



Issn :1302-2040

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU
ATATURK UNIVERSITY DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCIENCES

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

Journal of Physical Education and Sport Sciences

Editör/ Editor Chief

Prof. Dr. Mahir UĞUR

Editör Yardımcısı / Editor

Yrd. Doç. Dr .Elif ŞIKTAR

Yayın Koordinatörü
Publishing Coordinator

Yrd. Doç. Dr. Erdiç ŞIKTAR

ARAŞTIRMA YAZILARI / ORIJINAL ARTICLES

- ◆ Satranç Oynayan ve Oynamayan İlköğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi
S. Erim ERHAN ve ark.
- ◆ Dünya Bayanlar Güreş Şampiyonası Müsabaka Teknik Analizi
Osman İMAMOĞLU ve ark.
- ◆ Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretim Yönteminin 6. Sınıf öğrencilerinde Beden Eğitimi Dersi Başarısına Etkisi
A. Haktan SİVRİKAYA ve ark.
- ◆ Yüksek Hız Koşu Yüklemesinin Bazı Vücut Hormonlarının Ani Değişimine Etkisi
Önder DAĞLIOĞLU ve ark.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

Journal of Physical Education and Sport Sciences

CİLT / VOLUME: 11

SAYI / NUMBER: 2

YIL / YEAR:2009

ISSN:1302-2040

EDİTÖR/EDITOR

Dr. Mahir UĞUR, Erzurum

EDİTÖR YARDIMCISI/ASSOCIATE EDITOR

Dr. Elif ŞIKTAR, Erzurum

YAYIN KOORDİNATÖRÜ/PUBLISHING COORDINATOR

Dr. Erdiç ŞIKTAR, Erzurum

İNGİLİZCE DANIŞMANLARI/ENGLISH CONSULTANTS

Dr. Mustafa GÜL, Erzurum

Dr. Sedat AKAR, Erzurum

İSTATİSTİK DANIŞMANLARI/STATISTICAL CONSULTANTS

Dr. Başaran GENÇDOĞAN, Erzurum

Dr. Meltem Alkan MELİKOĞLU, Erzurum

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU/ EDITORIAL BOARD

Dr. Caner AÇIKADA, Ankara
Dr. Fatih AKÇAY, Erzurum
Dr. Sedat AKAR, Erzurum
Dr. Sema ALAY, Ankara
Dr. Hülya AŞÇI, Ankara
Dr. Nevin Atalay GÜZEL, Ankara
Dr. Latif AYDOS, Ankara
Dr. Velittin BALCI, Ankara
Dr. Gül BALTACI, Ankara
Dr. Şebnem CENGİZ, Şanlıurfa
Dr. İbrahim CİCİOĞLU, Ankara
Dr. Erkan ÇALIŞKAN, Erzurum
Dr. Zafer ÇİMEN, Ankara
Dr. Şenol DANE, Ankara
Dr. Gazanfer DOĞU, Bolu
Dr. Akın ERDAL, Erzurum
Dr. Güner EKENCİ, Ankara
Dr. Sümmani EKİCİ, Muğla

Dr. Hüseyin EROĞLU, Erzurum
Dr. Zinnur GEREK, Erzurum
Dr. Mustafa GÜL, Erzurum
Dr. İlhami GÜLÇİN, Erzurum
Dr. H.Alper GÜNGÖRMÜŞ, Ağrı
Dr. Mehmet GÜNAY, Ankara
Dr. Recep GÜRSOY, Erzurum
Dr. Özbay GÜVEN, Ankara
Dr. Faik İMAMOĞLU, Ankara
Dr. Osman İMAMOĞLU, Samsun
Dr. Murat KALDIRIMCI, Erzurum
Dr. Ümit KARLI, Bolu
Dr. Suat KARAKÜÇÜK, Ankara
Dr. Saliha KARATAY, Erzurum
Dr. Dursun KATKAT, Erzurum
Dr. Ayşe Kin İŞLER, Ankara
Dr. Ahmet KIZILTUNÇ, Erzurum
Dr. Necip Fazıl KİSHALI, Erzurum

Dr. Feza KORKUSUZ, Ankara
Dr. Meltem Alkan M., Erzurum
Dr. Hakan SUNAY, Ankara
Dr. İlhan ŞEN, Erzurum
Dr. Kazım ŞENEL, Erzurum
Dr. Ömer ŞENEL, Ankara
Dr. Önder ŞEMŞEK, Bolu
Dr. Erdiç ŞIKTAR, Erzurum
Dr. Kemal TAMER, Ankara
Dr. Azmi YETİM, Ankara
Dr. İbrahim YILDIRAN, Ankara
Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL, Amasya
Dr. Erdal ZORBA, Ankara
Dr. Kadir YILDIRIM, Erzurum
Dr. Ümit KARLI, Bolu
Dr. Mehmet TUNÇKOL, Tokat
Dr. Fatih YENEL, Ankara
Dr. Ahmet ŞİRİNKAN, Erzurum

Amaç ve Kapsam

Beden eğitimi ve spor bilimleri dergisinin temel hedefi uluslar arası düzeyde nitelikli, sürekli ve beden eğitimi ve spor alanında periyodik olarak bilimsel açıdan en üst düzeyde orijinal araştırmaları yayınlamaktır. Bununla beraber spor bilimleri ile ilgili temel yenilikleri kapsayan derleme yazıları, olgu sunumları, beden eğitimi ve spor camiasının konular hakkındaki deneyimlerini ve eleştirilerini içeren mektuplar ile güncel mesleki konular da yayınlanır.

Yayın Periyodu

Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nun süreli yayın organı olup, bağımsız ve önyargısız hakemlik ilkesine dayanan bilimsel içerikli, yayın dili Türkçe olan, ulusal, periyodik bir dergidir. Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 4 kez yayınlanır.

Abone işlemleri

Dergiye abone olmak isteyen kişiler Beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi iletişim adresine başvurmalıdır.

Reklam işlemleri

Dergiye reklam vermek isteyen tüm kişi ve kurumların dergi iletişim adresine başvurmaları gerekmektedir

Yazarlara bilgi

Yazarlara bilgi, dergi sayfalarında ve www.atabesbd@atauni.edu.tr web sayfasında yayınlanmaktadır.

Yayın hakkı

Atatürk beden eğitimi ve spor bilimler dergisinde yayınlanan yazı, resim, şekil ve tablolar yayıncının izni olmadan kısmen veya tamamen herhangi bir nedenle basılamaz, çoğaltılamaz. Referans göstermek kaydıyla özetleme ve alıntı yapılabilir. Dergide yayınlanan yazı, şekil ve resimlerden yazarları, ilan ve reklamlardan firmaları sorumludur.

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (atabesbd)
Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
25240 ERZURUM/ TÜRKİYE
Tel:(0442) 2312234 • Faks:(0442) 2360985
e-posta: atabesbd@atauni.edu.tr

Dizgi, Baskı

Mega ofset, Erzurum

YAZARLARA BİLGİ

Yayın Kuralları

Atatürk Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisine gönderilen yazılar, yayın ve bilim kurulu üyeleri tarafından kapsam ve düzen açısından uygun görülmelidir. Yayın kurulu yayın koşullarına uymayan yazıları yayınlamamak, düzeltmek üzere yazarına geri göndermek ve biçimce düzenlemek yetkisine sahiptir. Yazının özüne dokunmadan her türlü düzeltme ve kısaltmalar yapılabilir. Yayınlanmak üzere dergiye gönderildikten sonra yazarlardan hiçbiri, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez ve hiçbir isim yazar olarak eklenemez veya yazar sırası değiştirilemez. Tüm yazılar editör ve ilgili editör yardımcısı ile en az iki danışman hakem tarafından incelenir. Editör ofisi gerek gördüğünde makaleyi üçüncü bir hakeme gönderebilir.

Dergide basılacak yazılar başka herhangi bir yerde yayınlanmamış olmalıdır. Bilimsel toplantılarda tebliğ edilen çalışmalarda bilimsel toplantının yeri ve tarihi belirtilmelidir. Yazıların bilimsel sorumluluğu yazara ait olup yazıların içeriğinden ve kaynakların doğruluğundan yazarlar sorumludur. Eğer makalede daha önce yayınlamış; alıntı yazı, tablo, resim vb. varsa makale sahibi yayın hakkı sahibi ve yazarlardan yazılı izin almak ve bunu belirtmek durumundadır. Yayına kabul edilmeyen makale, resim ve fotoğraflar eğer özel olarak yazarlar tarafından geri istendiği belirtilmemiş ise yazarlara geri gönderilmez.

Yazım Kuralları

1. Yazım PC uyumlu bilgisayarda Microsoft Word Windows programı ile Arial veya Times New Roman karakteriyle yazılmalı, A4 sayfa büyüklüğünde beyaz kağıda ve kâğıdın tek yüzüne kâğıdın sol kenarında 2,5, sağ kenarında 2,5, üst ve alt kenarlarında 2,5'er cm. boşluk bırakılacak şekilde yazılmalıdır. Tümünde harf büyüklüğü 12 punto olmalıdır. Ancak, çalışmanın adı 14 punto ve boldlanmış olmalı, metinde yer alan tablolarda tek sayfaya sığdırılması istendiğinde 8 veya 9 punto harfler kullanılabilir.
2. Ana yazımda 1.5 tam satır aralığı kullanılmalıdır. Şekillerin ve çizelgelerin açıklamaları ile alıntılar ve dip notların yazımında ise 1 satır aralık kullanılmalıdır. Özet, Abstract, Şekiller, Tablolar, Kısaltmalar Dizini ve Kaynaklar gibi, ana başlıklar, bölüm başlıkları ve alt bölüm başlıkları ile bunları izleyen ilk paragraf arasında kullanılan aralığa göre bir aralık; bir alt bölümün son satırı ile bir sonraki alt bölüm başlığı arasında da kullanılan aralığa göre bir aralık boşluk bırakılmalıdır. Metin içerisinde yer alan paragraflar arasında ilave aralık bırakılmamalıdır.
3. Makale kolay anlaşılır bir Türkçe ve yazım kurallarına uygun bir dille yazılmalıdır. Yazım kurallarında imla bakımından Türk Dil Kurumu'nun çıkardığı imla Kılavuzuna uyulması gerekmektedir. Anlatım üçüncü şahıs ağzından yapılmalı, kısa ve öz cümleler kullanılmalıdır. Yazımda virgül ve noktadan sonra, bir karakter boşluk bırakılmalıdır.
4. Araştırma yazıları sıra ile şu bölümlerden oluşmalıdır: Kapak başlığı, Türkçe başlık, Türkçe özet, anahtar kelimeler, İngilizce özet (konunun başlığı ile birlikte), key words, giriş, materyal ve metod, bulgular, tartışma, sonuç ve kaynaklar. Derleme ve olgu sunumları ise; kapak başlığı, Türkçe özet, anahtar kelimeler, İngilizce özet (İngilizce konu başlığı ile) ve key words sırası ile başlamalıdır. Kapak başlığı dışında isim ve kurum belirtilmemelidir. Türkçe özet bölümü azami 200 kelimedenden oluşmalıdır. İngilizce özet ise Türkçe özete denk olmalıdır.
5. **Kapak Başlığı:** Makalenin başlığı (Türkçe ve İngilizce), tüm yazarların ad ve soyadları, akademik ünvanları, bağlı oldukları kurumları, iş telefonu-GSM, e-posta ve yazışma adresleri, belirtilmelidir. Makale daha önce tebliğ edilmişse tebliğ yeri ve tarihi belirtilmelidir.

6. Araştırma yazıları ve derlemeler 10 sayfayı, olgu sunumları ise 5 sayfayı geçmemelidir.
7. Tüm tablolar grafikler veya şekiller yazının içinde yerleştirilmiş halde gönderilmemeli, her biri ayrı sayfaya basılmış şekilde gönderilmelidir. Her birine metinde geçiş sırasına göre numara verilmeli ve kısa birer başlık yazılmalıdır. Tablo, şekil ve grafiklerin yazıda nerede geçtiği belirtilmelidir. Kullanılan kısaltmalar alt kısımda mutlaka açıklanmalıdır. Özellikle tablolar metni açıklayıcı ve kolay anlaşılır hale getirme amacı ile hazırlanmalı ve metnin tekrarı olmamalıdır. Başka bir yayından alıntı yapıyorsa yazılı baskı izni birlikte gönderilmelidir.
8. Kaynaklar listesi makale metninin sonunda ayrı bir sayfaya yazılmalıdır. Kaynaklar metinde geçiş sırası esas alınarak sıralanmalı, numara göstererek satır sonunda noktadan önce ve üst karakter şeklinde olmalıdır. (Örn^{1 2}). Henüz yayınlanmamış veriler ve çalışmalar kaynaklar bölümünde yer almamalıdır. Bunlara metin içerisinde (isim(ler), yayınlanmamış veri, tarih) şeklinde yer verilmelidir. Kaynaklarda yazar sayısının 6 veya daha az olması durumunda tüm yazarların isimleri yazılmalıdır. Yazar sayısının altıdan fazla olması durumunda ise ilk altı yazarın ismi yazılmalı, sonrasında Türkçe makalelerde “ve ark.”, İngilizce makalelerde ise “et al.” ilave edilmelidir. Yazar isimlerinden sonra kaynak gösterilen yazının tam başlığı, dergi adı, yıl, cilt ve sayfa numaraları yazılmalıdır. Kaynaklar şu şekilde düzenlenmelidir:
 - a. Dergiler için;
Brocq O, Breuil V, Agopian V, Grisot C, Flory P, Bernard-Pomier G et al. Reactive arthritis induced by strongyloides stercoralis. Rev Rhum Engl Ed,1996;63:217-19.
 - b. Kitaplar için;
Ergen E. Egzersiz Fizyolojisi. Ankara: Nobel yayınevi, 2002:35-46.
 - c. Kitap bölümü için;
Zvaifler NJ, Antimalarials. In: Mc Carty DJ, ed(s). Arthritis and Allied Conditions. Philadelphia: Lea and Febiger, 1985: 497-501.
 - d. Tez için;
Kaplan SI. Post-hospital home health care: the elderly access and utilization (thesis). St. Louis (MO): Washington Univ; 1995.
9. Çalışma; 3 bilgisayar çıktısı (biri isimli, diğer ikisi isimsiz olacak şekilde) ve 8 gönderimlik posta ederi kadar pul ile birlikte gönderilmelidir.
10. Hakemlerden gelmiş, düzeltme için geri gönderilen ve kabul edilen makaleler düzeltmeleri yapıldıktan ve CD ye kopyalandıktan sonra dergimize gönderilmelidir.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

TELİF HAKKI DEVİR FORMU FORM FOR COPYRIGHT

...../...../20

MakaleBaşlığı:

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

Sayın Editör,

Yayınlanması dileğiyle Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi'ne gönderdiğimiz yukarıdaki başlığı verilen makalenin yazarları olarak;

Bu çalışmanın:

1. Bilimsel ve etik sorumluluğunun bize ait olduğunu,
2. Daha önce yurtiçinde ve yurtdışında Türkçe veya yabancı bir dilde yayınlanmadığını,
3. Başka bir yayın organına yayınlanmak üzere gönderilmediğini,
4. Yayının kabulü halinde tüm yayın haklarının Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi'ne ait olduğunu kabul ve beyan ederiz.

Yazar(lar)

İmza

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

CİLT / VOLUME: 11

SAYI / NUMBER: 2

YIL / YEAR:2009

İÇİNDEKİLER /CONTENT

Sayfa no

Orijinal Makaleler / Original Articles

1-8

SATRAŇ OYNAYAN VE OYNAMAYAN İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

Investigation The problem solving skills of Primary Scholl Students That Are Playing Chess or Not

Erim ERHAN, Muhsin HAZAR, Murat TEKİN

9-20

DÜNYA BAYANLAR GÜREŞ ŞAMPİYONASI MÜSABAKA TEKNİK ANALİZİ

The Technical Analysis of World Women Wrestling Championship

Osman İMAMOĞLU, Fatih KIYICI, Necip Fazıl KİSHALI,
Mustafa BAŞ

21-34

ÇOKLU ZEKA KURAMINA DAYALI ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE BEDEN EĞİTİMİ DERSİ BAŞARISINA ETKİSİ

The Effect of Teaching Method Based on Multiple Intelligence Theory on The Success of Physical Education Lesson of 6th Class Students

Ahmet Haktan SİVRİKAYA, Metin KAYA

35-45

YÜKSEK HIZ KOŞU YÜKLEMESİNİN BAZI VÜCUT HORMONLARININ ANİ DEĞİŞİMİNE ETKİSİ

The Effect of High Speed Race Load on Sudden Changes of Some Hormones

Önder DAĞLIOĞLU, Muhsin HAZAR

SATRAÇ OYNAYAN VE OYNAMAYAN İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİN İNCELENMESİ*

Erim ERHAN¹ Muhsin HAZAR² Murat TEKİN³

¹Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

²Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

³Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; satraç oynayan ve oynamayan ilköğretim öğrencilerinin problem çözme becerilerinin incelenmesidir.

Araştırma grubunu; Erzurum il merkezinde Maksut Efendi ilköğretim okulunun 6.7.8. Sınıflarında öğrenim gören 47 erkek 43 kız toplam 90 ilköğretim öğrencisi oluşturmaktadır.

İlk olarak araştırmanın amacına ilişkin mevcut bilgiler, literatürün taranmasıyla sistematik bir şekilde verilmiştir. Böylece konu hakkında teorik bir çerçeve oluşturulmuştur. İkinci olarak araştırmanın amacına ulaşmak için Problem Çözme Envanteri kullanılarak ilköğretim öğrencilerine uygulanmıştır.

Verilerin çözüm ve yorumlanmasında; t testi kullanılarak anlamlılık $P < 0,05$ alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında 10.0 SPSS (Statistical package for social sciences) paket programı kullanılmıştır.

