarını 3.30 ± 0.16 saniye olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmanın elit düzey basketbolcu bayanlar grubunda; yaş ortalamaları 24.47 ± 3.80 yıl, vücut ağırlığı ortalamaları 72.46 ± 12.54 kg, boy uzunlukları ortalamaları 182.27 ± 8.26 cm, vücut yağ oranı ortalamaları $\% 19.55 \pm 5.87$, 10 m sprint zamanları ortalamaları 2.05 ± 0.08 saniye, 20 m sprint zamanları ortalamaları 3.57 ± 0.13 saniye olarak tespit edilmiştir. Çalışmalar arasındaki yaş ortalamaları, vücut yağ oranları ve 20 m sprint koşu zamanları ortalamaları yaklaşık sonuçlar vermiştir. Buna karşın; vücut ağırlığı, boy uzunlukları, 10 m sprint koşu zamanları arasında farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılığın gruplar arasındaki branş ve farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bircher ve Knechtle (2004),¹⁹ yaş ortalamaları 34.3 ± 9.60 yıl, boy ortalamaları 168 ± 0.3 cm, vücut ağırlıkları 58.6 ± 4.48 kg olan, düzenli egzersiz yapan 10 bayan atlet üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda; vücut kitle indeksi ortalamalarını $20.9 \pm$

1.8 kg/m², toplam kas ağırlığı ortalamalarını 48.4 ± 3.4 kg, vücut yağ oranları ortalamalarını %17.4 ± 1.3, VO_{2max} kapasiteleri ortalamalarını 53.14 ± 5.21 ml/kg/dk, maksimal kalp atım hızları ortalamalarını dakikada 175 ± 7 atım, olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmanın düzenli egzersiz yapan bayanlar grubunun sonuçlarında; yaş ortalamaları 26.00 ± 1.92 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 167.57 ± 5.63 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 56.34 ± 4.33 kg, vücut kitle indeksi ortalamalarını 20.06 ± 1.52 kg/m², toplam kas ağırlığı oranlarını 43.10 ± 3.44 kg, vücut yağ oranı ortalamalarını %19.35 ± 3.61, VO_{2max} kapasiteleri ortalamalarını 32.36 ± 3.91 ml/kg/dk, maksimal kalp atım sayılarını dakikada 194.57 ± 6.63 atım olarak tespit edilmiştir. Çalışmalar arasında; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, kas ağırlığı, vücut yağ oranları arasında benzerlikler tespit edilmiş olmasına rağmen; yaş ortalamaları, VO_{2max} kapasiteleri ortalamaları ve maksimal kalp atım sayısı ortalamaları arasında farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılıkların yaş ortalamalarının farklı oluşundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Hakinen ve ark. (1993),²⁰ yaş aralıkları 18-27 yıl olan, elit düzey 16 bayan basketbolcu üzerinde yaptıkları çalışmada; VO_{2max} kapasiteleri ortalamalarını 48.0 ± 6.6 ml/kg/dk olarak bulmuşlardır. Bu sonuç yapılan çalışmanın elit düzey bayan basketbolcuların VO_{2max} kapasiteleri ortalamaları ile benzerlik göstermektedir (45.87 ± 5.71 ml/kg/dk).

Carter ve ark. (2005),²¹ yaş ortalamaları 25.4 ± 3.3 yıl olan, 168 elit düzey bayan basketbolcu ile yaptıkları çalışmanın sonucunda; boy ortalamalarını 181 ± 0.6 cm, vücut ağırlıkları ortalamalarını 73.3 ± 5.9 kg, vücut yağ oranlarını % 8.6 ± 2.1, vücut kitle indeksi ortalamalarını 21.9 ± 2.7 kg/m² olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmada; elit düzey bayan basketbolcuların yaş ortalamaları 24.47 ± 3.80 yıl, boy uzunlukları ortalamaları 182.27 ± 8.26 cm, vücut ağırlığı ortalamalarını 72.46 ± 12.54 kg, vücut yağ oranı ortalamalarını %19.55 ± 5.87, vücut kitle indeksleri ortalamalarını 21.8 ± 2.04 kg/m² olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışma ile Carter ve ark.'nın çalışma sonuçları arasında büyük oranda benzerlik göze çarpmaktadır.

Smith ve ark. (1992),²² yaş ortalamaları 22.1 ± 2.2 yıl olan 24 elit düzey bayan voleybolcu ile yaptıkları araştırma sonucunda; bayan sporcuların VO_{2max} kapasite değerlerini 50.3 ± 4.71 ml/kg/dk olarak bulmuşlardır. Smith ve ark.'nın bulmuş oldukları VO_{2max} değerine karşın, yapılan çalışmada, elit düzey bayan basketbolcuların VO_{2max} kapasite değerleri 45.87 ± 5.71 ml/kg/dk istatistiksel olarak farklı bulunmuştur. Bu farklılığın gruplar arasındaki branş farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tsunawake ve ark. (2003),² yaş ortalamaları 17.6 yıl olan amatör bayan basketbolcular ile yaptıkları araştırma sonucunda; boy ortalamaları 166.5 ± 7.87 cm, vücut ağırlığı ortalamalarını 58.8 ± 6.85 kg, vücut yağ oranlarını % 15.7 ± 5.05, VO_{2max} kapasite ortalamalarını 56.7 ± 4.17 ml/kg/dk olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmada; düzenli egzersiz yapan bayan sporcuların yaş ortalamaları 26.00 ± 1.92 yıl, boy ortalamaları 167.57 ± 5.63 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 56.34 ± 4.33 kg, vücut yağ oranları ortalamaları % 19.35 ± 3.61, VO_{2max} kapasite ortalamaları 32.36 ± 3.91 ml/kg/dk olarak tespit edilmiştir. Araştırmalar arasında yaş, vücut yağ oranları ve VO_{2max} değerleri ortalamaları arasında farklılıklar gözlemlenmektedir. Boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları ortalamaları ise benzerlikler göstermektedir. Tsunawake ve ark.'nın çalışmaları yapılan çalışmanın elit düzey bayan basketbolcular grubu ile karşılaştırıldığında; yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut yağ oranı ve VO_{2max} ortalamaları arasında istatistiksel olarak farklı sonuçlar tespit edilmiştir. Bu farklılıkların; sporcuların amatör ve yapılan çalışmadaki sporcuların profesyonel olmalarından ve gruplar arası yaş ortalamalarının elit düzey bayan basketbolcular grubunda istatistiksel olarak daha yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Grup 1 yaş ortalamaları 24.47 ± 3.80 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 182.27 ± 8.26 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 72.46 ± 12.54 kg bulunmuştur. Grup 2 yaş ortalamaları 26.00 ± 1.92 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 167.57 ± 5.63 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 56.34 ± 4.33 olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak; gruplar arası yaş ortalamalarında

anlamli bir sonuç bulunmamıştır ($p>0.05$). Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamalarında gruplar arası anlamli farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Bu farklılığın nedeninin grup 1'in milli basketbol oyuncularından seçili olmasıdır.

Gruplar arası kısa mesafe koşuları ölçümleri sonuçlarına bakıldığında; bu sonuçlara göre; 10 m koşu zamanları grup 1 2.05 ± 0.08 saniye, grup 2 2.36 ± 0.22 saniye olarak bulunmuştur. Start çizgisinin 1 m gerisinden hız alarak yapılan 10 m koşu zamanları grup 1 1.90 ± 0.08 saniye, grup 2 2.04 ± 0.13 saniye olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlılık gözlenmiştir ($p<0.05$). Gruplar arası 1 m hız alarak ve hız almadan yapılan 20 m koşu zamanlarında ise istatistiksel olarak bir anlamlılık tespit edilmemiştir. 20 m koşu zamanı ortalamaları grup 1 3.57 ± 0.13 saniye, grup 2 3.62 ± 0.13 saniye olarak tespit edilmiştir ($p> 0.05$).

Gruplar arası aerobik kapasite, istirahat halinde nabız ve maksimum nabız hızları parametrelerine bakıldığında; bir dakikada istirahat halindeki nabız ortalamaları grup 1 62.07 ± 3.10 atım, grup 2 63.36 ± 4.48 atım olarak bulunmuştur. VO_{2max} test sonundaki, bir dakikada maksimum nabız sayısı ortalamaları ise grup 1 192.80 ± 5.44 atım, grup 2 194.57 ± 6.63 atım olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak gruplar arası istirahat halinde ve maksimum nabızlar arasında anlamli bir sonuç bulunamamıştır ($p> 0.05$). Gruplar arası VO_{2max} değerlerine ba-

kıldığında grup 1 lehine istatistiksel olarak anlamli fark vardır ve basketbol sporunun ve spora özğü antrenmanların bunda etkili olduğu düşünölmüştür.

SONUÇ

Bu tartışmalar ışıkında;

■ Elit düzey bayan sporcuları kapsayan literatürde yapılan araştırmalara bakıldığında; araştırmamızda, aerobik kapasite sonuçlarının düşöük kaldığı görölmüştür. Bu bağlamda; elit düzey bayan basketbolcuların aerobik kapasitelerini daha da arttırmayı amaçlayan egzersizlere yer vermeleri gerektiği düşünölmektedir.

■ Özel spor merkezlerinde düzenli egzersiz yapan bayan sporcuların, aerobik kapasitelerini daha da arttırmaya yönelik çalışmaları tavsiye edilebilir.

■ Türkiye'de elit düzey bayan basketbolcular ve sağlık için düzenli egzersiz yapan bayan sporcuların düzeylerinin değerlendirilmelerini sağlamak için daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç bulunduğunu düşünmekteyiz.

■ İleride yapılacak çalışmalarda sezon başı ve sonlarında tekrarlanması, farklı eğitim programlarının seçilmesi ve bunun fiziksel uygunluğa etkisini karşılaştırmanın bu alanda çalışanlara yol gösterici olacağı düşünölmektedir.

