



ISSN 1300-2805

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR YÜKSEKOKULU**

Cilt: X

Sayı: 4

Ekim 2005

**GAZİ**  
**BEDEN EĞİTİMİ ve**  
**SPOR BİLİMLERİ**  
**DERGİSİ**

**GAZİ JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCIENCES**

Volume: X

Issue: 4

October 2005

**GAZİ BEDEN EĞİTİMİ  
VE SPOR BİLİMLERİ  
DERGİSİ**



**GAZI JOURNAL OF  
PHYSICAL EDUCATION  
AND SPORTS SCIENCES**

**Sahibi** ◆ **Owner**

**Prof. Dr. Kadri YAMAÇ**  
Gazi Üniversitesi Rektörü

**Genel Yayın Yönetmeni** ◆ **Editor-in Chief**

**Prof. Dr. A. Faik İMAMOĞLU**  
Beden Eğitimi ve Spor Y.O. Müdürü

**Yazı İşleri Sorumlusu** ◆ **Editor**

**Prof. Dr. İbrahim YILDIRAN**

**Yayın Kurulu** ◆ **Editorial Board**

Prof. Dr. Kemal TAMER	Prof. Dr. Suat KARAKÜÇÜK
Prof. Dr. A. Faik İMAMOĞLU	Prof. Dr. Özbay GÜVEN
Prof. Dr. Yaşar SEVİM	Prof. Dr. Mehmet GÜNAY
Prof. Dr. A. Azmi YETİM	Prof. Dr. Güner EKENCİ
Prof. Dr. İbrahim YILDIRAN	Prof. Dr. Ömer ŞENEL

**Bu Sayının Hakemleri** ◆ **Scientific Advisers of this Issue**

Prof. Dr. Yaşar SEVİM (Gazi Ü.)	Prof. Dr. Gülfem ERSÖZ (Ankara Ü.)
Prof. Dr. Can İKİZLER (Beykent Ü.)	Prof. Dr. A. Ahmet DOĞAN (KTÜ)
Prof. Dr. Reha ALPAR (Hacettepe Ü.)	Yrd. Doç. Dr. Velittin BALCI (Ankara Ü.)
Prof. Dr. İbrahim YILDIRAN (Gazi Ü.)	Yrd. Doç. Dr. Erkut KONTER (D.E.Ü.)
Prof. Dr. Rasim KALE (KTÜ)	Yrd. Doç. Dr. Fatih YENEL (Gazi Ü.)
Prof. Dr. Ömer ŞENEL (Gazi Ü.)	Yrd. Doç. Dr. Nevin ATALAY GÜZEL (Gazi Ü.)
Prof. Dr. Füsün ÖZTÜRK KUTER (Uludağ Ü.)	

**Yayın ve Dağıtım Koordinatörlüğü** ◆ **Coordinators**

Yrd. Doç. Dr. Fatih YENEL	Arş. Gör. Pınar KARACAN DOĞAN
Arş. Gör. Mehmet TUNÇKOL	

**Yazışma Adresi** ◆ **Correspondence Address**

Gazi Üniversitesi  
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Abant Sokak No: 12 Gazi Mahallesi/ANKARA  
Tel : (0.312) 202 35 40/34 • Faks : (0.312) 212 22 74  
E.mail:besyo@gazi.edu.tr

**Baskı** ◆ **Print**

Sim Matbaacılık Ltd. Şti.  
Tel : (0.312) 230 22 09 • Faks : (0.312) 230 41 39  
E-mail:simmatbaasi@tinet.net.tr

**Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi yılda dört kez yayımlanır.**

G.J.P.E.S.S. is published quarterly

**ISSN 1300-2805**

**GAZİ BEDEN EĞİTİMİ  
VE SPOR BİLİMLERİ  
DERGİSİ**

Cilt  
Sayı  
Ekim



**X**  
**4**  
**2005**

**GAZI JOURNAL OF  
PHYSICAL EDUCATION  
AND SPORTS SCIENCES**

Volume  
Issue  
October

**İÇİNDEKİLER**

**SPORDA PSİKO - SOSYAL  
ALANLAR**

Egzersizde Benlik Sunumu Anketi  
Türk Versiyonunun Psikometrik  
Özelliklerinin Test Edilmesi

**3 - 12**

B. Tolga ÖZENİR  
F. Hülya AŞÇI

Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının  
Araştırmaya Yönelik Tutumları ve Deneyimleri  
ile Araştırma Başarıları Arasındaki İlişki

**13 - 32**

Asuman Seda  
SARACALOĞLU

Yüksek Öğretime Genel  
ve Özel Yetenek Sınavı ile Başlayan  
Öğrencilerin  
Empatik Beceriler Açısından  
Karşılaştırılması

**33 - 40**

Mehmet SARDOĞAN  
S. Ahmet AĞAOĞLU

**HAREKET VE ANTRENMAN  
BİLİMLERİ**

Alp Kayağına Yönelik Alan Testleri ile  
Büyük Slalom Performans Zamanı  
Arasındaki İlişki

**41 - 48**

Metin POLAT  
Cem SÜER  
Yusuf CAN  
Feyzullah KOCA

2004 Atina Olimpiyat Oyunları  
Badminton Müsabakalarının  
Genel Analizi

**49 - 58**

Ömer ŞENEL  
Hüseyin EROĞLU

**SPOR SAĞLIK BİLİMLERİ**

Kendi Vücut Ağırlığı ve Ek Ağırlıkla Yapılan  
Pliometrik Antrenmanın Serum Enzim  
Aktivitesine Etkisi

**59 - 68**

Ulviye BİLGİN ATEŞOĞLU  
Serkan HAZAR

**SPOR YÖNETİM BİLİMLERİ**

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarında  
Algılanan Hizmet Kalitesi Düzeyini Ölçmeye  
Yönelik Kalite Ölçeği

**69 - 80**

S. Murat YILDIZ

**CONTENTS**

**PSYCHO - SOCIAL AREAS IN  
SPORT**

Psychometric Properties of Turkish Version  
of Self-Presentation in Exercise  
Questionnaire

The Relationship Between Research  
Achievement, Research Experience,  
and Attitudes Towards Research

The Comparison Between University  
Students Who Enters the University With  
Special Ability Examination and General  
Ability Examination in Terms  
of the Emphatic Abilities

**MOWEMENT AND TRAINING  
SCIENCES**

The Relation Between Giant Slalom  
Performance and Field Tests for  
Alpine Skiing

General Analysis of Badminton  
Competitions in 2004 Athens  
Olympic Games

**SPORTS HEALTH SCIENCES**

The Effects of Plyometric Training  
Performed With Free Body Weight and  
With Extra Load on Serum Enzyme Activity

**SPORTS MANagements SCIENCES**

Quality Scale for Evaluating the Level of  
Perceived Quality of Services Provided in  
School of Physical Education and Sports

*Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESBD), X (2005), 4*

## EGZERSİZDE BENLİK SUNUMU ANKETİ TÜRK VERSİYONUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN TEST EDİLMESİ

B. Tolga ÖZENİR \*  
F. Hülya AŞÇI \*

### ÖZET

*Bu çalışma, "Egzersizde Benlik Sunumu Anketi'nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğinin üniversite öğrencileri üzerinde belirlenmesi amacı ile yapılmıştır. Çalışmaya Ankara'daki 3 üniversiteden yaşları 20 ile 30 arasında değişen 306 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara 14 soru ve iki alt faktörden (İzlenim Oluşturma, Başkalarını Etkileme Güdüsü) oluşan "Egzersizde Benlik Sunumu Anketi" uygulanmıştır.*

*Anketin faktör yapısının belirlenmesi için yapılan Temel Bileşenler Faktör Analizi varimax dönüşürmesi sonrasında 2 faktör yapısı ortaya çıkmıştır. 14 madde 306 öğrenci için anketin % 72' sini açıklamaktadır. Temel Bileşenler Faktör Analizi sonrasında elde edilen faktör yükleri .56 ile .91 arasında değişmektedir. Anketin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı İzlenim Oluşturma (faktör 1) alt boyutu için 0.95, Başkalarını Etkileme Güdüsü (faktör 2) alt boyutu için 0.91 olarak bulunmuştur.*

*Sonuç olarak, Egzersizde Benlik Sunumu Anketi'nin egzersiz katılımcılarının benlik sunumuna yönelik faktörlerini belirlemede geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.*

**Anahtar Kelimeler:** Egzersizde Benlik Sunumu, Geçerlik, Güvenirlilik, Üniversite Öğrencisi

---

Geliş tarihi: 06.07.2005; Yayına kabul tarihi: 05.05.2006

\* Başkent Üniversitesi Spor Bilimleri Bölümü, Ankara

## **PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF TURKISH VERSION OF SELF-PRESENTATION IN EXERCISE QUESTIONNAIRE**

### **SUMMARY**

*This study was aimed to examine the reliability and validity of Turkish version of Self-Presentation in Exercise Questionnaire. 306 university students aged between 20-30 from three different universities in Ankara voluntarily participated in this study. Self-Presentation in Exercise Questionnaire (SPEQ) which consists of 14 items with two factor structure (Impression Construction and Impression Motivation) were administered to participants.*

*Principle Component Factor Analysis with Varimax rotation for testing validity of SPEQ supported 2 factors of the SPEQ for 306 university students 14 items explains %72 of variance. The factor loading of items were ranged between .56 and .91 To test the reliability of SPEQ the Cronbach Alpha internal consistency was calculated. The Cronbach Alpha internal consistency value for Impression Construction subscale was 0.95 and 0.91 for Impression Motivation subscale.*

*It can be concluded that SPEQ is a valid and reliable instruments for measuring self-presentational concerns of exercise participants.*

**Key words:** *Self-Presentation in Exercise, Reliability, Validity and University Students*

### **GİRİŞ**

İnsanların, başkalarının onları nasıl algıladığı ve değerlendirdiğine dair devamlı bir ilgileri ve merakları vardır. Kişiler diğerlerine daha güzel görünmek ve kendi tatminlerini sağlamak için kozmetik ürünlerine, diyet ürünlerine, estetik cerrahiye yüklü miktarlarda harcama yaparlar. Bunun sebebi de benlik sunumunun pozitif derecesini arttırmak ve benlik sunumunu mükemmelleştirme isteğidir.

Benlik sunumu, ikincil kişilerde kendimizle ilgili oluşan görüşleri bireysel çabalar sonucu kontrol etme, düzenleme veya ele alma yoludur (Leary, 1992; Leary ve Kowalski, 1990). Schlenker ve Leary (1982)'e göre ise benlik sunumu; diğer kişilere kişisel eforunu ve yeteneklerini kullanarak etki etme yoludur. Benlik sunumu kişisel bir girişimdir ki bu girişim mevcut durumu kendine has hoşlandığın bir çevreye çevirme isteğidir (Wilson ve Eklund, 1998). Başkan adayları veya sporcular kişilerin gözüne girmek, oy almak veya iyi olduğunu kanıtlamak için benlik sunumuna yönelik her türlü tavrı sergilerler. Evlerde bile anne ve babalar her zaman çocuklarına ilk izlenimin çok önemli olduğunu ve kendini sunumun önemlerinden bahsederler. Komşuların karşısında nasıl davranılması gerektiği söyler, hatta anne ve babalar bir misafirin yanında nasıl bir kılıfa girilmesi gerektiğini her zaman tembih ederler (Leary ve Kowalski, 1990).

Eğitimin yuvası ve başlangıcı olan aileden itibaren benlik sunumunun önemi çocuklara öğretilir. Bu öğütler ve kısıtlamalarla yetişen birey, kendini sunum anında koyulan kurallardan ötürü omuzlarında ağır bir yük hisseder. Çoğu insan halkın önünde konuşma veya performansını gösterme anında felce uğrar, çünkü seyircilerin değerlendirmeleri çok önemlidir ve değerlendirmenin

yönünün hangi tarafa doğru olacağı ile ilgili kaygılanırlar. Hatta günlük karşılaşmalarda bile; evde, işte, okulda ve başka ortamlarda insanlar diğerlerinin onlara karşı olan tepkilerini izlerler ve istenilen şekilde davranmaya çalışırlar. Spor ve egzersiz ortamında da bu aynıdır ve kişi egzersiz esnasında yaptığı hareket ve becerilerin her zaman diğerleri tarafından beğenilip övgü almasını ister (Prapavessis, Grove ve Eklund, 2004).

Benlik sunumuna önem veren kişilerin egzersiz esnasındaki davranışları kendi güdümünden çıkar, başkalarının güdümüne girer. Kişi bu güdümlerle yönlendirilir, yapılanlar beğeni ve ilgi görmek içindir (Martin ve Mack, 1996). Sporcu kendisini sonuç yönelimli değil, süreç yönelimli bir tavra sokar. Bu sürecin dış tepkilere göre şekillendiği de bir gerçektir (Carron ve Prapavessis, 1997). Benlik sunumu, egzersiz ve spor ortamında da farklı güdülenmeler sonucu ortaya çıkar. Bu güdümler diğer kişilerin tavır ve zihninde canlanan isteklerdir. Bu istekler doğrultusunda hareketler şekillenir ve kişi karşısındakini etkileme isteği ile karşısındakinin bir nevi kuklası durumuna düşer. Benlik sunumu bireyin fiziksel aktiviteye katılım nedenlerini, tercihlerini etkilediği gibi, sportif performans ve spor ortamında yaşanan duygularda da etkinliğe sahiptir (Leary, 1992). Egzersiz ve spor ortamında önemli bir öğe olan benlik sunumu sürecin basamaklarını araştırmak ve bu süreci etkileyen alt faktörleri belirlemek egzersiz ve spor katılımındaki kendini sunuma yönelik faktörleri belirlemede önemlidir.

Bu faktörlerin belirlenmesi amacı ile 1990'da Leary ve Kowalski'nin geliştirmiş olduğu benlik sunumu modeli baz alınarak; Conroy, Motl ve Hall (2000) tarafından 14 maddeden oluşan bir anket geliştirilmiştir. Conroy ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilen "Egzersizde Benlik Sunumu Anketi" egzersizde başkalarını etkileme güdüsü ve izlenim oluşturma olmak üzere 2 alt faktörde bireyin egzersiz ortamında benlik sunumuyla ilgili davranışlarını ve güdümlerini değerlendirmektedir (Conroy ve Motl, 2003).

Egzersiz ortamında bireylerin benlik sunumu ile ilgili güdümlerinin ve bu güdümler doğrultusundaki davranışlarının belirlenmesi, bir bakıma katılımcıların egzersize katılım düzeyini ve nedenlerini de ortaya koymak için önemlidir. Bu faktörlerin belirlenmesine hizmet eden bir anketin Türk egzersiz katılımcılarına uygulanabilir hale getirilmesi bu alandaki çalışmaları arttıracaktır. Bu bağlamda; bu çalışmanın amacı, Egzersizde Benlik Sunumu Anketi'nin geçerliği ve güvenilirliğinin Türk üniversite öğrencileri üzerinde test edilmesidir.

## **METOD**

### **Katılımcılar:**

Bu çalışmanın örneklemini, Ankara'daki üniversitelerden küme raslantı yöntemi ile rasgele seçilen 3 üniversitenin spor merkezlerinde açılan step-aerobic, fitness, tenis, aerobic gibi spor kurslarına katılan 165 erkek ( $X_{yaş} = 22.89 \pm 2.77$ ), 141 kadın ( $X_{yaş} = 22.40 \pm 2.60$ ) olmak üzere toplam 306 ( $X_{yaş} = 22.66 \pm 2.70$ ) gönüllü üniversite öğrencisi oluşturmuştur.

### **Veri Toplama Araçları:**

Egzersizde Benlik Sunumu Anketi (EBSA; Self Presentation in Exercise Questionnaire): 1990 da Leary ve Kowalski'nin geliştirmiş olduğu benlik sunumu modeli baz alınarak Conroy

ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilen Egzersizde Benlik Sunumu Anketi 14 maddeden oluşmaktadır. Conroy ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilen anket egzersizde başkalarını etkileme güdüsü ve izlenim oluşturma olmak üzere 2 alt boyutta bireyin egzersiz ortamında benlik sunumuyla ilgili davranışlarını ve güdülerini ölçmektedir. 14 Maddenin 7 tanesi (1,3,5,6,7,9,12) başkalarını etkileme güdüsü (Impression Motivation I.M.); diğer 7 tanesi (2,4,8,10,11,13,14) ise izlenim oluşturma (Impression Construction I.C.) ile ilgilidir. Maddeler 6'lı likert tipi ölçek te "1=kesinlikle katılmıyorum" "6=kesinlikle katılıyorum" şeklinde olmak üzere 1 ile 6 arasında değerlendirilmektedir.

Anket için elde edilen Cronbach-Alpha güvenilirlik değerleri ise başkalarını etkileme güdüsü için .83 izlenim oluşturma için .81 bulunmuştur. Cronbach-Alpha tüm maddeler için .85 olarak hesaplanmıştır (Conroy ve ark., 2000).

#### **Verilerin Toplanması**

**Çeviri Aşaması:** Anketin Türkçe'ye çevrilme aşamasında yeni bir madde eklenmemiş ve anketin orijinal haline tamamı ile bağlı kalmıştır. Anketin Türkçe'ye çevrilme süreci iki aşamadan oluşmuştur. Bunlardan ilki anketin İngilizce'den Türkçe'ye ve Türkçe'den tekrar İngilizce'ye çevrilmesi, diğeri ise Türkçeleşmiş ifadelerin bir grup öğrenci üzerinde anlaşılabilirliğinin sınanması olmuştur.

Anket ilk önce İngilizce'den Türkçe'ye İngilizce okutmanlık yapan, 2 uzman ve akademik olarak İngilizce eğitim görmüş, beden eğitimi ve spor alanından 2 uzman tarafından ayrı ayrı çevrilmiştir. Elde edilen bu çevirilerin maddeleri karşılaştırılmış ve aynı çeviriye sahip maddeler belirlenmiştir. Bu maddelere çevirilerinde fikir birliği sağlanmayan farklı maddelerin çevirileri de eklenmiştir ve bu hali ile İngilizce okutmanlık yapan bir uzmana verilerek İngilizce'ye geri çevrilmiştir. Daha sonra İngilizce çeviri, orijinal anketle karşılaştırılmış ve benzerliklerine göre her maddeyi en iyi temsil edecek çeviriye yer verilerek envanterin son şekli oluşturulmuştur.

İkinci aşamada anketin anlaşılabilirliğinin test edilmesi için anket 30 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Anketin anlaşılabilirliği ile ilgili bir sorunla karşılaşmadığının anlaşılması ile uygulama aşamasına geçilmiştir.

**Geçerlik Aşaması:** EBSA'nin daha önce belirtilen iki alt boyutu içerip içermediği, dolayısı ile faktör yapısının test edilmesi amacı ile faktör analizi yapılmıştır. Çok sayıda ölçümün temelinde yatan ve daha az sayıda olan değişkenlerin sayısı ve özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılan faktör analizi için ölçek örneklem grubunda yer alan tüm gönüllü öğrencilere uygulanmıştır.

**Güvenirlik Aşaması:** Güvenirlik, bir ölçme aracının ölçmeyi hedeflediği özelliği ne kadar doğru ölçtüğü anlamına gelmektedir (Hovardaoğlu, 2000). Bir başka deyişle güvenirlik, her bir maddenin aynı tutumu ölçtüğünü ifade etmektedir. Likert tipi bir ölçeğin güvenirliliğini belirlemek için içsel tutarlılığını sınamada en iyi yol olan Cronbach alpha değerlerine bakılmıştır.

Güvenirlik için ayrıca anketin madde alt boyut toplam korelasyonuna bakılmış ve anketteki maddelerin yordama gücü madde alt boyut toplam korelasyonu ile belirlenmiştir.



### Verilerin Analizi:

Verilerin analizi kısmında EBSA'nin iç tutarlılığı Cronbach Alpha katsayısı; yapı geçerliği ise "Temel Bileşenler Faktör Analizi" ile SPSS programında yapılmıştır.

### BULGULAR

#### Geçerlik:

Tablo 1'de EBSA maddelerine uygulanan Temel Bileşenler Faktör Analizi Varimaks Dönüştürmesi sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 1: Temel Bileşenler Faktör Analizi Sonucu**

	Faktör Yükleri Bayanlar (n=141)		Faktör Yükleri Erkekler (n=165)		Faktör Yükleri Toplam (n=306)	
	İzlenim Oluşturma (İ.O.) Faktör 1	Başkalarını Etkileme Güdüğü (B.E.G) Faktör 2	İzlenim Oluşturma (İ.O.) Faktör 1	Başkalarını Etkileme Güdüğü (B.E.G) Faktör 2	İzlenim Oluşturma (İ.O.) Faktör 1	Başkalarını Etkileme Güdüğü (B.E.G) Faktör 2
1. Başkalarının beni formda bulup övmesini önemsiyorum.		.88		.73		.80
2. Başkalarının beni egzersiz yapan arkadaşlarımla görmesini istiyorum.		.59		.63		.63
3. Egzersiz yaptığım için övgü almak bana zevk veriyor.		.76		.76		.77
4. Grupla egzersiz yapmayı daha çok insan beni egzersiz yaparken göreceğim diye tercih ediyorum.	.86		.77		.79	
5. Başkalarına formda ya da sağlıklı görünmeye çalışırım.		.55		.83		.74
6. Başkalarına formda ya da sağlıklı görünmek benim için önemli değildir.		.52		.66		.56
7. Egzersiz yaparken övgü almak beni daha çok egzersiz yapmaya sevk eder.		.75		.68		.72
8. Egzersiz yapmadığım zamanlarda bile; insanlar beni egzersiz yapan bir kişi olarak tanırsınlar diye sıklıkla egzersiz kıyafetleri giyerim.	.90		.89		.89	
9. Egzersiz yapan bir kişi olarak düşünülmemi isterim.		.70		.67		.70
10. Başkaları beni sporcu olarak görsün diye spor kıyafetleri giyerim.	.91		.89		.89	
11. Egzersiz düşkünlüğümü bilmeyenlerin yanında atletik kabiliyetimi vurgularım.	.86		.72		.77	
12. Başkalarının formda olduğumla ilgili dikkat ve övgülerini önemserim.		.77		.80		.80
13. Egzersiz yaparken zorlanıyor görünmemeye çalışmak önemlidir.	.72		.66		.69	
14. Düzenli egzersiz yapanlar benden hoşlanırlar diye egzersiz yaparım.	.90		.91		.91	
Özdeğer	6.20	4.41	4.92	4.78	5.18	4.87
Açıkladığı % Varyans	.44.30	.31.53	.35	.34	.37	.35
Açıkladığı Cum. Varyans	.44.29	.75.82	.35	.69	.37	.72

Katılımcıların EBSA'inden elde edilen puanlarına Temel Bileşenler Faktör Analizi varimaks dönüştürmesi uygulanmış ve sonrasında iki faktör belirlenmiştir. EBSA maddelerine uygulanan Temel Bileşenler Faktör Analizi varimaks dönüştürmesi sonrasında ortaya çıkan 2 faktör 306 öğrenci için anketin % 72'sini; bayanlar için anketin %76'sını, erkekler için ise % 69'unu açıklamaktadır. Temel Bileşenler Faktör Analizi sonrasında elde edilen faktör yükleri tüm katılımcılar (n=306) bazında değerlendirildiğinde .56 ile .91 arasında değişmektedir. Bayan katılımcılar için faktör yükleri .52 ile .91; erkek katılımcılar için ise .63 ile .91 arasında değişmektedir. Faktör 1 "İzlenim Oluşturma" başkalarının akıllarındaki kişiyle ilgili imajları değiştirmeye yönelik tüm davranışsal teşebbüsler olarak adlandırılırken, Faktör 2 ise dışarıdan gelen etkileri algılama, kontrol etme isteğinin bir yansıması olan "Bşkalarını Etkileme Güdüsü" olarak adlandırılmaktadır.

#### **Güvenirlilik:**

İç Tutarlık:

Tablo 2'de EBSA'nin iki alt boyutu için hesaplanan Cronbach Alpha İç Tutarlık katsayıları sunulmuştur.

**Tablo 2: EBSA'nin İç Tutarlığı**

	İzlenim Oluşturma (Faktör 1)			Bşkalarını Etkileme Güdüsü (Faktör 2)		
	X	SS	$\alpha$	X	SS	$\alpha$
<b>Kız</b>	13.90	10.56	.97	28.86	12.02	.91
<b>Erkek</b>	14.45	9.52	.93	29.45	11.72	.91
<b>Toplam</b>	14.16	10.01	.95	29.11	11.89	.91

Çalışmaya katılan bayanlar için elde edilen alfa iç tutarlık katsayısı İzlenim Oluşturma (Faktör 1) alt boyutu için 0.97, Bşkalarını Etkileme Güdüsü (Faktör 2) alt boyutu için 0.91 olarak bulunmuştur. Erkeklerde Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı, Faktör 1 için 0.93, Faktör 2 için ise 0.91'dir. Tüm katılımcılar için İzlenim Oluşturma (Faktör 1) alt boyutuna ait alfa iç tutarlık katsayısı 0.95, Bşkalarını Etkileme Güdüsü (Faktör 2) alt boyutu için 0.91 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

#### **Madde Alt Boyut Toplam Korelasyon:**

Ankette ölçülmek istenen şeyi (örneğin; tutumu) ölçmede, her bir maddenin ölçme gücünü belirlemek ve bu bilgilerden yararlanarak ölçeği daha güvenilir bir duruma getirebilmek için yararlanılacak istatistiklerdendir. Her bir madde için, madde ile bu madde dışındaki maddelerin toplanması ile elde edilen yeni değişken (bütün) arasındaki korelasyon hesaplanmalıdır (Alpar, 2000).

Tablo 3'de EBSA'nin izlenim oluşturma (Faktör 1)'da yer alan maddelerin alt boyut toplamları ile olan korelasyon katsayıları verilmiştir.

**Tablo 3: İzlenim Oluşturma (Faktör 1) İçin Madde Alt Boyut Toplam Korelasyon Katsayıları**

Maddeler	İzlenim Oluşturma Erkek (n= 165)	(Faktör 1) Bayan (n= 141)	Alt Boyut Toplamı Toplam (n= 306)
4. Grupla egzersiz yapmayı daha çok insan beni egzersiz yaparken göreceğim diye tercih ediyorum.	.78	.87	.82
8. Egzersiz yapmadığım zamanlarda bile; insanlar beni egzersiz yapan bir kişi olarak tanırsınlar diye sıklıkla egzersiz kıyafetleri giyerim.	.82	.94	.88
10. Başkaları beni sporcu olarak görsün diye spor kıyafetleri giyerim.	.87	.95	.91
11. Egzersiz düşkünlüğümü bilmeyenlerin yanında atletik kabiliyetimi vurgularım.	.76	.86	.81
13. Egzersiz yaparken zorlanıyor görünmemeye çalışmak önemlidir.	.69	.77	.73
14. Düzenli egzersiz yapanlar benden hoşlanırlar diye egzersiz yaparım.	.89	.94	.91

Tablo 3'de sunulan İzlenim oluşturma (Faktör 1) madde alt boyut toplam korelasyon katsayılarına bakıldığında İzlenim Oluşturma alt boyutunda yer alan her bir maddenin alt boyut toplamı ile olan korelasyon katsayısının tüm denekler için .73 ile .91 arasında değiştiği ve oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Faktör 1'in madde alt boyut toplam korelasyon katsayılarına erkek katılımcılara göre bakıldığında, değerlerin .69 ile .89 arasında değiştiği, bu değerlerin bayan katılımcılar için ise .77 ile .95 arasında değiştiği görülmektedir. Maddeler için hesaplanan madde alt boyut toplam korelasyon düzeylerine bakıldığında her maddenin ölçmek istediği tutumu yüksek düzeyde ölçtüğü görülmüştür.

Tablo 4'de EBSA'nin Başkalarını Etkileme Güdüsü (Faktör 2) alt boyutunda da yer alan maddelerin alt boyut toplamları ile olan korelasyon katsayıları verilmiştir.

**Tablo 4: Başkalarını Etkileme Güdüsü (faktör 2) İçin Madde Toplam Korelasyon Katsayıları**

Maddeler	Baskalarını Etkileme Güdüsü (Faktör 2) Alt Boyut Toplamı		
	Erkek (n= 165)	Bayan (n= 141)	Toplam (n= 306)
1. Baskalarının beni formda bulup övmesini önemsiyorum.	.70	.73	.71
2. Baskalarının beni egzersiz yapan arkadaşlarıyla görmesini istiyorum.	.75	.76	.75
3. Egzersiz yaptığım için övgü almak bana zevk veriyor.	.77	.77	.77
5. Baskalarına formda ya da sağlıklı görünmeye çalışırım.	.76	.71	.74
6. Baskalarına formda ya da sağlıklı görünmek benim için önemli değildir.	.49	.55	.52
7. Egzersiz yaparken övgü almak beni daha çok egzersiz yapmaya sevk eder.	.69	.70	.69
9. Egzersiz yapan bir kişi olarak düşünülmeyi isterim.	.74	.78	.76
12. Baskalarının formda olduğumla ilgili dikkat ve övgülerini önemserim.	.79	.73	.76

Tablo 4’de Baskalarını Etkileme Güdüsü (faktör 2) alt boyutunda yer alan her bir maddenin alt boyut toplam korelasyon sonuçlarına bakıldığında korelasyon değerlerinin çalışmaya katılan 306 katılımcı için .52 ile .77 arasında değiştiği görülmüştür. Faktör 2’de yer alan her bir maddenin alt boyut toplam puanı ile olan korelasyon katsayısı erkek katılımcılar için .49 ile .79 arasındadır. Bayan katılımcılar için bulunan korelasyon katsayıları ise .55 ile .78 arasındadır. Maddeler için hesaplanan madde korelasyon düzeylerine bakıldığında her maddenin ölçmek istediği tutumu yüksek düzeyde ölçtüğü görülmüştür.

#### **TARTIŞMA**

Egzersizde Benlik Sunumu Anketi 1990’da Leary ve Kowalski’nin geliştirmiş olduğu benlik sunumu modeli baz alınarak Conroy ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilmiştir. Egzersizde Benlik Sunumu Anketi baskalarını etkileme güdüsü ve izlenim oluşturma olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır ve amacı bireyin egzersiz ortamında benlik sunumuyla ilgili davranışlarını ve güdülerini ölçmektir. 14 Maddenin 7 tanesi baskalarını etkileme güdüsü diğer 7 tanesi ise izlenim oluşturma ile ilgilidir. Bu çalışmada da bu ölçeğin Türk Üniversite Öğrencileri için geçerliğinin ve güvenilirliğinin sınanması amaçlanmıştır.