Bu çalışmanın sonucunda; satraç oynamayan öğrencilerin oynayanlara göre aceleci yaklaşım düzeyleri ve kaçınan yaklaşım düzeyleri, satraç oynayan öğrencilerin oynamayanlara göre planlı yaklaşım düzeyleri yüksek çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Satraç Oynayan, Satraç Oynamayan, İlköğretim, Problem Çözme

INVESTIGATION THE PROBLEM SOLVING SKILLS OF PRIMARY SCHOLL STUDENTS THAT ARE PLAYING CHESS OR NOT

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the problem solving skills of primary scholl students that are playing chess or not.

The group of this search is composed of totally 90 Primary School students (47 male and 43 female) that is studying at 6th.7th. and 8th. grade in Maksut Efendi Primary school in Erzurum province.

Firstly, the current information about the purpose of this study is learned systematically by searching the details of the literature. In this way, a theoretical limitation about the topic has been reached. Secondly. In order to reach the research purpose, problem Solving Inventory executed the primary school student.

In determining and comment the data, t test was used and the meaningfulness is set at $P < 0,05$. 10.0 SPSS (Statistical Package for Social Sciences) packet programme was used for analizing the data and finding the calculated worth.

As the result of this study, it has been found out that the students who are able to play chess their planned approach level is higher than the students who cannot play it at all,the students who aren't also able to play chess whose impetuous approach level and their avoiding approach level is higher than the students who are able to play chess.

Keywords: Playing Chess, Not Playing Chess, Primary School, Solving Problem

* Bu çalışma; 23-25 Ekim 2008 Yılında Yapılan 10. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresinde Poster Bildiri Olarak Sunulmuştur.

GİRİŞ

Satranç oyunu bireylere birçok farklı özellikler kazandırabilir. Başarıya odaklanma, zaman yönetimi, konsantrasyon, planlama ve benzeri özellikler satrançla bağlantılı olarak düşünülebilir. Satranç, insanların psikolojik yapısında oluşan sorunları giderebilecek araçlardan biri olabilmektedir. Çünkü satranç tek basına bile çalışılabilen, problemleri çözülebilen, analizleri yapılabilen, monotonluktan uzak, içinde pek çok güzelliği barındıran ve hayranlık duygusu uyandıran oyunlar arasındadır. Satranç, çocukların zaman zaman yaşadıkları yalnızlıklarını paylaşabilecekleri iyi bir arkadaş ve onları suçtan, suç ortamından uzak tutabilecek iyi bir uğraştır. Pek çok anne ve baba, çocuklarının oynadığı satranç sayesinde rahat bir uyku uyuyabildiklerini ifade etmektedir ¹.

Satrançın Çocuk Eğitimindeki Rolü ve Önemi

Günümüzde anne ve babaların en önemli sorunlarından birinin, çocuklarının eğitiminde karşılaştıkları zorluklar olduğu söylenebilir. Hayatın bir izdüşümü, bir simülasyonu olarak düşünülen satranç sporunun çocuk eğitiminde olumlu ve kalıcı etkileri olduğu yaygın kabul görmektedir ¹.

Çocuklarla ilgili ortaya çıkan sorunlardan biri de belli bir konu üzerinde dikkat yoğunlaştırılmamasıdır. Sanılanın aksine, çocukların dikkatlerini bir konu üzerinde toplamalarıyla konsantrasyon

artmamaktadır. Konsantrasyonu sağlayan en önemli unsurun motivasyon olduğu söylenebilir. Çocuk gerçekten sevdiği, istediği şeylere karşı konsantre olmaktadır. Satranç, bir oyun havası içinde, çocuğu zorlamadan, kendi arzusuyla düşüncesini bir konu üzerinde yoğunlaştırmasını sağlamaktadır. Satranç sayesinde konsantre olmayı öğrenen çocukların, daha sonra derslerine ve diğer konulara konsantre olmaları daha kolay olmaktadır. Satranç oynayan çocuklarda dikkat dağınıklığı sorununun zamanla önemli ölçüde azaldığı görülmektedir. Çocuklarda bulunması istenen bir özellik de daha mantıklı düşünce ve davranışlarda bulunmalarıdır. Onlara iyiyi kötüyü, neleri yapıp neleri yapmamaları gerektiğini didaktik bir anlayış içinde öğretmeye çalışmanın, pek yarar sağlamayacağı gibi, itici geldiği de gerçeklerdendir. Oysa satranç, oyun içinde yapılacak bir hamlenin oyunu nasıl şekillendireceğini, oluşan yeni durumun ne gibi sonuçlar doğurabileceğini bir neden-sonuç ilişkisi içinde ortaya koymaktadır. Bunun sonucunda çocuk, günlük hayatta yapacağı davranışların, satrançta olduğu gibi bazı sonuçları olabileceği gerçeğini kavramaktadır ¹.

Problem Çözme Kavramı

Problem çözmenin de değişik tanımları yapılmıştır. Heppner ve Krouskopf (1987) problem çözmeyi karışık içsel ve dışsal istek ve arzuların uyumu için bilişsel ve etkili

davranışsal süreçler ², Bingham (1998), belli bir amaca ulaşmak için karşılaşılan güçlükleri ortadan kaldırmaya yönelik bir dizi çabayı gerektiren bir süreç ³, Morgan (1999) ise, karşılaşılan engeli aşmanın en iyi yolunu bulmak olarak tanımlamaktadır ⁴. Problem çözme, kişinin problemi hissettiğinden ona çözüm buluncaya kadar geçirdiği bir süreçtir.

Problem ile başa çıkmada, kişinin problemleri durumları çözme yeteneği, kendini bilişsel olarak değerlendirmesine ve büyük ölçüde probleme yoğunlaşmasına bağlıdır ⁵.

Problem çözmenin ve başa çıkmanın birçok yönü vardır. Bunları Heppner ve Baker (1997) şöyle sıralamaktadır ⁶:

- *Genel olarak başa çıkabilme yönü:* Probleme odaklanmış başa çıkma ve duyguya odaklanmış başa çıkma.
- *Problemi tanımayla ilgili bazı yeterlikler:* Seçenek üretebilme ve karar verebilme gibi.
- *Bilişsel süreçler:* Sonuçsal düşünme gibi.
- *Problem çözen olarak kendine değer biçme:* Bireyin kendisini problem çözme konusunda yeterli görmesi ve kendisine güvenmesidir. Kişisel problemlerin çözümünde bireylerin kendi kişilik özellikleri ve farklılıkları önemlidir. Yapılan çalışmalarda

problem çözmenin, fiziksel sağlıkla kariyer ilerletebilme ve akademik performansla ilgili olduğu bulunmuştur ⁷.

Problem Çözme Süreci ve Aşamaları

Problem çözme, belirli bir durumla başa çıkabilme için etkili seçenekleri oluşturmayı, birini seçmeyi ve uygulamayı içeren bilişsel ve davranışsal bir süreçtir. İnsanların çoğu, problem çözme yeteneğiyle donanık olarak doğduğunu düşünür. Ancak, bu konuda yeterince eğitim almış ve problem çözmenin önemini kavrayabilmiş çok az birey vardır. Belirli bir problemle karşılaşıldığında, analiz etme ve karar verme becerisi önem kazanır. Bununla birlikte, bireyler farkında olmadan kendi kişilikleri, yetiştirilme tarzları ve okulda öğrendikleri ile kendi kişisel problem çözme ve karar verme yöntemlerini geliştirirler ⁸.

Aslında problem çözme becerisi, diğer beceriler gibi öğrenilebilir bir beceridir. Bu nedenle, kişisel ve örgütsel problemlerin çözümünde gerekli olan ilk şey, problem çözme sürecinin bilinmesidir ⁹. Problem çözme sürecinin gerektirdiği davranış kategorisi, problemden probleme ve bireyden bireye farklı olsa bile problem çözme

sürecinin belli genel ve temel aşamaları vardır. Genel olarak problem çözme süreçleri için kullanılan modeller, John Dewey'in 1910'dan beri kullanılan modelinin az çok değiştirilmiş biçimleridir. Problem çözme yöntemi, problemi anlama ve tanımlama, varsayımsal bir çözüm biçimi tasarlama, bu çözüm biçimini doyurucu kanıtlar buluncaya kadar deneme gibi etkinlikleri kapsayan düşünme ve uygulama yoludur⁹.

Bu süreç, yaratıcı ve bilimsel düşünme yeteneğini gerektirir. Steven (1998) Problem çözme sürecinin aşamalarını aşağıdaki gibi sıralamaktadır¹⁰

- Problemin anlaşılması,
- Gerekli bilgilerin toplanması,
- Problemin köküne inilmesi,
- Çözüm yollarının ortaya konulması,
- En iyi çözüm yolunun seçilmesi,
- Problemin çözülmesi⁶.

Bu çalışmanın amacı; satranç oynayan ve oynamayan ilköğretim öğrencilerinin problem çözme becerilerinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Erzurum il merkezinde Maksut Efendi ilköğretim okulunun 6. 7. ve 8. sınıflarında öğrenim gören 47 erkek 43 kız toplam 90 ilköğretim öğrencisinden; 45 satranç oynayan ve

45 satranç oynamayan öğrencilerden oluşmaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırma tarama modelindedir. İlk olarak araştırmanın amacına ilişkin mevcut bilgiler, literatürün taranmasıyla sistematik bir şekilde verilmiştir. Böylece konu hakkında teorik bir çerçeve oluşturulmuştur. İkinci olarak araştırmanın amacına ulaşmak için P.P. Heppner ve C.H. Petersen (1982) tarafından geliştirilen¹¹ ve Türkçe'ye uyarlamasını Savaşır ve Şahin (1997), tarafından yapılan¹² (PÇE)Problem Çözme Envanteri kullanılarak ilköğretim öğrencilerine uygulanmıştır. Veri toplama aracının özellikleri aşağıda verilmiştir.

Problem Çözme Envanteri (P.Ç.E)

Orjinal adı Problem Solving Inventory, Form-A (PSI-A) olan Problem Çözme Envanteri (PÇE), Aceleci Yaklaşım, Düşünen Yaklaşım, Kaçınan Yaklaşım, Değerlendirici Yaklaşım, Kendine Güvenli Yaklaşım, Planlı Yaklaşım alt boyutlarından oluşmaktadır.

Verilen cevaplara 1 ile 6 arasında değişen puanlar verilir. Puanlamada 9, 22 ve 29. maddeler puanlama dışı tutulur. Puanlama 32 madde üzerinden yapılır. 1, 2, 3, 4, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 25, 26, 30 ve 34.

maddeler ters olarak puanlanan maddelerdir.

Ölçekten alınan toplam puanların yüksekliği, bireyin problem çözme becerileri konusunda kendini yetersiz olarak algıladığını gösterir. Ölçekten alınan toplam puanların azalmasında ise kişinin problem çözme beceri algısının olumlu olduğu kabul edilir.

Verilerin Analizi

Verilerin çözüm ve yorumlanmasında; *t* testi kullanılarak anlamlılık $P<0,05$ alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında SPSS 10.0 (Statistical package for social sciences) paket programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1’de görüldüğü gibi; satranç oynayan ve oynamayan öğrencilerin problem çözme becerilerinin *t* testi karşılaştırılmasını gösteren dağılım incelendiğinde; Aceleci yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($P<0.05$). Ortalama değerlere baktığımızda; satranç oynayan öğrencilerin aceleci yaklaşım düzeylerinin ortalaması ($\bar{X}=31,26$) iken satranç oynamayan öğrencilerin aceleci yaklaşım düzeylerinin

ortalaması ($\bar{X}=29,02$) dir. Düşünen yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($P>0.05$). Kaçınan yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($P<0.05$). Ortalama değerlere baktığımızda; satranç oynayan öğrencilerin kaçınan yaklaşım düzeylerinin ortalaması ($\bar{X}=13,77$) iken satranç oynamayan öğrencilerin kaçınan yaklaşım düzeylerinin ortalaması ($\bar{X}=10,64$) dir. Değerlendirici yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($P>0.05$). Kendine güvenli yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($P>0.05$). Planlı yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($P<0.05$). Ortalama değerlere baktığımızda; satranç oynayan öğrencilerin planlı yaklaşım düzeylerinin ortalaması ($\bar{X}=9,60$) iken satranç oynamayan öğrencilerin planlı yaklaşım düzeylerinin ortalaması ($\bar{X}=10,04$) dur.

Tablo 1. Satranç Oynayan ve Oynamayan Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerinin t Testi Karşılaştırılmasını Gösteren Dağılım

Alt Ölçekler		N	\bar{X}	Ss	t	P
Aceleci Yaklaşım	Satranç oynayan	45	31,266	6,322	-1,817	0,037*
	Satranç oynamayan	45	29,022	5,353		
Düşünen Yaklaşım	Satranç oynayan	45	13,022	3,570	0,449	0,154
	Satranç oynamayan	45	12,644	4,370		
Kaçıngan Yaklaşım	Satranç oynayan	45	13,777	4,432	-3,634	0,000*
	Satranç oynamayan	45	10,644	3,716		
Değerlendirici Yaklaşım	Satranç oynayan	45	7,644	3,199	-0,554	0,581
	Satranç oynamayan	45	8,022	3,264		
Kendine güvenli Yaklaşım	Satranç oynayan	45	20,977	5,145	-0,487	0,627
	Satranç oynamayan	45	21,511	5,233		
Planlı Yaklaşım	Satranç oynayan	45	9,600	2,972	-0,572	0,046*
	Satranç oynamayan	45	10,044	4,285		

*p<0,05

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışma ile satranç oynayan ve oynamayan ilköğretim öğrencilerinin problem çözme becerileri incelenmiştir.

Satranç oynayan ve oynamayan öğrencilerin Aceleci yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur (P<0.05). Ortalama değerlere baktığımızda; satranç oynayan öğrencilerin aceleci yaklaşım düzeylerinin ortalaması (\bar{X} =31,26) iken satranç oynamayan öğrencilerin aceleci yaklaşım düzeylerinin ortalaması (\bar{X} =29,02) dir. Bu da bize satranç oynamayan öğrenciler oynayanlara göre aceleci yaklaşım düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bu sonuç; satranç oynamayan öğrenciler karşılaştıkları

bir sorunu çözmeye belirli bir strateji uygulamadıkları, sabırlı ve soğukkanlı davranışlar sergilemedikleri biçiminde yorumlanabilir. Bu bulgu; Sadık (2006)¹³, Feguson (1986)¹⁴, Rifner (1982)'nin¹⁵ çalışmalarıyla paralellik göstermektedir.

Satranç oynayan ve oynamayan öğrencilerin Düşünen yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (P>0.05). Bu sonuçlara göre; hem satranç oynayan hem de oynamayan öğrencilerin üst düzey zihinsel etkinlikleri ve düşünen sorgulayan ve araştıran bireyler bakımından aynı düzeyde oldukları ortaya çıkmaktadır. Satranç oynayan ve oynamayan öğrencilerin Kaçıngan yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur

($P < 0.05$). Ortalama değerlere baktığımızda; satranç oynayan öğrencilerin kaçınan yaklaşım düzeylerinin ortalaması ($\bar{X} = 13,77$) iken satranç oynamayan öğrencilerin kaçınan yaklaşım düzeylerinin ortalaması ($\bar{X} = 10,64$) dir. Bu da bize; satranç oynamayan öğrenciler oynayanlara göre kaçınan yaklaşım düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bu durum, satranç oynamayanlar, oynayanlara göre bir sorunla karşılaştıklarında sorunu görmemezlikten gelme, sorunun farkında olamama gibi durum içerisinde olurlar. Satranç oynayan ve oynamayan öğrencilerin değerlendirici yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($P > 0.05$). Bu sonuç bize; hem satranç oynayan hem de oynamayan öğrencilerin değerlendirici yaklaşım düzeyleri açısından kendisini aynı görmesi ile ilgilidir. Problem çözmede bilişsel işlemler önemlidir. Birey çok boyutlu değerlendirme yaptığı için kendine yönelik bakış açısı da o oranda çok boyutlu olabilir ve kendini problem çözme konusunda yeterli görebilir. Satranç oynayan ve oynamayan öğrencilerin Kendine güvenli yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık

bulunmamıştır ($P > 0.05$). Bu sonuç bize; hem satranç oynayan hem de oynamayan öğrencilerin bu konuda kendini yeterli görmesi ile ilgilidir. Kendine güvenli yaklaşım; bireyin problem çözme konusunda kendine biçtiği değerlerle ilgilidir ve birey ne kadar kendisine güveniyorsa o kadar problem çözme konusunda başarılı olacaktır. Satranç oynayan ve oynamayan öğrencilerin Planlı yaklaşım alt faktöründeki algı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($P < 0.05$). Ortalama değerlere baktığımızda; satranç oynayan öğrencilerin planlı yaklaşım düzeylerinin ortalaması ($\bar{X} = 9,60$) iken satranç oynamayan öğrencilerin planlı yaklaşım düzeylerinin ortalaması ($\bar{X} = 10,04$) dur. Bu sonuçlara göre; satranç oynayan öğrenciler oynamayanlara göre planlı yaklaşım düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bu durum, satranç oynayanların, oynamayanlara göre bir sorunla karşılaştıklarında planlı bir şekilde hareket ettikleri sonucunu göstermektedir. Bu bulgu; Malloy ve Jones (1998)¹⁶, Kulaç (2006)¹, Sadık (2006)¹³, Manak (2007)¹⁷, Dauverge (2001)¹⁸'in yaptığı çalışmayla paralellik göstermektedir.