KAYNAKLAR

- Sevim Y. Antrenman Bilgisi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2006: 203-20.
- Tsunawake N, Tahara Y, Moji K, Muraki S, Minowa K, Yukawa K. Body composition and physical fitness of female volleyball and basketball players of the Japan inter-high school championship teams. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci* 2003 ;22(4):195-201.
- Galliven EA, Singh A, Michelson D, Bina S, Gold PW, Deuster PA. Hormonal and metabolic responses to exercise across time of day and menstrual cycle phase. *J Appl Physiol* 1997;83(6):1822-31.
- Osei-Tutu KB, Campagna PD. The effects of short- vs. long-bout exercise on mood, VO_{2max} , and percent body fat. *Prev Med* 2005; 40(1):92-8.
- Muratlı S. ocuk ve Spor, Kùltür Matbaası, 2. Baskı, Ankara, 1997:1-12.
- Metin G, Öztürk L, Yücesir İ, Bayraktar B. Birinci Lig Düzeyi Elit Bayan Basketbol Oyuncularında İstirahat ve Egzersiz Sırasındaki Solunum Parametreleri, *Solunum Dergisi*. 2003;5(5):220-6.
- Ergun N, Baltacı G. Elit Sporcularda Yaş ve Cinsel Göre Statik Kuvvet Ölçümlerinin Fiziksel Özellikleri ile İlişkisi, *Spor Bilimleri Dergisi* 1992;3 (10): 3-10.
- Fleck SJ, Case S, Puhl J, Van Handle P. Physical and physiological characteristics of elite women volleyball players. *Can J Appl Sport Sci* 1985;10(3):122-6.
- Sınırkavak G, Dal U, etinkaya Ö. Elit Sporcularda Vücut Kompozisyonu ile Maksimal Ok-
- sijen Kapasitesi Arasındaki İlişi, *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakùltesi Dergisi* 2004;26(4): 171-6.
- Özer KB, Gültekin T, Akın G, Özder A. Elin bayan sporcuların (basketbol, tevando, futbol, kayak, voleybol) kinantropometrik farklılıkları. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları; 2004.
- olakoğlu FF, Karacan S. Genç Bayanlar ile Orta Yaş Bayanlarda Aerobik Egzersizin Bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*.2006; 14(1):1-5.
- Nieman CD, Losasso H, Austin MD, Pearce S, McInnis T, Unick J. Validation of Cosmed's FitMate in Measuring Exercise Metabolism, *Research in Sports Medicine* 2007;15: 67-75.

13. Karacabey K, Saygin O, Ozmerdivenli R, Zorba E, Godekmerdan A, Bulut V. The effects of exercise on the immune system and stress hormones in sportswomen. *Neuro Endocrinol Lett* 2005;26(4):361-6.
14. Zorba E, Beyleroğlu M, Mollaoğulları H, Kartal R. Türkiye ve Azerbaycan Boks Millî Takımlarının Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Değerlerinin Karşılaştırılması, 1.Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Kitabı, Ankara; 2000: 12-8.
15. Arslan E, Kelle M, Baylan Y, Diken H, Atmaca M, Tümer C ve ark. Sporcularda Plazma Lipid Düzeylerinin Kendi Aralarında ve Kontrollerle Karşılaştırılması. *Dicle Tıp Dergisi* 2001;28(1): 23-34.
16. Uth N. Gender difference in the proportionality factor between the mass specific VO₂max and the ratio between HR(max) and HR(rest). *Int J Sports Med* 2005;26(9):763-7.
17. Drury GD, Greenwood K, Stuemple JK, Koltyn FK. Changes in Pain Perception in Women During and Following an Exhaustive Incremental Cycling Exercise, *Journal of Sports Science and Medicine* 2005;4(3): 215-22.
18. Paradisis G, Zacharogiannis E. Effects of Whole Body Vibration Training on Sprint Running Kinematics and Explosive Strength Performance. *J Sports Science Med* 2007; 6:44-9.
19. Bircher S, Knechtle B. Relationship Between Fat Oxidation and Lactate Threshold in Athletes and Obese Women and Men. *J Sports Science Med* 2004;3:174-81.
20. Hakinken K ve ark. Changes in Physical Fitness Profile in Female Basketball Players During the Competitive Season Including Explosive Type Strength Training. *J Sports Med Physical Fitness* 1993;33(1):19-26.
21. Carter JE, Ackland TR, Kerr DA, Stapff AB. Somatotype and Size of Elite Female Basketball Players. *J Sports Sciences* 2005; 23(10):1057-63.
22. Smith DJ, Robert D, Watson B. Physical, Physiological and Performance Differences Between Canadian National Team and Universiade Volleyball Players. *J Sports Sciences* 1992;10(2):131-8.

Yeni İlköğretim Beden Eğitimi Dersi (Altıncı Sınıf) Öğretim Programının Uygulanabilirlik Düzeyinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

An Investigation of the Applicability Level of New Primary Physical Education Lesson Program (6th Class) in Relation to Different Variables

Erkan Faruk ŞİRİN^a

^aGazi Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 08.12.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 13.03.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Erkan Faruk ŞİRİN
Gazi Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
erkanfaruk@yahoo.com

ÖZET Bu araştırma, 2006 yılında yürürlüğe giren ve ilk uygulaması aynı yıl ilköğretim 6. sınıflarda yapılan ilköğretim beden eğitimi öğretim programının; genel amaçlar, kazanımlar, öğretme-öğrenme süreci ile ölçme ve değerlendirme boyutlarında beden eğitimi öğretmenleri açısından uygulanabilirlik düzeyinin; cinsiyet, kıdem, ortalama sınıf mevcudu, hizmet içi eğitime katılma durumlarına göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma betimsel tarama (survey) modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, İlköğretim Beden Eğitimi Öğretim Programı'nın (6. sınıf) uygulanabilirlik düzeyini belirlemek için veri toplama aracı olarak 39 soru içeren ölçme aracı hazırlanmıştır. Ölçek dört alt boyuttan (programının genel amaçları, kazanımlar, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme-değerlendirme) oluşmuştur. Güvenilirlik ve geçerlilik hesaplamalarından sonra geliştirilen veri toplama aracı, internet üzerinde e-posta yöntemiyle çalışan, sadece beden eğitimi öğretmenlerinin üye olabildiği bedenegitimogretmenleri@yahoo.com adresinde kayıtlı öğretmenlere e-anket uygulaması şeklinde yapılmıştır (Ekim 2007'de). Değerlendirmeye 47 ilden toplam 175 ilköğretim beden eğitimi öğretmeninden gelen yanıtlar alınmıştır. Yapılan araştırmada, beden eğitimi öğretmenlerinin 6. Sınıf Beden Eğitimi Öğretim Programı'nın 'genel amaçlar' ve 'kazanımlar' alt boyutlarında "*kusmen*", 'öğretme-öğrenme süreci' ve 'ölçme-değerlendirme' alt boyutlarında uygulanabilirlik düzeyini "*az*" buldukları belirlenmiştir. Beden eğitimi öğretmenlerinin yeni ilköğretim (6. sınıf) Beden eğitimi programındaki genel amaçları, kazanımları, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme ve değerlendirme boyutlarında uygulanabilirlik düzeylerinin "cinsiyet, kıdem, ortalama sınıf mevcudu ve hizmet içi eğitime katılmaları" açılarından bakıldığında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yeni ilköğretim programı, beden eğitimi, program geliştirme, öğretmen görüşleri

ABSTRACT This study was conducted in order to determine, from the perspectives of physical education teachers, whether the applicability level of 6th classes primary physical education teaching program's, which went into effect and was implemented in 2006, is differentiated regarding gender, seniority, average classroom size, and participation into in-service education according to dimensions of its general aims, acquisitions, instruction-learning process and measurement and evaluation dimensions. The research has been implemented using descriptive survey model. Thus, as data collection tool has been composed of questionnaire form consisting of 39 questions to determine primary physical education teaching program's (6th class) applicability level. The questionnaire has been composed of 4 sub-dimensions (program general and general purposes, acquisitions, instruction-learning process and measurement-evaluation). After calculation of validity and reliability, developed data collection tool has been done on the internet working with e mail method and only physical education teachers' can become member of bedenegitimogretmenleri@yahoo.com registered address in the form of electronic questionnaire application (October 2007). In evaluation has been taken incoming answers from 47 province total 175 physical education teachers. In this study, it is determined that physical education teachers "partly" agree that applicability level of 6th classes primary physical education teaching program's suitable for the sub-dimensions of "general aims" and "acquisitions" and that the teachers found that applicability level is "low" for the sub-dimensions of "teaching-learning process" and "measurement and evaluation dimensions." There is no significantly difference for physical education teachers' applicability levels of the primary physical education curricula's (6th grade) for the dimensions of general aims, acquisitions, teaching-learning process and measurement and evaluation dimensions when investigated regarding the characteristics of "gender, seniority, average classroom size, and participation into in-service education"

Key Words: New primary school curricula, physical education, curriculum development, teachers' perceptions

Eğitim sisteminin odak noktası sayılan öğretim programlarının, özellikle bireylerin bedensel, zihinsel (bilişsel) ve psiko-sosyal gelişmelerinin bir bütün olarak desteklediği ve onların yaşam boyu öğrenmeleri için gerekli olan temel öğrenme araçları ile bireysel ve toplumsal yaşamları için gerekli olan ortak temel bilgi, beceri, alışkanlık, tutum ve değerleri kazandıkları temel eğitim basamağı olan ilköğretim için önemi çok daha büyüktür. Bir anlamda, bir ülkedeki bütün eğitim sisteminin yönünü ve niteliğini belirleyecek olan ilköğretim programları, son derece duyarlı olunması gereken bir konudur. Genelde, alışkanlıkların kazanıldığı ve pekiştirildiği dönem olarak kabul edilen ilköğretim dönemini eğitim açısından şekillendiren, öğretmen öğrenci ilişkisini belirleyen, eğitimin, temellendiği yapıyı çizen, eğitimin bütün unsurları için rol oluşturan öğretim programlarında,¹ olduğu gibi ilköğretim beden eğitimi programında da yeni bir yapılanmaya gidilmiştir.