EBSA'de yer alan maddelerin faktör örüntülerini belirlemek amacı ile varimax dönüştürmesi ile yapılan "Temel Bileşenler Faktör Analizi", Conroy ve arkadaşları (2000) tarafından ortaya konan iki faktörlü yapıyı desteklemektedir. Bu çalışmadaki iki faktörlü yapı, literatürdeki bazı çalışmalarla da benzerlik göstermektedir (Conroy ve Motl 2003; Gammage ve arkadaşları 2004). Elde edilen faktör yükleri incelendiğinde Faktör 1 (Impression Construction) – izlenim oluşturmaya (Maddeler 4, 8, 10, 11, 13, 14) içerirken, Faktör 2 (Impression Management) – başkalarını etkileme güdüsü'nü (Maddeler 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 12) içermektedir. Analiz sonuçlarında Conroy ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilen orijinal ölçekte, izlenim oluşturma alt boyutunda yer alan 2. maddenin faktör yükü bu çalışmada bütün gruplar bazında değerlendirildiğinde Başkalarını Etkileme Güdüsü altında yer almaktadır. Madde 2'nin sözel yapısı incelendiğinde bu maddenin Türkçe yapısı itibarı ile bir davranışı değil de bir güdüyü ifade ettiği dolayısı ile Başkalarını Etkileme Güdüsü faktörü altında yer almasının uygun olduğu görülmüştür. Ayrıca; Gammage ve ark. (2004), Conroy ve Motl (2003) madde 2 ile ilgili bazı anlamsal problemleri çalışmalarında ifade etmişlerdir. Conroy ve Motl (2003) madde 2'nin ifade itibarı ile egzersizin sosyal bir sonucunu ifade ettiğini sağlıklı, fit ve aktif görünmek için kullanılan bir stratejiyi yani davranışı ifade etmediğini belirtmişlerdir. Bu da bu çalışmada elde edilen sonucu destekler niteliktedir.

EBSA'nin güvenilirliğini sınamak amacı ile yapılan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları ele alındığında, bu çalışmada elde edilen iç tutarlılık katsayılarının, Conroy ve arkadaşları (2000) tarafından orijinal anket için belirtilen değerlerden (başkalarını etkileme güdüsü için .83; izlenim oluşturma için .81) daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca elde edilen Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları Conroy ve Motl (2003), Gammage ve arkadaşları (2004) tarafından yapılan diğer çalışmalardan da daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada tüm maddeler ve iki alt boyut için elde edilen iç tutarlılık katsayıları Alpar (2001) tarafından oldukça güvenilir olarak ifade edilen .60-.80 değerlerinden de daha yüksektir.

Ankete ait madde ve alt boyut toplam korelasyon katsayılarına bakıldığında, maddelerin ilgili alt boyut toplam puanı ile korelasyonlarının oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Elde edilen korelasyon değerleri her bir maddenin alt boyutunu ölçmeyi hedeflediği özelliği dolayısı ile İzlenim Oluşturma ve Başkalarını Etkileme Güdüsünü ölçtüğünü göstermektedir. Her bir maddenin bu madde dışındaki maddelerin toplanması ile elde edilen alt boyut toplamı ile arasında bulunan korelasyon değeri alt boyuttaki her bir maddenin ölçme gücünün yüksek olduğunu ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Alpar (2001) tarafından madde alt boyut toplam korelasyon katsayısının eksi işaretli olmaması kaydı ile 0.25'den büyük olması gerektiği ifade edilmiştir. Bu bazda da değerlendirildiğinde elde edilen korelasyon katsayıları istenilen 0.25 değerinden yüksek bulunmuştur.

Sonuç olarak, Egzersizde Benlik Sunumu Anketi'nin egzersiz programına katılan üniversite öğrencilerinin egzersizde benlik sunumu düzeyini ölçmek için geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, anketin Türkçe'ye uyarlanması hem spor psikolojisi açısından, aynı

zamanda antrenörlere, spor psikologlarına ve sportif katılımın nedenlerini bilmek buna uygun davranmak ve sportif katılım davranışlarını araştırmak isteyen herkese önemli bilgiler sağlayabilecektir. Türk egzersiz katılımcılarının spora, benlik sunumu ile ilgili katılım nedenleri ve düzeyleri bu çalışma sonucunda ortaya çıkartılabilecektir. Dolaylı olarak, bu çalışma ile geliştirilecek anket Türkiye'deki üniversite öğrencilerinin veya egzersiz katılımcılarının egzersize katılım nedenlerini, spora katılım motivlerini, egzersize katılım düzeylerini, sosyal ve sportif kaygı durumlarını belirleme konusunda daha sonraki bu konuyla ilgili çalışmalara yol gösterici olacaktır. Akademik anlamda, bu anket benlik sunumu alanına yönelik çalışmaların gelişimine de katkı sağlayacaktır.

#### **KAYNAKLAR**

1. Alpar, R. (2000). Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. Ankara. T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü.
2. Alpar, R. (2001). Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. Ankara. Nobel yayın Dağıtım.
3. Carron, A. V. & Prapavessis, H., (1997). "Self Presentation and Group Influence". *Small Group Research*, 28 (4), 500-516.
4. Conroy, E. D. & Motl, R. W. (2003). "Modification, Cross-Validation, Invariance and Latent Mean Structure of the Self Presentation in Exercise Questionnaire". *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 7(1), 1-18.
5. Conroy, E. D., Motl, R. W. & Hall, E. G. (2000). "Progress Toward Construct Validation of the Self Presentation in Exercise Questionnaire". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22, 21-38.
6. Gammage, K.L., Hall, C.R., Prapavessis, H., Maddison, R., Haase, A., & Martin, K.A. (2004). "Re-Examination of the Factor Structure and Composition of the Self Presentation in Exercise Questionnaire (S.P.E.Q.)". *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 82-91.
7. Hovardaoğlu, S. (2000). Davranış Bilimleri İçin Araştırma Teknikleri. Ankara, Ve-Ga Yayıncılık.
8. Leary, M. R. (1992). "Self Presentational Processes in Exercise and Sport". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 339-351.
9. Leary, M. R. & Kowalski, R. M. (1990). "Impression Management; A Literature Review and Two Component Model". *Psychological Bulletin*, 107(1), 34-47.
10. Martin, K. A. & Mack, D. (1996). "Relationship Between Physical Self Presentation and Sport Competition Trait Anxiety: A Preliminary Study". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18, 75-82.
11. Prapavessis, H., Grove, J. R. & Eklund, R. C. (2004). "Self Presentational Issues in Competition and Sport". *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 19-40.
12. Schlenker, B. R. & Leary, M. R. (1982). "Social Anxiety and Self Presentation: A Conceptualization and Model". *Psychological Bulletin*, 92(3), 641-669.
13. Wilson, P. & Eklund, R.C. (1998). "The Relationship Between Competitive Anxiety and Self Presentational Concerns". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, 81-97.

## BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ARAŞTIRMAYA YÖNELİK TUTUMLARI VE DENEYİMLERİ İLE ARAŞTIRMA BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Asuman Seda SARACALOĞLU \*

### ÖZET

*Bu araştırmanın amacı, Beden Eğitimi Öğretmeni adaylarının Araştırma Yöntemleri ders başarılarının; araştırmaya yönelik tutumları ve araştırma deneyimleri ile olan ilişkisini belirlemektir. Araştırmanın örneklemini E.Ü. BESYO Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümü öğrencileri (n=135) oluşturmaktadır. Araştırmada; Köklü (1992) tarafından geliştirilen "Araştırmaya Yönelik Tutum Ölçeği" ile 5 sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu uygulanmış, Araştırma Yöntemleri dersi başarısı ve ortaöğretim başarı ortalamaları ise E.Ü. Rektörlük Öğrenci İşleri Dairesinden alınmıştır. Araştırma verilerine; tek yönlü varyans analizi, t, Scheffe ve LSD testleri uygulanmış, Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmış ve çoklu regresyon analizi yapılmıştır.*

*BE öğretmeni adaylarının araştırma başarısı ile araştırma tutumları arasında anlamlı pozitif bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin araştırma başarısı ile araştırma deneyimi ve ortaöğretim başarısı arasında pozitif, yaş ile negatif bir korelasyon bulunmuştur. Bunun yanı sıra araştırma deneyimi, araştırma tutumu ile ortaöğretim başarısı arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca lise başarısı ile yaş arasında negatif bir korelasyon bulunmuştur. Araştırma Yöntemleri dersi başarısındaki değişkenliğin % 48'i araştırma deneyimi, araştırmaya yönelik tutumlar, ve yaş değişkenleri ile açıklanabilmektedir.*

*Sonuç olarak, Beden Eğitimi öğretmeni adaylarının araştırma tutumları "olumlu", araştırma başarısı "iyi" düzeyde bulunmuştur. Araştırma Yöntemleri ders başarısını ise; araştırmaya yönelik tutum, araştırma deneyimi ve yaş değişkenlerinin etkilediği söylenebilir. Ne var ki, araştırma başarısındaki değişkenliğin yaklaşık yarısının açıklanabilmesi, başarıyı etkileyen başka faktörlerin bulunduğunu düşündürmektedir.*

**Anahtar Sözcükler:** Araştırma Yöntemleri, Araştırma Tutumu, Araştırma Deneyimi, Araştırma Dersi Başarısı, Beden Eğitimi, Öğretmen Adayı

---

Geliş tarihi: 08.04.2002; Yayına kabul tarihi: 01.12.2005

\* Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, AYDIN

## THE RELATIONSHIP BETWEEN RESEARCH ACHIEVEMENT, RESEARCH EXPERIENCE, AND ATTITUDES TOWARDS RESEARCH

### SUMMARY

The present research is aimed at examining the relationship between the research achievements, attitudes towards research and research experiences at Research Methods course of prospective Physical Education teachers. The sample consisted 135 the students of the School of Physical Education and Sports, Ege University. In the study, "The Attitude Scale towards Research" which was developed by Köklü (1992) and a 5-item questionnaire are administered to the sample. The grades of Research Methods and high-school grade point averages (GPA) of the students are obtained from the Students Registrar's Office. In the research, the data were analysed by ANOVA, Scheffe and LSD tests, correlation and multiple regression analysis.

There is a positive relationship between research achievement and research attitudes. Moreover research achievement of the students, research experience and GPA has positively and age negatively correlated. Besides, research experience, attitudes toward research and GPA have also correlated significantly. There is a negative relationship between high school achievement and age. Research attitudes, research experience, and age account for 48 % of the variance in research achievement.

In conclusion, it is revealed that research attitudes was found "positive" and their related achievement at "fine" level of PE students. Hence, it can be asserted that attitudes towards research, research experiences and age have a positive effect on Research Methods course achievement. Nevertheless, as the variance is at moderate level, it is thought that there is some other variables affecting the achievement.

**Key words:** Research Methods, Research Attitude, Research Experience, Research Achievement, Physical Education, Prospective Teacher

### GİRİŞ

Toplumun her yönden gelişerek çağdaşlaşmasında üniversitelere önemli görevler ve sorumluluklar düşmektedir. Üniversitelerin temel işlevleri, eğitim-öğretim ve araştırma yapmaktır. Toplumun ihtiyacı olan nitelikli insangücünü hazırlamak durumunda olan üniversiteler, tüm eğitim sisteminde olduğu gibi, bilgiye kolay erişebilen, onu kullanıp üretimine katkı sağlayabilen, analiz ve sentez yapabilme gücü ile değerlendirme ve iletişim becerisine sahip, yaratıcı, evrensel değerleri özümsemiş bireyleri yetiştirmekle yükümlüdür<sup>(32)</sup>. Bunun yanı sıra üniversitelerin bir diğer işlevi de; araştırma-inceleme yaparak yayınlamak, çeşitli konularda görüş ve sorunlara çözüm yolları belirleyerek açıklamak, böylece bilim, teknoloji ve toplumsal gelişmelere katkıda bulunmaktır<sup>(17)</sup>.

Jaspers<sup>(1)</sup>'a göre üniversitelerin görevi, gerçeği, araştırmacılar ve üniversite öğrencileri topluluğunda aramaktır. Üniversite, bilimsel araştırmayı birinci görev kabul etmeden gerçeği araştıramaz.



Bilimsel araştırmaların yapılabilmesi, her Őeyden önce bilimsel tutum ve anlayışların kazanılmasını gerektirmektedir. Bilimsel anlayışın geliştirilmesi ise, bilgi, beceri ve tutumların entegrasyonunu gerektiren bir sũreçtir. Kœklũ<sup>(22)</sup>'nũn de vurguladığı gibi, bilimsel tutum ve davranışlar; araştırma teknik yeterliliklerini uygulamaya aktarmayı kolaylaştıran, bağımsız, araştırıcı, yaratıcı, yapıcı, eleştirici gibi niteliklerdir. Bu bağlamda araştırmalar, œđrencilerin bilimsel tutumlarını geliştirmede anahtar fırsatlar sağlamaktadır. Bunun yanı sıra gerekli bilimsel beceri ve tutumların geliştirilebilmesi, fenomenlerin ve olguların keşfini ve problem çœzme yeteneğinin kazanılmasını sağlamaktadır<sup>(27)</sup>.

Araştırma, belli bir sorunun veya soruların sistematik ve mantıklı bir biçimde cevaplandırılmasına yœnelik bir girişimdir. Araştırmacı bilinmeyi ortaya çıkarma, tanımlama ve birtakım sonuçlara ulaşma çabası içindedir<sup>(36)</sup>. Bu bağlamda araştırma; "karşılaşılan bir gũçlũđũn giderilmesi için bilimsel yœntemin uygulanması" ya da "planlı ve sistemli olarak verilerin toplanması, gruplanması, analizi, sentezi, ağıklanması, yorumlanarak sonucun raporlaştırılması işlemleriyle problemlere gũvenilir çœzũm yolu bulma sũreci" olarak tanımlanabilir<sup>(18, 19)</sup>.

Araştırma eğitimi ise; araştırma yapabilmek veya yapılan araştırmalardan etkin bir Şekilde yararlanabilmek için gerekli bilgi ve beceri ile bilimsel tutum ve davranışların kazandırılmasını amaçlayan bir eğitim olarak betimlenebilir. Başka bir anlatımla, araştırma eğitimi, bireylere bilimsel tutum ve davranışları, araştırma alanına ilişkin yeterlikleri kazandırarak bireyde ve toplumda araştırma bilinci oluşturmayı amaçlayan bir eğitim olarak ifade edilebilir. Araştırma eğitiminin temelinde, bilimsel yœntem ve onun gerektirdiği tũm teknik bilgi, beceri ve tutumları bilip sergileyebilme, onun bilimsel ve toplumsal yaşamdaki yerini kavrama bulunmaktadır<sup>(20, 21)</sup>. Buna gœre sœz konusu eğitimin hedefi, araştırmacı tutum ve davranışlarına sahip bireyler yetiştirmektir. Araştırma etkinliklerinin sũrdũrũlmesi ise; araştırma ortamlarının uygunluğu kadar araştırma yapacak birey ve kurumların bu içi gerçekteştirmeyi mũmkũn kılan araştırma yeterliklerine ve olumlu tutumlara sahip olmasını gerektirmektedir. Araştırma yeterlikleri, araştırma teknikleri, istatistik, œlçme-değerlendirme ve bilgisayar bilgi alanlarının bir bileşeni olarak ifade edilmektedir<sup>(22, 23)</sup>.

Çağdaş toplumun temel œzelliklerinden biri olarak gœrũlen araştırma kũltũri bilişsel, duyuşsal ve psikomotor yeterlikleri ve nitelikleri kapsamakta, bireylere eğitimle kazandırılabilieceği kabul edilmektedir. Ancak, Tũrk Eğitim Sisteminin ilgili yasa ve yœnetmelikleri ile œđretim programlarında okulların ve bireylerin araştırmacı œzellikleri vurgulanmasına ve araştırmacı bireylerin yetiştirilmesi hedeflenmesine rağmen, yapılan çalışmalar araştırma eğitimindeki eksiklerin ve yetersizliklerin henũz ciddi boyutlarda devam ettiğini ortaya koymaktadır<sup>(10, 16, 19, 21, 23)</sup>.

Eğitim sisteminin çeşitli dũzeylerinde gœrev yapan œđretmenlerin nitelikleri, yetiştirecekleri œđrenci œzellikleri ile œzdeřtir. Başka bir anlatımla œđretmenin niteliği, œđrencilerine yansımaktadır. Nitekim Goodson<sup>(15)</sup>, œđretmenlerin bireysel gelişmelerinin yanı sıra œđrencilerine katkıda bulunabilmelerinin, onların araştırmacı œzelliklerine bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Bunun

yanı sıra Newman<sup>(28)</sup> da 2000'li yıllarda araştırmacı öğretmen tipinin, eğitimde etkili olduğunu belirtmekte ve öğretmenlerin gerçekleştirecekleri araştırma etkinlikleriyle eğitim reformlarına önemli katkılar sağlayacağını ifade etmektedir. Nitekim araştırma etkinliklerine katılan öğretmenlerin araştırmaya yönelik tutum ve yaklaşımları daha olumlu bulunmuştur<sup>(4, 12, 13, 29)</sup>. Yine yapılan araştırmalarda, araştırma etkinliklerinin araştırma becerisi kazandırmada, araştırma sürecine aktif katılımın sağlanmasında ve başarının artırılmasında önemli bir etken olduğu belirtilmektedir<sup>(2, 24)</sup>. Bu durumda, gelecekte sistemde yerlerini alacak öğretmen adaylarının araştırmaya yönelik tutum ve davranışlarının irdelenmesi gerekli görülmektedir.

Lisans ve lisansüstü öğrenciler ile öğretmenlerin araştırmaya yönelik tutumlarını belirlemeye ilişkin ulaşılabilen çeşitli çalışmalar; bir araştırma dışında<sup>(25)</sup>, söz konusu tutumların olumlu olduğunu ortaya koymaktadır<sup>(3-7, 10, 12-14, 26, 29-31, 33-35)</sup>.

Yapılan kaynak taramasında ise, gerek ülkemizde gerekse yurtdışında araştırmaya yönelik tutumların irdelendiği çeşitli araştırmalar olmakla birlikte, özellikle Beden Eğitimi ve Spor alanında olmak üzere söz konusu tutumlar ile cinsiyet, araştırma deneyimi ve araştırma dersi başarısı arasındaki ilişkiyi irdelleyen herhangi bir araştırmaya rastlanamamıştır. İnterdisipliner bir alan olan spor bilimleri, gelişmeye çok açık bir araştırma alanıdır. Özellikle sağlık eğitimi, sağlıklı yaşam ve sporun insan fizyolojisi ve psikolojisi üzerindeki etkileri, beden eğitimi öğretmenlerinin uzmanlık alanlarıdır. Tüm alanlarda olduğu gibi, sağlık alanında ve insanoğlunun kapasitesi konularında baş döndürücü bir hızla yol alınmaktadır. Kuşkusuz, bilimsel gelişmelere paralel olarak, beden eğitimi öğretmenlerinin de kendilerini geliştirmeleri, bilimsel gelişme ve yenilikleri diğer branştaki öğretmenler gibi yakından izlemeleri gerekmektedir.

Bu bağlamda, Beden Eğitimi öğretmeni adaylarının sözü edilen özelliklerinin incelenmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Söz konusu gereklilikten kaynaklanan bu araştırmanın öğretmen yetiştiren kurumlara, program geliştirmecilere, yöntembilimcilere, spor bilimcilere, öğretmen adayları ile lisansüstü eğitim yapan öğrencilere ve bu konuda araştırma yapan akademisyenlere katkı sağlayacağı umulmaktadır.

#### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın temel amacı, Beden Eğitimi Öğretmeni adaylarının Araştırma Yöntemleri ders başarılarının; araştırmaya yönelik tutumları, araştırma deneyimi ve lise diploma not ortalamaları ile olan ilişkisini incelemektir. Söz konusu amacın gerçekleştirilebilmesi için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının; araştırmaya yönelik tutum puanları; cinsiyete, yaşa, bitirilen lise türüne, lisedeki bölümüne, lise diploma derecesine ve araştırma deneyimlerine göre farklılaşmakta mıdır?

2. Öğrencilerin araştırma deneyimleri; cinsiyete, yaşa, bitirilen lise türüne, lisedeki bölümüne ve lise diploma derecesine göre değişmekte midir?

3. Öğretmen adaylarının ortaöğretim diploma not ortalamaları; cinsiyete, yaşa, bitirilen lise türüne, lisedeki bölümüne ve araştırma deneyimlerine göre farklılaşmakta mıdır?

4. Öğrencilerin "Araştırma Yöntemleri" dersi başarı ortalamaları; cinsiyete, yaşa, bitirilen lise türüne, lisedeki bölümüne, lise diploma derecesine ve araştırma deneyimlerine göre değişmekte midir?

#### **Sayıtlar**

Bu araştırmanın dayandığı temel sayıtlar şunlardır:

1. Kaynaklardan sağlanan bilgiler gerçeği yansıtmaktadır.
2. Öğretmen adayları kişisel özellik, eğilim ve duygularını içtenlikle belirtmişlerdir.
3. Dönem sonundaki başarı ortalamaları, öğrencilerin gerçek öğrenme düzeylerini ifade etmektedir.
4. Araştırma Yöntemleri dersini veren öğretim elemanlarının verdiği notlar, öğrenme düzeyini belirlemektedir.

#### **Sınırlılıklar**

1. Araştırmada, "bilişsel giriş davranışları", lise başarı ortalamasını kapsamaktadır.
2. Araştırma, "duyuşsal özellikler"den, derse yönelik tutum ile sınırlandırılmıştır. Öğrencinin öğrenmesini etkileyebilecek diğer duyguları araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.
3. Araştırma, dönem sonundaki başarı düzeyi ile sınırlı tutulmuştur.

#### **YÖNTEM**

##### **Evren ve Örneklem**

Araştırma evrenini Eğitim Programında "Araştırma Yöntemleri" dersi bulunan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarının Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma evreni olarak Ege Üniversitesi seçilmiştir.

Araştırma örneğini, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu (BESYO) Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümünün Araştırma Yöntemleri dersine kayıtlı 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin tümü (n=135) oluşturmaktadır. Öğrenciler öğretim programı gereği, Araştırma Yöntemlerinin yanı sıra İstatistik, Ölçme ve Değerlendirme ile Bilgisayar derslerini de almışlardır.

Uygulamanın yapıldığı gün ve saatte Araştırma Yöntemleri dersinde bulunan ve gönüllü olan öğrenciler araştırmanın örneğinde yer almıştır. Çalışmada yer alan öğrencilerin % 38,5 (n=52)'i kız, % 61,5 (n=83)'i erkektir. Öğrencilerin araştırma deneyimi ise, iki ila yedi yıl arasında değişmektedir.

### **Veriler ve Toplanması**

Araştırmada öğretmen adaylarının araştırmaya yönelik tutumlarını belirleyebilmek için Köklü (1992) tarafından geliştirilen "Araştırmaya Yönelik Tutum Ölçeği" (AYTÖ) uygulanmıştır. 23 maddeden oluşan tutum cümleleri "Tamamen Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum" ve "Hiç Katılmıyorum" seçenekleri olan 5'li Likert tipi bir ölçektir. Ölçekte yer alan 23 maddenin 10 tanesi olumlu, 13'ü olumsuzdur. Olumlu maddeler 5'ten 1'e, olumsuz maddeler ise 1'den 5'e puanlanmaktadır. Ölçekten en az 23, en fazla 115 puan alınabilmektedir. Yüksek puanlar, araştırmaya yönelik olumlu tutumu ifade etmektedir. Ölçeğin alfa güvenilirlik katsayısı .86'dır. Eldeki araştırmada ise, güvenilirlik katsayısı .87 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca eldeki araştırmada, "Araştırmaya Yönelik Tutum Ölçeği" tek boyutlu olarak alınmış ve öğrenci tutumları toplam puan olarak incelenmiştir.

Öğrencilere ilişkin bilgiler, Araştırmaya Yönelik Tutum Ölçeğine eklenen ve 5 sorudan oluşan "Kişisel Bilgi Formu" ile elde edilmiştir. Ortaöğretim başarı (diploma) ve Araştırma Yöntemleri ortalamaları ise, E.Ü. Rektörlük Öğrenci İşleri Dairesi'nden alınmıştır.

### **Verilerin Analizi ve Yorumlanması**

Araştırmanın amaçları doğrultusunda; frekans ve yüzde dökümleri alınmış, tek yönlü varyans analizi ve iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (t-testi) kullanılmıştır. Varyans analizi sonucunda gruplar arası fark olduğunda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğu Scheffe ve LSD testleri ile belirlenmiştir.

Ayrıca Araştırma Yöntemleri ders başarıları, ortaöğretim başarı ortalamaları, araştırmaya yönelik tutum puanları, araştırma deneyimi ve yaş arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmış ve çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Çalışmada araştırma deneyimi, yaş ve diploma derecesi değişkenleri, önce gruplanmış ve gerekli istatistiksel analizler (F ve t testleri) yapılmış, daha sonra ise ham haliyle verilere korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır.

Araştırmada bağımlı değişken olarak, Araştırma Yöntemleri dersi başarıları (AY.ORT) alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise, ortaöğretim başarı ortalamaları (OÖBO), araştırmaya yönelik tutum puanları (TUTUM), araştırma deneyimi (DENEYİM), cinsiyet, yaş, bitirilen lise türü, lisedeki bölüm ve lise diploma derecesidir. Araştırmada SPSS 11.0 istatistik paket programı kullanılmış ve önem düzeyi .05 olarak alınmıştır.

## **BULGULAR VE YORUM**

Bu bölümde araştırmanın problemi ile alt problemlerine ilişkin bulgular ve yorum yer almaktadır.

### **Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Araştırmanın ilk alt problemi; "Öğretmen adaylarının; araştırmaya yönelik tutum puanları; cinsiyete, yaşa, bitirilen lise türüne, lisedeki bölümüne, lise diploma derecesine ve araştırma deneyimlerine göre farklılaşmakta mıdır?" biçiminde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin araştırmaya yönelik tutum puanları tek yönlü varyans analizi ve t-testi ile çözümlenmiş ve bulgulara Tablo 1'de yer verilmiştir.

**Tablo 1: Çeşitli Değişkenlere Göre Öğrencilerin Araştırmaya Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin İstatistikler ve Test Sonuçları**

Cinsiyet	N	x	s	t	p
Kız	52	92.5962	10.8089	2.373	.020
Erkek	83	87.9880	11.2493		
Yaş	N	x	s	F	p
20 ve *	26	91.8077	14.2717		
21-22	98	89.0918	10.3147	.655	.521
23-24	11	90.9091	11.9787		
Bitirilen Lise Türü	N	x	s	t	p
Akademik Lise	108	89.6481	12.0554	-.236	.814
Mesleki-Teknik Lise	27	90.2222	7.4850		
Lisedeki Bölümü	N	x	s	F	p
Sosyal Bilimler ve Edebiyat	70	88.8000	10.9247		
Fen-Matematik	36	91.3429	12.5298	.615	.542
Mesleki-Teknik Bölümler	30	90.1667	10.6417		
Lise Diploma Derecesi	N	x	s	F	p
İyi	41	91.2927	10.0380		
Orta	88	89.0114	11.6919	.578	.563
Geçer	6	90.3333	13.7356		
Araştırma Deneyimi	N	x	s	F	p
2-3 yıl	66	89.6364	10.5373		
4-5 yıl	54	89.5370	12.3023	.124	.883
6 ve *	15	91.1333	11.1603		

Tablo 1 incelendiğinde, öğretmen adaylarının toplam tutum puanlarının; cinsiyet dışında hiçbir değişkene göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir. Katılımcıların toplam tutum puanları cinsiyete göre ( $t=2.373$ ) .02 düzeyinde kız öğrenciler lehine anlamlı bir değişim göstermektedir. Buna göre, kız öğrencilerin araştırmaya ilişkin genel tutumlarının erkeklerden daha olumlu olduğu söylenebilir. Ancak Walker ve Cousins<sup>(34)</sup> ile Winans ve Madhavan<sup>(35)</sup> tarafından yapılan araştırmalarda araştırmaya yönelik tutumlar ile cinsiyet arasında bir bağlantı bulunmamıştır. Eldeki araştırma bulgularıyla çelişkili görünen bu durum, çalışmaların farklı kültürlerde yapılmış olması ve sözü edilen öğrencilerin cinsiyet farkı gözetmeksizin araştırmalara yaklaşımlarının olumlu bulunması ile açıklanabilir.

Bu araştırmada, genel olarak öğrencilerin araştırmaya yönelik tutumlarının "olumlu" düzeyde olduğu saptanmıştır. Knutson ve ark.<sup>(25)</sup> tarafından yapılan bir araştırmada, üniversite birinci sınıf öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun araştırmaya ilişkin tutumları olumsuz bulunmuştur. Bu olumsuzluğun kökeninde; üniversitenin kütüphane yetersizliğinin yanı sıra öğrenci ihtiyaçlarına yönelik dergi ve materyal eksikliği gibi nedenlerin yatabileceği ifade edilmiştir. Öğretmen adayları, lisansüstü öğrenciler ve öğretmenler üzerinde yapılan çeşitli araştırmalarda<sup>(3-7, 12-14, 26, 29-31, 33-35)</sup> ise, araştırmaya yönelik tutumlar olumlu bulunmuştur. Bu bağlamda, sözü edilen araştırma bulguları ile eldeki araştırmanın bulguları birbirini destekler niteliktedir.

İlk alt probleme ilişkin bulgular; Beden Eğitimi Öğretmeni adaylarının araştırmaya yönelik tutumlarının "olumlu" düzeyde olduğunu, tutum puanlarının yaşa, bitirilen lise türüne, lisedeki bölümüne, lise diploma derecesine ve araştırma deneyimine göre farklılaşmadığını, yalnızca cinsiyet açısından değiştiğini ortaya koymaktadır.

#### **İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Araştırmanın ikinci alt problemi; "Öğrencilerin araştırma deneyimleri; cinsiyete, yaşa, bitirilen lise türüne, lisedeki bölümüne ve lise diploma derecesine göre değişmekte midir?" biçiminde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin araştırma deneyimleri çeşitli değişkenlere göre tek yönlü varyans analizi ve t-testi ile incelenmiş ve bulgular Tablo 2'de yer almıştır.

**Tablo 2: Çeşitli Değişkenlere Göre Öğrencilerin Araştırma Deneyimlerine İlişkin İstatistikler ve Test Sonuçları**

Cinsiyet	N	x	s	t	p
Kız	52	3.8654	1.2371	.662	.504
Erkek	83	3.7229	1.1823		
Yaş	N	x	s	F	p
20 ve	26	4.2308	1.3655		
21-22	98	3.6531	1.1039	2.434	.092
23-24	11	3.8182	1.4709		
Bitirilen Lise Türü	N	x	s	t	p
Akademik Lise	108	3.7222	1.2061	-1.075	.284
Mesleki-Teknik Lise	27	4.0000	1.1767		
Lisedeki Bölümü	N	x	s	F	p
Sosyal Bilimler ve Edebiyat	70	3.7286	1.1908		
Fen-Matematik	36	3.8000	1.3239	.145	.865
Mesleki-Teknik Bölümler	30	3.8667	1.1058		
Lise Diploma Derecesi	N	x	s	F	p
İyi	41	4.1463	1.2954		
Orta	88	3.6923	1.0885	2.960	.055
Geçer	6	3.8333	1.7224		

Tablo 2'de de verildiği üzere, BE öğretmen adaylarının araştırma deneyimleri; cinsiyet yaş, bitirilen lise türü, lisedeki bölümü ve lise diploma derecesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde değişmemektedir. Buna göre, katılımcıların araştırma deneyimlerinin söz konusu değişkenlerden bağımsız olduğu söylenebilir. Ancak öğretmen adaylarının araştırma deneyimlerinin 2-7 (x=3.78) yıl arasında değişmesi ve öğrencilerin yarıya yakın bir kısmının araştırma deneyiminin 2-3 yıl arasında bulunması, katılımcıların üniversite eğitimlerine başladıktan sonra araştırmaya yöneldiklerini düşündürmektedir. Bu durum, ilk ve ortaöğretim kurumlarında öğrencilerin araştırmaya yeterince yönlendirilmediğini göstermesi bakımından ilginç bulunmuştur.

### Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi; "Öğretmen adaylarının ortaöğretim diploma not ortalamaları; cinsiyete, yaşa, bitirilen lise türüne, lisedeki bölümüne ve araştırma deneyimlerine göre farklılaşmakta mıdır?" biçiminde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin ortaöğretim diploma not ortalamaları çeşitli değişkenlere göre tek yönlü varyans analizi ve t-testi ile incelenmiş ve bulgular Tablo 3'te yer almıştır.

**Tablo 3: Çeşitli Değişkenlere Göre Öğrencilerin Ortaöğretim Diploma Not Ortalamalarına İlişkin İstatistikler ve Test Sonuçları**

Cinsiyet	N	x	s	t	p
Kız	52	6.4631	1.0566	3.197	.002
Erkek	83	5.9889	.6679		
Yaş	N	x	s	F	p
20 ve *	26	6.5735	1.1226		
21-22	98	6.0969	.7761	3.915	.022
23-24	11	5.8864	.7166		
Bitirilen Lise Türü	N	x	s	t	p
Akademik Lise	108	6.0320	.8669	-3.937	.000
Mesleki-Teknik Lise	27	6.7296	.6137		
Lisedeki Bölümü	N	x	s	F	p
Sosyal Bilimler ve Edebiyat	70	6.1299	.8133		
Fen-Matematik	36	6.1023	1.0173	.824	.441
Mesleki-Teknik Bölümler	30	6.3497	.8017		
Araştırma Deneyimi	N	x	s	F	p
2-3 yıl	66	5.9188	.7390		
4-5 yıl	54	6.3572	.8403	6.502	.002
6 ve *	15	6.6153	1.1575		

BE öğretmeni adaylarının lise başarı ortalamaları, cinsiyete ( $t=3.197$ ,  $p<.005$ ), yaş gruplarına ( $F=3.915$ ,  $p<.05$ ), bitirilen lise türüne ( $t= -3.937$ ,  $p<.001$ ) ve araştırma deneyimine ( $F=6.502$ ,  $p<.005$ ) göre istatistiksel açıdan anlamlı bir biçimde farklılaşmakta, buna karşın lisedeki bölümleri açısından değişmemektedir.

Öğrencilerin lise diploma not ortalamaları, kız öğrenciler lehine .002 düzeyinde farklılaşmaktadır. Buna göre, kız katılımcıların lisede daha başarılı oldukları ifade edilebilir.

Yaş açısından .05 düzeyindeki değişimi yaratan grupları belirleyebilmek amacıyla LSD testi uygulanmıştır. Buna göre farklılık; 20 ve daha küçük yaştaki gençler ile 21 ve daha büyük yaştaki katılımcılar arasındadır. Söz konusu durum, genç öğrencilerin lehinedir ve 21 yaşından büyük olan gençlerin başarı düzeyi daha düşüktür. Başka bir anlatımla, 20 ve daha küçük yaştaki öğrencilerin diploma not ortalamaları daha yüksektir. Bu durumda, yaş ile diploma not ortalaması arasında ters yönlü bir bağlantı olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin lise başarı ortalamalarının, bitirilen lise türüne göre .001 düzeyinde anlamlı bir değişim gösterdiği saptanmış ve bu durumun mesleki-tekni liseden mezun olanlar lehine olduğu



belirlenmiştir. Bu durum, mesleki-teknik liselerin beceri ağırlıklı olmasından ve bu okulları bitiren gençlerin ilgi ve yeteneklerine uygun eğitim almalarından kaynaklanabilir.

BE öğretmeni adaylarının diploma not ortalamaları, araştırma deneyimleri açısından .002 düzeyinde anlamlı bir değişim oluşturmaktadır. Değişimi yaratan grupları belirlemek için LSD testi uygulanmış ve araştırma deneyimi 6 yıl ve daha fazla olan grupla diğer gruplar arasında fark bulunduğu saptanmıştır. Bu farklılık araştırma deneyimi 6 yıldan fazla olan gençler lehinedir. Başka bir anlatımla, lise başarı ortalaması daha yüksek olan gençlerin, araştırma deneyimi daha fazladır. Bu durumda, lisede başarılı olan gençlerin, araştırma yapmaya daha fazla eğilimi olduğu söylenebilir. Ne var ki, başarılı bulunan katılımcıların diploma not ortalamaları da "orta" düzeydedir.

Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular birlikte değerlendirildiğinde; ortaöğretim diploma not ortalamalarının, kızlar, daha küçük yaşta öğrenciler, mesleki-teknik liselerden mezun olanlar ve araştırma deneyimi fazla olan gençler açısından anlamlı bir değişim oluşturduğu söylenebilir.

#### **Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Araştırmanın son alt problemi; "Öğrencilerin 'Araştırma Yöntemleri' dersi başarı ortalamaları; cinsiyete, yaşa, bitirilen lise türüne, lisedeki bölümüne, lise diploma derecesine ve araştırma deneyimlerine göre değişmekte midir?" biçiminde ifade edilmiştir.

Beden Eğitimi öğretmeni adaylarının Araştırma Yöntemleri ders başarıları çeşitli değişkenlere göre tek yönlü varyans analizi ve t-testi ile incelenmiş ve bulgular Tablo 4'te yer almıştır.

**Tablo 4: Çeşitli Değişkenlere Göre Öğrencilerin Araştırma Yöntemleri Dersi Başarı Ortalamalarına İlişkin İstatistikler ve Test Sonuçları**

Cinsiyet	N	x	s	t	p
Kız	52	68.75	13.152	2.353	.020
Erkek	83	63.35	12.701		
Yaş	N	x	s	F	p
20 ve *	26	71.69	14.383		
21-22	98	64.15	11.984	3.986	.021
23-24	11	62.00	16.031		
Bitirilen Lise Türü	N	x	s	t	p
Akademik Lise	108	65.13	12.833	-.498	.622
Mesleki-Teknik Lise	27	66.63	14.291		
Lisedeki Bölümü	N	x	S	F	p
Sosyal Bilimler ve Edebiyat	70	64.77	12.005		
Fen-Matematik	36	67.54	12.860	.616	.542
Mesleki-Teknik Bölümler	30	64.50	15.758		
Lise Diploma Derecesi	N	x	s	F	p
İyi	41	69.51	13.387		
Orta	88	63.82	12.637	3.068	.049
Geçer	6	61.17	13.408		
Araştırma Deneyimi	N	x	s	F	p
2-3 yıl	66	58.03	10.816		
4-5 yıl	54	69.78	9.843	41.872	.000
6 ve *	15	82.33	9.715		

Öğretmen adaylarının Araştırma Yöntemleri ders başarı ortalamaları, Tablo 4'te de görüldüğü gibi, bitirilen lise türü ve lise bölümü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır. Buna karşın, öğrencilerin başarı durumları cinsiyete ( $t=2.353$ ,  $p<.02$ ), yaş gruplarına ( $F=3.986$ ,  $p<.05$ ), ortaöğretim diploma derecesine ( $F=3.068$ ,  $p<.05$ ) ve araştırma deneyimine ( $F=41.872$ ,  $p<.001$ ) göre anlamlı bir değişim göstermektedir. Değişimi yaratan grupları belirleyebilmek amacıyla verilere Scheffe ve LSD testleri uygulanmıştır.

BE öğretmeni adaylarının Araştırma Yöntemleri dersi başarı ortalamaları; cinsiyete göre kızlar lehine .05 düzeyinde anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır. Buna göre, kız öğrencilerin erkek katılımcılardan daha başarılı oldukları söylenebilir. Söz konusu durum, kızların genellikle başarı motivasyonlarının daha yüksek olmasından ve daha çok çalışmalarından kaynaklanabilir.

Gençlerin Araştırma Yöntemleri dersi başarı düzeyi yaş açısından incelenmiş ve 20 ve daha küçük yaş grubundaki gençler ile 21 ve daha büyük yaştakiler arasında fark bulunduğu saptanmıştır. Sözü edilen bulgu, genç öğrencilerin lehinedir ve tablo 4'te de görüldüğü gibi, daha büyük yaşta olan gençlerin başarı düzeyleri daha düşüktür. Bu durum, 21 ve daha büyük yaştaki gençlerin fazla ders çalışmamlarından ve/veya elit sporcu olmaları nedeniyle okula, araştırmaya fazla zaman ayırmamalarından/ayıramamalarından kaynaklanabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Araştırma başarısının lise diploma derecesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir değişim oluşturması nedeniyle verilere LSD testi uygulanmıştır. Buna göre, "iyi" derece ile mezun olan öğrenciler lehine "orta" ve "geçer" derece ile bitiren katılımcılar arasında fark bulunmuştur. Bu durum, ortaöğretimde başarı düzeyi daha yüksek olan gençlerin araştırma dersinde de başarılı olduklarını göstermektedir.

Araştırma Yöntemleri ders başarısı, araştırma deneyimi açısından da irdelenmiştir. Buna göre, değişim tüm gruplar arasındadır. Buna göre; ders başarısı, araştırma deneyimi az (2-3 yıl) olanlar aleyhinedir. Başka bir ifadeyle, araştırma deneyimi arttıkça, Araştırma Yöntemleri ders başarısı da yükselmektedir. Bu durum, araştırma ders başarısı ile araştırma deneyimi arasında doğru orantılı bir bağlantı olduğunu düşündürmektedir.

Araştırma bulguları doğrultusunda, kız öğrencilerin, daha küçük yaştaki katılımcıların, liseyi "iyi" derece ile bitiren ve araştırma deneyimi (4 yıl ve daha fazla) olan gençlerin Araştırma Yöntemleri dersinde daha başarılı oldukları söylenebilir.

Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular birlikte ele alındığında, Beden Eğitimi Öğretmeni adaylarının, genel olarak Araştırma Yöntemleri ders başarılarının "iyi" ( $\bar{x}=65.43$ ) düzeyde olduğu ve başarı durumlarının cinsiyet, yaş, lise diploma derecesi ve araştırma deneyimi gibi değişkenlere göre değiştiği söylenebilir. Buna karşın, öğrenci başarısının bitirilen lise türü ve bölümünden bağımsız bulunduğu ifade edilebilir.

Öğrencilerin Araştırma Yöntemleri başarı düzeyi (AY.ORT) ile ortaöğretim başarı ortalamaları (OÖBO), araştırmaya yönelik tutum (TUTUM), araştırma deneyimi (DENEYİM) ve yaş durumuna ilişkin Pearson korelasyon katsayıları da hesaplanmıştır. Ancak öncelikle sözü edilen değişkenlerle ilgili toplam tepkilere tablo 5'te yer verilmesi uygun görülmektedir.

**Tablo 5: Değişkenlere İlişkin Toplam Tepkiler**

Değişkenler	N	x	s	Minimum	Maksimum
AY.ORT	135	65.43	13.096	28.00	100.00
TUTUM	135	89.76	11.268	50.00	115.00
DENEYİM	135	3.78	1.201	2.00	7.00
OÖBO	135	6.17	.866	4.38	9.01
YAŞ	135	21.40	1.016	19.00	24.00

Değişkenlere ilişkin korelasyon katsayıları ise tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6: Değişkenlere İlişkin Korelasyon Katsayıları**

Değişken	1	2	3	4
1 AY ORT				
2 TUTUM	.2483			
3 DENEYİM	.6401	.104		
4 OÖBO	.3391	.1755	.3001	
5 YAŞ	-.2722	-.096	-.141	-.2274

1p=.000, 2p=.001, 3p=.005, 4p=.01, 5p=.05

Tablo 6'da da görüldüğü gibi, öğrencilerin araştırma başarısı ile araştırmaya ilişkin toplam tutum puanları ( $r=.248$ ) arasında düşük ancak pozitif bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Bu durum, duyuşsal özellikler ile öğrenme düzeyi arasında .005 düzeyinde anlamlı, olumlu bir ilişki bulunduğunu ortaya koymaktadır. Benton ve Jerrolds<sup>(6, 6)</sup> tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda Araştırma Yöntemleri dersindeki başarı ile araştırmaya yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı ancak aynı yazarlarca gerçekleştirilen bir diğer araştırmada<sup>(7)</sup> ise pozitif bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Aynı araştırmacıların benzer örneklem gruplarında çalışmalarını gerçekleştirmiş olmalarına karşın, Araştırma Yöntemleri dersindeki başarı ile araştırmaya yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki olmaması, başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin bile araştırmaya yönelik tutumlarının oldukça olumlu bulunduğunu düşündürmektedir. Eldeki araştırmada; öğrencilerin araştırma tutumları ile başarıları arasında olumlu bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, Benton ve Jerrolds<sup>(7)</sup>, Cooke ve ark.<sup>(13)</sup> ile Winans ve Madhavan<sup>(35)</sup> tarafından yapılan benzer araştırma bulgularıyla da desteklenmektedir.

Ayrıca öğrencilerin araştırma başarısı ile OÖBO ( $r=.339$ ) ve araştırma deneyimi ( $r=.640$ ) arasında anlamlı pozitif ve yaş ( $r=-.272$ ) ile negatif bir korelasyon ( $p<.001$ ) bulunmuştur. Buna göre, ortaöğretim başarı ortalaması yüksek olan katılımcıların, araştırma başarısı da yüksektir. Bu bulguların, lisans ortalaması ile araştırma başarısı arasında olumlu ilişki bulunduğu saptanan araştırma bulguları<sup>(6, 7, 35)</sup> ile birbirine paralel olduğu ve birbirini desteklediği söylenebilir. Kaldı ki önceki başarıların akademik başarıyı yordadığı yönündeki çeşitli araştırma bulguları da<sup>(8, 9)</sup> bu vargıyı güçlendirmektedir.

Eldeki araştırmada, araştırma başarısı ile araştırma deneyimi arasında orta düzeyde bir ilişki (% 64) bulunmuştur. Büyüköztürk tarafından yapılan bir araştırmada da<sup>(11)</sup>, Araştırma Yöntemleri başarısı ile deneyim arasında olumlu anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu durumda, sözü edilen araştırmaların birbirini destekledikleri ifade edilebilir. Ayrıca yaş ile araştırma başarısının negatif bir ilişki sergilemesi, daha küçük yaşta gençlerin bu derste daha başarılı olduklarını düşündürmektedir. Nitekim OÖBO ile yaş arasında olumsuz ( $r=-.227$ ) bir korelasyon bulunmuştur.

Bu bulgu doğrultusunda, daha küçük yaştaki öğrencilerin lise eğitimleri sırasında daha başarılı oldukları söylenebilir. Bu bağlamda, söz konusu bulguların birbirleri ile tutarlı olduğu söylenebilir.

Araştırmaya yönelik tutumlar ile OÖBO ( $r=.175$ ) arasında da anlamlı ve .05 düzeyinde olumlu bir ilişki saptanmıştır. Bennett<sup>(4)</sup>, Cooke ve ark.<sup>(13)</sup>, Walker ve Cousins<sup>(34)</sup> ile Winans ve Madhavan<sup>(35)</sup> tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda da önceki başarı ile araştırma tutumları arasında anlamlı, pozitif bir ilişki bulunduğu ortaya konmuştur. Bu durumda, sözü edilen araştırma bulguları ile eldeki çalışmanın bulgularının paralel olduğu ve birbirini desteklediği söylenebilir. Bunun yanı sıra, önceki başarıları (OÖBO) yüksek olan gençlerin araştırma dersine daha olumlu yaklaştıkları ifade edilebilir.

Ayrıca araştırma deneyimi ile OÖBO ( $r=.300$ ) arasında anlamlı pozitif bir korelasyon bulunmuştur. Bu durumda, daha başarılı öğrencilerin araştırma deneyiminin daha fazla olduğu ifade edilebilir.

Araştırma Yöntemleri başarı düzeyini etkileyen faktörleri belirleyebilmek amacıyla çoklu regresyon analizi yapılmış ve bu bulgular tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7: Araştırma Yöntemleri Başarı Düzeyinin Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları**

DEĞİŞKEN	B	Standart Hata $\beta$	$\beta$	t	p	İkili r	Kısmi r
Sabit	57.804	21.359		2.706	.008		
TUTUM	.181	.185	.156	2.421	.017	.248	.208
DENEYİM	6.228	.725	.571	8.591	.000	.640	.602
OÖBO	1.595	1.030	.106	1.549	.124	.339	.135
YAŞ	-1.962	.839	-.152	-2.338	.021	-.272	-.201

$R=.694$ ,  $R^2=.482$ ,  $F(4, 134)=30.187$ ,  $p=.000$

Araştırma Yöntemleri ders başarısı bağımlı değişken olarak alınmış ve yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar irdelenmiştir. Tablo 7’de de görüldüğü gibi, araştırmaya yönelik tutum ile araştırma dersi başarı düzeyi arasında pozitif bir ilişki ( $r=.25$ ) bulunmaktadır. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde, iki değişken arasındaki korelasyon  $r=-.21$  olarak hesaplanmıştır. Araştırma deneyimi ve başarı düzeyi arasında, pozitif ve orta düzeyde bir ilişki ( $r=.64$ ) olduğu belirlenmiştir. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde ise, bu korelasyonun  $r=.60$  olarak hesaplandığı görülmektedir. OÖBO ile başarı arasında .34, yaş ile de -.27 düzeyinde korelasyonlar olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler sabit tutulduğunda ise, bu oranlar sırasıyla .14 ve -.20 düzeyindedir.

Araştırma tutumu, araştırma deneyimi, ortaöğretim diploma not ortalaması ve yaş, BE öğretmen adaylarının Araştırma Yöntemleri başarı düzeyi ile orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermektedirler ( $R=.694$ ,  $R^2=.482$ ,  $p<.01$ ). Söz konusu değişkenler araştırma başarısındaki toplam varyansın % 48'ini açıklamaktadır.

Standardize edilmiş regresyon katsayısına ( $\beta$ ) göre, yordayıcı değişkenlerin Araştırma Yöntemleri ders başarısındaki göreceli önem sırası; araştırma deneyimi, araştırmaya yönelik tutum, yaş ve lise başarı ortalamasıdır. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları irdelendiğinde ise, araştırma deneyimi, araştırma tutumu ve yaş değişkenlerinin Araştırma Yöntemleri öğrenme düzeyi üzerinde anlamlı yordayıcılar olduğu anlaşılmaktadır. Ortaöğretim diploma not ortalamasının önemli bir etkiye sahip olmadığı saptanmıştır.

Regresyon analizi sonuçlarına göre, araştırma başarısının yordanmasına ilişkin regresyon eşitliği şu şekilde yazılabilir:

$$\text{ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ BAŞARISI} = 57.804 + 181\text{TUTORT} + 6.228\text{DENEYİM} + 1.595\text{OÖBO} - 1.962\text{YAŞ}$$

Böylece Araştırma Yöntemleri başarısındaki varyansın araştırma deneyimi, araştırmaya yönelik tutum ve yaş değişkenleri ile açıklanabildiği saptanmıştır. Ne var ki, açıklanan değişkenliğin % 48 düzeyinde olması, araştırma ders başarısını etkileyen başka faktörlerin de bulunduğunu düşündürmektedir.

### **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Beden Eğitimi Öğretmeni adaylarının araştırma yöntemleri ders başarılarının; araştırmaya yönelik tutumları ve araştırma deneyimleri ile olan ilişkisini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmada; araştırmaya yönelik tutumlarının "olumlu" düzeyde olduğu, tutumlarının yalnızca cinsiyet açısından değiştiği ifade edilebilir. Öğrencilerin araştırma deneyimlerinin hiçbir değişkene göre farklılaşmadığı; lise diploma not ortalamalarının ise, lise bölümü dışındaki değişkenlerin tümü açısından anlamlı bir değişim gösterdiği belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının, genel olarak Araştırma Yöntemleri öğrenme düzeyinin; "iyi" (65.43) seviyede olduğu ve başarı durumlarının cinsiyete, yaş gruplarına, lise diploma derecesine ve araştırma deneyimine göre farklılaştığı saptanmıştır. Buna karşın, öğrenci başarısının bitirilen lise türü ve lisedeki bölümü açısından değişmediği ortaya konmuştur.

Öğrencilerin araştırma başarısı ile araştırma tutumları arasında anlamlı, pozitif bir ilişkinin saptanmış olması, araştırmaya yönelik tutumların başarıyı olumlu etkilediğini ortaya koymaktadır. Öğretmen adaylarının araştırma başarısı ile ortaöğretim başarısı ve araştırma deneyimi arasında anlamlı, pozitif, yaş ile negatif bir korelasyon vardır. Bunun yanı sıra araştırma deneyimi ve araştırma tutumu ile ortaöğretim başarısı arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca lise başarısı ile yaş grupları arasında negatif korelasyonlar bulunmuştur.

Araştırma Yöntemleri dersi başarısındaki varyansın yaklaşık yarısını araştırma deneyimi, araştırmaya yönelik tutum ve yaş değişkenleri ile açıklanabilmektedir. Ne var ki bu durum, araştırma başarısını etkileyen başka faktörlerin de olduğunu düşündürmektedir.

Genel bir sonuç olarak, Araştırma Yöntemleri ders başarısının "iyi" derecede ( $x=65$ ) ve araştırma tutumlarının "olumlu" düzeyde olduğu ve araştırma başarısını; araştırma deneyimi, araştırma tutumları ile yaş değişkenlerinin etkilediği söylenebilir.

Araştırma bulguları ışığında geliştirilen öneriler aşağıda yer almaktadır:

1. Araştırmaya yönelik tutumlar başarıyı etkilemektedir. Bu nedenle, ilgi, akademik benlik tasarımı, okula ve öğretim elemanına yönelik tutum gibi, diğer duyuşsal özellikler de öğretimde dikkate alınmalıdır.

2. Öğrencilerin araştırmaya yönelik tutumlarının olumlu bulunması, onların araştırma etkinlikleri için istekli olduklarını düşündürmektedir. Bu nedenle, öğrencilerin üniversitelerde bireysel ve grup araştırmalarına yönlendirilmeleri gerekli görülmektedir.

3. Beden Eğitimi Öğretmeni adaylarının yarıya yakın bir kısmının araştırma deneyiminin yalnızca 2-3 yıl ( $x=3.78$ ) arasında olması, üniversitelerin yanı sıra ilk ve ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerin de araştırmaya yönlendirilme gereğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle üniversite öncesi dönemde de, diğer derslerin yanı sıra, beden eğitimi derslerinde, özellikle sağlık ve sporla ilgili bazı konuların araştırma/inceleme ödevi olarak verilmesi, böylece öğrencilerin araştırma yetenek ve becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir.

4. Öğrencilerin araştırma deneyimleri ile araştırma başarısı ve tutumları arasında pozitif bağlantılar olduğu saptanmıştır. Bu nedenle, öğrencilerin araştırma etkinliklerine katılımı için uygun ortam ve koşullar sağlanmalı, onların araştırma becerilerini geliştirme fırsatı verilmelidir.

5. Genel olarak öğrencilerin araştırma ders başarıları "iyi" derecede ( $x=65$ ) bulunmuş olmakla birlikte, onları motive edici ortamların hazırlanarak başarı düzeylerinin artırılması için bazı önlemlerin alınması gerekli görülmektedir. Örneğin; gençlerin araştırma becerisi ve yeterliğini geliştirmek amacıyla bir dizi araştırma konusu arasından ilgi duydukları konularda araştırma yapmaları ve sınıfta ya da uygun ortamlarda sunmaları sağlanabilir. Çünkü bireyin öz-yeterlik duygusunun yükseltilebilmesi, başarılı deneyimlerle gerçekleştirilebilir. Böylece öz-güvenin artmasıyla birlikte, araştırma becerisi dolayısıyla araştırma başarısı da yükseltilebilir.

6. Önceki başarı düzeyi ile araştırma başarısı, araştırmaya yönelik tutum ve deneyim arasında manidar ilişkilerin bulunmuş olması, öğrencilerin araştırma etkinliklerine yönlendirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, ilköğretimden itibaren bireysel ve grup çalışmaları ile araştırma ödevleri/projeleri verilmesi, araştırmacı, üretken, yaratıcı, yapıcı ve eleştirel düşünebilen gençlerin yetiştirilebilmesi için gerekli görülmektedir.

7. Araştırma etkinliklerinin planlanma ve düzenlenmesine yönelik olarak öğrenci ilgi, ihtiyaç ile tutumlarının belirlenmesi amacıyla zaman zaman öğrencilerin ve ilgili öğretim elemanlarının görüş ve önerilerine başvurulması; öğretim elemanları ve öğrencilerle işbirliğine gidilmesi yararlı görülmektedir.

8. Benzer çalışmalar, İstatistik, Ölçme ve Değerlendirme, Bilgisayar gibi dersler için farklı üniversite ve branşlarda yapılmalıdır.

9. Öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal giriş nitelikleri ile öğretme-öğrenme süreci özelliklerinin her birinin tek başına ve birlikte araştırma öğrenme düzeyine etkilerinin boylamsal ve deneysel araştırmalarla incelenmesinde yarar görülmektedir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Adem, M. ve T. Akaslan. (1990). "Üniversite: Bir Araştırmacı Topluluğu". Eğitim ve Bilim. 14, 75: 52-62, Ocak.
2. Archer ve ark. (1990). Student Research Handbook: Secondary Level. British Columbia: Surrey School District, No:36. Bul. Kaynak: Büyüköztürk, Ş. (1999). "İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Araştırma Yeterlikleri". Eğitim Yönetimi Dergisi. 18: 257-69, Bahar.
3. Beard, J. D. and D. L. Williams. (1992). "A Survey of Practitioners' Attitudes Toward Research in Technical Communication". Technical Communication. 39, 4: 571-81, Nov.
4. Bennett, C. K. (1994). "Promoting Teacher Reflection through Action Research: What Do Teachers Think?". Journal of Staff Development. 15, 1: 34-38; Winter (EJ482568).
5. Benton, S. E. and B. W. Jerrolds. (1983a). "A Comparison of Educational Research Attitudes and Achievement". Paper presented at the Annual Meeting of the Georgia Educational Research Association. Athens, GA, Nov 18, 1983 (ERIC ED238928).
6. Benton, S. E. and B. W. Jerrolds. (1982). "Predicting Success in an Educational Research Course". Paper presented at the Annual Meeting of the Georgia Educational Research Association. Atlanta, GA, Nov 19, 1982 (ERIC ED226020).
7. Benton, S. E. and B. W. Jerrolds. (1983b). "The Relationship of Graduate Education Students' Achievement in Educational Research to their Reading Attitudes, Attitudes toward Educational Research, GPAs, and National Teacher Examinations". Paper presented at the Annual Meeting of the American Reading Forum. (Sarasota, FL, Dec 10, 1983) (ERIC ED283929).
8. Bloom, B. S. (1979). İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme. Çev: D. A. Özçelik. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
9. Bloom, B. S. (1984). "The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring". Educational Leadership. 41, 8: 4-17, May.
10. Büyüköztürk, Ş. (1996). Türk Yükseköğretiminde Araştırma Eğitimi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
11. Büyüköztürk, Ş. (1999). "Araştırmaya Yönelik Kaygı ile Cinsiyet, Araştırma Deneyimi ve Araştırma Başarısı Arasındaki İlişki". Eğitim ve Bilim. 23, 112: 29-34.



12. Casanova, U. and D. Heisinger. (1988). "Classroom Teachers and Original Research: National Partners". Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. (New Orleans, LA, April 5-9, 1988) (ERIC ED304748).
13. Cooke, N. L. And others. (1993). "Teachers' Opinion of Research and Instructional Analysis in the Classroom". *Teacher Education and Special Education*. 16, 4: 319-29, Fall (EJ483519).
14. Frierson, H. T., Jr. and others. (1994). "Black Summer Research Students Perceptions Related to Research Mentors' Race and Gender". *Journal of College Student Development*. 35, 6: 475-80, November.
15. Goodson, I. (1994). "Studying Teacher's Life and Work". *Teaching and Teachers Education*. 10, 1: 29-37, Jan.
16. Güvenç, B. (1997). "Eğitim, Sistem ve Eğitim Sistemi Üzerine". *Nasıl Bir Eğitim Sistemi: Güncel Uygulamalar ve Geleceğe İlişkin Öneriler. Eğitim Sempozyumu. İzmir, 10-12 Nisan 1997*: 261-72.
17. Işıksoluğu, M. K. (1993). "Bilimsel Yayınlarda Dürüstlük Boyutu". *Eğitim ve Bilim*. 17, 90: 3-7, Eylül.
18. Kaptan, S. (1981). *Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Yöntemler*. Ankara: Rehber Dağıtım.
19. Karasar, N. (1985). *Araştırma Eğitimi: Türk Üniversitelerinde Bir Tarama*. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yayını. Bul. Kaynak: Karasar (1995a, b).
20. Karasar, N. (1995a). *Araştırmalarda Rapor Hazırlama*. 8. Basım. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.
21. Karasar, N. (1995b). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. 7. Basım. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.
22. Köklü, N. (1992). "Araştırmaya Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi". *Eğitim ve Bilim*. 16, 86: 27-36.
23. Köklü, N. ve Ş. Büyüköztürk. (1999). "Eğitim Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Lisansüstü Öğrencilerinin Araştırma Yeterlikleri Konusunda Öğretim Üyelerinin Görüşleri". *Eğitim ve Bilim*. 23, 112: 18-28, Nisan.
24. Köklü, N., Büyüköztürk, Ş. ve Çokluk, Ö. (1999). "İlköğretim Müfettişlerinin Araştırma Yeterlikleri". *Eğitim Yönetimi Dergisi*. 19, 325-39.
25. Knutson, D. S. and Others (1995). "Meta Research: Researching Student Researchers' Methods". Paper Presented at the Annual Meeting on Rhetoric and Composition. 14th, University Park, PA, July 12-15, 1995 (ERIC ED393100).
26. Lazar, A. (1991). "Faculty, Practitioner, and Student Attitudes Toward Research". *Journal of Social Work Education*. 27, 1: 34-40, Winter.
27. MENZ (Ministry of Education of New Zeland) (2001). "Developing Scientific Skills and Attitudes". <[http://www.minedu.govt.nz/curriculum/science/statement/text/p42\\_43.htm](http://www.minedu.govt.nz/curriculum/science/statement/text/p42_43.htm)> (Ziyaret Tarihi: 05.06.2001)
28. Newman, K. A. (1997). "Combining Standards with Changing Teacher Needs: Introducing Teacher Research Strategies to Preservice Teachers". Paper Presented at the Annual Meeting of the American Association of College for Teacher Education. Phoenix, February 1997.
29. Newman, K. A. (1994). "Researching Teachers in Residence: Bringing More Minority Teachers and Preservice Teachers into the Research Arena". Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans, LA, April 4-10, 1994 (ERIC ED3750854).
30. Ravid, R. and Leon, M. R. (1995). "Students' Perceptions of the Research Component in Master's Level Teacher Education Programs". Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Francisco, CA, April 18-22, 1995 (ERIC ED393840).
31. Richey, C. A., Blythe, B. J. and Berlin S. B. (1987). "Do Social Workers Evaluate their Practice?" *Social Work Research and Abstracts*. 23: 14-20.