Bu sonuçlara göre; satranç oynamayan öğrencilerin oynayanlara göre aceleci yaklaşım düzeyleri ve kaçınan yaklaşım düzeyleri, satranç oynayan öğrencilerin oynamayanlara göre planlı yaklaşım düzeyleri yüksek çıkmıştır. Satranç insanlara, oyunda olduğu gibi yaşamda da kısa ve uzun vadeli hedefler olması gerektiğini, amacı olmayan oyunun da yaşamın da birşey ifade etmeyeceğini anlatmaktadır. Hedefe ulaşmak için bir plan yapılması gerektiğini ve bu plan doğrultusunda eldeki olanakların en akılcı, en ekonomik biçimde kullanılmasını hedefe ulaşan yolda, başa gelebilecek tüm olumsuzluklara karşı tedbirli olmayı, ayrıntılar hesaplanırsa bile yapılan tüm hamlelerin asıl amaca hizmet etmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Öneriler:

- İlköğretim okullarına yönelik sınıf düzeylerine uygun satranç öğretim programı hazırlanmalıdır. - Satranç eğitimine verilen önem artırılmalı, satranç eğiticisi yetiştirilmesi konusuna daha çok önem verilmelidir.
- Satranç öğrencilerin problemleri çözmek için gönüllü olmalarını ve zamanlarını tamamen mantıksal düşünmeye harcamalarını sağlayacağı için bütün okullarda yaygınlaştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Kulaç, O. Başlangıç Düzeyi Satranç Ders Kitabı, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. 2006
- 2- Heppner, P P. Krauskopf, C. J. The Integration of Personal problem Solving Processes Within Counseling. The Counseling Psychologist, 1987; 15, 371-447
- 3- Bingham, A. Çocuklarda Problem Çözme Yeteneklerinin Geliştirilmesi. (Çev. A. Ferhan Oğuzhan). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi. 1998
- 4- Morgan, C T. Psikolojiye Giriş. (Çev. H.Arcı ve Ark.). Ankara: Meteksan.1999
- 5- Heppner, P P. Baumgardner, A H. Jakson, J. Depression and Attributional Style: Are They Related? Cognitive Therapy and Research. 1985; 9, 105-113.
- 6- Heppner, P P. Baker, C E. Applications of the Problem Solving Inventory. Measurement & Evaluation in Counseling & Development. 1997; 29 (4), 229-313.
- 7- Elliot, T R. Problem Solving Appraisal, Oral contraceptive Use and Anenstrual-Pain. Journal of Applied Social Psychology. 1992; 37, 286-297.
- 8- Kneeland, S. Problem Çözme. Çev. Nurdan Kalaycı. Ankara: Gazi Kitabevi.2001
- 9- Oğuzkan, A F. Eğitim Terimleri Sözlüğü. Ankara: Emel Matbaacılık.1993
- 10- Stevens, M. Sorun Çözümleme. (Çev. Ali Çimen). İstanbul: Timaş Yayınları.1998
- 11- Heppner. P P. Petersen, C H. The Development and Implications of a Personal Problem Solving Inventory. Journal of Counseling Psychology. 1982; 29 (1), 66-75.
- 12- Savaşır, İ. Şahin. N H. Bilişsel- Davranışçı Terapilerde Değerlendirme: Sık Kullanılan Ölçekler. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları,1997
- 13- Sadık, R. İlköğretim 4. Ve 5. Sınıf Satranç Bilen Öğrenciler İle Satranç Bilmeyen Öğrencilerin Doğal Sayılara İlişkin Dört İşlem Ve Problem Çözme Başarılarının Karşılaştırılması. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu 2006.
- 14- Ferguson, R. Developing Critical And Creative Thinking Through Chess, Report On Esea Title Iv-C Project Presented At The Annual Conference Of The Pennsylvania Association For Gifted Education, Pittsburgh, Pennsylvania, April 11-12, 1986.
- 15- Rifner, P. Playing Chess : A Study Of Problem-Solving Skills In Students With Average And Above Average Intelligence, Doctoral Dissertation, 1992.
- 16- Malloy, C. Jones, M. An Investigation Of African American Students' Mathematical Problem Solving Skills. Journal for Research in Mathematics Education.1998; 29(2), 143-163.
- 17- Manak, S. İlköğretim Okullarında Uygulamaya Konulan Seçmeli Satranç Dersi Programının İncelenmesi (Kütahya İli Örneği). Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon 2007.
- 18- Dauvergne, P. The Case for Chess as aTool to Develop Our Children's Minds. 2000 <http://www.auschess.org.au/articles/chessmind.htm> idirme Tarihi:04.07.2006

DÜNYA BAYANLAR GÜREŞ ŞAMPİYONASI MÜSABAKA TEKNİK ANALİZİ

Osman İMAMOĞLU¹, Fatih KIYICI², Necip Fazıl KİSHALİ², Mustafa BAŞ²

¹19 Mayıs Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

²Atatürk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Çalışmanın amacı, 2005 yılında Budapeşte’ de yapılan Dünya Bayanlar Güreş Şampiyonası müsabaka teknik analizi ve yeni kurallara göre başarıda etken olan teknik kriterlerin incelenmesidir.

Bu çalışma için Dünya Bayanlar Güreş Şampiyonasında toplam 188 güreş müsabakası kamera ile filme alınarak videoda analiz edildi. Şampiyonada tüm müsabakalar ile Türk Milli Takımının yaptığı müsabakalarda dönem dağılımı, müsabaka bitiş şekli ve süresi ortalama ve yüzde olarak sunuldu. Teknik üstünlükle biten maç sayısı % 12,24 iken tuş yapılan maç sayısı %24,47 ve sayı ile yaklaşık %63’ü bitmiştir. Maç başına toplamda her iki güreşçinin aldığı puan elemelerde 7,68 ve finallerde 8,46 olarak bulunmuştur. İlk periyotta biten maç oranı toplamda %10,11, ikinci periyotta %68,09 ve 3.periyoda ise %21,81 şeklindedir. Galip gelenlerin ortalama puanı mağlup olanların ortalama puanından 5,54 daha fazladır. Tüm maçlarda maç başına düşen süre ortalama olarak 4,21 dakikadır. Türk güreşçileri; İngiliz, İspanyol ve Hollandalı güreşçilerden puan almırken Çin, Kanada ve Rus güreşçilerden hiç puan alamamıştır.

Maç başına ortalama yaklaşık 8 puan düşmüştür. Maçların süresi dakika olarak azalmıştır. Eski kurallara oranla maç başına düşen puan sayısı pek değişmemiştir. Türkiye bayan güreşinin yeniden bir gözden geçirilmesi gerekliliği doğmuştur.

Anahtar Kelimeler: Güreş, Teknik, Puan, Periyot

THE TECHNICAL ANALYSIS OF WORLD WOMEN WRESTLING CHAMPIONSHIP

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the technical aspects of the competitions and the technical criteria affecting the success according to the new rules.

188 free-style competitions during the world free style wrestling championship were recorded and the analyses were done by these recordings. The techniques, period distribution, the finishing form and time of a competition applied by Turkish National Team and in all competitions were given both in rational and in percentage

The competitions finished with Technique Superiority was %12.24 with us %24.47 and with points %63. The average points taken in the eliminations was 7.68 and in finals 8.46. The average of the competitions finished in the first period was %10.11, in the second period %68.09 and in the third period %21.81. The average points of the winners were more than 5.54 points against the losers. The average time was 4.21 minutes for each competition. The Turkish wrestlers took points from the English, the Spanish and the Dutch wrestlers whereas they could not take any points from the Chinese, Canadian and the Russian wrestlers.

The average point for each competition was 8. The became less. The average points taken in the competition remained the same comparing to the ones with the former rules. It is necessary to go through the Turkish women wrestling.

Key Words: Wrestling, Technique, Points, Period

GİRİŞ

FİLA tarafından takvime alınan Bayan güreşi ilk defa 1984 yılında uluslararası bir müsabaka ile başlamıştır. Bayanlar arası İlk dünya şampiyonası 1987 yılında Norveç'in Lorenslog şehrinde yapılmıştır. Halı hazırda FİLA' ya üye olan Dünyada 87 ülkede Bayan güreşi faaliyetleri sürmektedir.

Ülkemizde uluslararası düzeyde uygulanması 1998 yılında başlamıştır. Bayan güreşi FİLA tarafından serbest stilde 7 sıklet üzerinden düzenlenmektedir.

İlk katıldığımız Uluslararası organizasyon; 6-10 Mayıs 1998 Tarihlerinde Slovakya'nın Başkenti Bratislava da yapılan Büyük Bayanlar Avrupa serbest güreş şampiyonasıdır. 2000 yılında Budapeşte' de VII Avrupa büyük bayanlar şampiyonasında 75 kilogramda Türkiye ilk madalyasını kazanmıştır (3.lük). Bayan güreşinin 2004 olimpiyat oyunlarına kabul edilmesi bayan güreşi performansının sürekli gelişimini teşvik etmiştir^{10,11,12,13,14}.

Güreşte uluslararası alanda başarılı olmak için 5 yıllık eğitim ve öğretim, çalışma ve ülke içi deneyim, 3 yıllık uluslararası müsabaka ve deneyim birikimi gereklidir. Ayrıca

yıllık çalışma süresi olarak 1200 saat antrenman ile 70-80 müsabaka gereklidir. Olimpiyat, Dünya ve Avrupa Şampiyonalarında başarılı ülkelerin teknik-taktik durumu ve müsabaka bitiş süresi açısından analizi ile en üst düzeydeki güreşin karakteristik özelliği ortaya çıkar^{1,3,5,4}. Kuralların değişimi bazı teknik, taktik uygulamaları ve çalışma sistemlerini elemine ederken bazıları da ön plana çıkarmaktadır.

Antrenörlerin, güreşçilerini hazırlarken müsabakayı kazanmada etkin olan teknik ve sistemi bilmesi başarıda önemli rol üstlenecektir. 2004 Atina Olimpiyatlarında da Asya ülkeleri Japonya, Ukrayna, Çin, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Rusya federasyonu madalya alarak müsabaka davranışı ve müsabaka performansı bakımından etkili ülkelerdi^{8,9}.

Yeni kurallara göre acaba hangi ülkeler daha etkilidir. 2005 Yılı kurallarına göre hangi oyun ve pozisyonların ön planda bulunmasının belirlenmesi gereklidir. 2005 Dünya şampiyonası yeni kurallara göre yapılan en büyük ve önemli organizasyondur. Bu nedenle teknik analizinin yapılması önemlidir.

Bu çalışmanın amacı; 2005 yılında Budapeşte yapılan Dünya

bayanlar Güreş Şampiyonası müsabaka teknik analizi ve yeni kurallara göre başarıda etken olan teknik kriterlerin incelenmesidir.

YÖNTEM

Macaristan'ın Budapeşte kentinde 28-30 Eylül 2005 tarihleri arasında yapılan Dünya bayanlar güreş şampiyonasında toplam 188 güreş müsabakası “Sony Dcr-Sr37e Hard

Disk Video” markalı kamera ile filme alınarak, müsabaka esnasında sonuca etki eden hareketlerin analizleri incelendi.

Şampiyonada tüm müsabakalar ile Türk Milli Takımının yaptığı müsabakalarda periyot dağılımı, müsabaka bitiş şekli ve süresi ortalama ve yüzde olarak sunuldu.

BULGULAR

Tablo-1: Bayan Güreşçilerin Maçlarının Periyotlardaki Teknik Üstünlük ve Tuş Yapılma Sayısı

Sıklet	Maç sayısı	Tek periyot teknik üstünlük sayısı	İki periyot teknik üstünlükle biten sayı	Tuş yapılan maç sayısı	Sayı ile biten maç sayısı
48	30	4	2	6	18
51	28	3	1	10	14
55	28	4	1	5	18
59	28	2	1	6	19
63	28	-	1	3	24
67	22	1	1	6	14
72	24	1	1	10	12
Toplam	188	15	8	46	119
Toplamda %	100	7,98	4,26	24,47	63,29

Tablo-2: Bayan Güreşçilerin Maçlarının Sıkletlere Göre Periyot Dağılımı

Sıklet	İlk periyotta biten maç sayısı	İlk periyotta biten maç %	İkinci periyotta tamamlanan maç sayısı	İkinci periyotta tamamlanan maç %	3. periyoda giden maç sayısı	3. periyoda giden maç %	Toplam maç sayısı
48	2	6,67	20	66,67	8	26,67	30
51	6	21,43	19	67,86	3	10,71	28
55	1	3,57	21	75,00	6	21,43	28
59	2	7,14	19	67,86	7	25,00	28
63	2	7,14	19	67,86	7	25,00	28
67	3	13,64	14	63,64	5	22,73	22
72	3	12,50	16	66,67	5	20,83	24
Toplam	19	10,11	128	68,09	41	21,81	188

Tablo-3: Bayan Güreşçilerin Sıkletlere Göre Süreler ve Dakika Başına Düşen Puanlar

Sıklet	Maç sayısı	Toplam süre (dakika)	Maç başına süre(dakika)	Toplam puan	Dakika başına düşen puan
48	30	118,25	3,95	277	2,35
51	28	96,17	3,44	220	2,29
55	28	115,41	4,13	212	1,84
59	28	109,32	3,91	224	2,06
63	28	141,44	5,06	202	1,42
67	22	123,59	5,64	153	1,23
72	24	87,44	3,66	188	2,14
Toplam	188	791,62	4,21	1476	1,86

* Virgülden sonraki rakamlar 44 den büyük olanda bir üst rakama tamamlanmıştır(Örneğin; 141,44 =142 dakika).

Tablo-4: Sıkletlere Göre İlk 5 Dereceye Girenler ve Final Maçlarında Maç Başına Süreler

Sıklet	İlk beş dereceye girenler			Final maçları		
	Maç sayısı	Toplam süre (dakika)	Maç başına süre(dakika)	Maç sayısı	Toplam süre (dakika)	Maç başına süre(dakika)
48	28	109,1	3,89	6	24,16	4,04
51	26	86,29	3,33	6	16,19	2,72
55	27	103,15	3,82	6	22,43	3,79
59	27	107,14	3,97	6	24,14	4,04
63	26	122,41	4,72	6	27,3	4,58
67	24	100,46	4,20	5	21,51	4,37
72	25	100,57	4,04	6	27,24	4,57
Toplam	183	730,32	3,99	41	164,17	4,01

Tablo-5: 2005 Dünya Şampiyonası Bayan Güreşçilerin Eleme Maçları Puanları

n	Sıklet	Maç sayı	Galibiyet puan	Galip maç başı puan	Mağlubiyet puan	Mağlup maç başı puan	Toplam puan	Toplam maç başına puan
26	48	24	208	8,67	33	1,38	241	10,05
22	51	22	135	6,14	28	1,27	163	7,41
24	55	22	136	6,18	21	0,95	157	7,13
24	59	22	141	6,41	28	1,27	169	7,68
24	63	22	122	5,55	30	1,36	152	6,91
19	67	17	88	5,18	24	1,41	112	6,59
20	72	18	117	6,50	18	1,00	135	7,50
159	Toplam	147	947	6,44	182	1,24	1129	7,68

Tablo-6: Bayan Güreşçilerin Finallerinin (Represaj yarı final ve final maçları) Puanları

Sıklet	Maç sayısı	Galibiyet puan	Galip maç başı puan	Mağlubiyet puan	Mağlup maç başı puan	Toplam puan	Toplam maç başına puan
48	6	31	5,17	5	0,83	36	6,00
51	6	50	8,33	7	1,17	57	9,50
55	6	50	8,33	5	0,83	55	9,17
59	6	47	7,83	8	1,33	55	9,17
63	6	35	5,83	15	2,50	50	8,33
67	5	36	7,20	5	1,00	41	8,20
72	6	38	6,33	15	2,50	53	8,83
Toplam	41	287	7,00	60	1,46	347	8,46

Tablo-7: Sıkletlere Göre İlk 5'e Giren Güreşçilerin Performans İndeksi ve Maç Başına Puanları (her sıklet için: n= 6 güreşçi)

Sıklet	Maç sayısı	Aldığı periyot	Verdiği periyot	Aldığı puan	Verdiği puan	P indeksi	Maç başına aldığı puan	Maç başına verdiği puan	Toplam maç başına puan
48	28	42	17	150	56	0,86	5,36	2,00	7,36
51	26	35	13	152	73	0,92	5,85	2,81	8,66
55	27	40	17	154	60	0,91	5,70	2,22	7,92
59	27	40	18	156	80	0,71	5,78	2,96	8,74
63	26	40	19	137	92	0,37	5,27	3,54	8,81
67	24	30	18	97	74	0,23	4,04	3,08	7,12
72	25	36	17	127	64	0,63	5,08	2,56	7,64
Toplam	183	263	119	973	499	0,65	5,32	2,73	8,05

Tablo-8: Şampiyon Bayan Güreşçilerin Performans İndeksi ve Maç Başına Puanları

Sıklet	Maç sayısı	Aldığı periyot	Verdiği periyot	Aldığı puan	Verdiği puan	P indeksi	Maç başına aldığı puan	Maç başına verdiği puan	Toplam maç başına puan
48	5	9	1	36	5	1,81	7,20	1,00	8,2
51*	5	8	0	34	1	2,49	6,80	0,20	7
55**	5	9	0	30	0	2,23	6,00	0,00	6
59***	5	8	0	27	0	1,88	5,40	0,00	5,4
63	4	8	0	21	7	0,88	5,25	1,75	7
67	4	8	1	22	5	0,94	5,50	1,25	6,75
72	4	8	1	22	4	1,02	5,50	1,00	6,5
Toplam	32	58	3	192	22	1,61	6,00	0,69	6,69

* Sakamoto, Hitomi (Japon), **Yoshida, Saori (Japon), ***Shoda, Ayako (Japon)

Tablo -9: 2005 Dünya Şampiyonası Türkiye Bayan Güreş Milli Takımı Maçları Görünümü

Sıklet	Maç sayısı	Galibiyet	Mağlubiyet	Aldığı periyot	Verdiği periyot	Aldığı puan	Verdiği puan	Süre	D*
48	1	-	1	-	2	-	8	2,58	22
52	2	1	1	2	2	4	9	8,29	11
55	2	-	2	-	4	1	22	6,00	18
67	1	-	1	-	2	1	6	4,00	14
Toplam	6	1	5	2	10	6	43		