Yeni ilköğretim beden eğitimi programının temel amacı; bireyin fiziksel, devinimsel, bilişsel, duygusal ve toplumsal gelişimine katkıda bulunmak, yaşam boyu fiziksel etkinliklere katılmasını sağlamaktır. Bu amacın gerçekleştirilebilmesi için öğrencilerin yaparak-yaşayarak ve aşamalı şekilde düzenlenmiş öğrenme etkinliklerine katılmaları ve etkinlik sürecinin sonunda ne kadar gelişme sağladıklarının farkında olmaları gerekir. Bunun için kazanımlar yazılırken ve etkinlik örnekleri düzenlenirken yapılandırmacı yaklaşım temel alınmış, öğrenme ortamlarının çeşitlendirilmesi ve öğrencinin doğrudan sürecin içinde olmasına dikkat edilmiştir. Bununla beraber kazanımlar belirlenirken bireyin gelişim özellikleri, bilimsel araştırma bulguları ve bireyin gereksinimleri dikkate alınarak iki ana öğrenme alanı (Hareket Bilgi ve Becerileri; Etkin Katılım ve Sağlıklı Yaşam) için ayrı ayrı belirlenmiş ve diğer derslerdeki benzer kazanımlarla ilişkilendirilmiştir.¹

Temel beceriler, öğrencilerin öğrenme alanlarındaki gelişimleriyle bağlantılı, bir yılın sonunda, dikey olarak da sekizinci sınıfın sonunda kazanacakları ve hayat boyu kullanacakları temel becerilerdir. Beden eğitimi programı içerdiği kazanım-

larla, bu temel becerilerin gelişmesini sağlayacaktır. Programla ulaşılabilecek temel beceriler şunlardır: eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, karar verme, Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma, araştırma, iletişim, bilgi teknolojilerini kullanma, öz yönetim, bilimin temel kavramlarını tanıma, milli, manevi ve evrensel değerlere duyarlı olma, kişisel ve sosyal değerlere önem verme, estetik zevk kazanma, güvenlik ve korunma sağlama gibi ortak beceri saptanmıştır.¹

Beden eğitimi program geliştirme çalışmaları hep gündemde olan; ancak uzun yıllardır uygulanmakta olan kısaltılmış öğretim programları, yetersiz ya da doğru olmayan müdahale ve güncellemeler nedeniyle, Türkiye'deki beden eğitiminin önemli sorunlarından birisidir. Mevcut sorunların yanında, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, eğitim bilimlerinde ortaya çıkan yeni eğilimler ve öğrenciyi merkeze alan öğrenme yaklaşımları gibi gelişmeler, ilköğretim beden eğitimi programlarında da köklü değişiklikler yapılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu (TTKB)'nin 12.07.2004 tarih ve 114, 115, 116, 117 ve 118 sayılı kararları ile ilköğretim okullarının 1-5. sınıfları için 2005-2006 öğretim yılından itibaren yeni "İlköğretim Programı" uygulanmaya başlanmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı bu gelişmeleri de göz önüne alarak devam ettirmekte olduğu program geliştirme çalışmalarını sonuçlandırmış ve 2006 yılında yeni beden eğitimi öğretim programları uygulamaya konulmuştur. Bu konuda atılan önemli ve bir o kadar da olumlu adımın yanında, ülkemizdeki öğretmen profili ile ekonomik ve sosyal faktörler, programın uygulanabilirliğini etkileyen diğer unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir öğretim programının başarıya ulaşması ve amaçlarını gerçekleştirilmesi, ne derece uygulandığına bağlıdır.

Yeniden yapılandırılan ilköğretim programlarının geliştirilmesinde ve uygulanmasında sorumlu olanlar, Türk Eğitim tarihinde çok önemli bir reform yaptıklarını ve bu programda yetişen yeni nesillerin bireysel, toplumsal ve uluslararası seviyede daha başarılı olacağını ifade etmektedirler

(<http://programlar.meb.gov.tr>). Diğer yandan, yeniden yapılandırılan programların iddia edildiğinin aksine yeni yetişen nesli toplumsal değerlerden uzaklaştıracağını ifade ederek eleştirenlerde vardır.² Bazı eğitimciler ise programın aceleye getirilerek hazırlanmasından dolayı eksiklikleri olduğunu fakat psikolojik ve felsefi temelleri açısından önemli ve olumlu bir çalışma olduğunu ifade ederek gerekli uyarıyı da yapmaktadırlar.³⁻⁵ Örneğin, Tekişik (2005), yeni ilköğretim programlarının başarıyla uygulanarak amacına ulaşabilmesi için her şeyden önce, uygulamayı yapacak öğretmenlerin ve onlara rehberlik edecek müfettişlerin, acilen çok iyi eğitilmeleri zorunluluğunu vurgulamıştır.⁶

Ülkemizde öğretim programını değerlendirmek için yapılan çalışmalarda farklı yöntemler kullanılmıştır. Özellikle programı, öğretmen görüşlerinden yararlanarak değerlendirmeyi amaçlayan çalışmaların çoğunda tarama yöntemi⁷⁻¹³ tercih edilmiştir. Literatürde yeni ilköğretim programlarının değerlendirme ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu çalışmaların farklı branşlarda ilköğretim birinci kademe öğretmenlerinin ve öğrencilerinin görüşlerinden yararlanılarak yapıldığı görülmektedir. Bu çalışma ile yapılan çalışmalardan farklı olarak ilk defa ilköğretim 6. sınıf Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı uygulamasından hemen sonra değerlendirilmiş, değerlendirmeler 6. sınıf beden eğitimi dersi öğretmenlerinin görüşleri ışığında yapılmıştır.

Yeni beden eğitimi programının, pilot uygulama yapılmadan resmi uygulamaya geçilmesi nedeniyle uygulamada ne derece başarılı olduğunun tespit edilmesi de önem taşımaktadır. Çünkü teorik olarak hazırlanan bir öğretim programının başarısı, pratik olarak ne düzeyde uygulanabildiği ile doğru orantılıdır. Bu nedenle, beden eğitimi öğretmenlerinin 2006-2007 öğretim yılında uygulamaya başladıkları 6. Sınıf Beden Eğitimi Öğretim Programı'nın genel amaçları, kazanımları, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme-değerlendirmeye ilişkin uygulanabilirlik düzeyinin belirlenmesi gerekmektedir. Böylece bu araştırmanın, programın teorik amaçlarının uygulamada daha kolay başarıya ulaşabilmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

ARAŞTIRMA MODELİ

Bu çalışmada, survey (tarama) yöntemi kullanılmıştır. Survey yöntemi, geçmişte veya halen varolan bir durumu varolduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır.¹⁴

EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini Türkiye'de 2006-2007 öğretim yılında 6. Sınıf yeni beden eğitimi öğretim programını uygulayan beden eğitimi öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırma, internet üzerinde e-posta yöntemiyle çalışan, sadece beden eğitimi öğretmenlerinin üye olabildiği ve 24/10/2007 tarihinde 2097 kişinin üye olduğu benedenegitimioğretmenleri@yahoogroups.com adresinde kayıtlı olan ileti grubu üzerinden öğretmenlere e-anket uygulaması şeklinde yapılmıştır. Ölçme aracı eğitim-öğretim yılı tamamlandıktan sonra (6. sınıf) uygulanmaya başlanmıştır. 47 ilden toplam 175 beden eğitimi öğretmeninden gelen yanıtlar değerlendirmeye alınmıştır. Bu yönüyle uygulama Türkiye'deki ilk uygulamalardan biridir. Özellikle ABD ve Avrupa ülkelerinde bu tür anketlerin uygulanmasını da sağlayan web siteleri kurulmuş olup söz konusu yöntem ile zamandan ve kağıttan tasarruf edilmekte, bürokrasi en aza indirilmektedir. Ayrıca bu yöntem öğretmene, anketi istediği zaman diliminde daha rahat doldurması, düzeltme yapması vb. için de kolaylık sağlamaktadır. Yine bu tür ileti gruplarında gönüllülük esas olduğu için uygulanan anketlerden alınan sonuçlar daha gerçekçi olabilmektedir.¹⁵ Çünkü bu durumda; resmi yollarla anket eline ulaştırıldığı için bunu bir mecburiyet olarak hissedenlerin değil, branşı ile ilgili gelişmelere açık olan öğretmenlerin gönüllü olarak anketi inceleyip doldurdukları söylenebilir. Ölçek uygulamasının yapıldığı söz konusu yukarıdaki gruba üye öğretmenler, yeni programları takip eden, onu incelemiş, uygulama ile ilgili sorunları grupta tartışan, bununla ilgili bilgi alışverişine muhatap olmuş öğretmenlerdir. Dolayısıyla anket toplama yönteminin daha doğru ve tutarlı olduğu söylenebilir.

ÖLÇME ARAÇLARININ GELİŞTİRİLMESİ

6. Sınıf Beden Eğitimi Öğretim Programının ilköğretim beden eğitimi derslerine nasıl etki ettiğini açıklamak ve uygulanabilirliğini değerlendirmek üzere ölçek maddeleri oluşturulurken program değerlendirme modeli olarak, "Programın Öğelerine Dönük Değerlendirme Modeli"¹⁶ esas alınmıştır. İlk aşamada MEB İlköğretim Genel Müdürlüğü tarafından çıkarılan Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6. sınıf), ilgili literatür, uzman görüşleri (üç alan uzmanı, bir TTKB'ndan program geliştirme uzmanı, bir ölçek değerlendirme uzmanı ve bir dil uzmanı) ile öğretmen görüşlerinden yararlanılarak araştırmacı tarafından açık uçlu soruları da içeren 51 maddelik ölçek formu oluşturulmuştur. Ayrıca beden eğitimi öğretmenlerinin kişisel bilgileri için 4 maddelik bir anket de uygulanmıştır.