32. Saracaloğlu, A. S. ve Kaşlı, A. F. (2001). "Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumları ile Başarıları Arasındaki İlişki". Ege Eğitim Dergisi. 1,1: 112-127.
33. Thompson, C. E. and Sedlacek, W. E. (1988). "An Evaluation of Research Training: The Testing, Research, and Data Processing Unit of the University Counselling Center". Maryland University, Research Report (ERIC ED309176).
34. Walker, C. A. and Cousins, J. B. (1994). "Influences on Teachers' Attitudes toward Applied Educational Research". Paper presented at the Annual Meeting of the American Evaluation Association. Boston, MA, Nov, 1994, (ERIC ED378155).
35. Winans, K. S. and Madhavan, S. (1992). "Some Factors Influencing Undergraduate Pharmacy Students' Perception of and Attitudes toward Research Related Activities". American Journal of Pharmaceutical Education. 56, 1: 29-35.
36. Yıldırım, A. (1999). "Nitel Araştırma Yöntemlerinin Temel Özellikleri ve Eğitim Araştırmalarındaki Yeri ve Önemi". Eğitim ve Bilim. 23, 112: 7-17, Nisan.

## **YÜKSEK ÖĞRETİME GENEL VE ÖZEL YETENEK SINAVI İLE BAŞLAYAN ÖĞRENCİLERİN EMPATİK BECERİLER AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Mehmet E. SARDOĞAN \***  
**Seydi Ahmet AĞAOĞLU \*\***

### **ÖZET**

*Bu araştırmada, üniversiteye Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) ve Özel Yetenek Sınavı yoluyla alınan öğrencilerin empatik beceri düzeyleri karşılaştırılmaktadır. Araştırmanın örneklemi toplam 343 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrencilerin empatik beceri düzeyleri Dökmen (1988) tarafından geliştirilen Empatik Beceri Ölçeği – B Formu ile ölçülmüştür. Verilerin analizinde ise t – testi tekniği kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulguları, üniversiteye özel yetenek sınavı ile alınan Resim, Müzik ve Beden Eğitimi ve Spor alanlarında öğrenim gören öğrencilerin empatik beceri düzeylerini, Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) ile alınan öğrencilerin empatik beceri düzeylerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Üniversite Eğitimi, Empatik Beceri Düzeyi, Genel Yetenek Sınavı, Özel Yetenek Sınavı.

---

Geliş tarihi: 12.09.2005; Yayına kabul tarihi: 02.01.2006

\* Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Psikolojik Danışma ve Rehberlik Anabilim Dalı, SAMSUN

\*\* Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, SAMSUN

## **THE COMPARISON BETWEEN UNIVERSITY STUDENTS WHO ENTERS THE UNIVERSITY WITH SPECIAL ABILITY EXAMINATION AND GENERAL ABILITY EXAMINATION IN TERMS OF THE EMPATHIC ABILITIES**

### **SUMMARY**

*Empathic skill levels differences with regard to university entrance exam (Student Selective Exam and Special Ability Exam) were studied using 343 university students. Empathic skill levels were measured with Empathic Skill Inventory – B Form which was developed by Dökmen (1988). The data were analyzed with t – test technique. The results supported that the empathic skill levels of students who were enter the university with (Special Ability Exam) were higher than other students who were enter the university with ÖSS exam.*

**Key Words:** Education of University, The Level of Empathic Ability, Special Ability Examination, General Examination.

### **GİRİŞ**

Toplumsallaşma süreci içerisinde bulunan birey kişiler arası ilişkiler yoluyla içinde yaşadığı toplumun değer yargılarını rol ve beklentilerini öğrenmektedir. Toplumsallaşma bireyin sadece çocukluk dönemi ile ilgili değil, bireyin tüm yaşamı boyunca devam eden bir süreçtir. Bireyin toplum içinde gelişim ve gerçekleştirim ihtiyaçlarını karşılayabilmesi, başkalarıyla duygu ve düşünce alışverişinde bulunabilmesi, kısaca çevresine sağlıklı uyum sağlayabilmesi için insanlarla kurduğu ilişkiler açısından bazı becerilere sahip olması gerekmektedir<sup>(24)</sup>. İletişim, insan ilişkilerini düzenleyen çok önemli bir süreçtir. Kişiler arasında yer alan duygu, düşünce ve alışverişi dile getirmektedir. İletişim, toplumsal varlık olan insan yaşamının kaçınılmaz boyutunu oluşturmaktadır. Kendine güvenen, saygılı, işbirliği ve paylaşmaya istekli, kendi ve başkalarının problemlerine çözüm arayan kişiler iletişimde başarılı olacaklardır<sup>(19)</sup>.

İnsan ilişkilerinde, karşımızdakini anlayarak ona karşılık verme becerisi, iki insan arasında veya bir grubun üyeleri arasında birbirini destekleme ve birbirine güven ortamının oluşturulmasında etkin bir işlev görmektedir. Karşımızdakini anlama ve tepki verme yaşam boyu sürüp gitmektedir<sup>(9)</sup>. İnsanın mutluluğu, ihtiyaçların dengeli bir biçimde giderilmesine bağlıdır. İhtiyaçların giderilmesi de doyumlu, düzenli ve verimli ilişkilerin kurulup sürdürülmesine bağlıdır. Toplumsal yaşamın her aşamasında insanlar birbirlerine karşı ilgi göstermek zorundadırlar. Başka bir deyişle karşılıklı ilgi, çağdaş toplumun teknolojik yapısından kaynaklanmaktadır<sup>(9)</sup>.

Bu noktada, ilişkileri düzenlemede çok önemli bir kavram olan empati karşımıza çıkmaktadır. Empati çok boyutlu bir kavramdır<sup>(10)</sup>. Empati; bir kişinin kendisini başkalarının yerine koyarak o kişinin duygularını ve düşüncelerini doğru olarak anlaması, hissetmesi ve bu durumu ona iletme süreci olarak tanımlanmaktadır<sup>(7)</sup>. İnsanlar biyolojik olarak diğer insanların duygusal ihtiyaçlarına karşı duyarlı ve dikkatli olma eğilimindedirler. Empati aynı zamanda karşımızdaki kişinin psikolojik

durumuna bakarak verilen duygusal tepki olarak da tanımlanmaktadır. Bu durum, empatinin, sosyal duygu görevini de yerine getirdiğini göstermektedir. Empati hem duygusal hem de bilişsel içerikli olan bir tepkidir. Bilişsel içeriği, "diğer bireylerin tepkilerini anlama", duygusal içeriği ise "diğer bireylerin duygusal deneyimlerini anlama" oluşturmaktadır<sup>(29, 11)</sup>. Empati, hem çocukluk hem de ergenlik döneminin en önemli özelliklerinden birisidir. Empati, en iyi şekilde anlamak, diğer bireylerin duygusal durumları ile ilgili olarak verdikleri uyumlu tepkiler olarak tanımlanabilir<sup>(4)</sup>. En genel anlamıyla diğer bireyin yürüdüğü yoldan yürümek ve onun adımlarını takip etmek olarak ta tanımlanabilen empatinin<sup>(5)</sup> öğretilbilir olduğu savunulmakta ve beş basamaklı bir model de önerilmektedir. Bu modelin aşamaları ise şöyle sıralanabilir.

1. Doğru beden duruşu almak,
2. Göz teması,
3. Bireyin duygularını doğru olarak değerlendirmek,
4. Yüzümüzle uygun tepkiler vermek,
5. Kendi kelimelerimizle bireyin duygularını söylemek<sup>(23)</sup>.

Empatik beceri iki açıdan değerlendirilmektedir. İlki, anlama ve bilme, diğeri ise, etkili empatidir. Anlama empatisi, kendini başkalarının yerine koyma, etkili empati ise, diğer bir insanın duygularına aynı duygularla cevap verebilme anlamına gelmektedir. Fakat diğer insanın görüşlerini, düşüncelerini ve kültürünü anlamak, bireylere, kendisinin dışına çıkmayı ve diğer insanın dünyasına girmeyi gerektiren zor bir iştir<sup>(12)</sup>. Empati kavramı çoğunlukla sempati ile karıştırılmaktadır. Sempati kavramında karşı tarafın duygularına kendi duygularıyla cevap veren, kendisini karşı taraf gibi hissedip objektif olamayan bir durum söz konusudur<sup>(17)</sup>. Empati kavramının karakteristik özelliği olarak ise, davranışların yeniden üretilmesi, diğer insanların yaşadığı duyguların bilinmesi ve bu duyguların hissedilmesi gelmektedir<sup>(29, 27)</sup>.

Bu araştırmanın amacı, üniversiteye özel ve genel yetenek sınavı ile giren öğrencilerin empatik beceri düzeyleri açısından karşılaştırılmasıdır. Belirtilen bu genel amaca göre araştırmada şu denence test edilmiştir:

Denence: Özel Yetenek Sınavı ile üniversiteye alınan öğrencilerin empatik beceri düzeyleri, Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) ile üniversiteye alınan öğrencilere göre daha yüksektir.

## **YÖNTEM**

### **Evren**

Araştırmanın evrenini 2003 – 2004 öğretim yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesine bağlı Yaşar Doğu Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu ve Samsun Eğitim Fakültesi 1., 2., 3. ve 4. sınıflarda öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır.

### **Örnekleme**

Araştırma kapsamındaki Yaşar Doğu Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu'ndan 100, Samsun Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim ve Müzik Öğretmenliğinden 97, yine Samsun Eğitim Fakültesindeki çeşitli bölümlerden (Fen Bilgisi Öğretmenliği, Matematik Öğretmenliği, Bilgisayar Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği) 146 olmak üzere 343 öğrenci seçkisiz örnekleme yolu ile seçilmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Bu çalışmada verilerin toplanması amacıyla Empatik Beceri Ölçeği – B Formu (EBÖ – B) kullanılmıştır. Dökmen (1988) tarafından bireylerin empatik tepkilerinin değerlendirilmesi esasına dayanan ölçek, 6 problem ve bu 6 probleme ilişkin 12 tepkiden oluşmaktadır. Birey her bir probleme verilen 12'şer tepkiden sadece 4'er tanesini, toplam olarak da 24 tepkiyi belirlemek durumundadır. Alınan toplam puanın yüksek olması empatik becerinin yüksek olduğunu, düşük olması ise empatik becerinin düşük olduğunu göstermektedir. Ancak bireye sunulan 12 tepkiden bir tanesi anlamsızdır. Eğer birey 6 problem alanına verilen 12'şer tepkiden birinde bile bu anlamsız tepkiyi seçerse "ölçeği yeterince okumadan cevap verdiği" gerekçesiyle denekliği iptal edilmektedir.

Ölçeğin güvenilirliği için yapılan çalışmada iki ölçüm arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile belirlenmiş ve ilişki  $r=.83$  ( $P<.001$ ) bulunmuştur. Geçerlik çalışması olarak ise EBÖ – B Formu, üniversite öğrencilerinden oluşan bir gruba ve bir grup psikoloğa uygulanmış, iki grubun ortalamaları arasında psikologların lehine anlamlı fark bulunmuştur ( $t=8.15$ ,  $sd=46$ ,  $P<.001$ ). Ayrıca EBÖ – B Formu ile Empatik Eğilim Ölçeği (EEÖ) arasında  $r=.28$  ( $P<.05$ ) düzeyinde ilişki bulunmuştur<sup>(6)</sup>.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırmada kullanılan "Empatik Beceri Ölçeği" araştırmacılar tarafından örnekleme alınan öğrencilere uygulanmıştır. Uygulama öncesinde öğrencilere araştırmanın amacı ve ölçeklerin nasıl işaretleneceği konusunda bilgi verilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 11.0 paket programı, araştırmanın denencesini test etmede ise t – testi kullanılmıştır. Sonuçların yorumlanmasında ise .05 hata payı üst değer alınmıştır.

### **BULGULAR**

Bu bölümde araştırmanın denencesini sınamak amacıyla yapılan istatistiksel işlemlere yer verilmiştir.

Özel Yetenek Sınavı ile üniversiteye alınan öğrencilerin empatik beceri düzeyleri, Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) ile üniversiteye alınan öğrencilere göre daha yüksektir.

**Tablo 1: Genel Yetenek ve Özel Yetenek Sınavı ile Üniversiteye Giren Öğrencilerin Empatik Beceri Ölçeği'nden Almış Oldukları Puanlara İlişkin t - testi Sonuçları**

Bölüm	N	X	S	Sd	t	P	Önem Düzeyi
Genel Yetenek	167	136,47	21,75	311	2,575	.01	P<.05
Özel Yetenek	146	130,76	16,75				

Tablo 1'de verilen t - testi sonuçları, Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) ve Özel Yetenek Sınavı ile üniversiteye alınan öğrencileri empatik beceriler açısından karşılaştırıldığında, Özel Yetenek Sınavı ile üniversiteye başlayan öğrencilerin lehine önemli bir fark bulunduğunu ifade etmektedir. Bu sonuç, araştırmanın denencesini destekler niteliktedir.

### TARTIŞMA VE YORUM

Araştırmada elde edilen veriler, Özel Yetenek Sınavı ile öğrenci alan Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu ve Samsun Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Resim ve Müzik Bölümü öğrencilerinin empatik beceri düzeylerinin, ÖSS (Öğrenci Seçme Sınavı) ile öğrenci alan Samsun Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği, Matematik Öğretmenliği, Bilgisayar Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümü öğrencilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir. Empati, insan ilişkilerinin sağlıklı bir düzeyde sürdürülebilmesi için temel bir yapı taşı gibidir. Bu açıdan bakıldığında empatinin, günümüzde sağlıklı insan ilişkilerinin kurulmasında bir beceri unsuru olduğu kabul edilmektedir. Bu anlamda Resim, Müzik ve Beden Eğitimi gibi bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin, kendilerini diğer branşlara oranla daha rahat ifade edebildikleri ve duygu ve düşüncelerini daha fazla dışa vurabildikleri tezinden hareketle bu çalışma planlanmıştır. Ancak empatiyi sağlıklı insan ilişkilerinin temeli olarak ele aldığımızda, empatinin, beceri eğitimi programları ile bireylere kazandırılması gerektiği savunulabilir.

Myrty (2001) sosyal bilim öğrencilerinin, bir insan ilişkisi becerisi olarak kabul ettiğimiz empatiye, teknoloji öğrencilerinden daha fazla önem verdiklerini ifade etmiştir<sup>(18)</sup>. Bir başka çalışmada Macaskill, Maltby, Day (2002), kadınların erkeklere oranla daha yüksek düzeyde empati kurduklarını belirlemişlerdir<sup>(16)</sup>. Vescio (2003) ve arkadaşları, empatinin, grup dışında diğer insanlara karşı geliştirilen olumlu tutumlarında önemli etkilerinin bulunduğunu saptamışlardır<sup>(30)</sup>. Shapiro, Morrison ve Boker (2004), 1. sınıf tıp öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada öğrencilere uygulanan empatik beceriyi geliştirici eğitim modellerinin, öğrencilerin empatik beceri düzeylerini, hasta - hekim ilişkisi boyutunda geliştirdiklerini gözlemlemişlerdir<sup>(26)</sup>. Avustralyalı yerliler ile Pedersen ve arkadaşlarının (2004) yaptığı empati ve bu gruba karşı takınılan tutum arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuç olarak, olumlu empatinin, yerlilere olan yaklaşım ve ırkçılık seviyesinde önemli azalmalar sağladığı gözlemlenmiştir<sup>(21)</sup>. Altekin (1995) araştırmasında Tiyatro Bölümü I. ve IV. sınıf öğrencileri ile İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü I. ve IV. sınıf öğrencilerini, sahip oldukları empatik beceri düzeyleri açısından karşılaştırmış, araştırma sonucunda Tiyatro Bölümü I. ve IV. sınıf öğrencileri arasında; İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü I. sınıf öğrencileri

ile Tiyatro Bölümü I. sınıf öğrencileri arasında, empatik beceri puanları açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü IV. sınıf öğrencilerinin empatik beceri puanlarının bu bölümün birinci sınıf öğrencilerinin puanlarından ve Tiyatro Bölümü son sınıf öğrencilerinin puanlarından anlamlı bir biçimde düşük olduğunu bulmuştur<sup>(1)</sup>. Şahin (1997) yaptığı bir çalışmada, Müzik Eğitimi ve Resim Eğitimi Anabilim Dalı öğretim elemanlarının sınıf atmosferindeki tutumlarının Coğrafya, Tarih, Matematik ve Fizik Anabilim Dallarındaki öğretim elemanlarının tutumlarından daha empatik olduğunu ifade etmiştir<sup>(28)</sup>. Bayhan (1999) yaptığı çalışmada özel yetenek sınavı sonuçlarına göre üniversiteyi kazanan öğrenciler ile öğrenci yerleştirme sınavı sonuçlarına göre üniversiteyi kazanan öğrencilerin kendini kabul düzeylerini karşılaştırmış; cinsiyet bakımından erkeklerin kendini kabul düzeyinin kızlardan daha yüksek olduğunu bulmuştur<sup>(2)</sup>. Öztürk ve arkadaşları (2004), antrenör ve hakemlerde yaptıkları araştırmada çeşitli branşlardaki antrenör ve hakemlerin empati düzeylerini ölçmüşlerdir. Araştırma sonucunda en yüksek empati ortalamaları antrenörlerde eskrim, hakemlerde atletizm branşında; en düşük empati ortalaması ise, hem antrenör hem de hakemlerde, masa tenisi branşında bulunmuştur. Bireysel ve takım sporları hakem ve antrenörleri açısından bir başka bulgu ise; her ikisinde de empati puanları arasında önemli bir fark olmadığı yönündedir. Diğer yandan, eğitim ve mesleğin empatik yaklaşımı etkilemediği, cinsiyet değişkeni açısından bayanların erkeklere oranla daha empatik oldukları, emeklilerin empati düzeylerinin daha aktif meslek hayatına devam edenlere oranla daha düşük olduğu, sportif görev süresi, antrenörlük - hakemlik yapma nedeni ve daha önce spor yapmış olma ile empati kurma arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı, hangi düzeyde spor yapıldığı (kulüp, okul, milli) ile empati arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu da saptanmıştır<sup>(22)</sup>. Genel olarak yukarıdaki çalışmalar incelendiğinde araştırmacılar uzun yıllar boyunca empatinin kişiler arası ilişkileri nasıl etkilediği ve empatinin çeşitli değişkenlere göre nasıl değiştiği ile ilgilenmişler<sup>(13)</sup> ve insanların az empatik veya daha fazla empatik olmalarını etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmışlardır<sup>(15)</sup>.

Empatik beceri, kişisel özelliklere<sup>(25)</sup> ve öğrenim görülen alana göre<sup>(8)</sup> değişmeler göstermektedir. Korkmaz ve arkadaşları (2003), Beden Eğitimi ve Spor Bölümü öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, yaş grupları ile öğrencilerin empatik beceri düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını saptamışlardır. Ancak 20 – 22 yaş grubundaki kız öğrencilerin, aynı yaş grubu erkek öğrencilere oranla daha fazla empatik beceriye sahip oldukları da bu araştırmada elde edilen bir bulgudur<sup>(14)</sup>. Özellikle bu çalışmalardan Myyry (2001), Altekin (1995) ve Şahin (1997)'in yaptıkları çalışmaların bulgularının, bu çalışmanın bulgularıyla dolaylı da olsa örtüştüğü söylenebilir. Diğer çalışmalarda ise, cinsiyete göre empatik eğilimin farklılığı ve hekimlik, antrenörlük, hakemlik gibi meslek gruplarının empati ile ilişkisi ele alınmaya çalışılmıştır. Vescio (2003), Pedersen ve arkadaşları (2004) ise özellikle empati ve grup dinamiği üzerinde durmuşlardır.

Empati, karşıdaki insanı dinlemek, anlamak ve kendini onun yerine koymak ise ve bireyler iyi bir dinleyici olmak istiyorsa bu tercih doğrultusunda uygulamalar yapmak zorundadırlar<sup>(20)</sup>.



Elde edilen bulgular ışığında şu öneriler getirilebilir:

1. Her tür öğrenim alanında insan ilişkilerine empati becerilerini geliştirmeyi amaçlayan eğitim programları konulmalıdır.

2. Pek çok meslek, empatik beceriler açısından incelenmeli ve bu doğrultuda hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Altekin, F. (1995). "Tiyatro", "İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı" Bölümlerindeki Öğrencilerin Empatik Beceri Düzeylerinin Karşılaştırılması. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. s.47.
2. Bayhan, M. (1999). Özel Yetenek Sınavı Sonuçlarına Göre Üniversiteyi Kazanan Öğrenciler İle Öğrenci Yerleştirme Sınavı Sonuçlarına Göre Üniversiteyi Kazanan Öğrencilerin Kendini Kabul Düzeylerinin Karşılaştırılması. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. ss.72-78.
3. Bilen, M. (Tarihsiz). Sağlıklı İnsan İlişkileri. Geliştirilmiş 4. Baskı. Ankara: Sistem Ofset. ss.4 – 6.
4. Barrio, D. V. (2004). Relationship Between Empathy and the Big Five Personality Traits in a Sample of Spanish Adolescents, *Social Behavior and Personality*. 32 (7), ss.677 – 682.
5. Davis, C. M. (2003). Empathy and Transcendence. *Topics in Geriatric Rehabilitation*. Vol.19, No:4, ss.265 – 274.
6. Dökmen, Ü. (1988). Empatinin Yeni Bir Modele Dayanılarak Ölçülmesi ve Psikodrama İle Geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi. C:21, S.1 – 2, s.175.
7. Dökmen, Ü. (1994). İletişim Çatışmaları ve Empati. İstanbul: Sistem Yayıncılık. ss.135.
8. Duru, E. (2002) Öğretmen Adaylarında Kişi – Durum Yaklaşımı Bağlamında Yardım Etme Davranışı Eğilimi, Empati ve Düşünme Stilleri İlişkisi ve Bu Değişkenlerin Bazı Psikososyal Değişkenler Açısından İncelenmesi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
9. Egan, G. (1977) *You and Me*. California: Brooks Cole Publishing Company. s.135.
10. Harton, H. C., Lyons, P.C. (2003). Gender, Empathy and the Choice of the Psychology Major University of Northern Iowa, Vol.30, No:1, ss.19 – 23.
11. Hashimoto, H., Shiomi, K. (2002). The Structure of Empathy in Japanese Adolescents: Construction and Examination of an Empathy Scale. *Social Behavior and Personality*. 30 (6), ss.593 – 602.
12. Ingram, M. A., Nakazawa, M. (2003). "Developing Emphaty Among Community College Counselors Through Sociocultural Poetry", *Journal of Research and Practice*. 20, ss.485 – 493.
13. Joireman, J. (2004). Relationships Between Attributional Complexity and Empathy. *Individual Differences Research*. 2 (3), ss.197 – 200.
14. Korkmaz N. H. ve Arkadaşları (2003), "U. Ü. Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğrencilerinin Empatik Becerilerinin Yaşa Göre Karşılaştırılması," *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt:XVII, Sayı:1.
15. Loudin, J. L., Loukas, A., Robinson, S. (2003). Relational Aggression in College Students: Examining the Roles of Social Anxiety and Empathy, Vol.29, ss.430 – 439.
16. Macaskill, A., Malthy, J., Day, L. (2002). "Forgiveness of Self and Others Emotional Empathy" *The Journal of Social Psychology*. 142 (5), ss.663 – 665.
17. Martz, E. (2001). "Expressing Counselor Empathy Through the Use of Possible Selves". *Journal of Employment Counseling*. 38, ss.128 – 134.

18. Myyry, L. (2001). University Students. Value Priorities and Emotianal Empathy Educational Psychology. 21, ss.16 – 25.
19. Nazik, M. H. (1981). İnsan İlişkileri, İstanbul: YA – PA Yayınları, s.11.
20. Nelson – Jones, R. (1986). Human Relationship Skills, Norwich: Typeset by Boston. s.7.
21. Pedersen, A., Beven, J., Walher, I. and Griffiths, B. (2004). "Attitudes Toward Indigenous Australians: The role of Empathy and Guilt". Journal of Community & Applied Social Psychology. 14, ss.233 – 249.
22. Öztürk, F. ve Arkadaşları (2004). "Antrenör ve Hakemlerin Empati Durumlarının Araştırılması". Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. II (1), 19 – 25.
23. Salman, S. (2003). Teaching Empathy: The Peace Curriculum Reclaiming Children and Youth. 12:3 Fall, ss.167 – 173.
24. Sardoğan, M. E. (1998). Florida İnsan İlişkileri Becerileri Eğitimi Modelinin Grup Üyelerinin Kaygı, Yalnızlık, Atılganlık, Kendini Açma ve Empatik Beceri Düzeylerine Etkisi. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi. s.ix.
25. Sargun, N. (1993). Rehber Öğretmenlerin Empati Düzeylerinin Geliştirilmesine İlişkin Bir Model Önerisi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi. s.77.
26. Shapiro, J. Morrison, E. H., Baker, R. J. (2004). Teaching Empathy to First Year Medical Students: Evaluation an Elective Literature and Medicine Course. Education for Health. Vol.17, No:1, ss.73 – 84.
27. Sutherland, M. B. (1986). "Education and Emphaty", British Journal of Education Studies. 34 (2), ss.142-151.
28. Şahin, M. (1997). Üniversite Sınıf Atmosferinin Algılanan Empatik İletişim Düzeyleri Açısından İncelenmesi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. s.VII.
29. Thompson, K. L., Gullone, E. (2003). Promotion of Empathy and Prosocial Behaviour in Children Through Humane Education Australian Psychologist. Vol.38, No:3, ss.175 – 182.
30. Vescio, K. T., Sechrist, B.G., Paolucci, P.M. (2003). "Perspective Taking and Prejudice Reduction: The Mediatlional Role of Empathy Arousal and Situational Attributions". European Journal of Social Psychology. 33, ss. 455-472.

## ALP KAYAĞINA YÖNELİK ALAN TESTLERİ İLE BÜYÜK SLALOM PERFORMANS ZAMANI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Metin POLAT \*

Cem SÜER \*\*

Yusuf CAN \*\*\*

Feyzullah KOCA \*\*\*

### ÖZET

*Bu çalışmada high box test ve hexagonal obstacle test ölçüm değerlerinin büyük slalom performans zamanıyla ilişkisinin incelenmesi, ayrıca elit Türk kayak sporcularında elde edilen değerlerin literatürde başka ülke sporcuları için verilen değerlerle karşılaştırılması amaçlanmıştır.*

*Bu çalışmaya, 12-15 yaş arası altısı erkek olmak üzere toplam on beş kayak milli takımı sporcuları katıldı. Sporculara 20 m mekik koşu testi, esneklik, dikey sıçrama, büyük slalom performans zamanı, high box test ve hexagonal obstacle testleri uygulandı.*

*Büyük slalom performans zamanları ile high box test ( $r = -0,621$ ),  $MaxVO_2$  ( $r = -0,538$ ), esneklik ( $r = -0,539$ ) değerleri arasında 0,05 anlamlılık düzeyinde negatif bir ilişki, hexagonal obstacle ( $r = 0,556$ ) test ile arasında 0,05 anlamlılık düzeyinde pozitif bir ilişki gözlenmiştir. Ayrıca büyük slalom performans zamanı ile dikey sıçrama ( $r = -0,717$ ) değerleri arasında 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif bir ilişki gözlenmiştir.*

*Elde ettiğimiz veriler high box test, hexagonal obstacle test, dikey sıçrama,  $MaxVO_2$ , ve esneklik testleriyle alp kayakçılarının büyük slalom performanslarının önceden tahmin edilebileceğini, ayrıca high box test ve hexagonal obstacle testlerinin alp kayakçılarına yönelik yetenek seçiminde güvenilir bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir.*

**Anahtar Kelimeler :** Alp Kayağı, Hexagonal Obstacle Test, High Box Test

---

Geliş tarihi: 24.12.2004; Yayına kabul tarihi: 15.04.2005

\* Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, KAYSERİ

\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, KAYSERİ

\*\*\* Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, KAYSERİ

## THE RELATION BETWEEN GIANT SLALOM PERFORMANCE AND FIELD TESTS FOR ALPINE SKIING

### SUMMARY

The purpose of this study was to examine the correlation between high box test and hexagonal obstacle test values and giant slalom performance time and also to compare the values obtained from elite Turkish skiers with the values given for foreign skiers in literature.

Fifteen skiers from National Ski Team, six of whom are boys aged between 12-15, participated in this study. Athletes were applied the followings; 20-m shuttle run test, flexibility, vertical jump, giant slalom performance time, high box and hexagonal obstacle test.

While a negative correlation was observed at a significance level of 0,05 between giant slalom performance times and high box test ( $r = - 0,621$ ),  $MaxVO_2$  ( $r = - 0,538$ ), flexibility ( $r = - 0,539$ ), a positive correlation was observed at a significance level of 0,05 with hexagonal obstacle test ( $r = 0,556$ ). Moreover, a negative correlation at a significance level of 0,01 was observed between giant slalom performance time and vertical jump value ( $r = - 0,717$ ).

These data, we obtained show that with high box test, hexagonal obstacle test, vertical jump,  $MaxVO_2$  and flexibility test, giant slalom performances of alpine skiers can be predicted. And also, it can be concluded that high box test and hexagonal obstacle tests can reliably be used in the selection of those with an aptitude for alpine skiing.

**Key words:** Alpine Skiing, Hexagonal Obstacle test, High Box Test

### GİRİŞ

Alp kayağı, geleneksel ölçüm aletleri kullanılarak taklit edilmesi çok zor olan, yan hareketler ve eksantrik kasılmalar içeren bir spordur. Alp kayağına yönelik özel geçerli alan testlerine doğan ihtiyaç neticesinde, Kornexl tarafından hexagonal obstacle ve high box testleri geliştirilmiştir<sup>(1)</sup>. Hexagonal obstacle testi, çabukluk, koordinasyon ve anaerobik dayanıklılığı ölçerken, high box test ise, kayağına özgü bacak gücü, anaerobik dayanıklılık ve dinamik dengenin ölçülmesinde kullanılmaktadır<sup>(1)</sup>.

High box test ve hexagonal obstacle testlerinin kayak performansı ile ilişkisini inceleyen çalışmalar yaygın değildir. Ayrıca kayak sporuna yönelik bu iki özel testin kayak performansı ile ilişkisini ölçen çalışmalar farklı sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Andersen<sup>(1)</sup> ve Shea<sup>(6)</sup> hexagonal obstacle ve high box testlerinin büyük slalom kayak performansı ile arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildirirken, Piper<sup>(14)</sup> ise anlamlı bir ilişki bulamadığını rapor etmiştir. Ayrıca Brown ve Wilkinson<sup>(9)</sup> high box test ile wingate bisiklet ergometresi ve anaerobik treadmill test zamanları arasında ilişki rapor ederlerken, Jasmin ve arkadaşları<sup>(8)</sup> hexagonal obstacle test ile wingate bisiklet ergometresi ve anaerobik treadmill testi arasında ilişki bulamamışlardır.