Tablo-10: Dünya ve Olimpiyat Şampiyonalarında Bayanlarda Seçilmiş Ülkeler Sıralaması

2002- Yunanistan Dünya		2003- Amerika Dünya		2004 –Yunanistan Olimpiyat		2005- Macaristan Dünya	
Derece	Ülke	Derece	Ülke	Derece	Ülke	Derece	Ülke
1	Japonya	1	Japonya	1	Japonya	1	Japonya
2	İsveç	2	Amerika	2	Ukrayna	2	Cin
3	Rusya	3	Ukrayna	3	Cin	3	Amerika
4	Almanya	4	Rusya	4	Amerika	4	Kanada
5	Yunanistan	5	Polonya	5	Kanada	5	Ukrayna
6	Polonya	6	Cin	6	Rusya	6	Macaristan
7	Kanada	7	Kanada	7	Fransa		Fransa
7	Ukrayna	8	Yunanistan	8	Yunanistan	8	Rusya
9	Fransa	9	Macaristan		İsveç	9	Moğolistan
10	Cin		Bulgaristan	10	Almanya	10	Almanya
11	Amerika		Belarus	11	Belarus		Norveç
12	Türkiye	12	Porto Riko				Belarus
13	Meksika		Almanya			13	Venezüella
14	Norveç	14	Fransa				İspanya

Tablo-12: Başarılı Bazı Japon Bayan güreşçilerin Son Şampiyonalardaki dereceleri

Sıklet (kg)	2005 Üniversite	2005 Dünya	2004 Olimpiyat	2003 Dünya	2002 Dünya
48	Funatsu, Yuri (2)	Sakamoto, Makiko(3)	Icho, Chiharu (2)		
51		Sakamoto, Hitomi	X	Icho, Chiharu	Icho, Chiharu(2)
55	Yoshida, Saori	Yoshida, Saori	Yoshida, Saori	Yoshida, Saori	Yoshida, Saori
59	Shoda, Ayako	Shoda, Ayako	X	Yamamoto, Seiko	
63	Icho, Kaori	Icho, Kaori	Icho, Kaori	Icho, Kaori	Icho, Kaori
67	Shinkai, Mami		X		
72	Murashima, Ayako(3)	Hamaguchi, Kyoko(2)	Hamaguchi, Kyoko (3)	Hamaguchi, Kyoko	Hamaguchi, Kyoko

X: Olimpiyatlarda bu sıkletlerde güreş yapılmadı

Tablo-11: 2005 Dünya Şampiyonası Bayanların Final Maçlarından Bazılarının Teknik Analizi:

48 kg 1.	Melnik-Merleni, Irina (UKR)*	Ren, Xuecheng (CHN)	Periyot	Puan
1. periyot	Tek dalma: 1 P (künde atamadı), Boyunduruktan arkaya geçme: 1Puan	Yerde arkaya geçme: 1 puan	2-1	3 : 3 iken 02:20sn'de tuş ile sonuçlandı
2.Periyot	Tek kol: 1 puan	Tuş yaptı		
48 kg 3.	Huynh, Carol (CAN)	Caripa Castillo, M.(VEN)		06:07'sn de sonuçlandı (3. periyot 0-0 sonuçlandı)
1. periyot	Tek dalarak arkaya geçme: 1P	0	1-0	
2.Periyot	0	0 -Kurada bağladı ve 7 sn içinde bastırarak puan aldı	0-1	
3.Periyot	Tek dalma bağlamada: 1 P	0	1-0	
48 kg 3.	Kaskarakova, Lilia (RUS)	Sakamoto, Makiko (JPN)		04:49'sn de sonuçlandı(3. periyot teknik üstünlükle 49 sn'de)
1. periyot	0- Kura ile bağlama: 1 puan	0	1-0	
2.Periyot	0 (Sonuçsuz iki tek kol)	Çift dalma ile bastırma: 1 P	0-1	
3.Periyot	0	Arkaya geçme: 1 puan Çırpma: 45 sn'de arka arkaya 3 (2+2+2) tane	0-7	
51 kg 1.	Boubryemm, Vanessa (FRA)	Sakamoto, Hitomi (JPN)		01.33'sn de sonuçlandı. Japon 2000 yılından itibaren hiç yenilmemiş
1. periyot	0	Çift dalma: 1 puan ve Çift dalma sonrası tuş		
51 kg 3.	Kohut, Aleksandra (UKR)	Enkhjargal, T.(MGL)		03.38'sn de tuşla bitti
1. periyot	0	Kurada bağladı: 2 puan		
2.Periyot	0	Çipeden oyun alarak tuş		
51 kg 3.	Wen, Juling (CHN)	Sharp, Erica Jo (CAN)		1.24'sn de teknik üstünlükle bitti(13-0)
1. periyot	Dalma: 1 puan, Çırpma: arka arkaya 3 tane	0	7-0	
2.Periyot	Tek dalma ve tırpan: 2 P Çırpma: 2 tane (2+2 P.)	0	6-0	
67 kg 1.	Meng, Lili (CHN)	Dugrenier, Martine (CAN)		4 dakika sonunda 5-2
1. periyot	Bastırma: 1 puan, Dışarı çıkarma: 1 puan, Tek dalarak arka geçme: 1 puan	0	3-0	
2.Periyot	Dışarı çıkarma: 1 puan Çift dalarak bastırma: 1 puan	Tek dalarak rakibi dışarı kaçırma: 1 puan	2-1	
67 kg 3.	Downing, Cathrine (USA)	McManus, Ashlea (GBR)		03.45'sn de Teknik üstünlükle bitti(13-0)
1. periyot	Kafakol: 6	0	6-0	
2.Periyot	Kafakol: 3, Kafakol: 2+1	0	7-0	
72 kg 1.	Smith, Iris (USA)	Hamaguchi, Kyoko (JPN)		6 dakika sonunda Amerikalı 5-2 yenmiştir. * Son puan
1. periyot	Tırpan ve köprü pozisyonuna getirme: 3 puan	Tek dalma: 1 puan	3-1	
2.Periyot	Tek dalma: 1 puan	Dalma ile dışarı çıkarma: 1 P	1-1*	
3.Periyot	Tek dalma: 1 puan*	Çipeye kontra: 1 puan	1*-1	
72 kg 3.	Zlateva Hristova, S.(BUL)	Schaetzle, Anita (GER)		5,59 sn sonunda 3: 8 Alman galip iken
1. periyot	Tek kol çekerek arkaya geçiş: 1, Arkaya geçme: 1P	0	2-0	
2.Periyot	Tek dalmaya kontra: 1 puan	Kravat: 2 puan, Rakibini minder kenarında köprüye getirdi.	1-2	
3.Periyot	0	Kaçarken tek kol: 3 puan Tek kol kontra: 1 P, Tuş		
72 kg 3.	Wang, Jiao (CHN)	Sayenko, Svetlana (UKR)		6 dakika sonunda 4-5 puan şeklinde UKR galip
1. periyot	Bastırma: 1, Tek dalarak köprü pozisyonuna getirme: 3 puan	Tek dalma: 2 puan	4-2	
2.Periyot	0	2 tane boyunduruktan arkaya geçme: 1+1	0-2	
3.Periyot		Tek dalarak rakibi minder dışına kaçırma: 1 puan	0-1	

* Ukraynalı güreşçi 2004 yılı tüm şampiyonalarda (Dünya, Avrupa ve Olimpiyat) 1. olmuştu. Hatta 2001 yılından sonra hiç yenilmemişti. 2003 Dünya şampiyonu, 2004 Olimpiyat şampiyonu, 2005 Üniversite oyunlarında 51 kg şampiyonu idi. Kendine çok güvenerek kontrolü bir an elinden bıraktığı için tuşlanmış olabilir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Macaristan'ın Budapeşte şehrinde 43 ülkeden 159 bayan güreşçinin katıldığı 2005 bayanlar dünya şampiyonasında; Japonya birinci, Çin ikinci, Amerika 3. ve Kanada 4. şeklinde sıralanmıştır. Asya ülkeleri (Japonya ve Çin) bu Dünya şampiyonasında, Kanada ve Amerika'ya göre daha iyi idi. En iyi Avrupa ülkesi ise Rusya idi. Türkiye ise yalnız bir galibiyet alabildi.

188 maçtan tek ve iki periyotta teknik üstünlükle biten maç sayısı 12,24 % iken tuş yapılan maç sayısı 24,47 % oranındadır. Maçların yaklaşık 63%' i sayı ile bitmiştir (Tablo-1). 2001 Dünya Şampiyonası bayan güreşinde tuşla galibiyet 25% bulunmuştur ⁶. 2002 Dünya şampiyonasında sayı ile galip gelme oranı 62,5% ve tuş ile galibiyet ise 25,5 % bulunmuştur ⁷. 2001, 2002 ve 2005 Dünya şampiyonasında bayanlarda duş ile galip gelme oranları benzerdir. 2. yıldız bayanlar Avrupa güreş şampiyonasında müsabakaların 44.30%' u tuşla, 42.50%' si sayı ile 12.60%' ı teknik üstünlük ve 0.60%' ı hükmen bitmiştir ². Yıldızlarda tuş ile yenme oranı yüksektir. Türk güreşçilerinin Dünya ülkeleri güreşçilerine göre daha genç olmaları

başarısızlıklarının sebeplerinden biri olabilir.

2002 Dünya şampiyonasında bayanların maçlarından 50,47%' si 6 dakikadan az sürerken 40,48%' i 6 dakika ve 9,05%' i ise 6 dakikadan fazla sürmüştür ⁷. 2005 Dünya şampiyonasında bayanlarda ilk periyotta biten maç oranı toplamda %10,11, ikinci periyotta biten maç oranı 68,09 % ve 3.periyoda taşan maç oranı ise 21,81 % olarak bulunmuştur (Tablo- 2). Yine bayanlarda erkeklere göre ilk periyotta biten maç sayısı fazladır. Tüm maçlarda maç başına düşen süre ortalama olarak 4,21 dakikadır (Tablo-3). Toplam olarak maç başına düşen süre ilk 5 güreşçinin maçları için 3,99 dakika iken final maçlarında 4,01 dakika olarak görülmektedir (Tablo-4). Bu kurallara göre güreş bayanlarda artık 5 dakika bile sürmemekte denilebilir. Hatta bayanlarda başarılı güreşçilerin maçları ortalama olarak 4 dakika civarı sürdüğü görüldü. Maçların süresi yeni kurallar gereği açık bir şekilde kısalmıştır. Antrenman programlarında bu durum göz önüne alınmalıdır.

2005 Dünya şampiyonasında bayanlarda dakika başına ortalama olarak 1,86 puan düşmüştür. Eleme maçlarında maç başına ortalama

olarak en yüksek 48 kilogramda puan alınmıştır. Elemelerde ortalama olarak toplam maç başına 7,68 puan düşmüştür. Bunun 6,44'u galip gelenlerin ve 1,24'ü mağlup olanların aldığı puandır. Galip gelenlerin ortalama puanı mağlup olanların ortalama puanından 5,20 daha ($6,44 - 1,24 = 5,20$) fazladır (Tablo-5). Final maçlarında maç başına ortalama olarak en yüksek 51 kilogramda puan alınmıştır. Finallerde ortalama olarak toplam maç başına 8,46 puan düşmüştür. Bunun 7,00'i galip gelenlerin ve 1,46'sı mağlup olanların aldığı puandır. Galip gelenlerin ortalama puanı mağlup olanların ortalama puanından 5,54 daha ($7,00 - 1,46 = 5,54$) fazladır. Final maçlarında ortalama puan biraz artmıştır (7,68'ten 8,46'ya). Galiplerin puanı ile mağlup olanların puan farkları 5,20 ve 5,54 şeklindedir (Tablo-6). Toplam 159 güreşçinin yaptığı 188 maçta maç başına toplamda her iki güreşçinin aldığı puan elemelerde 7,68 ve finallerde 8,46 olarak bulunmuştur. 2004 Atina olimpiyatlarında Bayanlarda toplam olarak bir maçta iki güreşçinin aldığı puan 7,96 olarak bulunmuştur ^{8,9}. 1995 dünya şampiyonasında 238 müsabakada 1954 puan ve müsabaka başına 8,21 puan, 2001 dünya şampiyonasında 145

müsabakada 1178 puan ve müsabaka başına 8,12 puan, 2002 dünya şampiyonasında 210 müsabakada 1530 puan ve müsabaka başına 7,29 puan alınmıştır ^{6,7}. 1995 den 2002 dünya şampiyonasına doğru bayan güreşinde müsabaka başına alınan puan ortalaması düşmekte iken kuralların değişmesi ile de 2005 dünya şampiyonasında maç başına puan ortalaması biraz artmış görülmüyor. 2005 Dünya şampiyonasında bayanlarda maç başına düşen sürenin kısılması da göz önüne alınırsa bayan güreşine yeni kurallar eskiye oranla daha fazla canlılık getirmiştir. Ayrıca yeni kurallara göre ister eleme isterse final maçlarında olsun galip gelmek için rakipten ortalama olarak 5 puan fazla almak gerekli olduğu söylenebilir.

Bayanlar kategorisinde ilk 5'e giren güreşçilerin performans indekslerine bakıldığında; en yüksek performans indeksine 51 kilogram güreşçiler ulaşmıştır (0,92 puan). Ortalama olarak performans indeksi 0,65 puandır (Tablo-7). Sıkletlerinde şampiyon olan güreşçilerin performans indekslerine baktığımızda Japon güreşçiler 51, 55 ve 59 kilogramda en yüksek performans indeksine sahiptirler. 2005 Dünya şampiyonasında 51,55,59 ve 63

kilogramda şampiyon olan güreşçiler hiç periyot vermezken aynı zamanda 55 ve 59 kilogramda şampiyon Japon güreşçiler hiç puan dahi vermemişlerdir (Tablo8). Ortalama olarak performans indeksi 1,61 puandır. 2001 Dünya Şampiyonasında Çin, Japonya, Ukrayna, Almanya, Kanada, Rusya ve Amerika bu dünya şampiyonasının en başarılı ülkeleri idi ⁶. 2002 Bayanlar Dünya şampiyonasında En iyi performans indeksi Japon, Çin ve Rus güreşçilerde idi. Bu ülkelerin hücum etkileri erkeklerin performans seviyesine yaklaştı ⁷.2005 Dünya şampiyonasında da Japonya, Çin, Amerika birleşik devletleri ve Kanada ön plandadır. Bayanlarda başarılı ülkeler genellikle aynı ülkeler olduğu görülüyor. Özellikle Japonya bayan güreşinde Dünyanın bir numarası olarak gözüküyor. Ön planda bulunan bu ülkelerde bayan güreşinde ve özellikle galipler son yıllarda teknik ve taktik performans yeteneğini düzeltmişlerdir. Hatta ülkelere göre özel stratejiler geliştirmişlerdir. Örneğin Rus ve Japon güreşçiler müsabakalarda hızlı karar verip saldırı güreşi yaparken İsveçli bayan güreşçiler daha yavaş ve müsabaka sonuna doğru yükleniyorlar ⁷.

2001 Dünya şampiyonasında şampiyonların performans indeksi 0,67-2,34 arasında idi (ortalama 1,25) ⁶ 2002 Dünya şampiyonasında şampiyonların performans indeksi 0,42-0,89 arasında idi (ortalama 0,98) ⁷. 2005 Dünya şampiyonasında şampiyonların performans indeksi 0,88 -2,49 arasındadır (Ortalama 1,61). 2005 Dünya şampiyonasında performans indeksleri ortalama yükselmiştir.

2001 Dünya şampiyonasında en iyi ülkeler sıralamasında Çin, Japonya, Ukrayna, Almanya, Kanada, Rusya, Amerika, Polonya, Fransa sıralaması ⁶, 2002 'de Japonya ilk sıraya çıkarken İsveç 2.Rusya 3. Almanya 4. Yunanistan 5. iken Çin 10. sıraya düşmüştür ⁷. 2004 yılında (Yunanistan) olimpiyatlarda Japonya 1. Ukrayna 2. , Çin 3., Amerika 4., Kanada 5. ve Rusya 6. iken 2005 Dünya şampiyonasında yine Japonya 1. iken Çin 2., Amerika 3., Kanada 4., Ukrayna 5., Macaristan ve Fransa 6., Rusya 8. ve Moğolistan 9. Olmuştur (Tablo-10). Japonya'nın bayanlarda üstünlüğü artık tartışılmaz durumdadır. Şampiyon olanlar sıklıkta ilk 5'e giren güreşçilerden ortalama olarak maç başına daha fazla puan almış (5,32'ye karşılık 6,00) ve daha az puan

vermiştir (2,73'e karşılık 0,69). Toplamda maç başına düşen puan; şampiyon olanlarda ilk 5 güreşçiye göre ortalama düşmüştür (8,05'e karşılık 6,60) (Tablo-8). Bu düşüşün nedeni sıkletlerinde şampiyon olan güreşçilerin rakiplerine çok az puan vermiş olmalarından kaynaklanmaktadır. Şampiyonların rakiplerinden yüksek bir performans derecesinde parametrelerde hareket etmişlerdir. Bayanlarda bağlama sayısı 48 kg 4, 63 kg 3,51 kg 2 ve 55, 59, 67 kilogramlar 1'er olmak üzere toplam 12 adettir.

Dünya şampiyonasına 59, 63 ve 72 kilogramda Türk güreşçi katılmamıştır. Türk güreşçiler; İngiliz, İspanyol ve Hollandalı güreşçilerden puan alınırken; Çin, Kanada ve Rus güreşçilerden hiç puan alamamıştır. Ayrıca 3. Periyoda giden maçları da yoktur (Tablo-9).