İkinci aşamada ise, hazırlanan ölçek taslağı, Selçuk ve Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu ile MEB TTKB'nda görev yapan uzmanların görüş ve değerlendirmesine sunulmuştur. Uzmanlardan gelen görüş ve eleştiriler doğrultusunda ölçek üzerinde gerekli düzeltmeler yapılarak, ön çalışma için 39 maddelik ölçek formu uygun hale getirilmiştir. Daha sonra bu ölçek güvenilirlik ve geçerlilik analizleri için Konya ve Ankara illerinde yeni programı uygulayan toplam 35 beden eğitimi öğretmenine uygulanmıştır. Uygulama Konya ve Ankara'daki beden eğitimi öğretmenleriyle okullarında yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir.

GÜVENİLİRLİK ANALİZİ

Bu araştırmada, ölçeklerin güvenilirliğinin saptanmasında literatürdeki benzer çalışmalar da göz önünde bulundurularak Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır. Ölçme araçları için güvenilirlik düzeyi ($\alpha = 0.70$) olarak kabul edilmekle birlikte $0.60 < \alpha < 0.80$ özellikle sosyal bilimler için oldukça güvenilir bir düzey olarak kabul görmektedir.¹⁷ Ölçme aracının güvenilirlik katsayısı tüm ölçeğe ait $\alpha = 0.96$ olarak bulunmuştur. Ölçeğin %96 oranında isteneni gerçekleştirmede güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. Ölçeğin bütün olarak güvenilirlik analizinin yanı sıra, ölçekte bulunan dört alt bo-

yutun her birinin de güvenilirliği ayrı ayrı hesaplanmıştır. Buna göre ölçeğe ait alt boyutların güvenilirlik katsayılarının 0.87 ile 0.92 arasında değiştiği görülmektedir. Buna göre, her bir alt boyutun da güvenilir olduğu söylenebilir.

GEÇERLİLİK ANALİZİ

Geçerlilik, bir ölçme aracıyla ölçülmek istenilen özelliği, bir başka özellikle karıştırmadan doğru ölçebilme derecesidir. Geçerlilik, bir ölçme aracının geliştirildiği konuda amaca yönelik olmasıdır. En sık kullanılan geçerlilik ölçütleri, kapsam, bağlantılı geçerlik, ölçüt bağlantılı geçerlik, yapı bağlantılı geçerlik ve görünüş geçerliliğidir.^{18,19} Bu çalışmada bunlardan görünüş geçerliliği ile kapsam geçerliliği üzerinde durulmuş ve bunu sağlamak için TTKB uzmanları, alan (beden eğitimi) uzmanları ve beden eğitimi öğretmenlerinin görüşlerinden yararlanılmıştır. Böylece ölçek formu 4'lü likert tipinde 39 madde olarak son şeklini almıştır. Bu maddeler alt boyutlara göre; programının genel amaçları: 6 madde, kazanımlar: 6 madde, öğretme-öğrenme süreci: 11 madde ve ölçme-değerlendirme 16 maddeden oluşmuştur.

VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Bütün boyutların normal dağılım gösterdiği tespit edilmiş ve parametrik testlerden ikili küme karşılaştırmaları için t testi; üç veya daha fazla küme karşılaştırmaları için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Elde edilen veriler bilgisayarda SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows 15.0 programında analiz edilmiş, manidarlığı 0.05 düzeyinde sınanmıştır.

Ölçek formundaki maddelerin öğretmen görüşlerine göre incelenmesi için belirlenen Likert tipi ölçeğin aritmetik ortalamalarının karşılaştırılmasında, derecelendirme ölçeği için; Aralık Genişliği= (Dizi Genişliği)/(Yapılacak Grup Sayısı) formülünden faydalanarak, $3/4 = 0.75$ olarak puan aralıkları belirlenmiştir.²⁰ Çözümlemeler sonucunda elde edilen elde edilen aritmetik ortalama () bulguları, Tamamen: 3.25-4.00, Kısmen: 2.50-3.24, Az: 1.75- 2.49 ve Hiç: 1.00-1.74 aralıkları te-

mel alınarak yorumlanmıştır. Belirlenen bu değerlere göre her bir madde için hesaplanan aritmetik ortalama değerlendirilerek, Yeni Beden Eğitimi Öğretim Programı'nın belirlenen alt boyutlarında uygunluğu konusunda öğretmen görüşlerindeki genel kanı belirlenmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya 175 ilköğretim beden eğitimi öğretmeni katılmıştır. Araştırmaya katılanların %32'si (56 kişi) kadın, %68'i (119 kişi) erkektir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 16-20 yıl kıdemde olanlar %29.1'lik oran ile ilk sırada ve en büyük çoğunluğu oluştururken, sırayla %26.3'lük oran ile 20 yıldan fazla, %21.1 ile 11-15 yıl kıdemi olanlar, %14,3 ile 6-10 yıl kıdemi olanlar ve en son da %9.1 ile 1-5 yıl kıdemi olanlar gelmektedir. Öğretmenlerin bulunduğu okullarda en yaygın ortalama sınıf mevcutları %26.9 ile 26-30 arasındadır. Öğretmenlerin %44'ü yeni programla ilgili hizmet içi eğitime katıldığını ama bunun "yetersiz" olduğunu, %33.7'si katılmadığını ve %22.3'ü de katıldığını belirtmektedir.

Tablo 1'de Öğretmenlerin 6. Sınıf Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı'na ilişkin alt boyut (genel amaçlar, kazanımlar, öğretme öğrenme süreci, ölçme değerlendirme) ortalamaları görülmektedir. Öğretmenlerin görüşlerine göre beden eğitimi dersi öğretim programında yer verilen genel amaçlar (\bar{x} =2.57) ve kazanımların (\bar{x} =2.52) "kısmen", öğrenme-öğretme süreci (\bar{x} =2.36) ve ölçme-değerlendirmenin (\bar{x} = 2.31) "az" düzeyinde uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir.

TABLO 1: Öğretmenlerin altıncı sınıf beden eğitimi dersi öğretim programına ilişkin görüşlerine \bar{x} ait ve ss değerleri.

Alt Boyutlar	N	\bar{x}	S
Genel Amaçlar	175	2.57	.58
Kazanımlar	175	2.52	.63
Öğrenme-Öğretme Süreci	175	2.36	.59
Ölçme-Değerlendirme	175	2.31	.63

Tablo 2'ye göre; öğretmenlerin beden eğitimi dersi öğretim programı'nın genel amaçlar ($t_{(173)}=1.851$; $p>.05$), kazanımlar ($t_{(173)}=1.197$; $P>.05$), öğrenme-öğretme süreci ($t_{(173)}=0.507$; $P>.05$) ve ölçme-değerlendirme ($t_{(173)}=0.901$; $P>.05$) boyutuna ilişkin görüşleri "cinsiyet" değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Tablo 3'e göre, öğretmenlerin altıncı sınıf beden eğitimi dersi öğretim programı'nın genel amaçlar ($F_{(4-170)}=2.118$; $P>.05$), kazanımlar ($F_{(4-170)}=1.526$; $P>.05$), öğrenme-öğretme süreci ($F_{(4-170)}=0.664$; $P>.05$) ve ölçme-değerlendirme ($F_{(4-170)}=0.598$; $P>.05$) boyutlarına ilişkin görüşleri "kıdem" değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Tablo 4'e göre, öğretmenlerin beden eğitimi dersi öğretim programının genel amaçlar ($F_{(4-170)}=0.899$; $P>.05$), kazanımlar ($F_{(4-170)}=1.527$; $P>.05$), öğrenme-öğretme süreci ($F_{(4-170)}=2.323$; $P>.05$) ve ölçme-değerlendirme ($F_{(4-170)}=0.983$; $P>.05$) boyutlarına ilişkin görüşleri "ortalama sınıf mevcudu" değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

TABLO 2: Öğretmenlerin altıncı sınıf beden eğitimi dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin "cinsiyet"e göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{x}	S	t	p
Genel Amaçlar	Kadın	56	2.69	.47	1.851	.066
	Erkek	119	2.51	.62		
Kazanımlar	Kadın	56	2.60	.49	1.197	.233
	Erkek	119	2.48	.68		
Öğrenme-Öğretme Süreci	Kadın	56	2.40	.48	0.507	.613
	Erkek	119	2.35	.63		
Ölçme-Değerlendirme	Kadın	56	2.37	.53	0.901	.369
	Erkek	119	2.28	.67		

TABLO 3: Öğretmenlerin altıncı sınıf beden eğitimi dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin “kıdem” değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin varyans analizi sonuçları.

Alt Boyutlar	Kıdem	N	\bar{x}	Ss	F	p
Genel Amaçlar	1-5 yıl	16	2.93	.32	2.118	.081
	6-10 yıl	25	2.56	.66		
	11-15 yıl	37	2.60	.56		
	16-20 yıl	51	2.46	.69		
	20 yıldan fazla	46	2.55	.43		
Kazanımlar	1-5 yıl	16	2.77	.50	1.526	.197
	6-10 yıl	25	2.46	.67		
	11-15 yıl	37	2.65	.54		
	16-20 yıl	51	2.41	.75		
	20 yıldan fazla	46	2.48	.53		
Öğrenme-Öğretme Süreci	1-5 yıl	16	2.56	.57	.664	.618
	6-10 yıl	25	2.42	.57		
	11-15 yıl	37	2.35	.55		
	16-20 yıl	51	2.32	.71		
	20 yıldan fazla	46	2.32	.49		
Ölçme-Değerlendirme	1-5 yıl	16	2.53	.73	.598	.665
	6-10 yıl	25	2.34	.62		
	11-15 yıl	37	2.30	.52		
	16-20 yıl	51	2.25	.71		
	20 yıldan fazla	46	2.28	.60		

TABLO 4: Öğretmenlerin altıncı sınıf beden eğitimi dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin “ortalama sınıf mevcudu” değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin varyans analizi sonuçları.