Bu çalışmada high box test ve hexagonal obstacle test ölçüm değerlerinin büyük slalom performansı ile ilişkisinin incelenmesi, ayrıca elit Türk kayak sporcularında elde edilen değerlerin literatürde başka ülke sporcuları için verilen değerlerle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

Bu çalışmaya, 12-15 yaş arası altısı erkek olmak üzere toplam on beş kayak milli takımı sporcuları katıldı. Sporcuların yaş ortalaması  $14,20 \pm 1,01$  yıl, boy ortalaması  $157,60 \pm 10,64$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $49,40 \pm 12,32$  kg ve vücut yağ oranı ortalaması ise  $15,64 \pm 6,28$  (%) olarak bulunmuştur. Birinci gün, sporcuların yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi değerleri ve sırasıyla 20 m mekik koşu testi, high box testi, ikinci gün hexagonal obstacle test esneklik ve dikey sıçrama testi, son gün ise büyük slalom performans zamanları ölçülmüştür.

Sporcuların ağırlık ölçümleri yer baskülünde, boy ölçümleri duvara dayalı 1 cm aralıklı boy ölçüm skalası ile ölçüldü. Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için her açıda 10 g/sg mm basınç uygulayan skinfold kaliper kullanıldı. Erkeklerde quadiceps ve subscapula bayanlarda ise suprailiac ve triceps bölgelerinden alınan ölçümler yağ yüzdesini belirlemek için Sloan-Weir nomogramı üzerinden değerlendirildi.

**20 m Mekik Koşu Testi:** Sporcular 20 m'lik mesafeyi gidiş-dönüş olarak koşular. Koşu hızı belli aralıklarla sinyal sesi veren bir teyple denetlendi. Sporcu birinci duyduğu sinyal sesinde koşusuna başladı ve ikinci sinyal sesine kadar diğer çizgiye ulaştı. İkinci sinyal sesini duyduğunda ise tekrar geri dönerek başlangıç çizgisine döndü ve bu koşu sinyallerle devam etti. Sporcu sinyali duyduğunda ikinci sinyalde pistin diğer ucunda olacak şekilde temposunu kendisi ayarladı. Sporcu bir sinyal sesini kaçırıp ikincisine yetiştiğinde test devam ettirildi, iki sinyali üst üste kaçırdığında ise test sona erdirildi. Her bir sporcuya bir kez uygulanan testin sonunda alınan ölçümler maksimal oksijen tüketim tablosu ile ml/kg/dk cinsinden değerlendirildi.

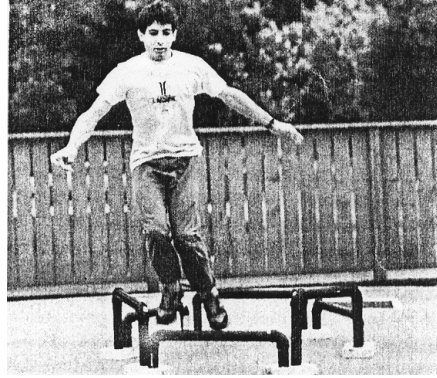
**Esneklik Ölçümü:** Esnekliğin ölçümü için Otur ve uzan (Sit and reach) testi uygulandı. Deneklere önce 3-5 dk ısınma yaptırıldı. Sporcular yere oturarak çıplak ayak tabanlarını düz bir şekilde test sehпасına dayadılar. Gövdelerinden (bel ve kalça) ileri doğru eğildiler ve dizlerini bükmeden, elleri vücutlarının önünde olacak şekilde uzanabildikleri kadar öne doğru uzandılar. Bu şekilde 1-2 saniye beklediler ve esneklik sehпасı üzerindeki cetvelde uzanılan en uzun mesafe esneklik değeri olarak alındı. Test iki defa tekrar edildi ve yüksek olan değeri kayıt edildi.

**High Box Test:** Kayağa özgü bacak gücü, anaerobik dayanıklılık ve dinamik dengenin ölçülmesinde kullanılan high box testi, Kornexl<sup>(10)</sup> tarafından geliştirilmiştir. High box'ın test aleti boyutları 51 cm, 60 cm ve 40 cm olan bir kutu şeklindedir. Denekler 40 cm yüksekliğindeki kutunun üzerine 90 sn içerisinde çift ayak olarak mümkün olduğu kadar çok sayıda sıçrayıp inmeye çalışır. 90 saniye sonunda skor kayıt edilir. Sporculara 20 dk arayla iki deneme yaptırıldı ve en iyi sonuç kayıt edildi.

**Hexagonal Obstacle Test:** Hexagonal obstacle testi ilk olarak Kornexl<sup>(10)</sup> tarafından kullanıldı ve daha sonra McGinnis ve arkadaşları<sup>(13)</sup> tarafından geliştirildi. Test, çabukluk, koordinasyon ve anaerobik dayanıklılığı ölçmektedir<sup>(1)</sup>.

Hexagonal obstacle testi, altı adet boru engelden oluşmaktadır. Ölçüleri; 65 cm uzunluğunda ve sırasıyla 32, 20, 25, 20, 35 ve 20 cm yüksekliğindedir. Engeller tahtadan yapılmış plakalara takılıdır (Şekil 1). Hexagonal'in ortasında pozisyon alınır ve ilk olarak 32 cm'lik engelin üzerinden

saat yönünde sağlı-sollu sıçranarak 3 tur tamamlanır. Hemen takibinde saat yönünün tersine 3 tur daha yapılır. Hexagonal üstünde 6 dönüş tamamlandıktan sonra zaman durdurulur. Sporculara 20 dk arayla üç deneme yaptırıldı ve en iyi zaman kayıt edildi.



**Şekil 1: Andersen, Montgomery, Turcotte (1) ss 278**

**Dikey Sıçrama:** Bu testte New Test-Power Timer marka alet kullanılmıştır. Sporculardan, sıçradıkları anda dizlerini göğse doğru çekmemeleri ve zemin üzerine her iki ayakla eşit olarak düşmeleri istendi. Test iki defa tekrarlanarak en yüksek derece değerlendirildi.

**Büyük Slalom Performans Zamanı:** Sporcular 1.110 m uzunluğunda, ortalama % 25 eğim ve 270 m yükseklik farkı olan büyük slalom parkurunda 10'ar dakika arayla üç iniş yaptılar. Sporcuların iniş zamanları ALGE marka elektronik fotosel ile tespit edildi. Sporcuların en iyi derece elde ettikleri iniş skoru kayıt edildi. Bu çalışmada büyük slalom branşı yüksek seviyede teknik performans gerektirdiği için kullanılmıştır.

#### **İSTATİSTİKSEL ANALİZ**

Araştırmada elde edilen verilerin ortalama ve standart sapmaları alındıktan sonra, uygulanan ölçümler ile büyük slalom performans zamanları arasında korelasyon analizi yapıldı. Anlamlılık seviyesi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

#### **BULGULAR**

Çalışmaya katılan erkek sporcuların esneklik değeri  $28,08 \pm 8,07$  cm, dikey sıçrama değeri  $37,16 \pm 5,07$  cm,  $MaxVO_2$  değeri  $47,41 \pm 5,57$  ml/kg/dk, hexagonal obstacle test değeri  $47,78 \pm 1,53$  sn ve high box test değeri  $78,50 \pm 3,14$  olarak, bayan sporcuların ise; esneklik değeri  $30,22 \pm 3,59$  cm, dikey sıçrama değeri  $31,88 \pm 3,55$  cm,  $MaxVO_2$  değeri  $36,57 \pm 2,84$  ml/kg/dk, hexagonal obstacle test değeri  $49,37 \pm 3,56$  sn ve high box test değeri ise  $69,33 \pm 2,06$  olarak bulunmuştur. Cinsiyet faktörü açısından  $MaxVO_2$ , dikey sıçrama ve high box test arasında anlamlı bir farklılık gözlenirken ( $p < 0,05$ ), hexagonal obstacle ve esneklik testleri arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ).

Tablo 1, sporculara uygulanan testlerin değerleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Buna göre milli takım sporcularının büyük slalom performans zamanı ile high box test ( $r = -0,621$ ),  $\text{MaxVO}_2$  ( $r = -0,538$ ), esneklik ( $r = -0,539$ ) değerleri arasında 0,05 anlamlılık düzeyinde negatif bir ilişki, Hexagonal obstacle ( $r = 0,556$ ) test ile de arasında 0,05 anlamlılık düzeyinde pozitif bir ilişki gözlenmiştir. Ayrıca büyük slalom performans zamanı ile dikey sıçrama ( $r = -0,717$ ) değerleri arasında 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif bir ilişki gözlenmiştir.

Milli takım sporcularının high box test değerleri ile  $\text{MaxVO}_2$  test değerleri arasında ( $r = 0,858$ ) ve dikey sıçrama test değerleri arasında ( $r = 0,698$ ) anlamlı bir pozitif ilişki gözlenirken, milli takım sporcularının  $\text{MaxVO}_2$  test değerleri ile dikey sıçrama ( $r = 0,690$ ) test değerleri arasında anlamlı bir pozitif ilişki, dikey sıçrama test değerleri ile esneklik test değerleri ( $r = 0,558$ ) arasında anlamlı bir pozitif ilişki gözlenmiştir.

**Tablo 1: Kayak Milli Takımı Sporcularına Uygulanan Testlerin Değerleri Arasındaki İlişki (n = 15)**

		MaxVO <sub>2</sub>	Dikey sıçrama	Esneklik	Hexagonal obstacle	High box	Büyük slalom zamanı
MaxVO <sub>2</sub>	r	-	0,690**	-0,012	-0,197	0,858**	-0,538*
Dikey sıçrama	r	-	-	0,558*	-0,097	0,698**	-0,717**
Esneklik	r	-	-	-	-0,089	0,118	-0,539*
Hexagonal obstacle	r	-	-	-	-	-0,384	0,556*
High box	r	-	-	-	-	-	-0,621*

\* p < 0,05

\*\* p < 0,01

### TARTIŞMA

Bu çalışmada büyük slalom performans zamanı ile high box test, hexagonal obstacle test,  $\text{MaxVO}_2$  ve dikey sıçrama test değerleri arasında anlamlı ilişkiler elde edildi. Literatürde benzer ilişkiyi bildiren çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmamızla uyumlu olarak, Andersen ve arkadaşları büyük slalom performans zamanı ve high box testi arasında güçlü bir ilişki bulmuşlardır ( $r = -0,80$ )<sup>(1)</sup>. Çalışmamızda büyük slalom performans zamanı ile high box test arasında gözlenen ilişkinin Andersen ve arkadaşları tarafından bildirilen ilişkiden daha zayıf olması, sporcu grubunun daha az homojen olmasından kaynaklanabilir. Shea, ABD kayak takımının büyük slalom performans zamanı ile, high box test ve hexagonal obstacle test değerleri arasında bir ilişki olduğunu bildirmiştir<sup>(16)</sup>. Andersen ve arkadaşlarının büyük slalom performans zamanı ve hexagonal obstacle test arasında buldukları anlamlı ilişki de ( $r = 0,82$ ) çalışmamızda bildirilen ilişkiden daha kuvvetlidir<sup>(1)</sup>. Piper ve arkadaşları ise, büyük slalom performans zamanı ve hexagonal obstacle test arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir<sup>(14)</sup>. Bunun nedeni Piper ve arkadaşlarının çalışmasına katılan kayakçıların elit düzeyde olmaması ve performans kriteri olarak tek bir yarışın kullanılmış olması olabilir. Çalışmamızda performans kriteri olarak yapılan üç denemenin en iyi skoru alınmıştır.

Gerek laboratuarda gerekse alanda saptanan oksijen tüketimi değerleri birçok araştırmada başarılı bir kayak performansı için aerobik gücün önemli bir faktör olduğunu göstermektedir<sup>(9)</sup>. Haymes ve Dickinson US alp kayak takımında MaxVO<sub>2</sub>'nin bayanlar iniş zamanı ve erkekler slalom ve büyük slalom başarılarının önceden tahmin edilmesinde önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir<sup>(7)</sup>. Haymes ve Dickinson bir başka çalışmalarında maksimum oksijen kullanımının Amerika erkek takımının iniş yarışması F.I.S (Uluslararası Kayak Federasyonu) puanlarıyla anlamlı bir ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir (r = -0,66)<sup>(6)</sup>. Karvonen ve arkadaşları üç aylık slalom antrenmanı süresince bayan alp kayakçılarında MaxVO<sub>2</sub>'nin 38,0 ± 4,4'den 41,2 ± 0,6 ml/kg/min'e çıktığını bildirmişlerdir<sup>(9)</sup>. Andersen ve arkadaşları aerobik kapasiteyi yansıtan 20 m mekik koşu testi ile büyük slalom performans zamanı arasında anlamlı bir ilişki rapor etmişlerdir (r = -0,63)<sup>(1)</sup>. Yukarıdaki bulgulara paralel olarak biz de büyük slalom zamanı ile MaxVO<sub>2</sub> arasında anlamlı bir ilişki (r = -0,538) elde ettik.

Elit alp kayakçılarının orta dereceden yüksek dereceye kadar aerobik ve çok yüksek düzeyde anaerobik güce ihtiyaçları vardır<sup>(3,5)</sup>. Aerobik ve anaerobik gücün yanı sıra kayak yapmak hız, çabukluk, denge ve koordinasyon gibi motor yetenekleri de gerektirir<sup>(3)</sup>. Alp kayağı anaerobik faaliyet olarak tanımlanır, çünkü en uzun yarış olan iniş branşı üç dakikadan daha az sürede gerçekleştirilir<sup>(19)</sup>. Alp yarışında, yerçekimi ve merkezkaç kuvveti ile mücadele etmek için bacak kaslarında izometrik kasılma gereklidir. Kan akışının ve oksijen intikalinin azalmasının kasılan kaslara zarar verdiği ve laktik asitin birikmesine neden olduğu görülmüştür. Sonuç itibarıyla anaerobik metabolizma üstün gelmektedir<sup>(18)</sup>. Çalışmamızda anaerobik gücü yansıtan dikey sıçrama test değerleri ile büyük slalom performansı arasında (r = -0,717) anlamlı bir ilişki gözlemlendi. Bizim çalışmamızla uyumlu olarak, Haymes ve Dickinson dikey sıçrama testi ile bayanların slalom ve büyük slalom performansları ve erkeklerin dört ayrı kayak kategorisinde gösterdikleri performanslar arasında önemli bir ilişki olduğunu rapor etmişlerdir<sup>(7)</sup>. Ayrıca Andersen ve arkadaşları, Wingate test ile büyük slalom performans zamanı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu rapor etmişlerdir<sup>(1)</sup>. Song ise, iniş performans zamanı ile Wingate test ortalama değerleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu rapor etmiştir (r = -0,63)<sup>(17)</sup>.

Çalışmamızda high box test değerleri ile dikey sıçrama test değerleri arasında (r = 0,698) anlamlı bir pozitif ilişki gözlemlendi. Bizim bulgularımızla paralel olarak Brown ve Wilkinson yaptıkları çalışmada high box test değerleri ile anaerobik treadmill test zamanları arasında (r = 0,58) ve 60 saniye wingate testi arasında (r = 0,52) anlamlı bir ilişki rapor etmişlerdir<sup>(4)</sup>. Ayrıca Andersen ve arkadaşları yaptıkları çalışmada high box testinden sonra kan laktat değerlerinin yetenekli kayakçılarda yüksek seviyelerde olduğunu, bu değerleri Provincial (eyalet) kayakçılarında 19,8 mmol/L, bölgesel kayakçılarda 13,8 mmol/L, kulüp kayakçılarında ise 10,0 mmol/L olarak rapor etmişlerdir<sup>(1)</sup>.

Çalışmamızda hexagonal obstacle test değerleri ile dikey sıçrama test değerleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Bizim çalışmamızla uyumlu olarak Jasmin ve arkadaşları alp kayakçıları ve beden eğitimi öğrencileri ile yaptıkları çalışmada, Hexagonal obstacle test ile Wingate bisiklet ergometre testi ve anaerobik treadmill test arasında yaptıkları karşılaştırma sonucunda anlamsız bir ilişki elde ettiklerini bildirmişlerdir<sup>(8)</sup>.



Çalışmaya katılan erkek sporcuların high box test değerleri ortalama 78, bayan sporcularda 69, hexagonal obstacle test değerleri ise erkek sporcularda 47 sn bayan sporcularda 49 sn olarak gözlemlendi. Andersen ve Montgomery 12-14 yaş gurubu erkek kulüp kayakçıların high box test değerlerini ortalama 56 bölgesel kayakçıların değerlerini 85 provincial kayakçıların değerlerini 93 olarak, hexagonal obstacle test değerlerini ise kulüp kayakçılarındaki 54,7 sn, bölgesel kayakçılarda 36,4 sn, provincial kayakçılarda ise 34,3 sn olarak belirtmişlerdir<sup>(4)</sup>. Andersen ve Montgomery başka bir çalışmada, aynı yaş gurubu bölgesel seviyedeki kayakçıların müsabaka sezonu öncesi high box test değerlerini 83, müsabaka sezonu sonunda 92 olarak belirtmişler<sup>(5)</sup>. Brown ve Wilkinson Kanada büyükler kategorisi bölgesel kayakçılarındaki high box test değerlerini 92 kulüp kayakçılarındaki 82 Avusturya kayak milli takımının (büyükler) high box test değerlerini ise ortalama 110 olarak rapor etmişlerdir<sup>(6)</sup>. McGinnis ve arkadaşları Amerika ulusal kayak takımında high box test değerlerini büyükler kategorisindeki yarışçılar için ortalama 88, gençler kategorisinde yarışan sporcularda ortalama 77 olarak tespit ettiklerini bildirmişlerdir<sup>(7)</sup>. Çalışmaya katılan sporcuların high box ve hexagonal obstacle test değerleri sözü edilen literatürlerdeki sporculardan sadece Andersen ve arkadaşlarının çalışmasındaki kulüp kayakçılarından daha iyi düzeyde olduğu diğer seviyedeki kayakçılardan ise daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılan erkek sporcuların MaxVO<sub>2</sub> değeri 47,41 ± 5,57 ml/kg/dk, bayan sporcuların ise 36,57 ± 2,84 ml/kg/dk olarak bulunmuştur. Andersen ve arkadaşları 14-16 yaş gurubu erkek kulüp kayakçıların MaxVO<sub>2</sub> değerini 50,2 ± 1,5 ml/kg/dk, erkek bölgesel kayakçıların MaxVO<sub>2</sub> değerini 54,8 ± 0,8 ml/kg/dk ve erkek provincial kayakçılarda ise 55,6 ± 0,8 ml/kg/dk olarak bulmuşlardır<sup>(8)</sup>. Karvonen ve arkadaşları, aynı yaş gurubu bayan kayakçılarındaki MaxVO<sub>2</sub> değerini 41,2 ± 0,64 ml/kg/dk olarak bulduklarını rapor etmişlerdir<sup>(9)</sup>. Veissteinas ve arkadaşları İtalya ulusal büyük erkek kayak takımında yaptığı çalışmada, MaxVO<sub>2</sub> değerini 52,4 ± 1,5 ml/kg/dk olarak bulmuşlardır (18). Haymes ve Dickinson, US ulusal büyükler bayan kayak takımında MaxVO<sub>2</sub> değerlerini 52,7 ± 1,2 ml/kg/dk olarak bulmuşlardır<sup>(6)</sup>. Laurent ve arkadaşları<sup>(11)</sup>, 18 yaşındaki alp disiplini kayakçılarındaki MaxVO<sub>2</sub> ortalamasını 56,0 ml/kg/dk, 17 yaşındaki kayakçılarda 57,0 ml/kg/dk, 16 yaşındaki kayakçılarda ise 59,5 ml/kg/dk olduğunu, yine Laurent ve arkadaşları<sup>(12)</sup> bir başka çalışmada alp disiplini kayakçıların MaxVO<sub>2</sub> değerlerini 58,4 ml/kg/dk olarak belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan milli takım sporcularının MaxVO<sub>2</sub> değerlerinin yukarıda belirtilen çalışmalardaki MaxVO<sub>2</sub> değerlerinden daha düşük seviyede olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılan erkek sporcuların dikey sıçrama değerleri 37,16 ± 5,07 cm, bayan sporcuların ise 31,88 ± 3,55 cm olarak bulunmuştur. Bu değerler Andersen ve arkadaşlarının<sup>(1)</sup> 14-16 yaş Kanada'lı erkek kayakçılarla yapmış olduğu çalışmadaki kulüp kayakçıların (44,7 ± 1,8 cm), bölgesel kayakçıların (53,4 ± 1,8 cm) ve provincial kayakçıların (54,4 ± 2,2 cm) dikey sıçrama değerlerinden daha düşük seviyededir.

Sonuç olarak; kayak sporuna yönelik sıçrama testleri ile (hexagonal obstacle, high box test) büyük slalom performans zamanı arasında anlamlı ilişkiler elde edildi. Çalışmamızda gözlemediğimiz büyük slalom performans zamanı ile high box test, hexagonal obstacle test,

MaxVO<sub>2</sub>, dikey sıçrama testleri arasındaki korelasyonlar, sözü edilen literatürlerdeki<sup>(1, 3, 6, 17)</sup> sonuçlarla paralellik göstermektedir. Elde ettiğimiz veriler high box test, hexagonal obstacle test, dikey sıçrama, MaxVO<sub>2</sub>, ve esneklik testleriyle alp kayakçılarının büyük slalom performanslarının önceden tahmin edilebileceğini, ayrıca high box test ve hexagonal obstacle testlerinin alp kayakçılara yönelik yetenek seçiminde güvenilir bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Andersen RE, Montgomery DL, Turcotte RA. "An On-Site Test Battery to Evaluate Giant Slalom Skiing Performance". The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness 1990; 30: 276-282
2. Andersen RE, Montgomery DL. "Physiological Monitoring of Divisional Ski Racers During the 1986-87 season". Abstract. Canadian Journal of Sport Sciences 12 (3): 3P, 1987
3. Andrea T, White and Stephen C, Johnson. "Physiological Aspects and Injury in Elite Alpine Skiers". Sports Medicine 1993; 15 (3): 170-178
4. Brown SL, Wilkinson JG. "Characteristics of National, Divisional and Club Male Alpine Ski Racers". Medicine and Science in Sports and Exercise 1983; 15 (6): 491-495
5. Gür H, Haşıl N, Küçükoğlu S. "Erkek Çim Kayakçılarının Bazı Fizyolojik Özellikleri ve Performansla Olan İlişkileri". Spor Hekimliği Dergisi 1995; 30: 95-112
6. Haymes EM, Dickinson AL. "Characteristics of Elite Male and Female Ski Racer". Medicine and Science in Sports and Exercise 1980a; 12: 153-158
7. Haymes EM, Dickinson AL. "Relationship Between Laboratory Tests and Performance in the Alpine Skiing Events". Journal of the United States Ski Coaches Association 4(1): 29-32, 1980b
8. Jasmin BJ, Montgomery DL, Hoshizaki. "Applicability of the Hexagonal Obstacle Test as a Measure of Anaerobic Endurance For Alpine Skiers". Sports Training, Medicine and Rehabilitation 1: 155-163, 1989
9. Karvonen J, Rauhala E, Chwalbinska-Moneta J, Hanninen O. "Metabolic Changes Caused by Slalom Training". Scandinavian Journal of Sports Medicine 1985; 7 (2): 51-53
10. Kornel E. Das Sportmotorische Eigenschaftsniveau des Alpinen Schirennlaufers. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Innsbruck, 1977.
11. Laurent D, Mernus G, Alonso J, Lebas IF, Arus C, Gonzales de Suso MJ, Rossi A. "Effect of Training on the Calf Muscle Energy Metabolism". International Journal of Sports Medicine 13: 313-318, 1992
12. Laurent D, Revtenguer H, Payen J, Juvin AF, Etteradosi J, Lebas IF, Rossi A. "Discrimination Between Cross-Country and Downhill Skiers by Pulmonary and Local 31 PNWR Calculations". Medicine and Science in Sports and Exercise 25 (1): 29-36, 1993
13. McGinnis PM, Piper FC, Dillman CJ. "Skills Tests for Discrimination of Alpine Skiing Ability". Journal of the United States Ski Coaches Association 4: 20-25, 1981
14. Piper FC, Ward CHT, McGinnis PM, Milner EK. "Prediction of Alpine Ski Performance Based Upon Selected Anthropometrical and Motor Dexterity Parameters". Journal of Sports Medicine 1987; 27: 478 – 482
15. Ross E, Andersen and David L, Montgomery. "Physiology of Alpine Skiing". Sports Medicine 1988; 6: 210-221
16. Shea JB. "The Alpine Skiing Assessment Battery: The Secret to Picking the Right People and Training for the Right Things". Journal of the United States Ski Coaches Association 6: 26-31, 1983
17. Song TM. "Relationship of Physiological Characteristics to Skiing Performance". Physical and Sports Medicine 1982; 10: 97-102
18. Veicsteinas A, Feretti G, Margonato V, Rosa G, Tagliabue D. "Energy Cost and Energy Sources for Alpine Skiing in Top Athletes". Journal of Applied Physiology 1984; 56 (5): 1187-1190
19. White AT, Johnson SC. "Physiological Comparison of International, National and Regional Alpine Skiers". International Journal of Sports Medicine 1991; 12: 374-378

## 2004 ATINA OLİMPİYAT OYUNLARI BADMİNTON MÜSABAKALARININ GENEL ANALİZİ

Ömer ŞENEL \*  
Hüseyin EROĞLU \*

### ÖZET

*Bu araştırmada, 2004 Atina Olimpiyatlarında yer alan Badminton müsabakalarının genel bir analizini yapmak amacı ile katılan sporcuların fiziksel özellikleri, ülke ve madalya kazanımı dağılımları, ortalama maç ve ralli süreleri ve ralli vuruş sayıları incelenmiştir.*

*Araştırmada veri toplama aracı olarak 2004 Atina Olimpiyat Oyunlarının resmi internet sayfası kullanılmıştır. Bu sayfada müsabakalar süresince yayınlanan toplam 106 müsabaka sonuç ve analizleri değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırmaya 36 ülkeden olimpiyat vizesini almış, boy ortalamaları  $168,30 \pm 6,22$  cm, yaş ortalamaları  $25,59 \pm 3,77$  yıl olan 76 bayan sporcu, boy ortalamaları  $179,13 \pm 6,33$  cm, yaş ortalamaları  $26,24 \pm 3,55$  yıl olan 86 erkek sporcu dahil edilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistik analizleri (aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değer, yüzde dağılım) SPSS 11,0 for Windows programı kullanılarak yapılmıştır.*

*Sonuç olarak; toplam ortalama maç süreleri tekler ve çiftler kategorilerinde sırasıyla; bayanlar  $38,36 \pm 15,43$  dk,  $51,09 \pm 24,54$  dk, erkekler  $51,58 \pm 19,43$  dk,  $46,67 \pm 14,69$  dk olarak belirlendi. Karışık çiftlerde ise bu süre  $46,94 \pm 22,62$  dk olarak tespit edildi. En uzun ralli süreleri ortalaması tek bayanlarda ve erkeklerde sırasıyla  $27,17 \pm 5,50$  sn.,  $29,95 \pm 6,38$  sn., çift bayanlar, çift erkekler ve karışık çiftler kategorilerinde sırasıyla;  $43,62 \pm 15,08$  sn,  $24,40 \pm 7,61$ sn.  $22,08 \pm 5,89$  sn'dir. En yüksek ralli vuruş sayısı ortalama  $48,53 \pm 15,55$  vuruşla çift bayanlar maçlarında meydana gelirken bunu sırasıyla tek erkekler ( $30,86 \pm 5,87$ ), çift erkekler ( $30,57 \pm 9,24$ ), karışık çiftler ( $27,62 \pm 6,03$ ) ve tek bayanlar ( $24,75 \pm 4,37$ ) kategorileri izlemiştir.*

**Anahtar kelimeler:** Badminton, 2004 Atina Olimpiyat Oyunları, Müsabaka Analizi.

---

Geliş tarihi: 15.07.2005; Yayına kabul tarihi: 07.10.2005

\* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, ANKARA

## GENERAL ANALYSIS OF BADMINTON COMPETITIONS IN 2004 ATHENS OLYMPIC GAMES

### SUMMARY

*In this study to make a general analysis of badminton competition in 2004 Athens Olympic Games, physical characteristics of players, distribution of medals and countries participated in to games, mean match and longest rally durations, and mean longest rally strokes were analysed.*

*Official web site of Olympic Games was used to collect data in this study.*

*Results and analysis of total 106 match published in this site were evaluated. Total of 76 Female (mean age and height of them  $25.59 \pm 3.77$  years,  $168,30 \pm 6.22$  cm. respectively) and 86 male badminton players (mean age and height of them  $26.24 \pm 3.55$  years,  $179.13 \pm 6.33$  cm respectively) from 36 different countries were participated in this study. Descriptive statistical analysis of data (mean, standart deviation, minimum and maximum values, percentage distribution) were done by using SPSS 11,0 for Windows.*

*As result; mean total match duration in singles and doubles categories for females  $38.36 \pm 15.43$  dk,  $51.09 \pm 24.54$  dk., for males  $51.58 \pm 19.43$  dk,  $46.67 \pm 14.69$  dk. respectively. This duration was  $46.94 \pm 22.62$  dk. in mix doubles matches. The longest rally mean duration of competitions were  $27.17 \pm 5.50$  sn.  $29.95 \pm 6.38$  sn.  $43.62 \pm 15.08$  sn  $24.40 \pm 7.61$ sn.  $22.08 \pm 5.89$  sn. in lady singles and men singles, Lady doubles and men doubles, and mix doubles respectively. Lady doubles have the longest mean rally strokes with  $48.53 \pm 15.55$  strokes, It was followed by men singles ( $30.86 \pm 5.87$ ), men doubles ( $30.57 \pm 9.24$ ), mix doubles ( $27.62 \pm 6.03$ ) and lady singles ( $24.75 \pm 4.37$ ) respectively.*

**Key Words:** Badminton, 2004 Athens Olympic Games, Match Analysis.

### GİRİŞ VE AMAÇ

Badminton, 1992 yılında ilk kez Barselona olimpiyatlarında resmi olarak temsil edilmesinden sonra oyuncuların performans kapasiteleri, yapılan araştırmaların odak noktasını oluşturmaya başlamıştır. Dünyada çok köklü geçmişe sahip olan bu sporun ülkemizde henüz istenilen yaygınlık düzeyine eriştiğini söylemek oldukça zordur. Bununla birlikte Türkiye'de çok kısa geçmişe (Türkiye Badminton Federasyonu kuruluş tarihi 1991 dir.) sahip bu spor dalını geliştirme ve tanıtım faaliyetleri hızla devam etmektedir<sup>(1)</sup>. Ayrıca Badminton en çok sevilen boş zaman oyunları arasında yer almaktadır. Oyun alanı hemen her yerde kolayca kurulabileceğinden ve acemilerinde oyunu hemen oynamaya başlayabildiklerinden oldukça büyük ilgi gören bir spordur<sup>(2)</sup>.