Final maçlarının bazılarındaki analizde Tablo -11'deki 77 puanın puan dağılımı ise 34 tane 1 puan, 14 tane 2 puan ve 5 tane 3 puan şeklindedir. Yani incelenen final maçlarında alınan puanların büyük çoğunluğu 1 puan şeklindedir. 2 puan az, 3 puan ise çok az iken 5 puan yoktur. Bayanların 2001 dünya şampiyonasında alınan 1178 puanın ise 468 tanesi 1 puan, 223 tanesi 2

puan ve 88 tanesi 3 puan şeklindedir ve 5 puan yoktur. 2002 Dünya şampiyonasında ise 1530 puanın 627 tanesi 1 puan, 295 tanesi 2 puan, 101 tanesi 3 puan ve 2 tanesi 5 puanlık oyun şeklinde gerçekleşmiştir^{6,7}. Tüm şampiyonalarda 1 puanlık oyun sayısı fazladır. Fakat 2005 Dünya şampiyonasında daha fazla olduğu anlaşılmaktadır.

55 kiloda Japon Yoshida, Saori, 59 kiloda Japon Shoda, Ayako, 63 kiloda yine Japon Ichio, Kaori son yılların süper bayanları idiler (Tablo - 12). Japon güreşçilerin son yıllardaki şampiyonalarda üstün oldukları görülmektedir. Son büyük şampiyonalarda özellikle 55 ve 63 kilogramda aynı güreşçiler şampiyon olmuşlardır.

2004 Atina olimpiyatlarında Dünyanın zirvesindeki sporcuları ile ülkeler yıllık ve 4 yıllık yapıda performans yapısının klasik modeline uyum sağlıyorlardı. Bu esnada antrenman çok yüksek kapsamda gerçekleşiyordu. Yüklenme bakımından çok yoğun bir antrenman, teknik-taktik bakımından yüksek kaliteli çalışmalar; amaç ve göreve uyumlu antrenmanlar başarı ile tamamlanıyordu. Kuvvet ve dayanıklılık yeteneği yüksek seviyedeki atletler tarafından gerekli

olduğu belirtiliyor. Gerekli antrenman yapıları ve uygun kaliteli partnerler kullanılıyor^{7,8}. Türk bayan güreşinde özellikle bu durum çok eksiktir.

Sonuç olarak Eski kurallara oranla maç başına düşen puan sayısı artarken, dakika başına düşen sayı ise önemli derecede artmıştır. Maçların süresi dakika olarak azalmıştır. Japonya'nın bayan güreşinde etkili bir üstünlüğü vardır. Bayanlarda Türk güreşçiler kondisyonel, teknik-taktik yönden müsabaka tarzına ve dünya zirvesine çıkmaya çok uzaktırlar.

Türkiye bayan güreşinin yeniden bir gözden geçirilmesi gerekliliği doğmuştur. Özellikle çift-tek dalmalar ve kontralarının teknik çalışması yoğunlaştırılmalıdır. Ayrıca kuvvet gelişimi ve anaerobik ortamda çalışmanın daha yoğun yapılması gereklidir. Japon bayan güreşçilerin güreş stili, antrenman sistemleri incelenmeli ve ikili kamplar yapılması için girişimlerde bulunulması gereklidir. Japon ve Çinli güreşçilerin ağırlığının azaltılması için ayrıca bayanlar için güreş sıkletleri ağırlık olarak artırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- İmamoğlu O, Türkmen M. Competition Analysis of 35. World Free- Style Wrestling Championship, The 10 Ichber Sd. Europa Congres- The Tssa 8 International Sports Science Congress, Abstract Book, 2004; S075, Antalya-Turkey
- 2- Kolukısa Ş, İmamoğlu O, Atan, T, Türkmen, M. 2. Yıldız Bayanlar Avrupa Serbest Güreş

Şampiyonası Müsabaka Analizi, Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, 27-29 Ekim, 2002; s.275, Antalya.

3-Kolukısa Ş, İmamoğlu O, Ziyagil MA, Kışalı NF. 46. Dünya Grekoromen ve 35. Dünya Serbest Güreş Şampiyonası Müsabaka Teknik Analizi Karşılaştırması, Atatürk Üniversitesi, 2004; 6, 18-29, Erzurum.

4-Tünnemann H. Statistics Of The Competition Technical Analyses, FILA Video-Team, Leipzig (2001).

5-Makaveev O. Milanov Petrov R. Children on the Mat. Belgrat, FILA Yayınları 1978.

6-Tünnemann H. Statistics Of The Competition Technical Analyses, FILA Video-Team, Leipzig, 2001.

7- Tünnemann H. FILA Trainerkurs, Die Weltmeisterschaften 2001 in Sofia und Athen- ein Erfolgreicher Start in den neuen Olympiazzyklus, IAT Leipzig 2002.

8-Tünnemann H. Internationale und nationale Entwicklungstendenzen und Folgerungen für die Trainingsstrategie bis 2008 aus der Sicht der Kampf- und Spielsportarten, Zeitschrift Für Angewandte Trainingswissenschaft, Heft 1/05, 12. Jahrgang, Meyer Verlag, 2005; s.150-166

9-Tünnemann H. Internationale und nationale Entwicklungstendenzen in der Sportart Ringen auf der Grundlage der Ergebnisse der Olympischen Spiele in Athen mit Folgerungen für den Olympiazzyklus 2005-2008, Zeitschrift Für Angewandte Trainingswissenschaft, Heft 1/05, 12. Jahrgang, Meyer Verlag, 2005; s.86-101.

10. www.filawrestling.com/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=35

11- www.guresdosyasi.com/makale1.html, 2009.

12- www.guresiyorum.8m.com/istatistik.htm, 2009.

13-www.iat.uni-leipzig.de/iat/fg7/ringen/ringenindex.htm, 2009.

14. www.ringen.de/cms/index.php?option=com_content&view=archive&Itemid=54, 2009.

ÇOKLU ZEKA KURAMINA DAYALI ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE BEDEN EĞİTİMİ DERSİ BAŞARISINA ETKİSİ*

Ahmet Haktan SİVRİKAYA¹, Metin KAYA²

¹ Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Erzurum

² Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, 6. sınıf öğrencileri üzerinde Çoklu Zeka Kuramı'na dayalı öğretim yöntemi ile işlenen beden eğitimi dersinin voleybol ve hentbol ünitelerindeki başarısını incelemektir. Araştırma 95 deney 97 kontrol grubu olmak üzere toplamda 192 öğrenci ile tamamlanmıştır.

Beden eğitimi dersinde voleybol ve hentbol üniteleri haftada 40'ar dakikalık dersler şeklinde 10 hafta boyunca deney gruplarına Çoklu Zeka Kuramı'na dayalı, kontrol gruplarına ise geleneksel öğretim yöntemi ile işlenmiştir. Verilerin toplanmasında her ünite başında ve sonunda bilişsel alan öğrenimlerini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanmış ve uzman görüşleri alınmış çoktan seçmeli test uygulanmıştır. Psikomotor becerileri ölçmek için de gözlem formları kullanılmıştır. Duyuşsal alandaki tutumlarını ölçmek için Beden Eğitimi ve Sporda Tutum Ölçeği (BESTÖ) kullanılmıştır.

Araştırmada deney grubu ve kontrol gruplarının; bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alan düzeyleri karşılaştırıldığında, her iki ünite de (voleybol ve hentbol) bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda bütün becerilerde deney grubu lehine istatistiksel açıdan anlamlı ($p < 0,05$) bir fark bulunmuştur.

Sonuç olarak, deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre voleybol ve hentbol ünitesini öğretmede daha etkili olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çoklu Zeka Kuramı, Geleneksel Öğretim Yöntemi, Beden Eğitimi

THE EFFECT OF TEACHING METHOD BASED ON MULTIPLE INTELLIGENCE THEORY ON THE SUCCESS OF PHYSICAL EDUCATION LESSON OF 6th CLASS STUDENTS

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the success in volleyball and handball units physical education lessons performed by means of teaching method based on multiple intelligence theory on 6th class students. The study was completed with total 192 students, 95 of them experiment and 97 of them control groups.

In physical education body training lesson, volleyball and handball units were performed for control groups by means of traditional teaching methods and for experimental groups based on multiple intelligence theory in the way of forty-minute-lesson for ten weeks.

In the collection of the data, at onset and the end of each unit with the aim of measuring cognitive fields learnings, multiple choice test for which the views of the experts are taken and prepared by expert researcher, and observation forms in order to measure psycho-motor skills were used. In order to measure the attitudes in perceptual field, Behaviour Scale in Body Training and Sport was used (BSBTS). When psycho-motor, cognitive and perceptive field levels of control groups and the experiment group were compared to, it was found out that there is significant distinction in favour of experiment group in both units (volleyball-handball) in cognitive, perceptive and psycho-motor field ($p < 0,05$).

In conclusion, according to multiple-intelligence theory applied to experiment group, it was found out that teaching method was more effective in teaching of volleyball and handball unit than conventional methods applied in control group.

Keywords: Multiple Intelligence Theory, Traditional Teaching Method, Physical Education

* Bu çalışma Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından 2009 yılında doktora tezi olarak kabul edilmiştir¹.

GİRİŞ

İnsan, yaşamını daha sağlıklı ve nitelikli şekilde sürdürebilmek için harekete gereksinim duyar ve bu gereksinim yaşamın her döneminde vazgeçilmezdir. Ancak çocuk okul çağına geldiğinde hareket ederken değişik hedeflere ulaşmayı dener. Bu nedenle beden eğitimi dersi kapsamındaki hareket eğitimi değişik amaçlarla yapılmaya başlanır¹. İlköğretim çocukları için hareket eğitimi, çocuklarda sağladığı çok yönlü gelişme ve değişimle bireyin kendi kapasite ve yetenekleri doğrultusunda özelliklerini geliştirip daha ileriye götürür².

İlköğretim okullarında beden eğitimi dersinin amaçlarının çok iyi hazırlanmış ve çocuk gelişiminin bütün boyutlarını ele alan, çağın ihtiyaçlarına cevap verebilecek esneklik özelliklerine sahip öğretim programlarının, çok ortamlı eğitim kurumlarında, nitelikli beden eğitimi öğretmenlerince uygulanması ile gerçekleştirilebileceği anlaşılmaktadır³.

İyi bir beden eğitimi öğretim yöntemi, öğrencilerle öğretim etkinliğinin özelliklerine uygun olan, öğrencilerin tümünün en üst düzeyde etkinliğe katılmasını ve hareket edebilmesini sağlayan bir yöntemdir⁴.

Öğrenme ve öğretme yöntemleri hakkında yeni bilgiler, öğrenmenin parmak izi kadar kişiye özgün olduğunu herkesin öğrenme tür ve kapasitesinin farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Uygun öğrenme ortamında öğrenmeyecek birey yoktur⁵.

Bireysel farklılıkların temele alındığı bir öğrenme-öğretme sürecinde, farklı yollarla öğrenen bireylerin varlığının kabulü, farklı yollarla öğretim anlayışını da beraberinde getirmektedir. Bu da ancak eğitimcilere yeni bir bakış açısı kazandıran ve her bireyin farklı olduğunu vurgulayan Çoklu Zeka Kuramı'nı uygulamakla mümkün olacaktır⁶. 1983 yılında Howard Gardner tarafından ortaya atılan ve eğitimciler tarafından büyük ve olumlu ilgi gören Çoklu Zeka Kuramı'nda öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önüne alınarak eğitim verilmesi gerektiği ilkesi benimsenmiştir. Kuramda bireylerin zekasının sekiz türde var olduğu belirtilmiştir⁷.

Çoklu Zeka Kuramı insanların öğrenme ve öğretmeye farklı yaklaşımlar geliştirmeleri için zeka alanlarının kullanıldığı bir teoridir. O halde Çoklu Zeka Kuramı, beynin nasıl çalıştığına dayanarak aktif

öğrenmenin ve başka öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarının belli prensiplerini basitçe dile getiren bir kuramdır⁸.

Çoklu Zeka Kuramı'na göre, öğrenciler yetkin oldukları zeka alanlarını daha verimli öğrenme için kullanmaları ve hem bunları, hem de diğer zeka alanlarını geliştirmeleri için desteklenmelidir. Dolayısıyla öğrenmeyi kolaylaştırmak için, öğretmenlerin, öğrencilerinin güçlü ve zayıf oldukları çoklu zeka alanlarını belirlemeye çalışmaları yararlı olacaktır⁹.

Çoklu Zeka Kuramı, bugün geleneksel yöntemlerin aksine öğrencilerin birden fazla zeka alanlarını dikkate alarak, sınıftaki bütün öğrencilere ulaşarak öğretimde yöntem zenginliğini arttırmaktadır¹⁰. Çoklu Zeka Kuramı'nı geleneksel zeka anlayışından ayıran iki temel özelliği; gerçek yaşamda problem çözmeye, bir ürün elde etmeye dayanması ve zekanın çoğul olarak ele alınmasıdır¹¹.

Bu bilgiler ışığında, bu araştırmanın amacı ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin beden eğitimi dersi voleybol ve hentbol üniteleri başarısı üzerinde Çoklu Zeka Kuramı'na dayalı öğretim yönteminin etkisini incelemektir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma deneysel bir çalışma olup, deney kontrol gruplu ön test-son test modeli araştırmanın modelini oluşturmaktadır. Deney ve kontrol gruplarına beden eğitimi dersinin hentbol ve voleybol ünitelerine başlamadan önce öğretilcek konulara ilişkin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor düzeylerini ölçmek amacıyla ön-test uygulaması yapılmıştır. Ön-test uygulamasını izleyen haftadan başlayarak deney gruplarına haftada 40 dakikalık dersler şeklinde 10 hafta boyunca Çoklu Zeka Kuramı'na dayalı öğretim yöntemiyle ders işlenmiştir. Aynı süre içinde kontrol gruplarına da haftada 40 dakikalık dersler şeklinde 10 hafta boyunca geleneksel öğretim yöntemiyle ders işlenmiştir. 10 haftanın bitiminde deney ve kontrol grubunun bilişsel, duyuşsal ve psikomotor düzeylerini ölçmek amacıyla testler tekrar uygulanmıştır.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini 2008–2009 eğitim ve öğretim yılında Erzurum'da bulunan gelişmişlik düzeyleri il Milli Eğitim Müdürlüğüne göre iyi, orta ve zayıf olmak üzere belirlenmiş bölgelerde bulunan üç ilköğretim okulunda öğrenim gören 6.

sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise bu ilköğretim okullarında öğrenim görmekte olan 6-A, 6-B, 6-C şubelerinin öğrencileri oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Beden Eğitimi ve Sporda Tutum Ölçeği

Öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacı ile Demirhan ve Altay (2001) tarafından geliştirilen Beden Eğitimi ve Sporda Tutum Ölçeği (BESTÖ) kullanılmıştır. Likert tipi olarak geliştirilen bu ölçekte 12 olumlu ve 12 olumsuz olmak üzere 24 madde vardır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 24, en yüksek puan ise 120'dir. Ölçeğin cevaplama süresi 20 dakika olarak verilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.93, sınıf içi korelasyon katsayısı 0.85, ölçüt geçerliği korelasyon katsayısı ise, 0.83 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.90 olarak bulunmuştur.

Voleybol ve Hentbol Ünitelerine Ait Bilgi Testleri

Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Müfredatına göre hazırlanan 6. sınıf beden eğitimi yıllık planından hentbol ve voleybol olmak üzere iki ünite seçilmiştir. Bu seçilen

iki ünitenin de ünite belirtke tablosu yapılmıştır. Ünite belirtke tablolarında yer alan kazanımlar dikkate alınarak, her iki ünite için de her kazanımı ölçen 3 soru yazılmıştır. Hentbol ünitesi için 27, voleybol ünitesi için 24 soruluk çoktan seçmeli deneme testi oluşturulmuştur. Deneme testleri çalışmanın yapılacağı grupla aynı düzeyde olan 30 kişilik farklı bir öğrenci grubuna uygulanmıştır. Bu testlerde yer alan cevaplar üzerinde faktör yükü analizleri yapılmıştır. Yapılan bu çalışmaların sonucunda 21 soruluk voleybol ünitesi ve 21 soruluk hentbol ünitesi nihai test olarak elde edilerek deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır.

Performans Değerlendirme Gözlem Formu

Öğrencilerin psikomotor alandaki becerilerini değerlendirmek amacı ile 6. sınıf hentbol ve voleybol ünitelerini oluşturan becerilerin her biri için ayrı ayrı geliştirilen gözlem formlarından yararlanılmıştır. Bu beceriler, hentbol ünitesinde; dayanma adımı ile temel pas, top tutma, top sürme, voleybol ünitesinde; parmak pas, manşet pas ve tenis servis becerilerini kapsamaktadır. Gözlem formlarını oluşturabilmek için, hentbol ve voleybol ünitelerine ait kazanımlar göz önünde

bulundurularak, o becerinin öğrenilip öğrenilmediğini ölçmeye yarayan kritik davranışlar saptanmıştır. Daha sonra her beceri için belirlenen kritik davranışların gözlenmesini ve puanlamasını kolaylaştıracak birer araç hazırlanmıştır. Gözlem formunda yer alan her kritik davranış 5'li kategori üzerinden değerlendirilmiştir. Kritik davranışın gözlenmesi sırasında verilen "5" puan, o davranışın tekniğe uygun şekilde kazanıldığını veya gözlendiğini; "1" puan ise, davranışın kazanılmamış ya da gözlenmemiş olduğunu ifade etmektedir. Hazırlanan gözlem formları, çalışmanın başında ve sonunda araçları geliştiren araştırmacı ve iki uzman olmak üzere toplam üç kişi tarafından kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Hentbol ve Voleybol Bilgi Testi:

Faktör yükü analizi, ortalama, ortalama güçlük indeksi, standart sapma, KR- 20 güvenirlik katsayısından yararlanılmıştır.