Alt Boyutlar	Sınıf Mevcudu	N	\bar{x}	Ss	F	p
Genel Amaçlar	20 ve daha az	21	2.52	.66	.899	.466
	21-25 arası	33	2.52	.45		
	26-30 arası	47	2.71	.56		
	31-35 arası	35	2.53	.63		
	36 ve üzeri	39	2.51	.61		
Kazanımlar	20 ve daha az	21	2.50	.56	1.527	.197
	21-25 arası	33	2.46	.61		
	26-30 arası	47	2.71	.61		
	31-35 arası	35	2.44	.69		
	36 ve üzeri	39	2.41	.61		
Öğrenme-Öğretme Süreci	20 ve daha az	21	2.34	.56	2.323	.059
	21-25 arası	33	2.36	.42		
	26-30 arası	47	2.57	.61		
	31-35 arası	35	2.28	.67		
	36 ve üzeri	39	2.21	.58		
Ölçme-Değerlendirme	20 ve daha az	21	2.35	.66	.983	.418
	21-25 arası	33	2.37	.52		
	26-30 arası	47	2.41	.60		
	31-35 arası	35	2.24	.69		
	36 ve üzeri	39	2.16	.68		

Tablo 5'e göre; öğretmenlerin beden eğitimi dersi öğretim programı'nın genel amaçlar ($F_{(2-172)}=3.022$; $P>.05$), kazanımlar ($F_{(4-170)}=1.733$; $P>.05$), öğrenme-öğretme süreci ($F_{(4-170)}=0.971$; $P>.05$) ve ölçme-değerlendirme ($F_{(4-170)}=2.607$; $P>.05$) boyutlarına ilişkin görüşleri "hizmet içi eğitime katılma" değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, Milli Eğitim Bakanlığı'nın ilköğretim okulları için hazırladığı Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı'nda yer alan ve ilk uygulaması 6. sınıflarda yapılan programa ilişkin, Beden Eğitimi öğretmenlerinin görüşlerine başvurularak farklı değişkenlere göre programın değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Öğretmenlerin görüşlerine göre Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı'nda yer verilen genel amaçlar ve kazanımların "kısmen", öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirmenin "az" düzeyinde uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırma bulgularına göre beden eğitimi öğretmenleri yeni programı düşük düzeyde uygulanabilir görmektedirler. Bu araştırma, Beden Eğitimi Dersi Yeni İlköğretim Programı ile ilgili daha önceden yapılan bir araştırma olmadığı için öncü bir çalışma niteliğindedir. Ancak program geliştirme ile ilgili ve yeni programın dayandığı kriterlerle ilgili

farklı branşlardaki araştırmalar dahilinde konu tartışılmaya çalışılmıştır. Yüksel'in²¹ araştırmasında, uygulamaya koyulan bu programların merkezden yapılması sonucu, uygulama sahasının koşullarına uymayan bir programın ortaya çıktığı, pilot bölge uygulaması yapılmadığı, değerlendirme sürecinde aksaklıklar yaşandığı belirtilmiştir. Programı hazırlayan komisyondaki görev ve yetki karmaşasının, TTKB birimindeki onay süreciyle ilgili aksaklıkların da programın niteliğini olumsuz etkilediği ifade edilmiştir. Yine Gömleksiz ve ark.nın²² araştırmalarında programın hazırlanması sürecine ve sadece yapılandırmacı yaklaşıma dayandırılmasına eleştiriler getirilmiştir. Yeni İlköğretim Programı'nın ülke gerçeklerinden uzak olduğu, pilot uygulamaların azlığı, öğretmenlerin programla ilgili yeterince bilgilendirilmeden ülke çapında uygulamaya konulması gibi hususlar üzerinde durulmuştur. Bununla beraber yeni ilköğretim öğretim programını değerlendirmeye yönelik yapılan bazı çalışmalarda öğretmenlerin yeni programdaki kazanımların öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, psikomotor gelişim düzeylerine ve hazır bulunuşluk düzeylerine uygun olduğunu, mevcut koşullarda gerçekleştirilebilir nitelikte olduğunu, öğrenmede fırsat eşitliği sağladığını ve kazanımlardaki ifadelerin yeterince açık, anlaşılır ve tutarlı olduğunu düşündükleri,^{8,11-13,23} programdaki ölçme ve değerlendirme tekniklerinin karmaşık ve çok za-

TABLO 5: Öğretmenlerin altıncı sınıf beden eğitimi dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin "hizmet içi eğitime katılma" değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin varyans analizi sonuçları.

Alt Boyutlar	Hizmet içi eğitim	N	\bar{x}	Ss	F	p
Genel Amaçlar	Evet	39	2.72	.64	3.022	.051
	Katıldım ama yetersiz	77	2.52	.52		
	Hayır	59	2.45	.56		
Kazanımlar	Evet	39	2.64	.69	1.733	.180
	Katıldım ama yetersiz	77	2.47	.59		
	Hayır	59	2.44	.59		
Öğrenme-Öğretme Süreci	Evet	39	2.45	.69	.971	.381
	Katıldım ama yetersiz	77	2.31	.52		
	Hayır	59	2.33	.55		
Ölçme-Değerlendirme	Evet	39	2.45	.66	2.607	.077
	Katıldım ama yetersiz	77	2.26	.60		
	Hayır	59	2.18	.62		

man aldığını düşündükleri^{7,8,11,12,22-24} çalışmalarda mevcuttur. Dünyada program değerlendirme ile ilgili yapılan çalışmalarda ise, öğretmenlerin görüşlerine başvurulduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalarda öğretmenlerin profesyonel öğretim programları geliştirme çalışmalarına aktif olarak katılmalarının onların programın standartları hakkında daha fazla bilgi sahibi olmasını sağladığı,²⁵ öğretmenlerin almış oldukları önceki eğitimlerinin ve hizmet içi eğitimlerinin öğretim programını etkili uygulamada yetersiz kaldığı,²⁶ öğretmenlerin öğretim programının altında yatan psikoloji ve felsefe ile inanç yapılarının uymamasının programın etkili uygulanmasını etkilediği²⁷ tespit edilmiştir. Bu çalışmada beden eğitimi öğretim programının uygulama düzeyinin düşük çıkması; araştırmanın, 2006-2007 eğitim öğretim yılında ilk kez 6. sınıflarda uygulamaya konulduktan hemen sonra eğitim öğretim yılı sonunda uygulanması, program yaklaşımının beden eğitimi öğretmenleri için çok yeni olması ve bu konuda hem üniversite eğitimi hem de yeterince hizmet içi eğitim almamış olmalarının ve kılavuz kitap eksikliklerinin etkisi olduğu söylenebilir. Ayrıca bu durum, yeni programın öğretmenler tarafından yeterince anlaşılmamış olmasından kaynaklanabilir.

Öğretmenlerin 6. sınıf beden eğitimi dersi öğretim programı'nın genel amaçlar, kazanımlar, öğretme öğrenme süreci ve ölçme değerlendirme boyutlarına ilişkin görüşleri "*cinsiyet*" değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Kadın ve erkek öğretmenler beden eğitimi dersi öğretim programında yer verilen genel amaçların "kısmen" düzeyinde; öğretme-öğrenme süreci ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin "az" düzeyinde uygulanabilir olduğunu düşünmektedir. Kazanımlar boyutunda ise, erkek öğretmenler beden eğitimi dersi programında yer verilen kazanımların "az" düzeyinde, kadın öğretmenler ise "kısmen" düzeyinde uygulanabilir olduğunu düşünmektedir. Bulgular, kadın öğretmenlerin programın bütün boyutlarına ilişkin görüşleri anlamlı bulunamasa da erkek öğretmenlerden daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu kadın beden eğitimi öğretmenlerinin erkek öğretmenlere göre programın bütün boyutlarına daha olumlu ve

programı daha uygulanabilir gördükleri şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin 6. sınıf beden eğitimi dersi öğretim programı'nın genel amaçlar, kazanımlar, öğretme öğrenme süreci ve ölçme değerlendirme boyutlarına ilişkin görüşleri "*kıdem*" değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Öğretmenlerin beden eğitimi dersi öğretim programının genel amaçları, kazanımlar, öğretme öğrenme süreci ve ölçme değerlendirme boyutlarına ilişkin görüşlerinin "*kıdem*" değişkenine göre ortalama puanları incelendiğinde; "genel amaçlar", "kazanımlar", "öğretme-öğrenme süreci" ve "ölçme-değerlendirme" boyutlarında, en düşük ortalama puanın 16-20 yıl arası kıdeme sahip olanlarda, en yüksek ortalama puanının ise 1-5 yıl kıdeme sahip olanlarda, olduğu görülmektedir. Bulgulardan 1-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin 6. sınıf beden eğitimi programının tüm boyutlarında diğer kıdem gruplarına göre daha olumlu bir görüşe sahip oldukları ve daha çok uygulanabilir olduğu düşüncesini taşıdıkları söylenebilir. Günümüzde ilköğretimde görev yapan beden eğitimi öğretmenleri yıllar boyunca geleneksel eğitim anlayışına göre öğretmenliklerini şekillendirmişlerdir. Dolayısıyla kendi eğitim felsefelerini sorgulayıp yılların verdiği alışkanlıkları ve ders işleme yöntemlerini terk etmenin kolay olmayacağını araştırma bulgularıyla uyduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle 1-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin, daha kıdemli beden eğitimi öğretmenlerine göre yeni programla ilgili daha olumlu düşündükleri söylenebilir.