Badmintonda da, diğer raketli sporlarda olduğu gibi kısa süreli maksimal ya da submaksimal yüklenmeler ve kısa süreli dinlenme periyotları bulunmaktadır. Bu tür spor dallarında özellikle sürat, dayanıklılık, kuvvet, koordinasyon, reaksiyon, sezinleme, oyun becerileri ve teknik başarının ön şartları olarak kabul edilir<sup>(3)</sup>. Rakibe temassız ferdi bir spor olan badminton oyununda sıçramalara, hamlelere, hızlı yön değiştirmeler ve hızlı kol hareketlerine ihtiyaç duyulur<sup>(4)</sup>. Bu derece kompleks fiziksel ve mental yeteneklere gereksinim duyulan bu spor dalına ilişkin literatür oldukça sınırlıdır. Olimpiyat oyunlarına dünyanın en iyi sporcularının çağrıldığı ve bu müsabakalarda

optimum performans düzeyine ulaşıldığı düşüncesinden hareketle bu oyuncuların yaptıkları müsabakaların analizi performans sporcusu yetiştiren antrenörler için yol gösterici olacaktır.

Bu araştırmada, 2004 Atina Olimpiyatlarında yer alan Badminton müsabakalarının genel bir analizini yapmak amaçlanmıştır.

#### **MATERYAL ve METOD**

Bu araştırma da veri toplama aracı olarak 2004 Atina Olimpiyat Oyunlarının Resmi internet sayfası kullanılmıştır<sup>(9)</sup>. Bu sayfada müsabakalar süresince yayınlanan toplam 106 müsabaka (Tek Erkekler ve Bayanlar 25, Çift Erkekler ve Çift Bayanlar 18, Karışık Çiftler 20 maç) sonuç ve analizleri değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmaya, 36 ülkeden, olimpiyat vizesini almış, boy ortalamaları  $168,30 \pm 6.22$  cm, yaş ortalamaları  $25.59 \pm 3.77$  yıl olan 76 bayan sporcu, boy ortalamaları  $179.13 \pm 6.33$  cm, yaş ortalamaları  $26.24 \pm 3.55$  yıl olan 86 erkek sporcu dahil edilmiştir.

Verilerin tanımlayıcı istatistik analizleri (aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değer, yüzde dağılım) SPSS 11,0 for Windows programı kullanılarak yapılmıştır.

#### **BULGULAR**

**Tablo 1: 2004 Atina Olimpiyat Oyunlarına Katılan Sporcuların Fiziksel Profilleri**

		<b>N</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Ortalama(X)</b>	<b>SS</b>
<b>Boy</b>	Bayan	76	155.00	182.00	168.30	6.22
	Erkek	86	165.00	193.00	179.13	6.33
<b>Uzunluğu (cm)</b>	Bayan	76	48.00	80.00	62.16	6.32
	Erkek	86	60.00	89.00	73.66	6.94
<b>Vücut</b>	Bayan	76	18.00	44.00	25.59	3.77
	Erkek	86	20.00	37.00	26.24	3.55
<b>Ağırlığı (kg)</b>	Bayan	76	18.00	44.00	25.59	3.77
	Erkek	86	20.00	37.00	26.24	3.55
<b>Yaş (yıl)</b>	Bayan	76	18.00	44.00	25.59	3.77
	Erkek	86	20.00	37.00	26.24	3.55

Tablo 1’de görüldüğü gibi, 2004 olimpiyatlarına katılan bayan (n:76) ve erkek sporcuların (n:86) yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalama değerleri sırasıyla; bayanlar,  $25.59 \pm 3.77$  yıl,  $168.3 \pm 6.22$  cm.,  $62.16 \pm 6.32$  kg, erkekler;  $26.24 \pm 3.55$  yıl,  $179.13 \pm 6.33$  cm,  $73.66 \pm 6.94$  kg’dır.

**Tablo 2: Tek Bayanlar Müsabakalarının Analizi (Toplam 25 Maç)**

		Minimum	Maksimum	Ortalama (X)	SS
<b>Maç Süresi (dk)</b>	1. set	6.00	20.00	12.79	4.42
	2. set	5.00	22.00	14.07	5.27
	3. set	12.00	22.00	16.17	3.76
	Toplam	15.00	70.00	38.36	15.43
<b>En Uzun Ralli Süresi (sn)</b>	1. set	19.00	41.00	28.64	6.38
	2. set	16.00	31.00	24.43	4.45
	3. set	17.00	55.00	31.83	12.51
	Ortalama	21.50	39.33	27.17	5.50
<b>En Uzun Ralli Vuruş Sayısı (adet)</b>	1. set	16.00	36.00	26.86	6.02
	2. set	13.00	32.00	23.00	5.08
	3. set	17.00	29.00	24.83	4.40
	Ortalama	18.50	34.00	24.75	4.37

Tek bayanlar müsabakaları sonunda toplam ortalama maç süresi  $38.36 \pm 15.43$  dk olarak gerçekleşmiştir. Setlerde ise, 3. set,  $16.17 \pm 3.76$  dakikayla en uzun süre ortalamalı set olmuştur. Ralli sürelerinde de 3. set en uzun değere sahiptir. En uzun ralli vuruş sayısı ortalaması  $24.75 \pm 4.37$  kez olarak gerçekleşmiştir (Tablo 2).

**Tablo 3: Tek Erkekler Müsabakalarının Analizi (Toplam 25 Maç)**

		Minimum	Maksimum	Ortalama (X)	SS
<b>Maç Süresi (dk)</b>	1. set	8.00	33.00	21.52	6.79
	2. set	8.00	34.00	18.90	7.04
	3. set	18.00	33.00	25.44	4.93
	Toplam	18.00	82.00	51.58	19.43
<b>En Uzun Ralli Süresi (sn)</b>	1. set	19.00	46.00	30.55	6.86
	2. set	13.00	58.00	29.74	10.48
	3. set	23.00	40.00	28.56	5.59
	Ortalama	17.50	46.50	29.95	6.38
<b>En Uzun Ralli Vuruş Sayısı (adet)</b>	1. set	20.00	50.00	32.26	6.93
	2. set	18.00	56.00	29.81	9.57
	3. set	23.00	45.00	30.22	7.07
	Ortalama	19.50	45.50	30.86	5.87

Tek erkekler kategorisi maçlarında, toplam müsabaka süre ortalamasının  $51.58 \pm 19.43$  dk en uzun ralli süre ortalamasının ise  $29.95 \pm 6.38$  sn olduğu görülmektedir. Bu müsabakalarda en uzun ralli vuruş ortalaması  $30.86 \pm 5.87$  kezdir. Setlere göre değerlendirme yapıldığında ise; 3 set en uzun maç süresine, 2. set en uzun ralli süresine, 1. set en fazla ralli vuruş sayısına sahiptir (Tablo 3).

**Tablo 4: Çift Bayanlar Müsabakalarının Analizi (Toplam 18 Maç)**

		Minimum	Maksimum	Ortalama (X)	SS
<b>Maç Süresi (dk)</b>	1. set	6.00	40.00	20.70	9.16
	2. set	10.00	46.00	19.09	7.88
	3. set	17.00	42.00	25.00	9.50
	Toplam	19.00	104.00	51.09	24.54
<b>En Uzun Ralli Süresi (sn)</b>	1. set	21.00	92.00	45.96	21.51
	2. set	16.00	83.00	40.65	15.93
	3. set	26.00	74.00	55.86	16.56
	Ortalama	24.50	76.50	43.62	15.08
<b>En Uzun Ralli Vuruş Sayısı (adet)</b>	1. set	26.00	88.00	49.22	18.75
	2. set	21.00	88.00	46.44	17.75
	3. set	32.00	94.00	63.86	19.86
	Ortalama	27.00	82.00	48.53	15.55

Tablo 4'de, Çift Bayanlar maçlarında toplam maç süresi ortalamasının  $51.09 \pm 24.54$  dk, en uzun ralli süresi ortalamasının  $43.62 \pm 15.08$  sn, en uzun ralli vuruş sayısı ortalamasının ise  $48.53 \pm 15.55$  kez olduğu görülmektedir.

**Tablo 5: Çift Erkekler Müsabakalarının Analizi (Toplam 18 Maç)**

		Minimum	Maksimum	Ortalama (X)	SS
<b>Maç Süresi (dk)</b>	1. set	11.00	33.00	18.67	6.72
	2. set	8.00	31.00	19.57	5.63
	3. set	13.00	33.00	19.20	8.07
	Toplam	23.00	82.00	46.67	14.69
<b>En Uzun Ralli Süresi (sn)</b>	1. set	15.00	56.00	24.86	9.33
	2. set	11.00	54.00	23.67	11.19
	3. set	15.00	35.00	25.60	7.23
	Ortalama	14.50	46.50	24.40	7.61
<b>En Uzun Ralli Vuruş Sayısı (adet)</b>	1. set	17.00	50.00	29.95	8.08
	2. set	13.00	65.00	29.62	12.14
	3. set	21.00	49.00	36.20	10.26
	Ortalama	17.00	57.50	30.57	9.24

Çift erkeklerde toplam maç süre ortalaması  $46.67 \pm 14.69$  dk, en uzun ralli ortalama süresi  $24.40 \pm 7.61$  sn, en uzun ralli vuruş sayısı ortalaması  $30.57 \pm 9.24$  vuruştur (Tablo 5).

**Tablo 6: Karışık Çiftler Müsabakalarının Analizi (Toplam 20 Maç)**

		Minimum	Maksimum	Ortalama (X)	SS
<b>Maç Süresi (dk)</b>	1. set	10.00	28.00	16.19	5.54
	2. set	8.00	36.00	20.19	9.23
	3. set	13.00	39.00	28.25	11.81
	Toplam	22.00	93.00	46.94	22.62
<b>En Uzun Ralli Süresi (sn)</b>	1. set	11.00	33.00	19.56	4.79
	2. set	12.00	53.00	22.81	10.25
	3. set	25.00	44.00	33.50	8.35
	Ortalama	14.00	36.00	22.08	5.89
<b>En Uzun Ralli Vuruş Sayısı (adet)</b>	1. set	16.00	34.00	25.75	5.35
	2. set	16.00	42.00	27.06	8.53
	3. set	25.00	60.00	43.75	14.45
	Ortalama	16.50	40.67	27.62	6.03

2004 Atina olimpiyatlarında oynanan karışık çiftler maçlarında toplam maç süresi, en uzun ralli süresi ve en uzun ralli vuruş sayısı ortalama değerlerinin sırasıyla;  $46.94 \pm 22.62$  dk,  $22.08 \pm 5.89$  sn,  $27.62 \pm 6.03$  kez olduğu görülmektedir (Tablo 6).



**Tablo7: 2004 Atina Olimpiyat Oyunları Badminton Müsabakaları Sonunda Kazanılan Madalyaların Ülkelere Göre Dağılımı.**

<b>Kategoriler</b>	<b>Altın Madalya</b>	<b>Gümüş Madalya</b>	<b>Bronz Madalya</b>	<b>Dördüncülük</b>
<b>Tek Bayanlar</b>	Çin Halk Cumhuriyeti	Hollanda	Çin Halk Cumhuriyeti	Çin Halk Cumhuriyeti
<b>Tek Erkekler</b>	Endonezya	Kore	Endonezya	Endonezya
<b>Çift Bayanlar</b>	Çin Halk Cumhuriyeti	Çin Halk Cumhuriyeti	Kore	Çin Halk Cumhuriyeti
<b>Çift Erkekler</b>	Kore	Kore	Endonezya	Danimarka
<b>Karışık Çiftler</b>	Çin Halk Cumhuriyeti	İngiltere	Danimarka	Danimarka

Tablo 7’de görüldüğü gibi Atina Olimpiyat Oyunları madalya sıralamasında Çin Halk Cumhuriyeti 3 altın, 1 gümüş,1 bronz, toplam 5 madalya ile ilk sırada yer alırken bunu, Kore, (toplam: 4 madalya), Endonezya (toplam: 3 madalya), Hollanda, İngiltere ve Danimarka toplam birer madalya ile izlemektedir.

**Tablo 8: 2004 Atina Olimpiyat Oyunlarına katılan Sporcuların Ülkelerine Göre dağılımı**

Ülkeler	Erkek		Bayan		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Avusturya	3	3.5	3	3.9	6	3.7
Bulgaristan	-	-	2	2.6	2	1.2
Kanada	3	3.5	5	6.6	8	4.9
Çin Halk Cum.	14	16.3	12	15.8	26	16.0
Danimarka	6	7.0	6	7.9	12	7.4
İspanya	2	2.3	-	-	2	1.2
Finlandiya	2	2.3	1	1.3	3	1.9
Fransa	4	4.7	3	3.9	7	4.3
İngiltere	4	4.7	7	9.2	11	6.8
Almanya	4	4.7	4	5.3	8	4.9
Yunanistan	2	2.3	-	-	2	1.2
Guatemala	2	2.3	-	-	2	1.2
Hong Kong	2	2.3	4	5.3	6	3.7
Endonezya	10	11.6	4	5.3	14	8.6
Hindistan	2	2.3	1	1.3	3	1.9
İzlanda	-	-	1	1.3	1	.6
Jamaika	-	-	1	1.3	1	.6
Japonya	2	2.3	-	-	2	1.2
Malezya	2	2.3	1	1.3	3	1.9
Hollanda	1	1.2	3	3.9	4	2.5
Filipinler	-	-	1	1.3	1	.6
Polonya	3	3.5	2	2.6	5	3.1
Portekiz	1	1.2	-	-	1	.6
Güney Afrika	3	3.5	3	3.9	6	3.7
Rusya	2	2.3	2	2.6	4	2.5
Singapur	1	1.2	2	2.6	3	1.9
İsveç	1	1.2	2	2.6	3	1.9
Tayland	5	5.8	3	3.9	8	4.9
Çin Tai Pei	2	2.3	3	3.9	5	3.1
Amerika	3	3.5	-	-	3	1.9
<b>Toplam</b>	<b>86</b>	<b>100.0</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>162</b>	<b>100.0</b>

Tablo 8'de görüldüğü gibi Badminton branşında Olimpiyatlara en çok katılımı 26 (% 16) sporcu ile Çin Halk Cumhuriyeti, en az katılımı ise birer (% .6) sporcu ile İzlanda, Jamaika, Filipinler, Portekiz yapmıştır.

## **TARTIŞMA**

2004 Atina Olimpiyatlarında yer alan Badminton müsabakalarının genel bir analizini yapmak amacıyla yapılan bu araştırmada; katılan sporcuların fiziksel özellikleri, ülke ve madalya kazanımına göre dağılımı, ortalama maç ve rali süreleri ile rali vuruş sayıları incelenmiştir.

Müsabakalara 30 ülkeden toplam 162 sporcu (76 bayan, 86 erkek) katılmıştır. Bu katılımı Çin, 14 erkek (%16,3), 12 bayan sporcu (%15,8) ile başı çekmektedir (Tablo 8). Müsabakalara katılan sporcuların yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla; bayanlar, 25.59 ± 3.77 yıl, 168.30 ± 6.22 cm, 62.16 ± 6.32 kg, erkekler, 26.24 ± 3.55 yıl, 179.13 ± 6.33 cm, 73.66 ± 6.94 kg'dır.

Tek bayanlarda müsabaka sürelerini incelediğimizde sırasıyla ortalama süreler, 1. set 12.79 ± 4.42 dk, 2. set 14.07 ± 5.27 dk, 3. set 16.17 ± 3.76 dk ve toplam maç süresi 38.36 ± 15.43 dk olarak, tek erkeklerin müsabaka süreleri sırasıyla, ortalama 1. set 21.52 ± 6.79 dk, 2. set 18.90 ± 7.04 dk, 25.44 ± 4.93 dk ve toplam maç süresi 51.58 ± 19.43 dk olarak, çift bayanların 1. set 20.70 ± 9.16 dk, 2. set 19.09 ± 7.88 dk, 3. set 25.00 ± 9.50 dk ve toplam süre 51.09 ± 24.54 dk olarak, çift erkeklerin 1. set 18.67 ± 6.72 dk, 2. set 19.57 ± 5.63 dk, 3. set 19.20 ± 8.07 dk ve toplam süre 46.67 ± 14.69 dk olarak, karışık çiftlerin 1. set 16.19 ± 5.54 dk, 2. set 20.19 ± 9.23 dk, 3. set 28.25 ± 11.81 dk ve toplam süre 46.94 ± 22.62 dk olarak sürdürdüğü görülmektedir (Tablo 2,3,4,5,6). Cinemre ve arkadaşlarının Türk badmintoncuları üzerinde yaptığı bir çalışmada, maç sürelerini ortalama tek bayanların 1. set 4.50 ± 2.21 dk, 2. set 6.01 ± 1.69 dk, tek erkeklerin 1. set 10.15 ± 3.25 dk, 16.91 ± 7.26 dk olarak tespit etmişlerdir<sup>(6)</sup>. Aydoğmuş yapmış olduğu çalışmada, Türk milli takımında yer alan 22.70 ± 3.78 yıl yaş ortalamasına sahip 10 erkek badmintoncunun oynadığı toplam maç süresini 33.78 dk olarak tespit etmiştir<sup>(7)</sup>. Olimpiyat müsabakalarındaki ortalama maç süresindeki bu uzunluk, müsabakalara katılan sporcuların teknik taktik ve kondisyon özelliklerinin yüksek düzeyde ve birbirine yakın olmaları ile açıklanabilir. Bir badminton maçının süresi, oyuncuların performans düzeylerine ve oynanan setlerin sayısına göre 15-90 dakika arasında değişiklik gösterebilir<sup>(8)</sup>.

Müsabakalarda en uzun rali süresini incelediğimizde ortalama tek bayanların 1. set 28.64 ± 6.38 sn, 2. set 24.43 ± 4.45 sn, 31.83 ± 12.51 sn ve üç setin ortalaması 27.17 ± 5.50 sn, tek erkeklerin 1. set 30.55 ± 6.86 sn, 2. set 29.74 ± 10.48 sn, 28.56 ± 5.59 sn ve üç setin ortalaması 29.95 ± 6.38 sn, çift bayanların 1. set 45.96 ± 21.51 sn, 2. set 40.65 ± 15.93 sn, 3. set 55.86 ± 16.56 sn ve üç setin ortalaması 43.62 ± 15.08 sn, çift erkeklerin 1. set 24.86 ± 9.33 sn, 2. set 23.67 ± 11.19 sn, 3. set 25.60 ± 7.23 sn ve üç setin ortalaması 24.40 ± 7.61 sn, karışık çiftlerin 1. set 19.56 ± 4.79 sn, 22.81 ± 10.25 sn, 3. set 33.50 ± 8.35 sn ve üç setin ortalaması 22.08 ± 5.89 sn olduğu görülmektedir (Tablo 2,3,4,5,6). Cabello ve Gonzalez uluslararası deneyime sahip 10 erkek 1 bayan sporcu ile yaptıkları araştırmada müsabaka süresini 28 dk, performans intervallerini (rali süresi) 6.4 sn, dinlenme sürelerini ise

12.9 sn olarak belirlemişlerdir<sup>(9)</sup>. Yine Cabello ve arkadaşları üç üst düzey milli oyuncu üzerinde yaptıkları araştırmada ralli sürelerinin 8 saniyeye yakın olduğunu dinlenme sürelerinin ise bu sürenin iki katı (16 sn) olduğunu belirtmektedirler<sup>(10)</sup>. Bu değerlerin olimpik sporculara göre düşük oluşu dikkat çekicidir. Bu durum olimpik sporcuların performans düzeylerinin birbirlerine yakınlığı, müsabakaların önem düzeyinin yüksek oluşu ile açıklanabilir.

Müsabakalarda en yüksek ralli vuruş sayılarına bakıldığında, tek bayanların 1. set 26.86 ± 6.02 adet, 2. set 23.00 ± 5.08 adet, 3. set 24.83 ± 4.40 adet ve üç setin ortalaması 24.75 ± 4.37 adet, tek erkeklerin 1. set 32.26 ± 6.93 adet, 2. set 29.81 ± 9.57 adet, 3. set 30.22 ± 7.07 adet ve üç setin ortalaması 30.86 ± 5.87 adet, çift bayanların 1. set 49.22 ± 18.75 adet, 2. set 46.44 ± 17.75 adet, 3. set 63.86 ± 19.86 adet ve üç setin ortalaması 48.53 ± 15.55 adet, çift erkeklerin 1. set 29.95 ± 8.08 adet, 2. set 29.62 ± 12.14 adet, 3. set 36.20 ± 10.26 adet ve üç setin ortalaması 30.57 ± 9.24 adet, karışık çiftlerin 1. set 25.75 ± 5.35 adet, 2. set 27.06 ± 8.83 adet, 3. set 43.75 ± 14.45 adet ve üç setin ortalaması 27.62 ± 6.03 olduğu görülmektedir (Tablo 2,3,4,5,6).

Müsabakaların sonucunda madalya sıralamasına göre en çok Çinli sporcular (beş) madalya kazanmışlardır. Çin'i, Kore (dört), Endonezya (üç), Hollanda (bir), İngiltere (bir) ve Danimarka (bir) takip etmiştir (Tablo 7).

#### **KAYNAKLAR**

1. Badminton Federasyonu Yayınları (1995), Ankara.
2. Demirci, N. (1995) A'dan Z'ye Spor, Neyir Yayıncılık ve Matbaacılık, Ankara.
3. Baron, R. Et al. (1992) "Catecholamine Excretion and Heart Rate as Factors of Psychophysical Stres in Table Tennis", Int J Sports Med 13(7):501-505.
4. Hoy, K. Et al. (1994) "Badminton Injuries – A Prospective Epidemiological and Socioeconomic Study", Br J Sports Med, 28(4):276-279.
5. www.athens2004.com, 14-21 Ağustos 2004.
6. Cinemre, A., Açıkada, C., Hazır, T., Şenel, Ö. (2002); "Genç Badminton Oyuncularının Müsabaka Ortamında Gözlenen Laktat ve Kalp Atım Hızı Değerleri", Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi, 13(4): 22-31.
7. Aydoğmuş, M. (2002) "Badminton'da Farklı Skor Sistemlerinin Oyuncuların Bazı Yorgunluk Parametreleri Üzerindeki Etkileri", Yüksek Lisans tezi, G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
8. Omosgaard, B. (1996) Physical Training for Badminton, Malling Beck, Denmark.
9. Cabello, D., Gonzalez, J.J. (2003) "Analysis of the Characteristics of Competitive Badminton", Br J Sports Med, 37: 62-66.
10. Cabello, D., Cruz, J. C., Padiar, P. (1995) "Estudio de la Frecuencia Cardiaca y Acido Lactico en Badminton", In: VIII Congreso Europeo de Medicina del Deporte, Granada, October, (Cited in Cabello and et al 2003).

## KENDİ VÜCUT AĞIRLIĞI VE EK AĞIRLIKLA YAPILAN PLİOMETRİK ANTRENMANIN SERUM ENZİM AKTİVİTESİNE ETKİSİ

Ulviye BİLGİN ATEŞOĞLU \*

Serkan HAZAR \*\*

### ÖZET

*Bu araştırma; kendi vücut ağırlığı ve ek ağırlıkla yapılan pliometrik antrenmanın, serum enzim aktivitelerinden CK, AST ve LDH üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.*

*Çalışma; Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu erkek öğrencilerinden 25 sağlıklı - gönüllü deneğin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Denekler tesadüfi dört gruba ayrılarak, 3 deney, 1 kontrol grubu oluşturulmuştur. Kendi Vücut Ağırlığı grubu (A) (n=6) sadece pliometrik çalışmıştır. Kuvvet Yeleği grubu (B) (n=6) vücut ağırlıklarının %10 ek ağırlığı kuvvet yeleği giyerek, Kum Torbası grubu da (C) (n=7) vücut ağırlıklarının % 10 ek ağırlığı ayak bileklerine kum torbası takarak pliometrik çalışmalara katılmışlardır. Kontrol grubu da (D) (n=6) sadece ölçümlere katılmıştır.*

*Kontrol Grubu hariç diğer gruplar 8 hafta boyunca, haftada 3 gün, yaklaşık 30- 40 dk. pliometrik antrenman yapmışlardır. Ölçümler, ön koldan alınan venöz kanda bakılmıştır. Antrenmanlara başlamadan önce (ilk egzersizin öncesinde (1. ölçüm), sonrasında (2. ölçüm) ve sekiz haftanın bitiminde, (ilk egzersizin öncesinde (3. ölçüm) ve sonrasında (4. ölçüm) alınmıştır.*

*İstatistiksel analizde, SPSS paket programı kullanılarak, paired sample t testi ve MANOVA ile karşılaştırılmış, gruplar arası farkın tespiti için tukey HSD yöntemi kullanılmıştır.*

*Grupların CK değerlerinde; 4 grupta da egzersiz sonrası değerlerin (2.4. ölçümler) egzersiz öncesi değerlerden (1.-2. ölçümler) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. AST değerlerinde kontrol grubunun 1. ölçümleriyle 2. ölçümü arasında  $p<0,01$  düzeyinde tespit edilen fark, diğer gruplarda  $p<0,05$  düzeyindedir. Egzersiz öncesine oranla egzersiz sonrası CK ve AST değerlerindeki artış kas hasarını göstermektedir. LDH değerleri, ölçümler arasında farkın bulunmasına karşın istatistiksel açıdan anlamlı değildir.*

*Sonuç olarak; yapılan egzersizlerin kas hasarı meydana getirdiği, 8 hafta süren antrenmanlar sonunda ek ağırlıkla antrene edilen grupların kendi vücut ağırlığıyla antrene edilen guruba göre egzersize adaptasyonunun daha iyi olduğu ve antrenmanların egzersize bağlı kas hasarına karşı koruyucu etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında ek ağırlıkla yapılan antrenmanların egzersize bağlı kas hasarına karşı koruyucu etkisinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir*

**Anahtar kelimeler:** Pliometrik Antrenman, AST, LDH, CK

Geliş tarihi: 04.03.2005; Yayına kabul tarihi: 21.04.2006

\* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

\*\* Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, NİĞDE

## THE EFFECTS OF PLYOMETRIC TRAINING PERFORMED WITH FREE BODY WEIGHT AND WITH EXTRA LOAD ON SERUM ENZYME ACTIVITY

### SUMMARY

This study was done to determine the muscle damage and the effect of training on the damage examining the effects of plyometric training performed with free body weight and with extra load on serum enzyme activity CK, AST, LDH. For this aim totally 25 healthy and volunteered students from The School of Physical Education and Sport participated in this study as subjects. The subjects were divided into four groups as free body weight group (A) (n=6), load vest group (B) (n=6), sand bag group (C) (n=7) performed plyometric training with extra load that was 10% of their own body weight. The control group had only participated in measurement (D) (n=6)

The control groups except all groups participated in plyometric training three times in a week during eight weeks and each session continued 30-40 min. All measurements were done one week (once exercise before (1. samples) and after (2. samples) and eight week (once exercise before (3. samples) and after (4. samples) training program.

Data were expressed using SPSS program and compared by analysis of paired sample t test and MANOVA, to determine the difference among the groups, Tukey HSD method was used.

Post exercise CK values increased in all groups before second and fourth measurement. AST values between first and second measurement of control group are significant at  $p < 0.01$  level but in the other groups significant are at  $p < 0.05$  level. Increasing of CK and AST values after exercise is point of muscle damage. There are difference in the LDH values among measurement but this difference is not statistical significant.

As a conclusion it was found out that the exercises done caused muscle damage; the adaptation to exercise of the group trained with extra load was better than the group trained with free body weight following 8-week training period and training had a protective effect against exercise induced muscle damage. Meanwhile trainings with extra load had more protective effect against exercise induced muscle damage.

**Key Words:** Plyometric Training, CK, AST, LDH

### GİRİŞ

Her oyuncu ve antrenörün temel amacı, en yüksek performansa ulaşmaktır. Performansa ulaşmada bilimsel prensiplerin kullanımı da bu açıdan önem kazanmaktadır. Kas geliştirici çeşitli antrenman türlerinin etkileri, kas lif türleri, kas biyokimyası, sinir kas tepkisi hakkında edinilen bilgilerin artması, sporcuyla daha iyi yetiştirmek için antrenörlere imkan sağlamıştır<sup>(4)</sup>.

Pliometrikler, gücü ya da rölatif patlayıcı hareketi artıran, sürat ve kuvvet karışımı olan egzersizler olarak tanımlanır<sup>(11,12)</sup>. Pliometrik çalışmalar alt ekstremiteleri (bacaklar) içeren sıçrama hareketleri ve üst ekstremiteleri (kollar) içeren sağlık topu v.b aletlerle yapılan hareketlerden oluşmaktadır<sup>(5,6,7)</sup>.

Pliometrik çalışmaların amacı, vücut ağırlığından ve ekzantrik kasılma sırasındaki yerçekimi kuvveti sayesinde elde edilen elastik enerjiyi, konsantrik kasılma sırasındaki zıt ve eşit kuvvete çevirmektir<sup>(11,12)</sup>. Egzantrik (negatif) kasılmadan sonra, konsantrik (pozitif) kasılma ile kısa zaman biriminde yüksek miktarda kuvvetin hızlı bir şekilde uygulanmasını sağlamaktır. Böylece yüksek hızda bir kasılma ile kas sinir sisteminin üstesinden gelmesi ile elastik kuvvet oluşur<sup>(6,7,8,12,16)</sup>.

Sıçramalar çok kısa bir zaman birimi içinde patlayıcı olarak yapıldığı için hem patlayıcı gücü hem de patlayıcı özelliği geliştirir<sup>(4,8,11,12,13,16,21,37,41)</sup>.

Antrenmanlarda doku zedelenmeleriyle birlikte hücresel düzeyde de bir hasar meydana gelmektedir. Bu zedelenme türü terminolojide tam tanımlanmamış olmakla birlikte mikro travma (microtrauma), mikro yaralanma (microinjury) ve kas hasarı (muscle damage) terimleri yaygın olarak kullanılmaktadır<sup>(40)</sup>.

Sürekli veya aralıklarla yapılan ekzantrik egzersiz şeklindeki çalışmaların sonucunda egzersize bağlı kas hasarı meydana geldiği bilinir. Bu, insanlarda da kemirgenlerde de spesifik kas hasarı göstergesi olan serum CK ve LDH düzeylerinde artış şeklinde gözlenir<sup>(24)</sup>. Bu hasar temel olarak iki yolla açıklanmaktadır. Birincisi alışık olunmayan egzersiz, ikincisi ise tam olarak karakterize edilmemesine karşın, kas iskemisinin de katkısıyla doku zedelenmesiyle bazı metabolik ve kimyasal olayların ortaya çıkmasıdır<sup>(40)</sup>.