Beceri Gözlem Formları: Ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar t testi, bağımlı gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizinden yararlanılmıştır.

Tutum Ölçeği: Bağımsız gruplar t testi ve bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır.

Çalışma Grubu: Ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar t testi ve bağımlı gruplar t testi ve LSD Post Hoc Testinden yararlanılmıştır.

Araştırmada elde edilen tüm veriler için istatistiksel işlemler; SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 1 incelendiğinde deney ve kontrol grubunun voleybol ünitesine ait ön test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 0,900 olup anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$). Deney ve kontrol grubunun voleybol ünitesi son test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri ise 11,059 olup, anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tablo 1'de deney ve kontrol grubunun voleybol ünitesi parmak pas son test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 18,114 olup anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tabloda görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun voleybol ünitesi manşet pas son test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 22,093 olup anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tabloda deney ve kontrol grubunun voleybol ünitesi tenis servis son test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 21,791 olup anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 1. Deney ve Kontrol Gruplarının Voleybol Ünitesine Ait Bilişsel ve Psiko-Motor Alan Arasındaki Ön Test-Son Test Karşılaştırması

Bilişsel Alan		Grup	N	\bar{X}	SS	t	P
Ön test	Deney		95	9,48	3,17	0,900	0,369
	Kontrol		97	9,10	2,68		
Son test	Deney		95	15,41	2,86	11,059	0,000*
	Kontrol		97	10,15	3,67		
Psiko-Motor Alan		Grup	N	\bar{X}	SS	t	P
Parmak Pas	Ön Test	Deney	95	15,45	4,06	0,870	0,385
		Kontrol	97	14,91	4,61		
	Son Test	Deney	95	28,70	4,37	18,114	0,000*
		Kontrol	97	17,60	4,12		
Manşet Pas	Ön Test	Deney	95	13,50	2,95	0,043	0,965
		Kontrol	97	13,52	4,53		
	Son Test	Deney	95	29,10	3,81	22,093	0,000*
		Kontrol	97	17,15	3,69		
Tenis Servis	Ön Test	Deney	95	15,99	3,44	1,324	0,187
		Kontrol	97	15,28	3,94		
	Son Test	Deney	95	34,37	5,21	21,791	0,000*
		Kontrol	97	20,67	3,32		

*p<0,05

Tablo 2 incelendiğinde deney ve kontrol grubunun hentbol ünitesine ait ön test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 2,069 olup anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Deney ve kontrol grubunun hentbol ünitesi son test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 23,336 olup anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo incelendiğinde son teste ilişkin deney grubunun aritmetik

ortalamasının 15,26 olup kontrol grubunun son test aritmetik ortalaması olan 7,32'den büyük olduğunu göstermektedir. Tablo 2'de deney ve kontrol grubunun hentbol ünitesi temel pas son test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 28,782 olup anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Deney ve kontrol grubunun hentbol ünitesi top tutma son test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 32,339

olup anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tabloda deney ve kontrol grubunun hentbol ünitesi top sürme son test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 26,486 anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tablo 3 incelendiğinde deney ve kontrol grubunun beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutuma ait ön test

puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 2,806 olup anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Deney ve kontrol grubunun beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutuma ait son test puanları arasındaki farka ilişkin t değeri 4,612 olup anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 2. Deney ve Kontrol Gruplarının Hentbol Ünitesine Ait Bilişsel ve Psiko-Motor Alan Ön Test-Son Test Karşılaştırması

Bilişsel Alan		Grup	N	\bar{X}	SS	T	P
Ön test	Deney		95	6,20	2,11	2,069	0,040*
	Kontrol		97	6,89	2,53		
Son test	Deney		95	15,26	2,30	23,336	0,000*
	Kontrol		97	7,32	2,40		
Psiko-Motor Alan		Grup	N	\bar{X}	SS	T	P
Temel Pas	Ön Test	Deney	95	13,94	2,56	0,409	0,683
		Kontrol	97	14,12	3,45		
	Son Test	Deney	95	32,69	3,31	28,78	0,000*
		Kontrol	97	19,71	2,92		
Top Tutma	Ön Test	Deney	95	11,83	2,18	1,497	0,136
		Kontrol	97	12,41	3,07		
	Son Test	Deney	95	29,25	2,75	32,339	0,000*
		Kontrol	97	17,89	2,07		
Top Sürme	Ön Test	Deney	95	10,26	1,99	1,921	0,056
		Kontrol	97	10,98	3,09		
	Son Test	Deney	95	24,98	2,69	26,486	0,000*
		Kontrol	97	15,80	2,07		

* $p<0,05$

Tablo 3. Deney ve Kontrol Gruplarının Duyuşsal Alan Arasındaki Ön Test-Son Test Karşılaştırması

Duyuşsal Alan	Grup	N	\bar{X}	SS	T	P
Ön Test	Deney	95	90,89	19,76	2,806	0,006*
	Kontrol	97	98,50	17,77		
Son Test	Deney	95	103,45	9,72	4,612	0,000*
	Kontrol	97	93,32	19,10		

*p<0,05

TARTIŞMA

Bilişsel Alan: Araştırmada hentbol ve voleybol üniteleri bilişsel alana ait bulgulara bakıldığında; deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test değerleri arasında, son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca hentbol ünitesi bilişsel alana ait ön test puanları arasında kontrol grubunun lehine fark olduğu ancak bu farkın son testte deney grubu lehine arttığı görülmektedir ($p<0,05$). Bu sonuçlar deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin hentbol ve voleybol ünitesi son test puanları arasında fark olduğunu göstermektedir (Tablo 1, Tablo 2).

Araştırmanın bu bulgusu, deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre voleybol ve hentbol ünitelerini öğretmede daha etkili

olduğunu göstermektedir. İlhan ve arkadaşlarının çoklu zeka uygulamaları doğrultusunda işlenen cimnastik ve voleybol ünitelerinin öğrencilerin bilişsel ve psiko-motor yönden gelişimlerine olan etkisini inceledikleri çalışmada, cimnastik ve voleybol ünitelerine ait bilişsel alan ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında, son testlerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur¹². Çelen'in ilköğretim beden eğitimi dersinde Çoklu Zeka Kuramı doğrultusunda yapılan etkinliklerin öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor erişim düzeylerine etkisini incelediği çalışmada cimnastik ve voleybol ünitelerine ait bilişsel alanda son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur¹³. Alaz'ın, coğrafya öğretiminde çoklu zeka uygulamaları adlı çalışmasında, deney ve kontrol grubunun deney öncesi ve deney sonrası ön test ve son test

toplam başarı testi puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu belirtmiştir¹⁴. Yanpar'ın 3. sınıf hayat bilgisi dersinde Çoklu Zeka Kuramı'na dayalı etkinlik düzenleyerek ve çoklu materyal (asetat, CD, bulmaca, kukla, teyp, modeller) kullanmanın öğrencilerin başarısına ve gelişimine etkilerini incelediği çalışması¹⁵, Demirci'nin İlköğretim 2. sınıf hayat bilgisi ders programını, hem Çoklu Zeka Kuramı hem de işbirlikli öğrenme tabanlı etkin öğrenme yaklaşımını kullanarak sınıf ortamında deneme, etkin öğrenme yaklaşımının geleneksel yöntemle göre öğrenci başarısına etkisini amaçlayan çalışması¹⁶ ve Sivri'nin, tekstil teknolojisi dersinde Çoklu Zeka Kuramı ile düz anlatım yönteminin uygulanması ve öğrenci başarısına etkilerinin araştırılması konulu çalışması¹⁷, yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Sonuç olarak deney grubundaki öğrencilerin başarı düzeyinin kontrol grubundaki öğrencilere göre anlamlı derecede daha yüksek çıktığı belirtilmiştir. İlhan ve arkadaşlarının, Çelen'in, Alaz'ın, Yanpar'ın, Demirci'nin ve Sivri'nin yaptıkları çalışmalar bu araştırmada elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir.

Duyuşsal Alan: Araştırmanın deney ve kontrol gruplarına ait beden eğitimi ve spora yönelik ön test ve son test tutum puanları incelendiğinde, kontrol grubunun ön testteki tutum puanlarının aritmetik ortalamasının $\bar{X}=98,50 \pm 17,77$ 'den son test aritmetik ortalaması olan $\bar{X}=93,32 \pm 19,10$ 'a düşmesine rağmen kontrol grubu lehine anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Deney grubunun ön testteki tutum puanlarının aritmetik ortalaması $\bar{X}=90,89 \pm 19,76$ iken, son testte $\bar{X}=103,45 \pm 9,72$ 'ye yükselmiştir. Bu bulgu deney grubundaki öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutuma ait son test puanları arasında anlamlı ve büyük bir fark olduğunu göstermektedir ($p<0.05$). Bu sonuçlara göre; giriş davranışları göz önünde bulundurulduğunda çoklu zeka uygulamaları doğrultusunda ders işleyen deney grubu öğrencilerinin derse karşı olan tutumlarının, geleneksel öğretim yöntemi ile ders işleyen kontrol grubu öğrencilerinin tutumlarına oranla, daha anlamlı düzeyde gelişim gösterdiği görülmektedir (Tablo 3). Kaya tarafından yapılan çalışmada¹⁸, İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin atom ve atomik yapı konusundaki başarılarına, öğrendikleri bilgilerin

kalıcılığına, tutum ve algılamalarına geleneksel öğretim yöntemine kıyasla Çoklu Zeka Kuramı' nın fen müfredatı açısından uygulanabilirliğini araştırmıştır. Çalışma sonucunda, Çoklu Zeka Kuramı'na dayalı öğretim etkinliklerin öğrencin başarıları, öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına, fene olan tutum ve bilimi öğrenme yollarını algılamalarına anlamlı bir katkı sağladığı görülmüştür.

Çelen, İlköğretim beden eğitimi dersinde Çoklu Zeka Kuramı doğrultusunda yapılan etkinliklerin öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor erişim düzeylerine etkisini incelediği çalışmasında¹³, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin giriş ve çıkış davranışlarında, çıkış davranışları lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğunu bildirmiştir. Demirel ve arkadaşları, yapmış oldukları çalışmada¹⁹, kontrol ve deney gruplarının tutum puanlarını karşılaştırmışlar ve deney grubu öğrencilerinin derse yönelik tutumlarının geleneksel yöntemle ders alan öğrencilerin tutumlarından daha olumlu olduğunu bulmuşlardır. Korkmaz tarafından yapılan araştırmada²⁰.

Çoklu Zeka Kuramı tabanlı etkin öğrenme yaklaşımlarının öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi

incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, Çoklu Zeka Kuramı tabanlı etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin derse zevkle katıldıkları, öğrencilerin değişik zeka alanlarına yönelik becerilerini ortaya çıkardıkları gözlenmiştir.

Deney grubundaki öğrenciler, kontrol grubundaki öğrencilere göre daha başarılı ve tutumları daha olumlu çıkmıştır. Alaz'ın, coğrafya öğretiminde çoklu zeka uygulamaları adlı çalışmasında¹⁴, öğrencilerin coğrafya dersine yönelik tutumları ile ilgili olarak ön test ve son test ortalama tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulmuştur. Kaya, Çelen, Demirel ve arkadaşları, Korkmaz ve Alaz tarafından yapılan çalışmalar bu araştırmada elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir.

Psiko-motor Alan: Araştırmada psiko-motor alanda voleybol ünitesinin parmak pas becerisi için deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puanları incelendiğinde; deney grubunun ön testteki aritmetik ortalamasının $\bar{X}=15,45\pm4,06$ iken, son testte $\bar{X}=28,70\pm4,37$ 'ye yükseldiği görülmektedir.

Son testte parmak pas becerisindeki bu farklılık istatistiksel

olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tüm bu bulgular deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre voleybol ünitesinde psiko-motor alanda işlenen parmak pas konusunu öğretmede daha etkili olduğunu göstermektedir (Tablo 1). Voleybol ünitesinin manşet pas becerisi için deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puanları incelendiğinde; deney grubunun ön testteki aritmetik ortalamasının $\bar{X}=13,50\pm 2,95$ iken, son testte $\bar{X}=29,10\pm 3,81$ 'e yükseldiği görülmektedir.

Son testte manşet pas becerisindeki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tüm bu bulgular deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre voleybol ünitesinde psiko-motor alanda işlenen manşet pas konusunu öğretmede daha etkili olduğunu göstermektedir (Tablo 1). Voleybol ünitesinin tenis servis becerisi için deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puanları incelendiğinde; deney grubunun ön testteki aritmetik ortalamasının

$\bar{X}=15,99\pm 3,44$ iken, son testte $\bar{X}=34,37\pm 5,21$ 'e yükseldiği görülmektedir.

Son testte tenis servis becerisindeki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tüm bu bulgular deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre voleybol ünitesinde psiko-motor alanda işlenen tenis servis konusunu öğretmede daha etkili olduğunu göstermektedir (Tablo 1). Çalışmanın bulguları voleybol ünitesinde deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre voleybol ünitesinde psiko-motor alanda daha etkili olduğunu göstermektedir.

İlhan ve arkadaşları çoklu zeka uygulamaları doğrultusunda işlenen cimmastik ve voleybol ünitelerinin öğrencilerin bilişsel ve psiko-motor yönden gelişimlerine olan etkisi adlı çalışmasında¹², kontrol ve deney gruplarının her ikisinin de, bilişsel ve psiko-motor alanda (voleybol ünitesi parmak pas, manşet pas ve tenis servis becerilerinde) anlamlı düzeyde gelişim gösterdiğini belirtmişlerdir. İlhan ve

arkadaşları'nın yaptıkları çalışmaların sonuçları, bu çalışmada elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Hentbol ünitesinin temel pas becerisi için deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puanları incelendiğinde; deney grubunun ön testteki aritmetik ortalamasının $\bar{X}=13,94 \pm 2,56$ iken, son testte $\bar{X}=32,69 \pm 3,31$ 'ye yükseldiği görülmektedir.

Son testte temel pas becerisindeki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tüm bu bulgular deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre hentbol ünitesinde psiko-motor alanda işlenen temel pas konusunu öğretmede daha etkili olduğunu göstermektedir (Tablo2).

Hentbol ünitesinin top tutma becerisi için deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puanları incelendiğinde; deney grubunun ön testteki aritmetik ortalamasının $\bar{X}=11,83 \pm 2,18$ iken, son testte $\bar{X}=29,25 \pm 2,75$ 'e yükseldiği görülmektedir. Son testte top tutma becerisindeki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tüm bu bulgular deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre hentbol ünitesinde psiko-motor alanda işlenen top tutma konusunu öğretmede daha etkili olduğunu göstermektedir (Tablo 2).

Hentbol ünitesinin top sürme becerisi için deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puanları incelendiğinde; deney grubunun ön testteki aritmetik ortalamasının $\bar{X}=10,26 \pm 1,99$ iken, son testte $\bar{X}=24,98 \pm 2,69$ 'a yükseldiği görülmektedir. Son testte top sürme becerisindeki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tüm bu bulgular deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre hentbol ünitesinde psiko-motor alanda işlenen top sürme konusunu öğretmede daha etkili olduğunu göstermektedir (Tablo2).

Bulgular hentbol ünitesinde deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre

hentbol ünitesindepsiko-motor alanda daha etkili olduğunu göstermektedir. Cengiz'in 12 haftalık futbol eğitiminin, 8–10 yaş grubu çocukların çoklu zeka alanlarının gelişim düzeyine etkisi olup olmadığını incelediği araştırmasında²¹ verilen eğitimin, öğrencilerin fiziksel ve fizyolojik gelişimine olumlu katkılarının yanında, sadece bedensel - kinestetik değil diğer sekiz zeka alanlarının da gelişim sürecinde etkili olduğu, kontrol grubu öğrencilerinin erişim puanları ile deney grubu öğrencilerinin erişim puanları karşılaştırıldığında futbol eğitiminin, çocukların doğal gelişim sürecinde çoklu zeka alanlarını olumlu yönde etkilediği ve meydana gelen gelişiminde kalıcı olduğu bulunmuştur. Cengiz'in çalışma sonuçları, bu çalışmada elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Tüm bu bulgular deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre psiko-motor alanda voleybol ve hentbol ünitesini öğretmede daha etkili olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak ,araştırmanın bilişsel ve duyuşsal alanında, deney grubuna ait voleybol ve hentbol ünitesi

ön test ve son test puanları arasındaki farkın son testler lehine anlamlı olduğu bulunmuştur. Araştırmanın psiko-motor alanında, deney grubunda uygulanan Çoklu Zeka Kuramı'na göre öğretim yönteminin kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yöntemine göre voleybol ve hentbol ünitesini öğretmede daha etkili olduğu bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). Beden Eğitimi Dersi (1–8. Sınıflar) Öğretim Programı ve Klavuzu. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Genel Müdürlüğü, 2007.
2. Çamlıyer H. Eğitim Bütünlüğü İçinde Çocuk Hareket Eğitimi ve Oyun. İzmir: Can Ofset, 1997.
- 3.Yaylacı F. İlköğretim Okulları Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. Afyon Kocatepe Sosyal Bilimler Dergisi, 1998; Sayı.1
4. Tamer K., Pulur A. Beden Eğitimi ve Sporda Öğretim Yöntemleri. Ankara: Ada Matbaacılık, 2001.
5. Özden Y. Öğrenme ve Öğretme. Ankara: Pegem Yayıncılık, 2008.
6. Bümen N. Okulda Çoklu Zeka Kuramı. Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2005.
7. Gardner H. Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences. Basic Boks, New York 1983.
8. Köroğlu H., Yeşildere S. İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Dersi Tamsayılar Ünitesinde Çoklu Zeka Teorisi Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2004;24:25-41
9. Uysal E., Eryılmaz AYedinci ve Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Kendini Değerlendirmesiyle Bulunan Çoklu Zeka Boyutları Üzerine Bir Çalışma. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2006,30: 230-239
10. Aşçı Z.,Demircioğlu D. Çoklu Zeka Teorisine Göre Geliştirilen Ekoloji Ünitesinin, Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji Başarısına ve Tutumlarına Olan Etkileri. ODTÜ Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, 2002.
11. Demirel Ö. Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Pegem Yayıncılık, 2007.
12. İlhan A., Mirzeoğlu D.E., Aktaş İ., Demir V. Çoklu Zeka Uygulamaları Doğrultusunda İşlenen Cimnastik ve Voleybol Ünitelerinin Öğrencilerin Bilişsel Ve Psiko-motor Yönden Gelişimlerine Olan Etkisi. Spormetre, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2005: III (1) 5–10.