Öğretmenlerin beden eğitimi dersi öğretim programı'nın genel amaçlar, kazanımlar, öğretme öğrenme süreci ve ölçme değerlendirme boyutlarına ilişkin görüşleri "*ortalama sınıf mevcudu*" değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Öğretmenlerin beden eğitimi dersi öğretim programının "genel amaçlar", "kazanımlar", "öğretme-öğrenme süreci" ve "ölçme-değerlendirme" boyutlarına ilişkin görüşlerinin ortalama puanları incelendiğinde; en düşük ortalama puanın 36 ve üzeri en yüksek ortalama puanın ise 26-30 arasında ortalama sınıf mevcuduna sahip öğretmenlere ait olduğu görülmektedir. Beş farklı ortalama sınıf

mevcuduna sahip okullardaki öğretmenlerin hepsi, programın “genel amaçları”nın “kısmen” düzeyinde; 20 ve daha az, 26-30 arasında sınıf mevcudu olan öğretmenler “kazanımları” “kısmen”, diğer gruplara sahip öğretmenler de “az” düzeyinde; 26-30 arasında sınıf mevcudu olan öğretmenler “öğretme-öğrenme süreci”nin “kısmen”, diğer gruplara sahip öğretmenler de “az” düzeyinde; farklı ortalama sınıf mevcuduna sahip okullardaki öğretmenlerin hepsi, ölçme ve değerlendirmenin “az” düzeyinde uygulanabilir olduğu görüşündedirler. Ayrıca istatistiksel anlamlılık bulunmasa da, 26-30 kişilik ortalama sınıf mevcudları olan okullardaki beden eğitimi öğretmenleri, diğer öğretmenlere göre programın bütün boyutlarında daha çok uygulama düzeyine sahip olduğu düşüncesindedirler. Bu araştırma bulgusu, öğretim programını değerlendirmeye yönelik yapılan çalışmalarda öğretmenlerin yeni programdaki öngörülen etkinliklerin 21-30 arası öğrenci grubu olan sınıflarda istenilen düzeyde gerçekleştirilirken; kalabalık sınıflarda istenilen düzeyde gerçekleştirilemediği belirttikleri^{7,8,11,23,28,29} araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Öğretmenlerin beden eğitimi dersi öğretim programı'nın genel amaçlar, kazanımlar, öğretme öğrenme süreci ve ölçme değerlendirme boyutlarına ilişkin görüşleri “*hizmet içi eğitime katılma*” değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Öğretmenlerin beden eğitimi dersi öğretim programının “genel amaçlar”, “kazanımlar” ve “ölçme değerlendirme” boyutlarına ilişkin görüşlerinin hizmet içi eğitime katılma değişkeni ortalama puanlarına göre; en düşük ortalama puanın hizmet içi eğitim programlarına katılmayan en yüksek aritmetik ortalama puanın ise katılan öğretmenlere ait olduğu görülmektedir. “Öğrenme öğretme” sürecinde ise en düşük ortalama katıldım ama yetersiz diyen gruptur. Üç farklı katılım grubuna sahip öğretmenlerin hizmet içi eğitime katılanlar ve katılan fakat yetersiz görenler, programın genel amaçlarının “kısmen” düzeyinde, katılmayanlar ise “az” düzeyinde uygulanabilir olduğu görüşündedirler. “Kazanımlar” boyutunda, öğretmenlerden katılan ama yetersiz görenlerle, katılmayanlar programın kazanımlarını “az” düzeyinde, katılanlar

“kısmen” düzeyinde uygulanabilir olduğu görüşündedirler. Öğretmenler “öğretme-öğrenme süreci” ve “ölçme değerlendirme” boyutlarına ilişkin bütün katılım gruplarında programın kazanımlarını “az” düzeyinde uygulanabilir olduğu görüşündedirler. Yapılan yeni ilköğretim programını değerlendirme çalışmalarında programı tanıtmak için verilen hizmet içi etkinliklerin yeterli olmadığını düşündükleri^{11,12,22,29-31} çalışma bulguları bu araştırma bulgularını da destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, beden eğitimi öğretmenlerinin 6. Sınıf Beden Eğitimi Öğretim Programı'nın ‘genel amaçlar’ ve ‘kazanımlar’ alt boyutlarında “kısmen”, ‘öğretme-öğrenme süreci’ ve ‘ölçme-değerlendirme’ alt boyutlarında uygulanabilirlik düzeyini “az” buldukları belirlenmiştir. Beden eğitimi öğretmenlerinin yeni ilköğretim (6. sınıf) beden eğitimi programındaki genel amaçları, kazanımları, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme ve değerlendirme boyutlarında uygulanabilirlik düzeylerinin “cinsiyet, kıdem, ortalama sınıf mevcudu ve hizmet içi eğitime katılma durumları” açılarından bakıldığında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gerek bu tür sonuçların ortaya çıkmasında, gerekse bütün alt boyutlarda Beden eğitimi öğretmenleri tarafından programın uygulanabilirlik düzeyinin yeterli düzeyde görülmemesinde, programın yaklaşımının beden eğitimi öğretmenleri için çok yeni olması ve bu konuda hem üniversite eğitimi hem de yeterince hizmet içi eğitim almamış olmalarının etkisi olduğu söylenebilir. Ayrıca bu durumun programın öğretmenler tarafından yeterince anlaşılmamış olmasından kaynaklandığı belirtilebilir. Yeni Beden Eğitimi Öğretim Programı'nın bütün boyutlarda uygulanabilirliğinin az düzeyinden kısmen ve tamamen düzeyine getirilmesi gerekir. Bu amaca ulaşabilmek için geliştirilen öneriler aşağıda verilmiştir.

ÖNERİLER

■ Araştırma sonuçlarına göre, 6. sınıf Beden Eğitimi Öğretim Programı'nın uygulanabilirlik düzeyi öğretmenler açısından; bütün boyutlarda düşük görülmektedir. Bilindiği gibi yeni öğretim programı “*süreç temelli*” bir yaklaşımla ele alınmıştır. Süreç temelli program tasarımlarında “*öğren-*

me-öğretme süreci” (öğrenme yaşantıları) çok daha ön planda ve önemlidir. Ancak yeni programda, öğrenci merkezli yaklaşım uygulamalarının bu süreç içinde nasıl uygulanacağına dönük açıklama ve örneklerin az olması nedeniyle, beden eğitimi öğretmenlerinin bu süreçteki uygulamalarında oldukça zorlandıklarını belirtmek mümkündür. Öğretmenler öğretim programını uygulamadan önce “Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı”nı iyice incelemeli, program temellerinde ortaya koyulan felsefeyi, öğrenme, öğretme ve değerlendirme ile ilgili anlayış ve düşünceleri, öğretim programının ve ünitelerin organizasyonu ve yapısını iyi özümsemelidirler. Ayrıca araştırmanın alt boyutlarında ortaya çıkan “Az” ve Kısmen” cevaplarının gerekçelerini ortaya çıkaracak daha kapsamlı araştırmalar yapılmalıdır.

■ Günümüzde ilköğretimde görev yapan beden eğitimi öğretmenleri geleneksel eğitim anlayışına göre üniversite eğitimi almış ve öğretmenliklerini de büyük ölçüde yıllar boyunca bu eğitime göre şekillendirmişlerdir. Dolayısıyla kendi eğitim felsefelerini sorgulayıp yılların verdiği alışkanlıkları ve ders işleme yöntemlerini terk etmenin kolay olmayacağı göz önüne alınmalıdır. Bununla ilgili olarak yeni öğretim programının yaklaşımına uygun hizmet içi eğitimlerde eğitilecek beden eğitimi öğretmenlerinde, bu eğitimlerin sonucunda şekillenmesi beklenen öğretmen profilini ortaya koymak üzere “Beden Eğitimi Öğretmen Eğitiminde Standartlar” geliştirilmesi önerilmektedir.

■ Yeni İlköğretim Programı’nın hedeflediği öğrenme-öğretme etkinliklerinde yaşanan zaman sorununu da bu araştırma sonuçlarına etkili olabilir. Haftada 1 ders saat olan beden eğitimi dersinin arttırılmayacağından yola çıkarak programda planlanan etkinlikler ders saatine uygun şekilde tekrar düzenlenmelidir.

■ Kısa vadede kalabalık sınıflar için önlem alınamayacağı da düşünülerek, yeni öğretim programının öngördüğü etkinlikler ve uygulamaların ortalama 30 kişilik sınıflar göz önünde tutularak hazırlanması önerilmektedir

■ 6. sınıf Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı’nın uygulanabilirliğini artırmak amacıyla bütün kazanımların, beden eğitimi dersinin diğer derslerden farklılığı göz önüne alınarak, öğretme-öğrenme sürecinin her kazanıma göre nasıl yapılandırılacağı işleyen yeni öğretmen kılavuz kitaplarının bir an önce hazırlanması önerilmektedir.

■ 6. sınıf beden eğitimi dersi için öngörülen ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulanabilirliğinin yükseltilmesi için, ölçme ve değerlendirme uzmanlarıyla iş birliği yapan beden eğitimcilerince kazanımların her birine uygun örnek ölçme ve değerlendirme formlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

■ Yeni ilköğretim programlarının uygulama-daki etkililiği artırmak için öğretmenler, yöneticiler ve müfettişler çok kapsamlı, iyi organize edilmiş ve uzman kişilerin görev aldığı bir hizmet içi eğitimden geçirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. MEB. Beden eğitimi dersi (1-8. sınıflar) öğretim programı ve kılavuzu. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü; 2007.
2. Arslan M. Cumhuriyetin kuruluş felsefesi açısından yeni ilköğretim programları. Eğitimde Yansımalar VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. 14-16 Kasım. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sabancı Kültür Sitesi; 2005.
3. Cemiloğlu M. Eğitim felsefesi açısından taslak türkçe programı (eleştiriler, değerlendirmeler ve öneriler). Eğitimde Yansımalar VIII: Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. 14-16 Kasım. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sabancı Kültür Sitesi; 2005.
4. Küçükahmet L. Hayat bilgisi programının değerlendirilmesi. Eğitimde Yansımalar VIII: Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. 14-16 Kasım. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sabancı Kültür Sitesi; 2005.
5. Sever S. 2004 Öğretim programında Türkçe öğretim anlayışı. Eğitimde Yansımalar VIII: Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. 14-16 Kasım. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sabancı Kültür Sitesi; 2005.
6. Tekişık HH. Yeni ilköğretim programlarının uygulanmasına öğretmenlerin hazırlanması. Eğitimde Yansımalar VIII: Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. 14-16 Kasım. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sabancı Kültür Sitesi; 2005.
7. Bağdatlı A. Değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf fen ve teknoloji dersinin taslak öğretim programının öğrenci başarısına etkisi ve sınıf öğretmenlerinin programa ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2005.