Yapılan antrenman; türüne ve şiddetine göre farklı boyutlarda kas hasarı meydana getirir. Bunun yanında ekzantrik kasılma diğer kasılma türlerine göre daha fazla kas hasarı meydana getirmektedir<sup>(9)</sup>. Alışık olunmayan ekzantrik kasılmanın yol açtığı hasar, myofibrillere özgü yapının bozulmasına sebep olur. Özellikle Z bandındaki kopmalara miyofibril iskeletindeki kırılmalar eşlik eder<sup>(19)</sup>. Kas hasarının tespitinde temelde iki metot kullanılır. Birincisi görüntüleme teknikleridir. İkincisi ise kasda özel enzim aktivitesinin serumdaki düzeylerinin belirlenmesine dayanır. Genetik olarak hangi dokuya ait oldukları belirlenmiş olan izoenzimlerin serumdaki miktarlarının artması, ilgili dokudaki hasarı ve hasarın oranının tespit etmede belirleyici rol oynar<sup>(32)</sup>. Kas dokusu hasarının tespitine yönelik çalışmalarda kullanılan yapılar; başta Kreatin Kinaz (CK) ve alt izoformları, myoglobin, aspartat aminotransferas (AST), laktat dehidrogenaz (LDH), beyin natriüretik peptid (BNP), atrial natriüretik peptid (ANP), karbonik anhidraz, troponin ve kas yapı proteinleridir. Bu yapılardan en önemlisi ve en çok kullanılanı CK'dır<sup>(25)</sup>. CK, kasılma veya taşıma sistemlerindeki ATP yenilenmesini sağlayan bir enzimdir. CK, kas hücresinde fizyolojik bakımdan fonksiyonel hale gelen dominant bir enzimdir. Çizgili kas, kalp kası ve beyinde bulunur<sup>(25)</sup>.

LDH, vücut hücrelerinde ve sıvılarında yaygın olarak bulunur. Özellikle kalp, alyuvarlar, böbrek, iskelet kası, akciğer ve deride bulunur. Bu dokulardaki nekrozlarda düzeyi artar. Kuvvetli egzersiz sonrasında düzeyi yüksek bulunur<sup>(43)</sup>.

AST, diğer bir adı da glutamat – okzaloasetat transaminaz olan enzimin önemli tanınmış değerleri vardır. Hemen hemen tüm karaciğer hastalıklarında, myokart infarktüsünde ve kas hasarı gibi durumlarda yükselir. Bunların yanında kas travmasında ve intramusküler enjeksiyonda da serum miktarı artar<sup>(10,17)</sup>.

Bu çalışma; kendi vücut ağırlığı ve ek ağırlıkla yapılan pliometrik antrenmanın serum enzim aktivitesinden CK, AST, LDH üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL VE METOD

### Denek Grupları

Kendi vücut ağırlığı ve ek ağırlıkla yapılan pliometrik antrenmanın iskelet kası hasarına etkisinin araştırılması amacıyla yapılan bu çalışma, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu erkek öğrencilerinden 25 sağlıklı - gönüllü deneğin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Denekler tesadüfi dört gruba ayrılarak 3 deney, 1 kontrol grubu oluşturulmuştur. Denek grupları sekiz hafta boyunca pliometrik antrenman yaparken; Kendi Vücut Ağırlığı Grubu herhangi bir ağırlık kullanmamış, Kuvvet Yeleği Grubu vücut ağırlıklarının % 10'u ek bir ağırlığı yelek olarak, Kum Torbası Grubu da vücut ağırlığının % 10'u ek bir ağırlığı ayak bileklerine kum torbası olarak kullanmışlardır. Kontrol Grubu ise sadece ölçümlere katılmış antrenmanlara katılmamıştır. Grupların yaş, boy ve vücut ağırlığı değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1: Araştırmaya Katılan Deneklerin Fiziksel Değerleri**

Değişkenler	A Grubu (n:6)	B Grubu (n:6)	C Grubu (n:7)	D Grubu (n:6)
Yaş (yıl)	22.33±1.58	21.30±1.49	21.00±1.12	21,56±1,67
Boy Uzunluğu (cm)	174.28±3.40	179.60±5,15	176.72±5.61	175,56±6,39
Vücut Ağırlığı (kg)	68.61±4.34	71.75±7.15	70.77±6,65	73,05±10,80

### Uygulanan Paket Antrenman Programı:

Hazırlanan paket antrenman programı tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2: Uygulanan Paket Antrenman Programı**

Hafta	Hafta. Ant. Sayısı	Set Say X Tek. Say	Set Sayısı X Kasa Yüksekliği (cm)	Haftalık Toplam Sıçrama Sayısı
1	3	5x10	5 x 40 cm	150
2	3	3x10, 3x10	3 x 40 cm, 3 x 50 cm	180
3	3	3x10, 3x10, 1x10	3 x 40 cm, 3 x 50 cm, 1 x 60 cm	210
4	3	2x10, 3x10, 3x10	2 x 40 cm, 3 x 50 cm, 3 x 60 cm	240
5	3	1x10, 4x10, 4x10	1 x 40 cm, 4 x 50 cm, 4 x 60 cm	270
6	3	3x10, 4x10, 2x10	3 x 50 cm, 4 x 60 cm, 2 x 70 cm	270
7	3	2x10, 4x10, 3x10	2 x 50 cm, 4 x 60 cm, 3 x 70 cm	270
8	3	1x10, 4x10, 4x10	1 x 50 cm, 4 x 60 cm, 4 x 70 cm	270

Denek gruplarının beraber sıçradığı ağırlık sabit tutulurken, atladığı kasa yüksekliği (40 cm-70 cm) ve sıçrama sayıları (50-90) progresif olarak artırılmıştır. Çalışmalar çift ayak sıçrama şeklinde olup, bir set yarım çömelik pozisyonda yapılırken, diğer set tam çömelik pozisyonundan çabuk ve dinamik sıçramaya geçiş şeklinde uygulanmıştır.



Haftada 150-270 arasında değişen sıçrama sayısına göre, sekiz haftalık yapılan antrenman programı sonucunda toplam 1860 adet sıçrama yapılmıştır. Isınma sırasında yapılan sıçramalar değerlendirmeye alınmamıştır. Set sayıları birinci haftada 5 setten başlayıp artırmalı olarak sekizinci haftada 9 sete çıkarılmıştır. Setler arası 1-2 dakika dinlenme uygulanmıştır. Antrenmanlara başlamadan önce 15-20 dakika ısınma çalışmaları yapılmıştır.

Laboratuvar Testleri: Deneklerden vakumlu cam tüplere (BD Vacutainer Sytems) 5 ml venöz kan alınarak oda sıcaklığında bekletildi. 30 dk sonra Ermax 18 marka hemogram cihazında serumlara ayrıldı. Santrifüjlenen kanlardan elde edilen serumlarda Hitachi 912 marka biyokimya cihazında Roche Diagnostik kitiyle CK, AST, LDH'ye bakıldı.

### İstatistiksel Analiz

Araştırmada alınan verilere SPSS paket programında grup içi değerlendirmelerde Paired simple t testi, gruplar arası değerlendirmelere de MANOVA ile bakılmış, fark bulunan değerler için ise Tukey HSD yöntemi kullanılarak  $p < 0,05$  ve  $p < 0,001$  düzeylerinde anlamlılık araştırılmıştır.

### BULGULAR

**Tablo 3: Grupların Antrenman Öncesi ve Sonrası CK, AST ve LDH Değerleri**

Gruplar	Ölçümler	CK (U/L) X±SD	CK (U/L) t Değeri	AST (U/L) X±SD	AST (U/L) t Değeri	LDH (U/L) X±SD	LDH (U/L) t Değeri
<b>Kontrol Grubu (D)</b> n=6	1. Ölçüm	141,2±16,86	1-2 4,76** 1-3 1,26 1-4 6,95**	23,17±2,99	1-2 4,66** 1-3 0,43 1-4 4,40**	323,33±54,00	1-2 0,22 1-3 0,63 1-4 0,10
	2. Ölçüm	258,2±51,78	2-3 4,68** 2-4 0,93 3-4 8,10**	30,67±1,97	2-3 5,81** 2-4 0,10 3-4 3,67*	365,50±38,91	2-3 2,64* 2-4 0,40 3-4 2,59*
	3. Ölçüm	149,2±16,94		24,17±3,13		314,33±20,47	
	4. Ölçüm	276,2±46,74		30,50±2,88		371,83±48,09	
<b>Kendi Vücut Ağırlığı Grubu (A)</b> n=6	1. Ölçüm	146,50±22,91	1-2 4,72** 1-3 0,62 1-4 4,75**	24,33±5,01	1-2 2,38 1-3 0,31 1-4 2,18	316,00±64,56	1-2 1,91 1-3 0,10 1-4 1,36
	2. Ölçüm	239,50±43,99	2-3 5,87** 2-4 0,24 3-4 3,09*	29,50±1,64	2-3 5,08** 2-4 0,39 3-4 4,04**	364,67±52,29	2-3 1,26 2-4 0,61 3-4 1,96
	3. Ölçüm	157,33±38,10		25,00±2,37		320,50±70,20	
	4. Ölçüm	231,67±37,54		29,83±1,33		360,67±27,15	
<b>Kum Torbası Grubu (C)</b> n=7	1. Ölçüm	138,67±40,08	1-2 4,35** 1-3 0,42 1-4 3,36*	25,33± 2,73	1-2 3,44* 1-3 0,15 1-4 1,73	319,00±41,19	1-2 1,44 1-3 0,16 1-4 0,80
	2. Ölçüm	246,67±34,54	2-3 7,09** 2-4 3,47* 3-4 5,19**	30,00 ±4,10	2-3 2,14 2-4 0,57 3-4 2,75*	367,17±54,29	2-3 1,98 2-4 0,83 3-4 1,02
	3. Ölçüm	148,33±27,10		25,00± 4,56		316,67±40,90	
	4. Ölçüm	192,17±24,34		28,67± 3,67		340,83±75,83	
<b>Kuvvet Yeleği Grubu (B)</b> n=6	1. Ölçüm	154,43±25,83	1-2 6,01** 1-3 0,82 1-4 3,95**	24,57± 3,36	1-2 4,11 ** 1-3 0,08 1-4 2,03	313,57± 35,56	1-2 1,91 1-3 0,23 1-4 1,92
	2. Ölçüm	247,14±24,75	2-3 5,30** 2-4 2,97* 3-4 3,12*	29,86± 2,67	2-3 3,26* 2-4 1,25 3-4 3,03*	362,43±47,29	2-3 3,57* 2-4 0,78 3-4 1,28
	3. Ölçüm	145,71±33,75		24,71±2,43		318,29±35,09	
	4. Ölçüm	203,00±37,68		28,00±3,51		343,14±21,58	

P<0,05 \* P<0,01 \*\*

Tukey HSD testine göre sadece CK değerlerinde farklılık vardır. Bunlar;

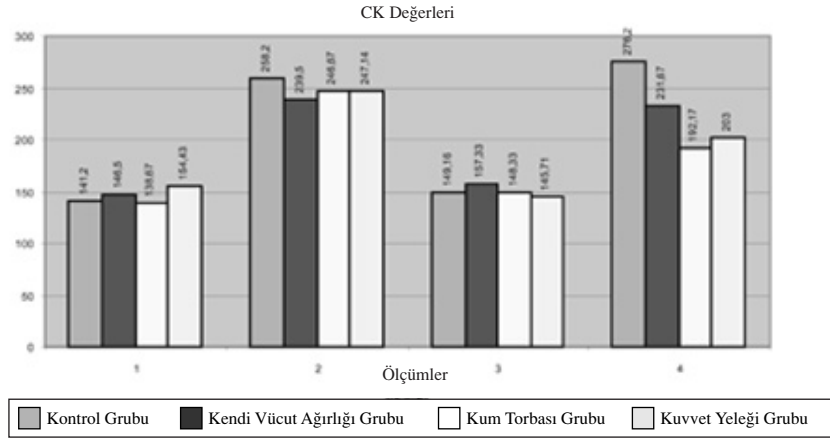
D grubu - B grubu \*

D grubu - C grubu\*\*

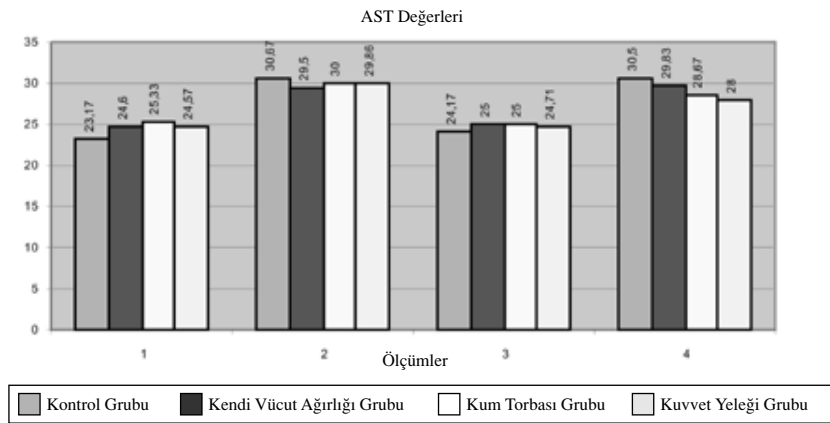
A grubu - D grubu\*

Grupların CK değerlerine bakıldığında 4 grupta da egzersiz sonrası değerlerin (2.4. ölçümler) egzersiz öncesi değerlerden (1.-2. ölçümler) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. AST değerlerinde kontrol grubunun 1. ölçümleriyle 2. ölçümü arasında  $p < 0,01$  düzeyinde tespit edilen fark diğer gruplarda  $p < 0,05$  düzeyindedir. Egzersiz öncesine oranla egzersiz sonrası CK ve AST değerlerindeki artış kas hasarını göstermektedir. LDH değerlerinde ölçümler arasında farkın bulunmasına karşın istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

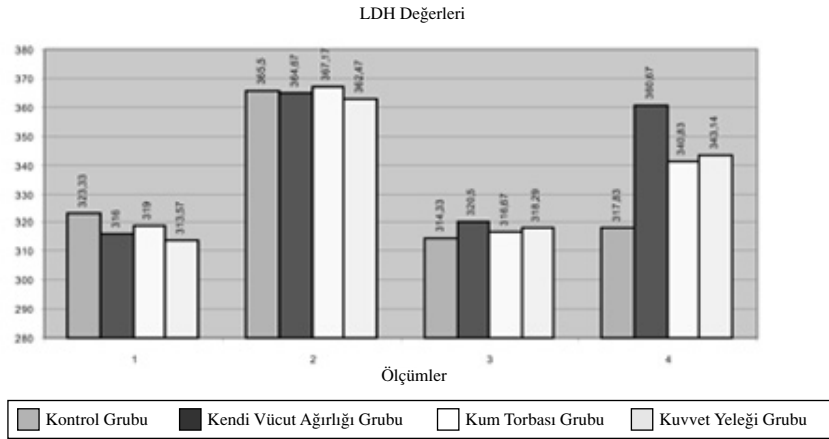
**Grafik 1: Pliometrik Antrenmana Katılan Grupların CK Değerleri**



**Grafik 2: Pliometrik Antrenmana Katılan Grupların AST Değerleri**



**Grafik 3: Pliometrik Antrenmana Katılan Grupların LDH Değerleri**



### TARTIŞMA VE SONUÇ

Egzersiz farklı seviyelerde kas hasarı meydana getirdiği bilinmektedir. Özellikle iskelet kaslarındaki hasarın tespitine yönelik çalışmalar mevcuttur<sup>(23,29,31,38)</sup>. Plazma CK aktivitesi kas yaralanmalarında, akut miyokart enfarktüsü sonrasında ve proteinlerin enerji metabolizması olarak kullanıldığında artmaktadır<sup>(34)</sup>. Bunların yanında egzersize bağlı kas hasarı olduğunda plazma ve serumda hücre içi enzim olan CK'nın aktivitesi artar<sup>(22,35,34)</sup>. Egzersizin sebep olduğu kas hasarında CK aktivitesi, cinsiyet, yaş, egzersizin tipi gibi değişkenlerden etkilenirken farklı ırklara mensup kişilerde farklı miktarda ortaya çıktığı bilinmektedir<sup>(9)</sup>. Farklı ırkların bu cevabı tam olarak açıklanamamış olmasına karşın bunun kas kitlesiyle yada fiziksel aktivite alışkanlık düzeyleri ile ilişkilerinin olmadığını bildiren çalışmalar mevcuttur<sup>(30,36)</sup>. Yapılan bir çalışmada bacak direnç egzersizinden sonra CK seviyesindeki yükselme 3-4. günlerde en yüksek seviyesine çıkmıştır<sup>(42)</sup>. Clarkson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, genç ve yaşlı bayanların bacak fleksörlerine ekzantrik kasılma uygulanmış ve CK seviyeleri tespit edilmiştir. Yaşlı bayanların CK seviyeleri 5. günde yüksekliğini korurken genç bayanların CK seviyeleri düşmüştür<sup>(14)</sup>. Diğer bir çalışmada maratoncularda serum CK miktarı koşu sonrasında öncesine oranla 21 kat daha yüksek bulunmuş ve koşudan 4 gün sonra normal seyrine dönmüştür<sup>(33)</sup>. Egzersiz, seviyesinin CK ya etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, 30 dakika, nabızın 150 atım/dakika da tutulduğu düşük seviyede egzersiz, basınç altında ellerle bir topu yoruluncaya kadar sıkıp bırakma şeklindeki orta seviyede egzersiz ve bir maraton yarışının tamamlatıldığı ağır egzersizler yaptırılarak CK seviyeleri karşılaştırılmış. Düşük ve orta seviyedeki egzersizin 24 saatte enzim seviyesinde değişiklik yapmadığı, ağır seviyedeki egzersizde ise yüksek seviyede enzim değişikliği tespit edildiği bildirilmektedir<sup>(15)</sup>.

Brown ve arkadaşları diz kasının ekzantrik kasılma, tekrar sayıları ve kas hasarına etkisi üzerine yaptıkları çalışmada, tekrar sayısının arttıkça serum CK seviyesinin de arttığını tespit

etmişlerdir<sup>(9)</sup>. Yapılan başka bir çalışmada 9 denek 1 kolla 12 maksimal ekzantrik kasılma gerçekleştirmiş, diğer kolla 100 defa izokinetik kasılma gerçekleştirmişler. Ölçümler iki hafta arayla yapılmış, ekzantrik kasılma egzersizinde izometrik kasılma egzersizine oranla daha yüksek CK aktivitesi tespit edilmiştir<sup>(27)</sup>. Başka bir çalışmada yokuş yukarı ve aşağı yürüyüş egzersizinin plazma CK ya etkisi koşu bandında 13 derecelik eğimle araştırılmış, tepe yukarı yürüyüş egzersizinde CK egzersizden 24 saat sonra en yüksek seviyesine gelirken (60-200 IU/L) tepe aşağı yürüyüşte 4-7. günlerde en yüksek seviyesine gelmiştir (700-1500 IU/L). Çalışmada ekzantrik kasılmanın konsantrik kasılmadan daha fazla kas hasarı meydana getirdiği sonucuna varılmıştır<sup>(26)</sup>. Clarkson en yüksek kas hasarının konsantrik kasılmada, daha sonra izometrik kasılmada ve en az ekzantrik kasılmada meydana geldiğini bildirmektedir<sup>(14)</sup>. Nosaka ve Kurumata<sup>(28)</sup>, yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları; 30 yıl, 171 cm, 70 kg olan yedi erkek denek üzerinde yapmış oldukları çalışmada; her yedi saniyede bir sıçramayı tamamlayacak şekilde 80 cm yüksekliğindeki kasadan, denekler tükenene kadar ortalama 114 adet sıçrama yapmışlar. Sıçrama öncesinde, sıçramanın hemen bitiminde, 12, 24, 36, 48, 72, 96, 120 saat sonrasında aldıkları kan örneklerinden serum CK seviyelerinin egzersizden sonra arttığını bildirmektedir<sup>(28)</sup>.

Fu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada; 12-14 yaş arası erkek ve bayanların 100 m serbest stil yüzme egzersizi öncesi ve sonrasında, alınan kan örneklerinde; CK, LDH ve AST (GOT) değerlerine bakılmış. Egzersiz öncesinde ve sonrasında CK ve LDH konsantrasyonunun da cinsiyet açısından anlamlı farklılığın olduğu, egzersiz sonrası AST ve kan glikoz konsantrasyonunun da yükseldiği, bunun anaerobik egzersiz stresinden kaynaklandığı ifade edilmiştir<sup>(20)</sup>.

Ancak grupların aynı zamanlı ölçümleri karşılaştırıldığında kontrol grubunun antrenman öncesi ölçümleriyle diğer grupların antrenman öncesi ölçümleri arasında anlamlı farklılık yokken, 4. ölçümlerde elde edilen CK değerlerinin B grubunda ve C grubunda daha düşük bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında A grubu ile antrenmana katılan grupta CK değeri kontrol grubuna oranla egzersiz sonrasında daha az yükselmesine karşın gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Bu da ek ağırlıkla yapılan antrenmanların yapılan aynı tür egzersizlerde kasın hasarlanmasını azalttığını göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda düzenli antrenmanın kas hasarına karşı koruyucu etkisi olduğu bildirilmektedir<sup>(2,18)</sup>. Bigard ve arkadaşlarının ratlar üzerine yaptıkları bir çalışmada 4 hafta süren antrenmanın kas hasarının tekrarlanmasını azalttığı ve egzersize bağlı kas hasarına karşı koruyucu etki yaptığı bildirilmektedir<sup>(2)</sup>. Yapılan başka bir çalışmada antrenmanların kas yapısında yaptığı morfolojik değişikliklerin ve kas performansının artması yoluyla kas hasarına karşı koruyucu etkisinin olduğu bildirilmektedir<sup>(18)</sup>.

Sonuç olarak yapılan çalışmada egzersizlerden sonra serumda CK, AST ve LDH enzimlerinin artması egzersizin kas hasarı meydana getirdiğini göstermektedir. Sekiz hafta süren antrenmanlar sonunda ek ağırlıkla antrene edilen grupların kendi vücut ağırlığıyla antrene edilen guruba göre egzersize adaptasyonunun daha iyi olduğu ve antrenmanların kas hasarına karşı koruyucu etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında ek ağırlıkla yapılan antrenmanların egzersize bağlı kas hasarına karşı koruyucu etkisinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**KAYNAKLAR**

1. Açıkada, C.(1991). "Kuvvetin Mekanik Temelleri", Antrenman Bilgisi Sempozyumu 24-25 Mayıs Ankara, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Ve Teknolojisi Yüksekokulu, Yayın No:4, S.89-103.
2. Bigard Ax, Merino D, Lienhard F, Serrurier B, Guezennec Cy.(1997). "Muscle Damage Induced By Running Training During Recovery From Hindlimb Suspension: The Effect of Dantrolene Sodium". Eur J Appl Physiol Occup Physiol, 76(5):421-7.
3. Black Hr, Qualich H., Gareleck Cb.(1983). "Racial Differences in Serum Creatin Kinase Levels". Ame J. Med. 81: 478-487.
4. Bosco, A.(1985). "Stretch-Shortening Cycle in Skeletal Muscle Function and Physiological Considerations On Explosive Power in Man". Athletics Studies 1:7-13.
6. Bobbert, M.F.(1987). "Huijing, P.A.;Van-Ingen-Schenau,G.S.;Drop Jumping.1. The Influence of Jumping Technique on the Biomechanics of Drop Jumping". Med. Sci. Sport. Exer. Aug; 19(4):332-338.
7. Bobbert, M.F. (1987). "Huijing, P.A.; Van-Ingen-Schenau, G.C.; Drop Jumping.2.The Influence of Dropping Height on the Biomechanics of Drop Jumping". Med. Sci. Sports. Exer. Aug; 19(4):339-346.
8. Brown, M. E., Mayhew, J. L., Boleach, M. A. (1986). "Effect of Plyometric Trainig on Vertical Jump Performance in High School Basketball Players". J.Sport. Med. Phys. Fitness; 26(1):1-4, March.
9. Brown S., Day S., Donnelly A. (1999). "Indirect Evidence of Human Skeletal Muscle Damage and Collogen Breakdown After Eccentric Muscle Action", J Sport Science., 17(5):397-402.
10. Champe Pc., Harvey Ra. (1997). Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri, İkinci Baskı, sy. 233-239.
11. Chu, D.A., Chu, D. (1988). Jumping Into Plyometrics, Human Kinetics Pub; Dimension, Illinois, August.
12. Chu, D.A. (1992). Jumping Into Plyometrics, Leisure Press Company, Illinois,1-24.
13. Cicioğlu, İ., Gökdemir K., Erol,E. (1996). "Pliometrik Antrenmanların 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçrama Performansı ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi". H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi 7(1):11-23.
14. Clarkson Pm, Byrnes Wc, McCormick Km, Turcotte. Lp, White Js.(1986). "Muscle Soreness and Serum Creatine Kinase Activity Following Isometric, Eccentric, And Concentric Exercise". Int J. Sports Med.;7(3):152-51.
15. David S., J. Paul Aston, Nicolas S., Dallimore, Helen M.S., Williams and Neil Willis. (1983). "Effect of Exercise Plasma Pirüvate Kinase And Creatin Kinase Activity". Clinica Chemica Acta., 132:127-132.
16. Dolu, E. (1994). Yüksek Atlamanın Sıçrama Evresi ve Pliometrikler. ABTD, 13:5-12.
17. Duman C., Erden Bf.(2004). "Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerine Yönelik Biyokimyasal Labaratuar Verilerinin Kısa Yorumu" Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 13(7).
18. Ebbeling Cb, Clarkson Pm.(1989). "Exercise-Induced Muscle Damage and Adaptation". Sports Med. Apr;7(4): 207-34.
19. Friden J., Sjostrom M., Ekblom B.(1983). "Myofibrillar Damage Falloving Intense Eccentric Exercise In Man". İnt. Sports Med. 4:170-176.
20. Fu, F.H, You Cy, Kong Zw. (2002). "Acute Changeslected Serum Enzyme and Metabolic Concentration İn 12 T0 14 Years Old". Perceptual And Motor Skills, 95:1171- 1178.
21. Gambetta, V. (1989). Pliometrics for Beginner-Basic Considerations. New Studies in Athletics, Roma, I.A.A.F. 1:61-66.
22. Gillu R.F., Formann S.P., Prineas R.J. (1984). "International Diagnostic Criteria for Acute Myocardial M infarction and Stroke". Am Heart J, 108:150-158.
23. Konig D., Schumacher Yo., Heinrich L., Schmid A, Berg A., Dickhuth Hh.(2003). "Myocardial Stres After Competitiv Exercise in Professionel Road Cyclist". Med Sci Sports Exercise, 35(10):1678-1683.

24. Lott J.A., Stang J.M. (1980). "Serum Enzymes and Isoenzymes in the Diagnosis and Differential Diagnosis of Myocardial Ischemia and Necrosis". Clin. Chem. 26:1241-1250.
25. Murray R.K., Granner D.K., Mayes P.A., Rodwel V.W. (1998). Harper'in Biyokimyası, 24.Baskı, Barış Kitabevi, sy. 24-68 İstanbul.
26. Newham Dj, Jones Da, Edwards Rh. (1986). "Plasma Creatine Kinase Changes After Eccentric and Concentric Contractions". Muscle Nerve. 9(1):59-63.
27. Nosaka K, Clarkson Pm. (1997) "Influence of Previous Concentric Exercise on Eccentric Exercise-Induced Muscle Damage". J Sports Sci.; 15(5): 477-83.
28. Nosaka, K.; Kuramata, T. (1991). "Muscle Soreness and Serum Enzyme Activity Following Consecutive Drop Jumps". J. Sports. Sci:Summer., 9(2):213-220.
29. Ohba H., Takada H., Musha H., Nagashima J, Mori N, Awaya T, Omiya K., Murayama M. (2001). "Effect of Prolonged Strenuous Exercise on Plasma Levels of Atrial Natriuretic Peptide and Brain Natriuretic Peptide in Healthy Men". Am. Heart J. 142(5):751-758.
30. Olerud Je., Homer Ld., Carrol Hw. (1976). "Incidence of Acute Exertional Rhabdomyolysis". Arch int Med 136:692-697.
31. Rifai N., Douglas Ps., Oteole M., Rimm E., Ginsburg Gs. (1999). "Cardiac Troponin T And I, Electrocardiographic Wall Motion Analys, and Ejection Fraction in Athlets Participation in the Hawai Ironmen Triathlon". Am J Cardiol. 83:1085-89.
32. Roth S.M., Martel Gf., Ivey Fm., Lemmer Jt., Metter Ej., Hurley Bf., Rogers Ma. (2000). "High-Volume, Heavy-Resistance Strength Training and Muscle Damage in Young And Older Women". J Appl. Physiol. 88(3):1112-18.
33. Schneider C.M., Dennehy C.A., Rodearmel S.J., Hayward J.R.(1995). "Effects of Physical Activity on Creatine Phosphokinase and the Isoenzyme Creatine Kinase-Mb". Ann Emerg Med; 25:520-524.
34. Schwane J.A., Buckley Rt., Dipaolo Dp., Atkinson Mal., Shepherd Jr.(2000). "Plasma Creatine Kinase Responses of 18- To 30-Yr-Old African-American Men to Eccentric Exercise", Med. Sci. Sports Exerc. 23 (2):370-378.
35. Schwane J.A., Johnson S.R., Vandenakker C.B, Armstrong R.B. (1983). "Delayed-Onset Muscular Soreness and Plasma Crp and Ldh Activities After Downhill Running". Med. Sci. Sports. Exerc., 15:51-56.
36. Serwood Ra., Lambert A., Newham Dj., Wasif Ws., Peters Tj. (1996). "The Effect of Eccentric Exercise on Serum Creatin Kinase Activity In Different Ethnic Groups". Ahh Clin Biochem; 33:324-329.
37. Sevim, Y. (1992). Antrenman Bilgisi Ders Notları, Gazi Büro Kitabevi, 1. Baskı, sy.22-147, Ankara.
38. Shave Re., Dawson E, Whyte Pg, George K., Ball D., Gaze Cd., Collinson P.(2003). "Cardiac Troponin T in Female Athletes During Two-Day Mountain Marathon", Scott Med J., 48: 41-42.
39. Shave Re., Dawson E, Whyte G, George K., Ball D., Collinson P.Gaze Cd.(2002). "The Cardiospecificity of the Third-Generation Cint Assay After Exercise-Induced Muscle Damage". Med Sci Sports Exercise 34(4): 651-654.
40. Simith Ll., Miles Mp.(2000). "Exercise Induce Muscle Injury and Inflammation," Exercise and Sport Science (William E., Garrett Jr., Ed.) pp.163-173, USA.
- 41.Strong. G.H.(1987). "Pliometric Training Progression". Trak And Field Quarterly Review, 87:51-53.
42. Vincent Hk., Vincent Kr.(1997)."The Effect of Training Status on the Serum Creatine Kinase Response, Soreness and Muscle Fonction Following Resistance Exercise". J. Sports Med. 18:431-437.
43. <http://www.mc.metu.edu.tr/testler/k-laktat.html> 14.04.2006

# BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULLARINDA ALGILANAN HİZMET KALİTESİ DÜZEYİNİ ÖLÇMEYE YÖNELİK KALİTE ÖLÇEĞİ

Süleyman Murat YILDIZ \*

## ÖZET

*Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları'nın sunduğu eğitim hizmetleri kalitesinin hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi, dolayısıyla kurumsal gelişim ve yenilenmede itici bir güç oluşturması açısından öğrencilere yönelik bir kalite ölçeği geliştirilmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'ndan 60 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilen bu çalışmada kullanılan ölçeğin yapı geçerliğini sınamak amacıyla faktör analizi kullanılmış, güvenilirliği için de Cronbach Alpha Güvenirlilik Katsayısı uygulaması yoluna gidilmiştir. Analizler sonucunda, taslak ölçekte yer alan toplam 85 maddenin 3'ü faktör yükleri düşük çıktığından dolayı ölçekten atılmışlardır. Sonuç olarak, öğrencilere yönelik geliştirilen kalite ölçeği geçerli ve güvenilir bulunmuştur. Böylece Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları'nın, sunmakta olduğu eğitim hizmetleri kalitesi düzeyini belirlemede bu ölçeği kullanabilecekleri söylenebilir.*

**Anahtar Kelimeler:** *Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kalite Ölçeği, Geçerlik-Güvenirlilik Analizi.*

---

Geliş tarihi: 17.10.2005; Yayına kabul tarihi: 27.05.2006

\* Muğla 75. Yıl Fen Lisesi, MUĞLA

## **QUALITY SCALE FOR EVALUATING THE LEVEL OF PERCEIVED QUALITY OF SERVICES PROVIDED IN SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS**

### **SUMMARY**

*The purpose of this study is to develop a quality scale for students to determine the level of the quality of the education provided by Physical Education and Sports colleges; and accordingly, to create a pushing drive for institutional development and renewal. In this study carried out with the participation of 60 students from Physical Education and Sports College of Muğla University, in order to assess the structure validity of the scale, factor analysis was conducted, and to assess the reliability, Cronbach Alpha Reliability Coefficient was applied. As a result of the analyses, 3 of the total 85 items included in the scale were discarded as their factor loads are low. Consequently, quality scale developed for the students was found to be reliable and valid. Thus, it can be claimed that this scale is suitable to be used by Physical Education and Sports colleges to evaluate the quality of their education services.*

**Key Words:** *School of Physical Education and Sports, Quality Scale, Validity and Reliability Analysis.*

### **GİRİŞ**

Eğitim, insanları belli amaçlara göre yetiştirme sürecidir. Bu süreçten geçen insanın kişiliği farklılaşır. En geniş anlamıyla eğitim, toplumdaki "kültürlenme" sürecinin bir parçasıdır<sup>(12)</sup>.