13. Çelen A. İlköğretim Beden Eğitimi Dersinde Çoklu Zeka Kuramı Doğrultusunda Yapılan Etkinliklerin Öğrencilerin Bilişsel, Duyuşsal ve Psikomotor Erişimi Düzeylerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2006.
14. Alaz A. Coğrafya Öğretiminde Çoklu Zeka Uygulamaları. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2007.
15. Yanpar Ş. İlköğretim Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Çoklu Zeka Kuramı Etkinlikleri ve Çoklu Materyal Kullanmanın Öğrenciler Üzerindeki Çeşitli Etkileri. Çağdaş Eğitim Dergisi, 2001.
16. Demirci C. Etkin Öğrenme Yaklaşımının İlköğretimde Uygulanması, <www.epo.hacettepe.edu.tr/eleman/yayinlar/c-etkin-ogrenme.doc> 2002. (20.11.2008).
17. Sivri S. Tekstil Teknolojisi Dersinde Çoklu Zeka Kuramı İle Düz Anlatım Yönteminin Uygulanması Ve Öğrenci Başarısına Etkilerinin

- A.Haktan SIVRIKAYA ve Ark. Araştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2007.
18. Kaya O. N. İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Atom ve Atomik Yapı Konusundaki Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına, Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramının Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2002.
19. Demirel Ö ve ark. Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına Etkisi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitapçığı, 2000.
20. Korkmaz H. Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına ve Tutumuna Etkisi. Eğitim ve Bilim Dergisi, 2001; 26:71-78
21. Cengiz Ş. 8–10 Yaş Grubu Çocukların Çoklu Zeka Türlerindeki Dağılım Ve Futbol Eğitiminin Çoklu Zeka Düzeylerine Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2008.

YÜKSEK HIZ KOŞU YÜKLEMESİNİN BAZI VÜCUT HORMONLARININ ANİ DEĞİŞİMİNE ETKİSİ

¹Önder DAĞLIOĞLU, ²Muhsin HAZAR

¹Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

²Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışma, tek seferlik doruk yüklenmeli 60 metre sürat koşusunun, total testosteron, büyüme hormonu, kortizol ve insülin hormonlarının ani değişimi üzerine etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmamız, 18-23 yaş arası, 22 sağlıklı erkek öğrenci üzerinde gerçekleştirildi. Deneklere tek seferlik doruk yüklenmeli 60 metre sürat koşu testi uygulandı. Hormon ölçümleri için deneklerden koşu öncesi ve sonrası aç karına kan örnekleri alındı. Elde edilen serumlardan hormon düzeyleri, elektrokemilüminesans yöntemiyle ölçüldü. Koşu öncesi serum total testosteron değeri $7,13 \pm 2,13$ ng/mL, büyüme hormonu $1,92 \pm 2,64$ ng/mL, kortizol $15,67 \pm 4,66$ mg/dL, insülin $5,51 \pm 2,94$ μ IU/mL ve hematokrit $46,13 \pm 2,11$ (%) iken, koşu sonrası serum total testosteron $7,53 \pm 2,17$ ng/mL, büyüme hormonu $2,50 \pm 3,45$ ng/mL, kortizol $15,06 \pm 4,46$ mg/dL, insülin $4,41 \pm 2,57$ μ IU/mL ve hematokrit $48,62 \pm 2,22$ (%) olarak ölçüldü. Sonuç olarak; 60 metre sürat koşusu öncesi ve sonrası, serum total testosteron düzeylerinde anlamlı bir artış ($p < 0,01$), insülin düzeylerinde ise belirgin bir azalma saptandı ($p < 0,001$). Serum büyüme hormonu düzeyleri koşu sonrasında artmakla beraber, bu artış anlamlı değildi ($p > 0,05$). Serum kortizol düzeylerinde önemli bir farklılık tespit edilmedi ($p > 0,05$). Hematokrit değerlerinde ise koşu sonrası belirgin bir artış tespit edildi ($p < 0,001$). Kısa mesafe sürat koşusu; bazı hormonların kan seviyelerinde ani olarak artış veya azalmaya sebep olmuştur. Aktivite sonucu, vücuttaki su kaybından dolayı plazma hacminde azalma meydana gelmiştir. 60 metre sürat koşunun serum total testosteron ve insülin seviyelerini ani ve belirgin bir şekilde değiştirdiği, kortizol ve büyüme hormonu üzerinde önemli bir etkisi olmadığı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sürat koşusu, testosteron, büyüme hormonu, kortizol, insülin.

THE EFFECT OF HIGH SPEED RACE LOAD ON SUDDEN CHANGES OF SOME HORMONES

ABSTRACT

In this study, our objective was to assess the influence of sixty-meter speed running as applied once with maximal load on sudden changes in the levels of total testosterone, growth hormone, cortisone and insulin. Twenty-two healthy male students aged from 18 to 23 years who were attending to High school of Physical Education and Sports were included in the study. Sixty meters speed running test was applied to the subjects only once in a dust running track. For hormone measurements, fasting blood samples were obtained from the subjects both before and after the race, and centrifuged during 30 minutes. Hormone level in the serum was measured using electrochemiluminescence method. Before the race, the serum levels of total testosterone, growth hormone, cortisone and insulin were $7,13 \pm 2,13$ ng/mL, $1,92 \pm 2,64$ ng/ml, $15,67 \pm 4,66$ mg/dL and $5,51 \pm 2,94$ μ IU/mL, respectively. The hematocrit was $46,13 \pm 2,11$ (%). After the race, the serum levels of total testosterone, growth hormone, cortisone and insulin were $7,53 \pm 2,17$ ng/mL, $2,50 \pm 3,45$ ng/mL, $15,06 \pm 4,46$ mg/dL and $4,41 \pm 2,57$ μ IU/mL, and hematocrit was $48,62 \pm 2,22$ (%). In conclusion, sixty-meter speed running as applied once with maximal loading causes a significant increase in the serum total testosterone level ($p < 0,01$) and decrease in serum insulin level ($p < 0,001$) after the race. Although the level of growth hormone increased after the race, this increase was not statistically significant ($p > 0,05$). Serum cortisone levels measured before and after the race were not significantly different ($p > 0,05$). There was a significant increase in the mean hematocrit level after the race ($p < 0,001$). Short distance speed race caused sudden change in the serum level of some hormones. As a result of the physical activity, water loss occurs in the body, which in turn may lead to a decrease in the plasma volume. It was concluded that serum testosterone and insulin levels change in a sudden and substantial manner while cortisone and growth hormone levels do not change after sixty-meter speed race applied once with maximal load.

Key Words: Speed race, total testosterone, growth hormone, cortisone, insulin

Atabesbd 2009; 11 (2) : 35-45

GİRİŞ

Fiziksel alıştırma temeli sürat, kuvvet ve dayanıklılık özelliklerini geliştirmektir. Bu özelliklerden sürat veya çabuk hareket etme, kuvvet ve çabuk kuvvet genel anlamda birçok spor branşında başarıyı arttıran temel özelliktir.

Dış dirençler büyüdükçe hareketin hızı azalır. Sürat koşularında canlılığın doğası gereği kuvvet sabit tutulamaz. Bu nedenle ivme ve hız koşu boyunca değişiklik gösterir¹. Doruk sürat kısa mesafe koşu branşlarının en önemli ögesidir. Kısa mesafe koşularında çabuk kuvvet çok tekrarlı birbiri ardına gelen çok hızlı hareketler için belirleyici bir öğedir. Çabuk kuvvet, sürat ve kuvvetin bir ürünüdür².

Sürat koşularında sporcular doruk süratine hemen varamaz, en az 20 metrelik ivmelenmeden sonra buna varır. 30 metreden veya 5-6 saniye sonra doruk sürate varıldığı ve doruk süratin değişmez olarak 60 metreye kadar devam ettiği görülmektedir². Performans düzeyi ne olursa olsun hemen hemen bütün kısa mesafe koşucuları 30 ile 60 metre arasında en yüksek hızlarına ulaşmaktadır³.

Değişik tipte fiziksel aktiviteye hormonal yanıtların değerlendirilmesi son yıllarda daha da önemli bir

alıştırma alanını teşkil etmektedir. Fiziksel alıştırma bilindiği gibi hormonlar üzerine etkilidir ve bundan dolayı organizmadaki değişimlerin önemi büyüktür^{4,5}.

Fiziksel aktivite ve antrenman, kan seviyelerindeki bazı hormonların artışına ve azalmasına neden olmaktadır. Bu artış ve azalmalar, endokrin salgı bezlerinin ayarlaması ile olmaktadır. Bu değişik kan seviyeleri aynı zamanda da metabolik değişimleri de göstermektedir. Örneğin, fiziksel aktivite esnasında salınan hormonların terleme ve su kaybından dolayı plazma hacminde azalma meydana gelmektedir^{6,7}.

Testosteron bir androjenik-anabolik steroid hormonudur. Erkeklerde; testisler ve böbreküstü bezi kabuk kısmından, kadında, sadece böbrek üstü bezi kabuk kısmından salgılanır^{7,8}. Erkeklerde testosteronun % 95'i testislerde üretilir. Testis hormonları kolesterolden meydana gelirler. Desmolaz enzimi kolesterolü pregnenolon'a çevirir. Androstenedion ise sonradan testosterona dönüşür⁹.

Büyüme hormonunun büyüme neden olan genel etkisinden başka vücudun tüm hücrelerinde protein sentez hızını artırmak, yağ dokusundan yağ asitlerinin enerji için kullanımını sağlamak, bütün vücutta

glukoz kullanım hızını azaltmak gibi birçok özel metabolik etkileri de vardır.

Büyüme hormonunun salgılanmasını kontrol eden hipotalamik serbestleştirme faktörüdür^{8,10}.

İster fiziksel ister nörolojik olsun hemen her tip strese derhal ön hipofiz bezinden adrenokortikotropik (ACTH) salgısı belirgin şekilde artar ve bunu izleyen birkaç dakika içinde böbrek üstü bezi korteksinden kortizol salgısı artar^{8,10}.

Kortizolün fiziksel aktiviteye verdiği cevap aktivitenin şiddetine ve süresine göre farklılık gösterir⁶. İnsülin küçük bir proteindir. Birbirine bir disülfid bağı ile tutunmuş iki amino asit zincirinden oluşmaktadır. İki amino asit zinciri birbirinden ayrılırsa insülin molekülünün fonksiyonel aktivitesi kaybolur⁸.

Fiziksel aktivite esnasında glukagon artış gösterirken insülin düşüşe geçmektedir⁶. Bu bilgiler ışığında; tek seferlik yüksek hız koşu yüklemesinin, serum total testosteron, büyüme hormonu, kortizol ve insülin düzeyleri üzerinde ani değişimler oluşturup oluşturmadığını tespit etmek amacıyla böyle bir çalışma planlanmıştır.

YÖNTEM

Çalışmada Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan, elit seviye sporcu olmayan ve uzun süredir sürat antrenmanı yapmayan, yaşları 18-23 arasında değişen toplam 22 sağlıklı erkek öğrenci oluşturdu. Çalışmaya katılanların, antrenman durumları, beslenme, sağlıkla (son bir ayda ilaç alıp almadıkları) ilgili durumlarını tespit etmek amacıyla bir anket uygulandı.

60 metre sürat koşu testi, toprak zeminli atletizm pistinde, koşu öncesi ve sonrası deneklere uygulanan laboratuvar testleri Gaziantep Üniversitesi biyokimya laboratuvarında, alan testleri ise Gaziantep üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu spor salonunda gerçekleştirildi. Vücut yağ yüzdesi, Gaziantep üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim dalında kemik-mineral densitometrisi ile tespit edildi.

Araştırmaya katılan grubun boy, ağırlık, istirahat kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basınçları, anaerobik güç ölçümü koşu testinden iki gün önce sabah 8.00-9.00 saatleri arasında yapıldı. Sporculardan 60 metre sürat koşu testini doruk düzeyde yapmaları istendi.

Hormon ölçümleri için kan örnekleri, koşu öncesi ve sonrası saat

8.00-9.00 arasında ve 12 saat içinde hiçbir şey yememiş ve içmemiş durumda iken alındı.

İstatistiki analizler Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim dalında SPSS for Windows 14,0 paket program kullanılarak yapıldı. Araştırmada tespit edilen fiziksel aktivite öncesi ve sonrası verilerin aritmetik ortalama farklarını belirlemek amacıyla bağımlı gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (paired t-test) uygulandı. Sonuçlar $p < 0,05$ anlamlılık seviyesi esas alınarak incelendi.

BULGULAR

Bu çalışma; yaşları 19-23 arasında değişen gönüllü 22 erkek öğrenci üzerinde gerçekleştirildi. Deneklere tek seferlik doruk yüklenmeli 60 m sürat koşu testi uygulandı. Araştırmaya katılan deneklerin bazı fiziksel ve fizyolojik ölçüm değerleri Tablo1'de, gösterilmiştir. Koşu öncesi ve koşu sonrası serum total testosteron, insülin,

büyüme hormonu ve kortizol düzeylerindeki ani değişiklikler Tablo 2'de belirtilmiştir. Total testosteron serum hormon düzeyi, koşu testi öncesi $7,13 \pm 2,13$ ng/mL iken, koşu sonrası $7,53 \pm 2,17$ ng/mL olarak tespit edildi ($p < 0,01$).

Büyüme hormonu koşu öncesinde $1,92 \pm 2,64$ ng/mL iken, koşu sonrasında $2,50 \pm 3,45$ ng/mL olarak ölçüldü.

Büyüme hormonunda koşu sonrası artış olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p > 0,05$).

Kortizol hormonu koşu öncesi $15,67 \pm 4,66$ mg/dL iken, koşu sonrası $15,06 \pm 4,46$ mg/dL olarak ölçüldü ($p > 0,05$). İnsülin hormonu koşu öncesi $5,51 \pm 2,94$ iken, $\mu\text{IU}/\text{mL}$ koşu sonrasında $4,41 \pm 2,57$ $\mu\text{IU}/\text{mL}$ olarak ölçüldü ($p < 0,001$). Hematokrit değer koşu öncesi $46,13 \pm 2,11$ (%) iken, koşu sonrasında $48,62 \pm 2,22$ (%) olarak ölçüldü ($p < 0,001$).

Tablo 1: Araştırmaya katılan grubun bazı fiziksel ve fizyolojik ölçüm değerleri.

	X ± SD
Yaş (yıl)	21,41 ± 1,47
Boy (cm)	1,74 ± 0,05
Kilo (kg)	69,45 ± 4,53
Vücut yağ yüzdesi (%)	12,68 ± 2,63
SKB (mm-Hg)	114,7 ± 8,60
DKB (mm-Hg)	66,0 ± 6,84
Anaerobik güç (kg.m/sn)	113 ± 8,6
Vücut kitle indeksi	22,9 ± 1,79
İ.K.A.S. (atım/dakika)	62 ± 7,3
60 m koşu süresi (sn)	8,3 ± 0,36

SKB = Sistolik kan basıncı

DKB = Diastolik kan basıncı

İKAS = İstirahat kalp atım sayısı

X = Aritmetik ortalama

SD = Standart Sapma

Tablo 2: Total testosteron, büyüme hormonu, kortizol, insülin, hematokrit ve kalp atım sayısı düzeylerinin koşu öncesi ve koşu sonrası test sonuçları.

Değişken	Koşu Öncesi n = 22 X ± SD	Koşu Sonrası n = 22 X ± SD	p değeri
Total testosteron (ng/mL)	7,13±2,13	7,53±2,17	0,009
Büyüme Hormonu (ng/mL)	1,92±2,64	2,50±3,45	0,574
Kortizol (mg/dL)	15,67±4,66	15,06±4,46	0,528
İnsülin (µIU/mL)	5,51±2,94	4,41±2,57	0,000
Hematokrit (%)	46,13±2,11	48,62±2,22	0,000
Kalp atım sayısı (atım/dakika)	62±7,13	135±11,9	0,000

TARTIŞMA VE SONUÇ

Hormonal sistemler hem kısa süreli hemostatik kontrol hem de uzun süreli hücresele uyarlamalarla ilgili görünmektedir. Bazı çalışmalar farklı antrenman değişkenlerinin organizma üzerinde hormonal etkilerini belirlemek için de aerobik ve anaerobik sportif alıştırmaların etkilerini göz önüne almışlardır.

Testosteron kasların hacmi üzerine etki eder. Yağ dokusunu azaltır. Erkek cinsiyet karakterlerinin gelişimini sağlar. Fiziksel aktiviteyle birlikte testosteron hormon düzeyinde bir artış görülür. Protein yapımı, hedef organların büyümesi ve kas-kemik dokusuna olan anabolik etkileri vardır. Sürat ve kuvvet ile ilgili sporlarda doping olarak kullanılmaktadır¹¹.

Bu çalışmada, 60 metre sürat koşu testi öncesi total testosteron değeri $7,13 \pm 2,13$ ng/mL iken, koşu sonrası $7,53 \pm 2,17$ ng/mL olarak bulunmuştur. Dolayısıyla kısa süreli yüksek hız koşusu, serum testosteron düzeyini yükseltmiştir ($p < 0,01$).