8. Bulut İ. Yeni ilköğretim birinci kademe programlarının uygulamadaki etkililiğini belirleme. Yayınlanmamış doktora tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2006
9. Çınar O, Teyfur E, Teyfur M. İlköğretim okulu öğretmen ve yöneticilerinin yapılandırmacı eğitim yaklaşımı ve programı hakkındaki görüşleri. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2006; 7(11): 47-64.
10. Gerek Ö. Sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim programı hakkındaki görüş değerlendirme ve yeterlilikleri üzerine bir çalışma. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2006.
11. Gündoğar A. 2005-2006 yılında değişen ilköğretim programının uygulanma durumu (Adıyaman ili örneği). Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2006.
12. Özdemir H. İlköğretim okulları 4. ve 5. sınıf fen bilgisi öğretim programlarında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri (Konya ili örneği). Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2006.
13. Subaşı R. 2005-2006 öğretim yılından itibaren uygulamakta olan yapılandırıcı eğitim programına öğretmenlerin bakışı. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2006.
14. Karasar N. Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2006.
15. Kerski JJ. The implementation and effectiveness of geographic information systems technology and methods in secondary education, Ph.D Thesis. Colorado USA: University of Colorado; 2000.
16. Erden M. Eğitimde program değerlendirme. Ankara: Anı Yayıncılık; 1998.
17. Özdamar K. Paket programlar ile istatistiksel veri analizi. Genişletilmiş 5. Baskı. Eskişehir: Kaan Kitapevi; 2004.
18. Balcı A. Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler. Ankara: Pegem Yayıncılık; 2001.
19. Büyüköztürk Ş, Çakmak EK, Akgün ÖE, Karadeniz Ş, Demirel F. Bilimsel araştırma yöntemleri, Ankara: Pegem Akademi; 2008.
20. Tekin H. Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Ankara: Yargı Yayınları; 1996.
21. Yüksel S. Türkiye'de program geliştirme çalışmaları ve sorunları, Milli Eğitim Dergisi 2003; Sayı: 158.
22. Erdoğar M. Yeni geliştirilen besinci sınıf fen ve teknoloji dersi müfredatı: pilot uygulama ve yansımaları. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Ankara: Bildiri Kitabı, 2005; 299-310.
23. Ateş Ö, Akdağ Z. Fen ve teknoloji dersinde öğretmenlerinin karşılaştıkları problemler ve bu problemlerin nedenleri. 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. 07-09 Eylül. Ankara: Özetler Kitabı; 2006; 332.
24. MEB. Yeniden yapılandırılan birinci kademe öğretim programlarını değerlendirme raporu. Eğitim Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı, 2006; <http://earged.meb.gov.tr/>.
25. Chen W. Teachers' knowledge about and views of the national standards for physical education. Journal of Teaching in Physical Education 2006; 25: 120-42.
26. Jacop R, and Frid S. Curriculum change: What do teachers and students really think?. Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL, 1997; March; 24-8.
27. Cronin LL. Creativity in the science classroom. Science Teacher 1989; 56(2); 34-6.
28. Körmükcü Y, Ulusoy YÖ. Kocaeli ilinde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşım temelinde hazırlanan yeni programa uyumlarının değerlendirilmesi, Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, 09-11 Kasım. Antalya: Akdeniz Üniversitesi; 2007.
29. Özden M, Tekin A. Türk fen ve teknoloji eğitimiyle ilgili sorunlar. 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. 07-09 Eylül. Ankara: Özetler Kitabı, 2006. s.247.
30. Aktaş A. İlköğretim 4. ve 5. sınıf fen bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının öğretim ilkelerine uygunluğu (öğretmen görüşleri). Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2006.
31. Güllü M, Güçlü M, Kafkas E. Beden eğitimi öğretmenlerinin 4., 5. ve 6. sınıf beden eğitimi dersi yeni öğretim programı uygulamalarının incelenmesi. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, 09-11 Kasım. Antalya: Akdeniz Üniversitesi; 2007.

Analysis of Assaults on Basketball Referees in Turkey: Scientific Letter

Türkiye'deki Basketbol Hakemlerine Yapılan Saldırıların Analizi

Rıdvan EKMEKÇİ^a
Selhan ÖZBEY^b

^aSchool of Sport Science and
Technology, Pamukkale University,
Denizli

^bSchool of Physical Education and
Sport, Celal Bayar University,
Manisa

Geliş Tarihi/Received: 09.05.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 20.02.2009

*Bu bildiri, ISSP 11. Dünya Spor
Psikolojisi Kongresi'nde (15-19
Ağustos 2005, Sydney-Australia)
poster bildiri olarak sunulmuştur*

Yazışma Adresi/Correspondence:
Rıdvan EKMEKÇİ
Pamukkale University,
School of Sport Science and
Technology, Denizli,
TÜRKİYE/TURKEY
rekmecki@pau.edu.tr

ABSTRACT The purpose of this study was to determine the rate and extent of assaults against sport officials at all levels. A total of 461 basketball referees participated in this survey and 19.5% (n= 90) of the participants were female and 80.5% (n= 371) were male. Forty one percent of referees reported being assaulted physically or verbally. In terms of the types of assaults, 31.4% were verbal, 2.6% were physical and 7.3% were both verbal-physical. Players and coaches together were the highest group who assaulted referees (54.4% of all assaults). "Losing ambition and getting upset" was the most common reason for assault (58.0%). Approximately, 81 percent (81.3%) of the assaults occurred during the game. Fifty-four an percent of the assailants received no punishment.

Key Words: Basketball, referee, assault, sport violence

ÖZET Bu araştırmanın amacı, Türkiye'de tüm düzeylerde hakemlere karşı yapılan karşılaştıkları saldırıları belirlemektir. Araştırmaya %19.5'i (n= 90) bayan %80.5'i (n= 371) erkek toplam 461 basketbol hakemi katılmıştır. Hakemlerin %41'i fiziksel veya sözlü olarak saldırıya uğradıklarını belirtmişlerdir. Yapılan saldırıların %31.4'ü sözlü, %2.6'sı fiziksel ve %7.3'ü sözlü ve fiziksel olarak tespit edilmiştir. Hakemlere saldırıda bulunanlar arasında %54.4'lük yüzde ile oyuncular ve antrenörler ilk sırada gelmektedir. Yapılan saldırıların nedeni olarak ilk sırada %58 ile kaybetme hırsı ve üzüntüsü gelmektedir. Hakemlere yapılan saldırıların yaklaşık %81'i (%81.3) oyun sırasında yapılmaktadır. Saldıran kişilerin %54'ü saldırı sonucunda herhangi bir ceza almıştır.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, hakem, saldırı, sporda şiddet

BESBD 2009;4(2):103-8

A report in the sport officials' magazine *Referee* described the legal case of Charles Taylor; a youth basketball coach who was suspended five years for beating a referee in 1995. Coach Taylor assaulted referee Charles Murray, knocking him unconscious. Murray who lost three teeth and had 26 stitches, was then hit with a metal chair by a 12 years old player, causing a broken ankle. Coach Taylor found guilty for an assault charge, was denied probation and was sentenced to five years in prison. Such stories seem more common but there has been very little formal research about assaults on sport officials.¹

Historical evidence shows that violence has been a common problem in sport for centuries, though little empirical research has been conducted on violence and assault within sport communities. After the mid-18th cen-

tury, incidence rates of sport related violence increased. Most of the incidents occurred during specific sport events and at or near the competitive environments.²

In the 21st century, sport and violence has become both relevant and a related phenomena. Specifically, in basketball and especially on referees there are many assaults appearing in Turkey. It was recently found that 235 cases of assault on referees occurred between 2002-2004 basketball seasons. Results of a survey of 782 baseball and softball umpires by Rainey (1994) found 11% of the umpires had been assaulted at some time in their careers. Nearly half of the assaults were considered serious because they involved such behaviors as punching, choking, or hitting with a bat or ball. Coaches were the most common assailants in baseball competition, but players were the most common assailants in softball competition.

On the other hand it is well documented that violence is tolerated in many forms in sport. It should not be surprising that assaults on sport officials are sometimes tolerated. For example, Smith (1986) has pointed out that hockey players and coaches believe fighting is a legitimate part of their sport, despite the fact that fighting is prohibited by the rules. Even off-the-field violence has sometimes been tolerated. Lawrence Phillips, at one time a Heisman trophy candidate, was suspended from the University of Nebraska football team for six games because he assaulted his girl friend. However, Phillips was allowed to return to the team, helping them win the national championship, and some observers believe his coach attempted to influence the legal proceedings related to his assault. Thus, tolerance for assault on sport officials may be related to a general tolerance for violence in sport.

In addition, there are some specific factors that may be related to violence and assault against sport officials. There is a tradition in the United States, dating back to 19th century baseball, of viewing sport officials as villains. Umpires and referees have historically been scapegoat by players, coaches and fans.³ The time-honored call to "Kill the ump" reflects an attitude on the part of some participants

that attacking the official is an acceptable solution when their team losing. It is easy to find such a tradition in other cultures. For example, football officials in Italy often fear for their lives from fan attacks after controversial matches in the Premier League.

Closely aligned with this tradition, there may be individuals who think that is acceptable to assault an official if they believe the official is partial towards or "in the pocket" of the opposing team. Weinberg and Gould (1995) identified factors they listed was that violence can occur when participants "perceive unfair officiating". When sport participant believe an official has behaved unfairly, they may reason that the official deserve to be punished and perceive that they are dispensing justice.

Finally another reason why some sport authorities overlook attacks on officials is that they may be reluctant to ruin the careers of player and coaches. This is especially likely if they believe the player or coach acted in the heat of competition and that the violent behavior was out of character. This reluctance may be related to the attitude that the game is really for players, coaches, and fans and that officials play a less meaningful role.

The issue of assault against sport officials has not been scientifically examined in any sport in Turkey. Therefore, it was very important to describe the situation and we believe that it will be useful for the all type of sport officiating and future research on this sport violence.

The purpose of this study was to analyze the extent and nature of assaults against male and female basketball referees in Turkey.

RESEARCH METHODS

INSTRUMENTATION

The research was made by gathering the necessary data using a survey technique. The survey was formed by 25 questions. The first group of items had ten questions to identify the demographic qualities including age, gender and number of years refereeing. The second group of items had 15 questions to define assault situation. The critical item for this

study asked respondent to mark “yes” or “no” to the question, “Have you ever been physically or verbally assaulted while refereeing?” Respondents who marked “yes” were then directed to answer 6 follow-up questions. These questions asked respondents to identify the assailant (player, coach, fan, team manager, etc.), and to identify what the reason for assault was and when the assault occurred. Also questions asked respondent to identify assailant had been punished in any way.