Eğitim, insanlarla doğrudan ve yakından ilgilenen bir hizmettir<sup>(4)</sup>. Eğitim sektörü de, hizmetlerin sahip olduğu özellikleri taşıyan, girdisi ve çıktısı insan olan bir hizmet sektörüdür<sup>(7)</sup>. Hizmet, insanların gereksinimlerini gidermek amacıyla sunulan ve herhangi bir malın mülkiyetini gerektirmeyen, elle tutulamayan, koklanamayan, kolay heba olabilen, yarar ve doyum oluşturan, soyut faaliyetler bütünü olarak tanımlanabilir<sup>(23)</sup>.

Kalite, insanların kendilerine sunulan ürün ve hizmetlerden beledikleri özelliklerle ilgilidir. Yaşadıkları coğrafi konumlar, kültürel farklılıklar, ekonomik ve sosyal koşullarındaki değişmeler, edindikleri bilgi ve beceriler, teknolojinin ilerlemesi insanların gereksinim ve beklentilerinde sürekli değişme ve gelişmeye yol açar. Bu nedenle sunulan ürün ve hizmetin kalitesi de sürekli olarak değişmek ve gelişmek zorundadır<sup>(13)</sup>.

Kalite, anlaşılması zor olan, kolaylıkla birbirinden ayırt edilemeyen boyutları olan, oldukça karmaşık bir kavramdır<sup>(11,21)</sup>. Organizasyon ve yönetim bilimi içerisinde çeşitli düşünürler ve uzmanlar kalite kavramını çok farklı şekilde tanımlamaktadırlar<sup>(6)</sup>. Bu düşünürlerden birisi olan Ishikawa kaliteyi; en ekonomik, en kullanışlı ve her zaman tüketiciyi tatmin eden ürünün veya hizmetin üretilmesi olarak tanımlamaktadır. Kalite, en genel ifadeyle istenen hedefe veya gerçekleştirilmesi arzulanan amaçlara uygunluk derecesidir<sup>(17)</sup>.



Eğitimde kalite kavramı birçok anlamı çağrıştıran bir ifadedir. En genel tanımıyla eğitimin kalitesi, eğitimin amaç ve işlevlerini gerçekleştirme veya başarıma biçimi ve derecesi olarak kabul edilmektedir<sup>(15)</sup>.

Eğitim sürecinin içinde yer alan ve bu süreç sonunda ürün olarak elde edilen öğrenciler, eğitim sürecini yönlendiren ve öğrencileri eğiten öğretim elemanları, eğitim sürecinin ürünü olan insanlardan yararlanan iş çevresi, bu süreçlere ait önemli müşteri gruplarından olduğu söylenebilir. Bu üç grubun değişen ve gelişen dünya içerisindeki beklentilerinin farkında olan eğitim kurumları, müşterilerine kaliteli bir hizmet sunabilmek için eğitimde kalite yönetimi uygulamalarına başlamıştır<sup>(16)</sup>. Bunun yanında, eğitim kurumundaki öğretim elemanı ve öğrencilerin beklenti ve ihtiyaçlarına ve de iş çevresine göre yapılacak düzenlemelerin eğitim hizmetlerinde kalitenin temel göstergelerinden bazıları olabileceği<sup>(10)</sup> için bu beklentilerin sürekli araştırılması ve karşılanması gerekmektedir<sup>(9)</sup>. Fakat bu çalışmaların başarılı olabilmesi için çok sistemli ve çağdaş dünya ihtiyaçlarına yönelik olması gerekir. Unutulmamalıdır ki, eğitimde kalite çalışmaları ve arayışları geçmişte olduğu gibi, şimdi ve geleceğin dünyası için de aynı derecede öneme sahiptir<sup>(9)</sup>. Özetle eğitim sisteminin kalitesi, insan kaynaklarının, fiziksel kaynakların, öğrenci hizmetlerinin, sosyal ve kültürel çevrenin, eğitim teknolojisinin, öğrenci-okul-sektör işbirliğinin, eğitim yönetiminin ve eğitim programının kalite zenginlik dengesi ile yükseltilebilir<sup>(22)</sup>. Mergen ve arkadaşları<sup>(16)</sup>, zaman zaman bazı problemlerle uğraşmak zorunda kalan eğitim kurumlarının maruz kaldıkları bu problemlerin çözümü için kalite yönetimi uygulamalarına geçmesi önerisini vermektedirler.

Hızla ilerleyen teknoloji ile birlikte, bedensel aktivitelerin toplum üzerindeki öneminin arttığı günümüzde daha da önem kazanan, sporcu ve spor eğitimcilerinin yetiştirildiği, spor biliminin üretilip ve geliştirildiği ve aynı zamanda üniversitelerin akademik bir birimi olan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları'nı da "kalite olgusu"ndan ayrı düşünmek mümkün değildir. İşte bu yönde, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları'nın sunduğu eğitim hizmetleri kalitesinin hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi, dolayısıyla kurumsal gelişim ve yenilenmede itici bir güç oluşturması açısından, öğrencilere yönelik bir kalite ölçeği geliştirilmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **Kalite Ölçeğinin Geliştirilmesi**

Araştırmacı tarafından geniş bir literatür taraması yapılarak kuramsal temeller ışığında, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerine yönelik taslak bir kalite ölçeği geliştirilmiştir. Geliştirilen bu taslak ölçek, eğitim bilimleri ile beden eğitimi ve spor bilimlerinde uzmanlaşmış öğretim üyelerine sunulmuş ve eleştirileri alınarak son şekline getirilmiştir. Bu ölçekte algı yoluyla, öğrencilerin alt boyut içerisinde yer alan faktörlere karşı mevcut durumu ortaya koyması istenmektedir. Mevcut durumun derecelendirmesi ["Çok İyi", "İyi", "Orta", "Zayıf", "Çok Zayıf" gösterecek şekilde] beşli derecelendirme ölçeği üzerinde yapılmaktadır.

Kalite ölçeği; ["Okul Kültürü", "Öğretim Elemanlarının/Öğrencilerin Niteliği ve Niceliği", "Ders Programları ve Yürütülmesi", "Eğitim-Öğretim Sürecinde Öğretim Elemanlarının Etkinliği", "Fiziki Ortamlar", "Ulaşılabilirlik ve İletişim", "Öğrenci İşleri", "Eğitim Destekleri, Kariyer Gelişim Olanakları, Eğitim Sonrasında İstihdam Durumu" şeklinde olmak üzere] toplam sekiz alt boyuttan oluşmuştur.

### **Ölçeğin Geçerlik - Güvenirlik Analizi**

Geliştirilen kalite ölçeğinin geçerlik-güvenirlik çalışması Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu (Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü ile Rekreasyon Bölümü) son sınıf öğrencileri (n=60) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada; eğitim hizmetleri kalitesine yönelik algılamalarının daha fazla yerleşmiş ve netleşmiş olacağı varsayımından dolayı son sınıf öğrencileri tercih edilmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliğini sınamak amacıyla faktör analizi kullanılmış, güvenirliği için de Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı uygulaması yoluna gidilmiştir. Bu analizler ölçeğin alt boyutları içi ayrı ayrı yapılmıştır. Analizler ile, her alt boyutun "tek boyutlu" olup olmadığı ve "iç tutarlılıkları" saptanmıştır. Ayrıca, faktör analizi sonucuna göre "faktör yükleri .35'in altında kalan maddelerin ölçekten atılması" ölçütü esas alınmıştır<sup>(2,3,4,5,8,14,19,20)</sup>.

Bu analize göre; "taslak ölçek" başta 85 maddeden oluşmuştur. "Okul Kültürü" alt boyutunun 4. maddesi, "Öğretim Elemanlarının/Öğrencilerin Niteliği ve Niceliği" alt boyutunun 19. maddesi ve "Eğitim-Öğretim Sürecinde Öğretim Elemanlarının Etkinliği" alt boyutunun 52. maddesinin faktör yükünün düşük olması sebebiyle ölçekten atılmış, kalan maddeler tekrar aynı yöntemle analiz edilmiş ve "asıl ölçek" 82 maddeden oluşmuştur (EK 1).

### **BULGULAR**

Kalite Ölçeği'nin alt boyutlarına yönelik elde edilen bulgular tablolaştırılmış ve yorumları aşağısında yapılmıştır.

**Tablo 1: Öğrencilerin Üniversite ve Bölümlere Göre Dağılımı**

<b>ÜNİVERSİTE</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	60	100
<b>BÖLÜM</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	43	71,7
Rekreasyon	17	28,3
Toplam	60	100

Öğrencilere yönelik geliştirilen kalite ölçeğinin geçerlik güvenirlik çalışmasına Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'ndan 60 öğrencinin katıldığı, bu öğrencilerin 43'ünün (%71,7) Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü'nden, 17'sinin (%28,3) ise Rekreasyon Bölümü'nden oldukları görülmektedir (Tablo 1).

**Tablo 2: "Okul Kültürü" Alt Boyutuna Ait Faktör Analizi ve Alfa Katsayısı Sonuçları**

Madde No	Faktör Yükleri	Özdeğer	Varyansın %'si	KMO	Cronbach Alpha Katsayısı
16	.985	13,939	81,994	.919	.985
11	.984				
18	.977				
3	.973				
12	.967				
1	.963				
13	.959				
10	.957				
14	.956				
15	.951				
6	.892				
9	.884				
7	.877				
17	.802				
5	.796				
8	.693				
2	.692				

"Okul Kültürü" alt boyutu taslak ölçekte 18 maddeden oluşturulmuştur. Faktör analizi sonucunda, faktör yükü .35'in altında kalan 4. madde ölçekten atılmış ve kalan maddeler tekrar faktör analizine tabi tutulmuştur. Bunun sonucunda, kalan maddelerin faktör yüklerinin .692 ile .985 arasında yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanında; alt boyutun öz değeri 13,939, açıkladığı toplam varyans ise 81,994 olup analiz açısından kabul edilebilir sınırlar içerisindedir. Ayrıca, faktör analizinin anlamlılığı için kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin ölçüm sonucu .919 olarak bulunmuş ve bunun da faktör analizinin uygulanabilirliği açısından mükemmel olduğu anlaşılmaktadır. Alt boyutun Alfa Katsayısı da .985'tir. Bu bulgu, alt boyutun iç tutarlılık düzeyinin yüksek derecede güvenilir olduğunun göstergesidir (Tablo 2).

Okul kültürü, okulun zamanla oluşturduğu bir yaşam tarzıdır. Oluşan bu kültür; içerisinde değerleri, inançları, tutumları, geleceğe ait beklentileri, davranışları ve eğilimleri barındırır. Böylece kültürün yaratacağı olumlu ortam, okulun tüm bireylerinin verim ve kalitesini yükseltecek, dışarıya karşı olumlu bir imaj yaratabilecektir. Bu alt boyut BESYO'lardaki okul kültürü düzeyinin belirlenmesinde faydalı olacağı söylenebilir.

**Tablo 3: "Öğretim Elemanları / Öğrencilerin Niteliği ve Niceliği" Alt Boyutuna Ait Faktör Analizi ve Alfa Katsayısı Sonuçları**

Madde No	Faktör Yükleri	Özdeğer	Varyansın %'si	KMO	Cronbach Alpha Katsayısı
20	.907	3,496	69,920	.799	.890
21	.892				
24	.889				
22	.753				
23	.722				

"Öğretim Elemanları / Öğrencilerin Niteliği ve Niceliği" alt boyutu taslak ölçekte 6 maddeden oluşturulmuştur. Faktör analizi sonucunda, faktör yükü .35'in altında kalan 19. madde ölçekten atılmış ve kalan maddeler tekrar faktör analizine tabi tutulmuştur. Bunun sonucunda, kalan maddelerin faktör yüklerinin .722 ile .907 arasında yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. Bu alt boyutun öz değerinin 3,496, açıkladığı toplam varyansın ise 69,920 olması analiz açısından kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğunu göstermektedir. Ayrıca, faktör analizinin anlamlılığı için kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin ölçüm sonucu .799 olarak bulunmuş ve bunun da faktör analizinin uygulanabilirliği açısından çok iyi olduğu anlaşılmaktadır. Alt boyuta ait Alfa Katsayısının .890 olması, iç tutarlılık düzeyinin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Tablo 3).

Nitelikli bir eğitim hizmeti, ancak gereken nitelik ve nicelikteki öğretim elemanları ile gerçekleştirilebilir. Bunun yanında öğrencilerin okul seçiminin gerçek performansı ölçmesi, öğrenci seçiminin objektif kriterlere göre yapılması ve okulun kapasitesi kadar öğrenci alınmasının yapılması da eğitim kalitesini olumlu yönde etkileyeceği söylenebilir. Bu alt boyutta yer alan faktörlerin olumlu gelişmesi kurumun eğitim kalitesini yükseltmesi açısından gerekli olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 4: "Ders Programları ve Yürütülmesi" Alt Boyutuna Ait Faktör Analizi ve Alfa Katsayısı Sonuçları**

Madde No	Faktör Yükleri	Özdeğer	Varyansın %'si	KMO	Cronbach Alpha Katsayısı
26	.937	6,289	78,614	.926	.960
25	.925				
31	.924				
29	.917				
30	.868				
28	.861				
32	.854				
27	.797				

"Ders Programları ve Yürütülmesi" alt boyutunun faktör analizi sonucunda, faktör yüklerinin .797 ile .937 arasında yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanında; alt boyutun öz değeri 6,289, açıkladığı toplam varyans ise 78,614 olup analiz açısından kabul edilebilir sınırlar içerisinde. Ayrıca, faktör analizinin anlamlılığı için kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin ölçüm sonucu .926 olarak bulunmuş ve bunun da faktör analizinin uygulanabilirliği açısından mükemmel olduğu anlaşılmaktadır. Alt boyuta ait Alfa Katsayısı .960'tır. Bu değer, alt boyuta ait iç tutarlılık düzeyinin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Tablo 4).

Ders programı; öğretim programlarında yer alan bilgi kategorilerinin, disiplinlerin ve faaliyet alanlarının, eğitim amaçları ile ilişkili olan özel amaçlarını gerçekleştirmeleri için öğretim ilkelerini, konuların alt kategorilerini ve değerlendirme esaslarını içeren ve eğitim öğretim programlarındaki esasları öğrenci davranışına dönüştüren programdır. Ders programları, okulda geçen öğrenme sürecinin organize edilmesinde, kalite ve verimliliğin korunmasında etken araçların başında gelmektedir. Bu bağlamda eğitim ve öğretim etkinliklerinin en önemli öğelerinden biri olan ders programları ve yürütülmesi BESYO'larda dikkate alınması gereken konulardan birisini oluşturmaktadır.

**Tablo 5: "Eğitim-Öğretim Sürecinde Öğretim Elemanlarının Etkinliği" Alt Boyutuna Ait Faktör Analizi ve Alfa Katsayısı Sonuçları**

Madde No	Faktör Yükleri	Özdeğer	Varyansın %'si	KMO	Cronbach Alpha Katsayısı
35	.969	14,903	78,435	.934	.984
37	.957				
51	.954				
34	.925				
40	.921				
33	.913				
50	.913				
42	.903				
49	.899				
43	.897				
48	.894				
39	.885				
36	.879				
44	.876				
41	.859				
38	.805				
45	.791				
47	.783				
46	.768				

"Eğitim-Öğretim Sürecinde Öğretim Elemanlarının Etkinliği" alt boyutu taslak ölçekte 20 maddeden oluşturulmuştur. Faktör analizi sonucunda, faktör yükü .35'in altında kalan 52. madde ölçekten atılmış ve kalan maddeler tekrar faktör analizine tabi tutulmuştur. Bunun sonucunda, kalan maddelerin faktör yüklerinin .768 ile .969 arasında yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanında; alt boyutun öz değeri 14,903, açıkladığı toplam varyans ise 78,435 olup analiz açısından kabul edilebilir sınırlar içerisinde. Ayrıca, faktör analizinin anlamlılığı için kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin ölçüm sonucu .934 olarak bulunmuş ve bunun da faktör analizinin uygulanabilirliği açısından mükemmel olduğu anlaşılmaktadır. Alt boyutun Alfa Katsayısı da .984'tir. Bu bulgu, alt boyutun iç tutarlılık düzeyinin yüksek derecede güvenilir olduğunun göstergesidir (Tablo 5).

Öğretim elemanlarının eğitim öğretim sürecinde çağdaş eğitim bilimlerini ve teknolojilerini kullanması eğitim ve öğretim etkinliğini artıracaktır. Bu yolla da öğrencilerin daha nitelikli olarak yetiştirilmesi sağlanabilecektir.

**Tablo 6: "Fiziki Ortamlar" Alt Boyutuna Ait Faktör Analizi ve Alfa Katsayısı Sonuçları**

Madde No	Faktör Yükleri	Özdeğer	Varyansın %'si	KMO	Cronbach Alpha Katsayısı
54	.936	6,058	67,315	.907	.938
53	.894				
57	.866				
56	.857				
61	.851				
55	.784				
60	.770				
59	.757				
58	.629				

"Fiziki Ortamlar" alt boyutunun faktör yüklerinin .629 ile .936 arasında yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanında; alt boyutun öz değeri 6,058 açıkladığı toplam varyans ise 67,315 olup analiz açısından kabul edilebilir sınırlar içerisindedir. Ayrıca, faktör analizinin anlamlılığı için kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin ölçüm sonucu .907 olarak bulunmuş ve bunun da faktör analizinin uygulanabilirliği açısından mükemmel olduğu anlaşılmaktadır. Alt boyuta ait Alfa Katsayısının .938 olması, bu alt boyuta ait iç tutarlılık düzeyinin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Tablo 6).

Okullardaki fiziksel ortam öğrenci başarısı üzerinde etkili olmaktadır. BESYO'larda fiziki altyapının (bina, spor tesisleri, konferans salonu, laboratuvarlar vb.) yeterli olması durumunda kaliteli insan yetiştirilebileceğinden söz edilebilir.

**Tablo 7: "Ulaşabilirlik ve İletişim" Alt Boyutuna Ait Faktör Analizi ve Alfa Katsayısı Sonuçları**

Madde No	Faktör Yükleri	Özdeğer	Varyansın %'si	KMO	Cronbach Alpha Katsayısı
63	.920	7,123	71,225	.936	.953
62	.906				
71	.887				
68	.874				
67	.867				
70	.848				
66	.829				
69	.825				
64	.753				
65	.705				

"Ulaşabilirlik ve İletişim" alt boyutunun faktör yüklerinin .705 ile .920 arasında değişmekte olduğu, bunun da yüksek bir değer olduğu görülmektedir. Ayrıca, alt boyutun öz değeri 7,123, açıkladığı toplam varyans ise 71,225'dir. Bu değerler analiz açısından kabul edilebilir sınırlar içerisindedir. Bunun yanında, faktör analizinin anlamlılığı için kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin

ölçüm sonucunun .936 olması faktör analizinin uygulanabilirliği açısından mükemmel olduğunu göstermektedir. Alt boyutun Alfa Katsayısı da .953'tür. Bu bulgu, alt boyutun iç tutarlılık düzeyinin yüksek derecede güvenilir olduğunun göstergesidir (Tablo 7).

Yönetime ulaşabilme, laboratuvarları ve spor tesislerini rahatlıkla kullanabilme, internetten faydalanma ve okula rahat ulaşabilme faktörleri bir eğitim kurumunun kalite göstergelerinden biri olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda, BESYO'ların bu faktörlere yönelik hizmet derecesini yükseltmesi ile eğitimde niteliği artıracacağı söylenebilir.

**Tablo 8: "Öğrenci İşleri Hizmetleri" Alt Boyutuna Ait Faktör Analizi ve Alfa Katsayısı Sonuçları**

Madde No	Faktör Yükleri	Özdeğer	Varyansın %'si	KMO	Cronbach Alpha Katsayısı
72	.815	1,700	56,676	.612	.613
73	.765				
74	.672				

"Öğrenci İşleri Hizmetleri" alt boyutunun faktör yüklerinin .672 ile .815 arasında yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanında; alt boyutun öz değeri 1,700, açıkladığı toplam varyans ise 56,676 olup analiz açısından kabul edilebilir sınırlar içerisinde. Öte yandan, faktör analizinin anlamlılığı için kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin ölçüm sonucu .612 olarak bulunmuş ve bunun da faktör analizinin uygulanabilirliği açısından orta olduğu anlaşılmaktadır. Alt boyutun Alfa Katsayısı .613'tür. Bu bulgu, alt boyutun iç tutarlılık düzeyinin oldukça güvenilir olduğunun göstergesidir (Tablo 8).

Çağdaş yönetim anlayışı ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda, öğrenci özlük işlerinde, daha kaliteli ve hızlı bir şekilde tüm öğrencilere hizmet sunulması BESYO öğrenci işleri biriminin başlıca görevi olarak değerlendirilebilir.

**Tablo 9: "Eğitim Destekleri, Kariyer Gelişim Olanakları, Eğitim Sonrasında İstihdam Durumu" Alt Boyutuna Ait Faktör Analizi ve Alfa Katsayısı Sonuçları**

Madde No	Faktör Yükleri	Özdeğer	Varyansın %'si	KMO	Cronbach Alpha Katsayısı
84	.973	8,483	77,116	.936	.966
83	.967				
81	.954				
77	.938				
85	.937				
75	.930				
80	.900				
78	.886				
76	.853				
79	.692				
82	.519				



"Eğitim Destekleri, Kariyer Gelişim Olanakları, Eğitim Sonrasında İstihdam Durumu" alt boyutunun faktör yüklerinin .519 ile .973 arasında değişmekte olduğu, bunun da yüksek bir değer olduğu görülmektedir. Bunun yanında; alt boyutun öz değeri 8,483, açıkladığı toplam varyans ise 77,116'dır. Bu değerler analiz açısından kabul edilebilir sınırlar içerisinde. Ayrıca, faktör analizinin anlamlılığı için kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin ölçüm sonucu .936 olarak bulunmuş ve bunun da faktör analizinin uygulanabilirliği açısından mükemmel olduğu anlaşılmaktadır. Alt boyuta ait Alfa Katsayısının .966 olması, bu alt boyuta ait iç tutarlılık düzeyinin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Tablo 9).

Eğitim destekleri ve kariyer gelişim olanaklarının üst düzeyde varlığı, öğrencilerin niteliklerini geliştirebilmeleri açısından BESYO'larda sunulması gereken hizmetlerden biri olarak görülmesi gerektiği söylenebilir.

### **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Her hizmet sektöründe olduğu gibi, eğitim kurumlarında da eğitim-öğretim hizmetleri kalitesi düzeyini anlamak için, müşterilerin buna yönelik algılarına bakmak gerekmektedir. Bu amaca yönelik hizmet kalitesinin ölçülmesinde ölçüm aracı olarak anket ve ölçeklerden yararlanılmaktadır. Bu bağlamda BAŞ<sup>(6)</sup>, sunulan hizmetlerin değerlendirilmesinde müşteri algılarının kullanılabilmesi için, bu amaçla kullanılacak ölçüm araçlarının geçerli ve güvenilir olması gerektiğini ifade etmektedir. Bundan hareketle, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları'nda eğitim hizmetleri kalitesi düzeyinin belirlenebilmesi için öğrencilere yönelik geliştirilen bu kalite ölçeğinin geçerlik güvenilirlik analizinin yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak geliştirilen ölçeğin yapı geçerliliği için Faktör Analizi, güvenilirliği için de Cronbach Alpha Güvenirlik katsayısı uygulamasının yapılması sonucunda ortaya çıkan tabloya göre; öğrencilere yönelik hazırlanan taslak ölçekten 4., 19. ve 52. maddeler faktör yükleri .35'in altında kaldığı için ölçekten atılmış ve mevcut maddeler tekrar numaralandırılmıştır. Aynı yöntemle tekrar analiz sonucunda öğrencilere yönelik hazırlanan ölçek 8 boyut içerisinde yer alan 82 maddeden oluşmuştur.

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları'nda, eğitim hizmetlerinin en önemli müşterileri içerisinde yer alan öğrencilerin, eğitim-öğretim süreci içerisinde sunulan hizmetlere karşı memnuniyetlerinin artması, toplum için gerekli olan nitelikli insan gücünün yetiştirilmesini sağlayacaktır. Bu bakımdan, eğitim hizmetlerinde kalitenin gerekli ve vazgeçilemez bir unsur olduğu ön kabulünden hareket ederek, öğrencilerin kalite algılamalarının incelenmesi sonucunda, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları'nın sunduğu eğitim hizmetleri kalitesinin hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi, dolayısıyla kurumsal gelişim ve yenilenmede bir itici güç oluşturması açısından bu ölçeğin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları, sunmakta olduğu eğitim hizmetleri kalitesi düzeyini belirlemede bu ölçeği kullanabilecekleri söylenebilir. Öte yandan, bilim ve teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, zaman içerisinde Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları'nın yeni gereksinimleri ortaya çıkabilir. İşte bu gereksinimler, kalite ölçeğine entegre edilmek suretiyle tekrar güncelleştirilebilir.

**KAYNAKLAR**

1. AĞAOĞLU, E.: Sınıf Yönetimiyle İlgili Genel Olgular. Sınıf Yönetimi. Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2002, s:4.
2. AKGÜL, A., ÇEVİK, O.: İstatistiksel Analiz Teknikleri. Emek Ofset Ltd. Şti., Ankara, 2003, s:417-423.
3. BALCI, A.: Sosyal Bilimlerde Araştırma. 72 TDFO Bilgisayar-Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti., Ankara, 1997, s:118-126.
4. BALCI, A.: Yüksek Öğretimde Toplam Kalite Yönetimi Ölçeği. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. Sayı 15, Yaz 1998, s:326.
5. BAŞ, T.: Anket. Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2001, s:191-196.
6. BOZKURT, R., ODAMAN, A.: ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri. MPM Yayınları No:549, Ankara, 1995, s:4.
7. BURSALIOĞLU, Z.: Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara, 1987, s:23.
8. BÜYÜKÖZTÜRK, Ş.: Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. Yıl 8, Sayı 32, Güz 2002, s:470-473.
9. CAFOĞLU, Z.: Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi. Avni Akyol Kültür ve Eğitim Vakfı Yayınları, İstanbul, 1996, s:112.
10. CAFOĞLU, Z.: Öğretmen Algısında Kaliteli Okul. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 137, Ankara, 1998, s:124.
11. EROĞLU, E.: Yükseköğretimde Hizmet Kalitesi. Nobel yayın ve Dağıtım, Ankara, 2004, s:15.
12. FİDAN, N.: Okulda Öğrenme ve Öğretme. Alkım Yayınları, Ankara, 1985, s:6.
13. GÖKÇÜMEN, A., YENERSOY, G., SARALOĞLU, T. ve KOÇAK, C., (1999), "Belediyelerde Toplam Kalite Yönetimi Temel Eğitimleri El Kitabı", Kalder Yayın No: 27, Rota Yayın, İstanbul, s: 27.
14. JOSEPH, F.H., ROLPIN, E.A., RONALD, L.T., WILLIAM, C.B.: Multivariate Data Analysis. Prentice Hall, New Jersey, 1998, s:100-110.
15. KARSLI, M.D., (1997), "Teknik Eğitimin Yönetimi ve Kalite", Eğitim Yönetimi Dergisi, Pegem Yayıncılık, Ankara, s:209.
16. MERGEN, E., GRANT, D., WIDRICK, S.M.: Quality Management Applied to Higher Education. Total Quality Management, Vol 11, No:3, 2000, s:345.
17. MULUK, F.Z., BURCU, E., ve DANACIOĞLU, N., (2000), Kalder Yayın No: 30, Rota Yayın, İstanbul, s: 5.
18. NACAĞCI, N.: "Eğitimde Toplam Kalite Yönetim Felsefesinin Müzik Öğretmeni Yetiştiren Kurumlarda Gerekliliği", Milli Eğitim Dergisi, Ankara, Güz 2004, s:164.
19. ÖNER, N.: Türkiye'de Kullanılan Psikolojik Testler. İstanbul, 1997, s:16-18.
20. ÖZDAMAR, K.: Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi. Etam A.Ş. Matbaa Tesisleri, Eskişehir, 1999, s:513.
21. PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V.A., BERRY, L.L.: "Communaciation and Control Processes in the Delivery of Service Quality". Journal of Marketing, 52, 1988, s:41.
22. TEMEL, A., (1999), Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi, Milli Eğitim, S:149, s:48.
23. ZENGİN, E., ERDAL, A.: "Hizmet Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi". Journal of Qafqaz University, Volume III, Number I, 2000, s:47.