Bottechia ve arkadaşları, beş sağlıklı üniversite öğrencisi ile dört gün antrenman yapmışlar ve hormon seviyelerini ölçmüşler, egzersizden sonra testosteron miktarının arttığı ve bu artışın istatistiki olarak anlamlı olmadığını açıklamışlardır¹².

Hazar, değişik branşlara sahip erkek sporcularla yaptığı çalışmada testosteronun kuvvet ve performans üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışmada doruk kuvvet çalışmalarının testosteron seviyesini değiştirdiğini; kuvvette dayalı branşların sporcularında daha yüksek olduğunu tespit etmiştir¹³.

Weiss ve arkadaşları, yirmi erkek ve yirmi bayan sporcuyla iki ay ağırlık çalışması ve altı değişik fiziksel aktivite yapmışlardır. Antrenmanlar öncesi ve sonrasında testosteron seviyesinde erkeklerde anlamlı artışlar gözlenirken, bayanlarda anlamlı bir değişiklik tespit edememişlerdir¹⁴.

Bosco ve arkadaşları, 32 profesyonel futbol oyuncusunun performans kapasiteleri ile serum testosteron ve kortizol seviyeleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Oyunculara 30 metre sürat koşusu, 12 dakika dayanıklılık testi ve doruk dikey sıçrama testi uygulamışlardır. Dayanıklılığa, patlayıcı kuvvete ve kısa mesafe sürat koşu performansına sahip oyuncuların çok yüksek testosteron seviyesine sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca kas liflerinin gelişimiyle, testosteron arasında ilişki olduğunu da belirlemişlerdir. Kortizolün ise dayanıklılık testinin

sonuçlarıyla negatif bağlantısı olduğunu belirlemiştir¹⁵.

Hakinen ve arkadaşları, orta yaştaki bayan ve erkek, yaşça daha büyük bayan ve erkek üzerinde altı aylık dayanıklılık ve patlayıcı kuvvet antrenmanları yaparak total testosteron, serbest testosteron, büyüme hormonu, kortizol ve cinsiyet hormonları üzerindeki ani değişimleri incelemişler, antrenman süresince hormonlar üzerinde bir değişiklik bulamamışlardır. Ancak, tek fiziksel aktivitede total testosteron ve serbest testosteronda bütün gruplarda artışlar tespit etmişlerdir¹⁶.

Literatür bilgisinden anlaşıldığı gibi, testosteron değişik fiziksel aktivitelerde alınan sonuçlar tartışmalıdır. Ağırılıkta olan görüş ise, yüklenmeli bir aktivitede artış gösterdiğidir. Aktivitenin başlamasıyla birlikte testosteron hormonunda meydana gelen değişiklikler aktivitenin şiddeti ile ilgilidir. Fiziksel aktivite ile testosteron seviyesindeki artış hepatic kan akımının ve hormon klerensinin azalmasıyla açıklanabilir.

Büyüme hormonu, dokuların büyümesini, enerji için yağ asitlerinin mobilizasyonunu sağlar. Fiziksel aktivitenin yoğunluğu artınca büyüme hormonu seviyesi de artar. Yapılan çalışmada, büyüme hormonu; koşu

öncesi $1,92 \pm 2,64$ ng/mL iken, koşu sonrasında $2,50 \pm 3,45$ ng/mL olarak bulundu. 60 metre koşu sonrası büyüme hormonunda artma olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p > 0,05$).

Di Luigi ve arkadaşları, orta şiddetli kısa süreli fiziksel aktivitenin büyüme hormonu ve insülin üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmalarında plasebo ve somatostatin benzeri enjektisi yöntemini kullanmışlardır. Yedi tane antrenmansız gönüllü erkeği koşu bandı üzerinde fiziksel aktiviteye tabii tutmuşlardır. Plasebo grubunda insülin seviyelerinde değişme gözlenmezken, büyüme hormonunda hem aktivite sırasında hem de toparlanma sırasında belirgin bir şekilde artma tespit etmişlerdir. Somatostatin benzeri enjektisi yönteminde ise, büyüme hormonunda aktivite sırasında az miktar yükselme, toparlanma safhasında ise aktiviteye bağlı olarak büyüme hormonu konsantrasyonunun yavaşladığını bulmuşlardır¹⁷.

Nevill ve arkadaşları, uzun mesafe (6 erkek, 6 bayan) ve kısa mesafe koşan (6 erkek, 5 bayan) sporcularda, büyüme hormonunun tepkilerini incelemişler, büyüme hormonun kısa mesafe koşan grupta daha fazla arttığını tespit etmişlerdir.

Fakat büyüme hormonunu seviyesini erkek ve bayan arasında karşılaştırdıklarında bir fark bulamamışlardır¹⁸.

Literatürlerde farklı tipte yapılan sportif aktivitelerde değişik sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçların aktivitenin şiddeti, kapsamı ve yoğunluğuyla ilgili olduğu sanılmaktadır. Büyüme hormonun uzun süreli aktivitelerde, kısa süreli aktiviteye nazaran daha yüksek seviyede olması, büyüme hormonun serbest yağ asitlerinin enerji kaynağı olarak kullanımını artıran etkiye sahip oluşudur. Bu yüzden büyüme hormonu uzun süreli aktivitelerde performansı etkileyen hormondur. Kısa süreli şiddetli aktivitelerde büyüme hormonu artışı bazı enzimlerin yapılarını uyararak daha sonraki aktiviteler için kullanılacak yakıtı sağlaması açısından önem taşımaktadır¹⁹.

Kortizol hormonu, yağ asitlerinin kullanımı ve protein katabolizmasını artırır. Kortizol salımının fiziksel aktivitelerde değişiklik göstermesi strese karşı verilen cevaptır. Stres hormonları dolaşım sistemi ve enerji meydana getiren sistemleri etkileyerek, organizmanın fiziksel aktivite sırasındaki ihtiyacının karşılanması ile ilgili düzenleme yapar⁶. Bu çalışmada

60 metre sürat koşu testi öncesi serum kortizol düzeyi $15,67 \pm 4,66$ $\mu\text{g/dL}$ iken, koşu sonrasında $15,06 \pm 4,46$ $\mu\text{g/dL}$ olarak bulunmuştur. Koşu sonrasında kortizol de meydana gelen bu değişiklik istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Ersöz ve arkadaşları, elit sporcularda tek seferlik orta şiddetli ani fiziksel aktiviteye plazma kortizol düzeyi cevabını incelemiş, plazma kortizol konsantrasyonunun aktivite anında değişmediğini, hemen sonra yükseldiğini ve toparlanmanın 30. dakikasında en yüksek seviyeye ulaştığını tespit etmişlerdir²⁰.

Karvonen ve arkadaşları, 1860 metre irtifada, kısa mesafe sürat koşu antrenmanı esnasında, koşu hızındaki laktik asit konsantrasyonundaki ve hormon dengesindeki değişiklikleri incelemişler, yükseklik antrenmanının gücü artırması bakımından kısa mesafe koşusunu önemli ölçüde etkilediğini, ancak kortizol, testosteron ve büyüme hormonu üzerinde önemli bir etkisi olmadığını tespit etmişlerdir²¹.

Tamer, 12 hafta süre ile ortalama yaşları 24 olan erkeklerle yapmış olduğu aynı şiddette fakat farklı tipte çalışmalar sonrası, sürekli ve aralıklı koşullarda kortizol hormonunun istirahat düzeylerinde artma, kısa

aralıklı koşular ve kontrol grubunda ise azalma tespit etmiştir²².

Görüldüğü gibi araştırmalardan farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu farklılıkların fiziksel aktivitenin şiddeti, süresi ve tipi yönünden strese karşı verilen cevabın farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

İnsülin hormonu, hücre metabolizmasında çok önemli bir role sahiptir. En önemli fonksiyonu, beyin hariç tüm dokulardaki glukoz metabolizmasını yönetmesidir. Bu fonksiyonu, kas ve yağ hücrelerinin zarlarında glukoz taşınmasını artırarak yerine getirir. İnsülin yokluğunda glukozun hücrelere taşınması gerçekleşmez. Kullanılmayan glukoz glikojen şeklinde depolanır²³. Fiziksel aktiviteler sırasında metabolik yakıt için glukoz ve yağ asitlerine ihtiyaç vardır ve aktivite sırasında glukagon artış gösterir insülin ise düşüşe geçmektedir⁶. Bu çalışmada 60 metre sürat koşu testi öncesinde insülin değeri $5,51 \pm 2,94$ $\mu\text{Iu/mL}$ iken, koşu sonrasında $4,41 \pm 2,57$ $\mu\text{Iu/mL}$ olarak bulunmuştur. Meydana gelen bu azalma istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$).

Turgut, kısa mesafeci ve uzun mesafecilerde doruk yüklenmeli fiziksel aktivite öncesi ve sonrası yaptığı insülin ölçümlerinde

sprinterlerde 36,7'den 24,7'ye, mesafecilerde 30,25'den 6,7 mlu/mL ye düşüş olduğunu rapor etmiştir²⁴.

Jurimae ve arkadaşları (1990) on beş antrenmansız denekle 30 sn çalışma, 30 sn dinlenme şeklinde 30 dakika çalışmışlardır. % 70 oranında yüklenmeli on değişik hareketten oluşan çalışmadan önce ve hemen, 1, 6, 24 saat sonra kan alınarak plazmadaki hormon seviyeleri ölçülmüştür. İnsülin seviyesinde anlamlı bir değişiklik olmadığı ifade edilmiştir²⁵.

Görüldüğü gibi farklı tipteki sportif aktivitelerin hormon seviyelerini ne şekilde etkileyebileceğini araştıran çalışmalar değişik sonuçlar vermiştir. Çünkü hormon salgılanmasına etki eden çok değişik faktörler vardır. Bu faktörler antrenmanlarda uygulanan fiziksel aktivitelerin süre, şiddet ve tip yönünden farklı olmasından, dolayısıyla hormonal cevabında farklı olmasından, bireylerdeki bioritim farklılıklarından ve hatta kan alma metot farklılıklarından kaynaklandığı sanılmaktadır. Kesin yargılara varabilmek için çok daha fazla sayıda çalışmanın hormon salgılanmasına etki eden tüm faktörleri dikkate alarak yapılmasına ihtiyaç vardır.

Hematokrit kandaki hücrelerin yüzde oranıdır. Eğer bir şahısta

hematokrit 40 ise kan hacminin yüzde 40'ı hücre, geri kalanı da plazma demektir. Hematokrit değeri normal erkeklerde ortalama yüzde 42, bayanlarda ise yaklaşık yüzde 38'dir²⁶.

Araştırmada koşu öncesi hematokrit 46,13±2,11 (%) iken, koşu sonrasında 48,62±2,22 (%) olarak bulunmuştur. Hematokrit oranındaki bu artış istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001).

Turgut, doruk yüklenmeli fiziksel aktiviteye metabolik ve hormonal cevabı incelediği çalışmada aktivite sonunda hematokrit değerlerinde öncesine göre artma tespit etmiştir²⁷.

Mathur ve arkadaşları, bisiklet ergometresinde yapılan doruk yüklenmeli aktivite sonrası hem antrenmanlı hem de antrenmansız deneklerde hematokrit değerinde artış olduğunu tespit etmişlerdir²⁸.

Hematokritteki değişiklik aktivite sırasında meydana gelen su kaybından kaynaklanmaktadır. Hematokritteki değişik sonuçların farklı fiziksel aktivite yöntemlerinden kaynaklandığı, uzun süreli aktivitelerde kısa süreli aktivitelere nazaran daha fazla su kaybı olduğu sanılmaktadır.

Sonuç olarak, tek seferlik doruk yüklenmeli 60 metre sürat koşusu, ani

ve belirgin olarak serum total testosteron ve insülin seviyelerini değiştirmiş, kortizol ve büyüme hormonu üzerinde önemli bir etkisi olmamıştır.

KAYNAKLAR

- 1.YALÇINER, M.G.: Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri. T.C Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitimi Dairesi Başkanlığı, Yayın No 118, Sf. 13-48, Ankara, (1993).
- 2.BOMPA, T.O.: Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Bağırhan Yayınevi, sf. 370-432, Ankara, (2001).
- 3.RUSSHAL, B.S., PYKE, F.S.: Training For Sports and Fitness. Macmillan Co., Melbourn, s.256-273,(1990).
- 4.ADENIRAN, S.A., TORİLA, A.L.: Effects of Continuous and Interval Running Programs of on Aerobic and Anaerobic Capacities in School Girls Aged 13-17 Years. J Sports Med Phys Fitness., 28:3, 260-6, (1988).
- 5.HAKKINEN, K., KESKINEN, K.L., ALEN, M., KOMİ, P.V., KAUKANEN, H.: Serum Hormone Concentrations During Prolonged Training in Elite Endurance-trained and Strength-trained Athletes, Eur J Appl Physiol Occup Physiol., 59-3:233-8, (1989).
- 6.FOX, E.L., BOWERS, R.W., FOSS, M.L.: Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Bağırhan Yayınevi, Ankara, (1999).
- 7.HATİPOĞLU, T.: Anatomi ve Fizyoloji, 5. Baskı, Ankara, 231, 261-267, (1987).
- 8.GUYTON, A.C.: Tıbbi Fizyoloji, (Textbook of Medical Physiology/7. Edition), Çevirenler: Nuran Gökhan, Hayrinnüssa Çavuşoğlu, II. Cilt, Merk Yayıncılık, İstanbul, 1263-1284, 1318-1323, 1334-1341, 1390-1392, (1986).
- 9.GÖRPE, A., GÖRPE, U.: Pratik Endokrinoloji. Ermete Matbaası, İstanbul, 10, 23, 270-272, (1987).
- 10.BİLGE, M.: Fizyolojide Hormonlar Bilgisi. Güven Kitabevi Yayınları, Ankara, 37-43, 53-56, 208-210, 213-217, 213-217, (1979)
- 11.KRAEMER, W.J.: Endocrine Responses to Resistance Exercise. Med Sci Sports Exerc., 20 (5), S152-7, 1988.
- 12.BOTECHIA, D., BORDIN, D., MARTINO, R.: Effect of Different Kinds of Physical Exercise on the Plasmatic Testosterone Level Normal Adult Males, J Sports Med Phys Fitness , 27, 1-5, (1987).
- 13.HAZAR, M.: Erkek Sporcularda Testosteronun Kuvvet ve Performansa Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 31-43 (1989).

14. WEISS, L., CURETON, K., THOMSON, F.: Comparison of Serum Testosterone and Androstenedione Responses to Weight Lifting in Man and Women, *European Journal of Applied Physiology*, 50, 413-419, (1983).
15. BOSCO, C., TIHANYI, J., VIRU, A.: Relationships between Field Fitness Test and Basal Serum Testosterone and Cortisol Levels in Soccer Players. *Clin. Physiol.*, 16 (3):317-22, (1996).
16. HAKKINEN K., PAKARINEN, A., KRAEMER, W.J., NEWTON, R.U., ALEN, M.: Basal Concentrations and Acute Responses of Serum Hormones and Strength Development During Heavy Resistance Training in Middle-Aged and Elderly Men and Women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*,55(2):B95-105, (2000).
17. DÌ LUIGÌ L, CONTÌ FG, CASINÌ A, GUİDETTÌ L, ZEZZE G, PİGOZZÌ F, SPERA G, FORTUNİO G, ROMANELLÌ F.: Growth Hormone and Insulin-Like Growth Factor I Responses to Moderate Submaximal Acute Physical Exercise in Man: Effects Of Octreotide, A Somatostatin Analogue, Administration. *Int J Sports Med.* 18(4):257-63, (1997).
18. NEVİLL ME, HOLMYARD DJ, HALL GM, ALLSOP P, VAN OOSTERHOUT A, BURRİN JM, NEVİLL AM. Growth Hormone Responses to Treadmill Sprinting in Sprint- and Endurance-Trained Athletes. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.* 72(5-6):460-7, (1996).
19. GÜNAY, M.: Egzersiz Fizyolojisi, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1998.
20. ERSÖZ, G., KOZ, M., ÇELEN, Ş.: Elit Sporcularda Bir Seferlik Orta Şiddetli Akut Egzersize Plazma Kortizol Düzeyi Cevabı, *Bed Eğt. Spor Bil Der*, 2:30-36, (1996).
21. KARVONEN J, PELTOLA E, SAARELA J, NİEMİNEN MM.: Changes in Running Speed, Blood Lactic Acid Concentration and Hormone Balance During Sprint Training Performed at an Altitude of 1860 Metres. *J Sports Med Phys Fitness.*30(2):122-6, (1990).
22. TAMER, K.: Farklı Aerobik Antrenman Programlarının serum Hormonları, Kan Lipitleri ve Vücut Yağ Yüzdesine Etkisi, *Bed Eğt. Spor Bil Der*, 1:1,2, 1996.
23. KALYON, T.A.: Spor Hekimliği (Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları), 2. baskı, Gata Basımevi, Sf. 14-106, Ankara, (1994).
24. TURGUT, A.: Maksimal Egzersize Hormonal ve Metabolik Cevap, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (1991).
25. JURİMAE T, KARELSON K, SMİRNOVA T, VİRÜ A. The Effect of a Single-Circuit Weight-Training Session on The Blood Biochemistry of Untrained University Students. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.* 61(5-6):344-8, (1990).
26. GUYTON, A.C.: Tıbbi Fizyoloji, (Textbook of Medical Physiology/7. Edition), Çevirenler: Nuran Gökhan, Hayrinnüssa Çavuşoğlu, I. Cilt, Merk Yayıncılık, İstanbul, 302, (1986).
27. TURGUT, A.: Maksimal Egzersize Hormonal ve Metabolik Cevap, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1991
28. MATHUR DN, TORİOLA AL, DADA OA. Serum Cortisol And Testosterone Levels İn Conditioned Male Distance Runners And Nonathletes After Maximal Exercise. *J Sports Med Phys Fitness.* 26(3):245-50, (1986).