In the season of 2002-2003 1193 registered referees were found as active referees. Therefore, surveys were sent to 1193 certified basketball referees in Turkey. Referees were from national and local levels (Level A, B, C and federation, local and candidate). Some of the surveys were administered by representatives of the Turkish Basketball Federation who gave them to the referees; other surveys were mailed directly to the referees. Participants answered their surveys anonymously. Surveys were mailed at the end of the basketball season of 2002–2003. Survey information was analyzed using percentage, frequency, cross-tabs and arithmetic mean statistical methods.

RESULTS

Of the 1193 surveys sent to certified basketball referees in Turkey, 461 of them were returned, a 38.64% response rate. As revealed in Table 1, the average age of female and male respondents was 25.2 and 27 years respectively. The average years of refereeing experience was 3.2 years for females, and 3.8 years for males. Approximately 41 percent (41.3%) of referees reported that they had been assaulted verbally and physically at least once while officiating. Thirty-one percent of the assaults were verbal, 9.9% of the assaults were physically.

To summarize, the 461 certified referees (371 men and 90 women) in this study ranged in age from 17 to 50 years, with a mean age of 26.6 years. By comparison, Rainey and Duggan (1998) found that among American basketball referees; 92% were male and 8% were female. The referees average age was 41.9 years and refereeing experience was 14.4 years. In 1999, Rainey found 93% of referees were male, 7% of referees were female in Ohio. Kassisidis and Anshel (2000) reported that in Greece, the average age of referees was 33.9 years and refereeing experience was 8.9 years.

Referees in the age group of 22-26 year olds represented 51.6% of subjects. Forty-eight percent of the basketball referees were local referees. Considering referees education levels, 67.1% were university graduates. Regarding professional status, teachers accounted for 15.2% and 55.1% of referees were students. Thirty-one percent of referees were earning in terms of monthly income between 751 million-1 billion. Nearly 86 percent (85.8%) of referees were English speakers at the level of intermediate. Sixty-six percent had 1-3 year(s) officiating experience. Forty-five percent of referees were officiating more than six matches per month, 51.3% of referees were working 1-2 day(s) weekly and 40.6% of referees were spending 30-40 minutes training (work out).

Among respondents, 41.3% of referees (n= 192) had been assaulted; 6.94% female and 34.7% male (See Table 2).

In comparison, Rainey and Duggans (1998) found that at least one assault was reported by 98 of the respondents (13.6 percent; 91 male, 7 female).

According to the distribution of the type of assaults 31.4% were verbal, 2.6% were physical and 7.3% were both verbal-physical. Only one female

TABLE 1: Referees demographic qualities and assaults they faced by gender.

Subject Gender	Respondent		Age	Experience	Assault	
	(n)	%	Average	Average	(n)	%
Female	90	19.52	25.2	3.2	32	6.94
Male	371	80.48	27	3.8	160	34.70

TABLE 2: Type of assault against referees by gender.

Subject Gender	Respondent		Assault		Physical Ass.		Verbal Ass.	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Female	90	19.52	32	6.94	1	0.21	31	6.72
Male	371	80.48	160	34.70	45	9.76	115	24.94

referee and 45 (9.76%) male referees had been assaulted physically.

Players and coaches together were most frequently identified as assailants against referees (54.4%). Fifty-three percent of female referees reported being assaulted by coaches; and 43.8% were assaulted by players. Spectator assaults on female referees represented 40.6% and managers were 9.4%. 56.5% of male referees were assaulted by players, 49.7% of male referees were assaulted by spectators, 54.6% of male referees were assaulted by coaches and 21.1% male referees assaulted by managers (Table 3). The reason of assault with highest ratio “losing ambition and getting upset” by 58.0%. 81.3% of assault occurred “during the game”. Most of the assaults occurred in Ankara (the capital city of Turkey) by 4.3% percentage.

None of the referees reported that the physical assaults were serious or life-threatening. Many of the assaults were pushing or hitting (n= 46 referees reported including 1 female referee). Only two male referees reported that they believed their assailants had taken alcohol. Conversely, Rainey and Duggans (1998) found that among the reasons for assaults against referees, 20% involved alcohol or drugs.

Forty-six percent of referees in this study reported that their assailant was not punished in any way. Temporary suspension was the most common consequence the federation discipline committee has given to the assailants. A few fines (between \$250-\$500) had been seen in research of discipline committee reports.

Among referees assaulted, 4.1% reported the assault occurred before the game, 81.3% during the game and 53.4% after the game. It may be inferred from the totals that a referee may be assaulted more than once during the course of an event (Table 4). Referees reported that people are assaulting them because they are losing their inhibitions and/or their team is losing the game because of the referee.

DISCUSSION/CONCLUSIONS

Very little research (in comparison to athletes) on the sources of stress, anxiety and violence/assault

TABLE 3: Who assaulted on referees.

Gender Assailant	Female		Male		Total	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Player	14	43.8	91	56.5	105	54.4
Spectator	13	40.6	80	49.7	93	48.1
Coach	17	53.2	88	54.6	105	54.4
Manager	3	9.4	34	21.1	37	19.1
Total	47	147.0	293	181.9	340	176.0

TABLE 4: Assault time.

Gender Assault time	Female		Male		Total	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Before the game	1	3.1	7	4.3	8	4.1
During the game	26	81.3	131	81.4	157	81.3
After the game	15	46.9	88	54.6	103	53.4
Total	42	131.3	226	140.3	268	138.8

has been performed with basketball officials.⁴ Kassisidis and Anshel (1993) compared both the intensity and the sources of stress levels between young and adult basketball officials. Results showed younger (ages 14-18 years) referees were significantly more stressed than their adult (19-46 years) colleagues in making a wrong call and administering a technical foul. Stressors that were ranked the lowest included presence of the media, making a mistake in mechanics, and verbal abuse by spectators. Anshel and Weinberg (1995) found that Australian and American basketball referees differed markedly in the selected sources of stress. Stressors such as making the wrong call, verbal abuse by players, verbal abuse by spectators, and arguing with players were significantly different between cultures. Anshel and Weinberg (1996) with the use of the Basketball Officials Sources of Stress Inventory (BOSSI) discovered that American and Australian referees were more similar than different in terms of coping with strategies. Although there was a cultural difference in the self reported use of behavioral and emotional coping strategies, similarities arose between the actual coping strategies (i.e., giving a technical foul).

Anshel and Weinberg (1996) also found that far more Americans (39%) than Australians (13%) used the coping strategy of talking to the coach calmly in an abusive situation. Americans also preferred to ignore the coach and remain on task when arguing, while the Australians opted to discuss the coach's feelings. Burke and his friends (2000) reported a study in which National Collegiate Athletic Association basketball officials were asked to rank their stressors. Coaches were listed as two of the top three stressors, and a total of six of the top 14 stressors that officials encounter. Although the officials considered their role to be personally satisfying and rewarding, 90.6% reported their role to be stressful (43.5% = very stressful to stressful; 47.1% = moderately stressful).

While less than half of basketball referees in Turkey reported that they had been assaulted at some time during their officiating, the percentage (41.3%) is significantly high. Differences in assault rates between male (34.6%) and female (6.9%) referees must be considered seriously. Assaults on male referees were reported at approximately five times the rate of assaults on female referees. The differences could be due to social-cultural norms. Players, coaches and spectators may be more polite to female referees or the differences may be simply due to the lower number of female referees. In any case, female referees number too low as a whole among national certified referees. Although we can see some increase in the number of female referees in recent years, it is not representative of the female population in basketball, including players and coaches.

Other considerable result of the study is the type of the assault. Physical assaults are not as significant as verbal assaults in each subject. Other thing of this situation is about basketball federation. The federation has to take responsibility or use authority and give deterrent punishment to the assailant. Finally, there was considerable support for the hypothesis that many assaults on referees would be lightly punished or not punished at all. There was a similar pattern of results reported by

Rainey (1994) for assaults on baseball and softball umpires. In that study there was a significant relationship between seriousness of assault and seriousness of punishment.

Assault can be a reason for personal and environmental source of stress. Referees who have feeling assault threat from players, coaches, spectators and persons related to the game can be stressful during officiating. Stress affects performance of the referees and motivation on the game can be lost. This situation will completely change the game atmosphere and no one will enjoy it.

Along these lines, Burke and Miller (1990) argue that almost all of the training involved for sports officiating is restricted to the technical aspect of their performance with relatively little psychological training typically available in coping with stress. Given the extent to which sports officials are exposed to acute stress, and the potential deleterious effects of stress on the performance and retention of officials in sport, it is essential for researchers to study the coping process in sports officiating and to test the effectiveness of stress management programs.

When sport participants believe an official has behaved unfairly, they may reason that the official deserves to be punished and perceive that they are dispensing justice. Another reason why sport authorities overlook attacks on officials is that they may be reluctant to ruin the careers of players and coaches. This is especially likely if they believe the player or coach acted in the heat of competition and that the violent behavior was out of character. This reluctance may be related to the attitude that the game is really for players, coaches, and fans and that officials play a less meaningful role.

As Rainey (1998) mentioned in his study, while there is certainly a need for more research to examine the generality of these findings and to study the conditions surrounding assaults on officials, it is clear that this violent behavior should no longer be tolerated.

REFERENCES

1. Rainey D, Duggan P. Assaults on basketball referees: A statewide survey, *Journal of Sport Behavior* 1998. p.113-21.
2. Kayaoglu GA. Zealotry of football (soccer), social identity and violence, research of football club spectators. Unpublished Doctorate Thesis, Ankara, Turkey, 2000.
3. Voight DQ. America's manufactured villain--The baseball umpire. *J Popular Culture* 1970; 4:1-21.
4. Anshel MH, Weinberg RS. Coping with acute stress among American and Australian basketball referees. *Journal of Sport Behavior* 1995. p.180, 24p.