

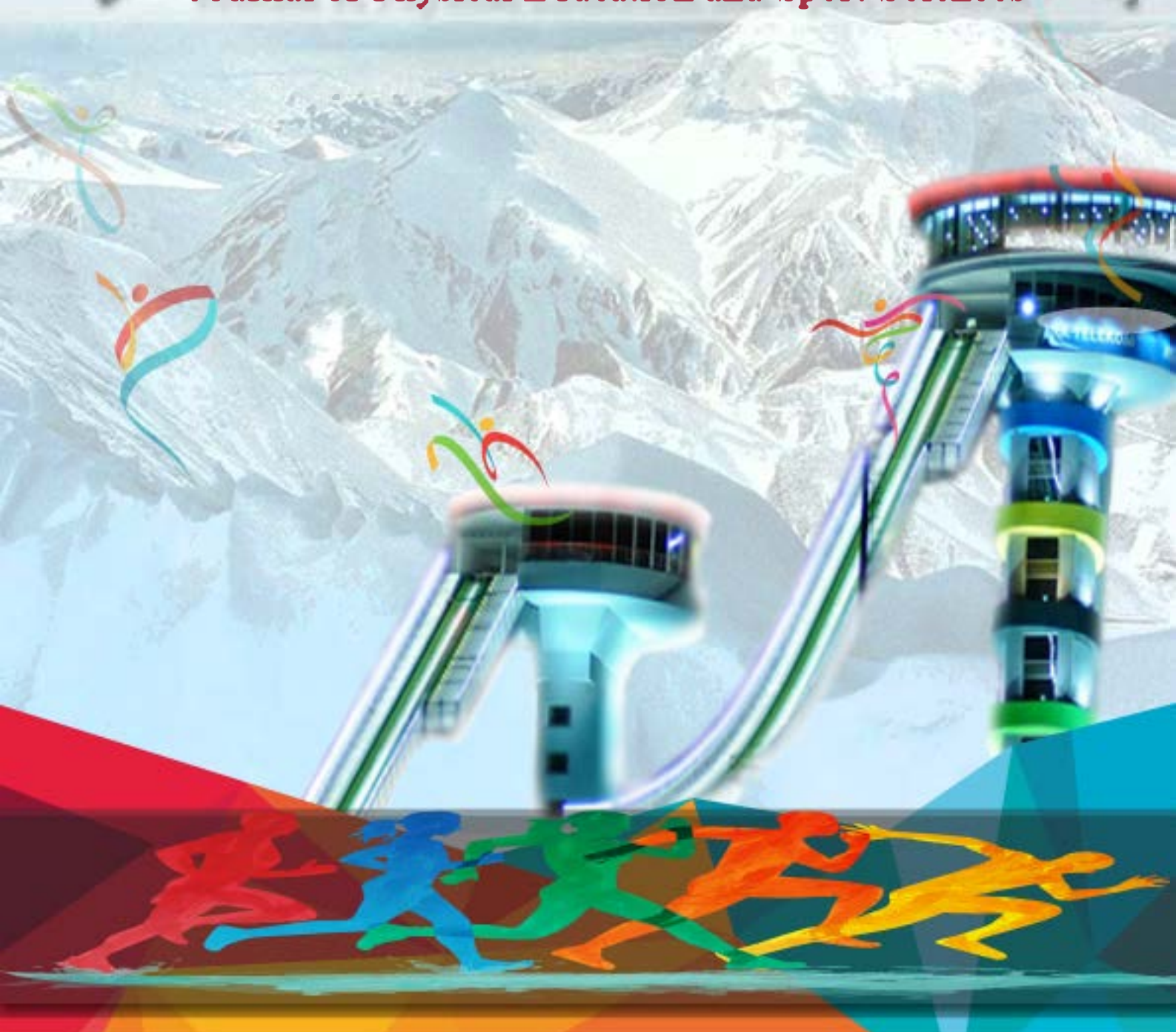


ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
ATATURK UNIVERSITY FACULTY OF SPORTS SCIENCES



BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

Journal of Physical Education and Sport Sciences



BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

Journal of Physical Education and Sport Sciences

CİLT / VOLUME: 21

SAYI / NUMBER: 4

YIL / YEAR: 2019

ISSN:1302-2040

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ADINA

EDİTÖR/EDITOR

Dr. Ozan SEVER, Erzurum

EDİTÖR YARDIMCISI/ASSOCIATE EDITOR

Deniz BEDİR, Erzurum

Fatih AĞDUMAN, Erzurum

İNGİLİZCE DANIŞMANI / ENGLISH CONSULTANT

Ömer ZAMBAK, Bayburt

Selçuk OKUYUCU, Erzurum

İSTATİSTİK DANIŞMANLARI/STATISTICAL CONSULTANTS

Dr. Cengiz KARAGÖZOĞLU, İstanbul

Dr. Mehmet Suphi ÖZÇOMAK, Erzurum

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU/ EDITORIAL BOARD

Dr. Mustafa ATASEVER, Erzurum
Dr. Gül BALTACI, Ankara
Dr. Orhan KARSAN, Erzurum
Dr. Gazanfer DOĞU, Bolu
Dr. Güner EKENCİ, Ankara
Dr. Mehmet GÜNAY, Ankara
Dr. Özbay GÜVEN, Ankara
Dr. Arslan KALKAVAN, Rize
Dr. Suat KARAKÜÇÜK, Ankara
Dr. Ahmet KIZILTUNÇ, Erzurum
Dr. Osman İMAMOĞLU, Samsun
Dr. Ömer ŞENEL, Ankara
Dr. Kemal TAMER, Ankara
Dr. A. Azmi YETİM, Ankara
Dr. İbrahim YILDIRAN, Ankara
Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL, Mersin
Dr. Erdal ZORBA, Ankara
Dr. Hülya AŞCI, İstanbul
Dr. Akın ERDAL, Erzurum
Dr. Recep GÜRSOY, Muğla
Dr. Nevin Atalay GÜZEL, Ankara
Dr. Ayşe Kin İŞLER, Ankara
Dr. Saliha KARATAY, Erzurum
Dr. İlhami GÜLÇİN, Erzurum
Dr. Kürşat KARACABEY, Düzce
Dr. Özcan SAYGIN, Muğla
Dr. Vedat ÇINAR, Elazığ

Dr. Abdurrahman KEPOĞLU, Muğla
Dr. Şahin ÖZEN, İstanbul
Dr. Ali TEKİN, Bitlis
Dr. Gökhan BAYRAKTAR, Ağrı
Dr. Sema ALAY, Ankara
Dr. Şebnem CENGİZ, Manisa
Dr. İbrahim CİCİOĞLU, Ankara
Dr. Ümit KARLI, Bolu
Dr. H. Alper GÜNGÖRMÜŞ, Manisa
Dr. Sümmani EKİCİ, Muğla
Dr. Latif AYDOS, Ankara
Dr. Necip Fazıl KİSHALI, Erzurum
Dr. İlhan ŞEN, Erzurum
Dr. Zafer ÇİMEN, Ankara
Dr. Murat KALDIRIMCI, Erzurum
Dr. Fatih KIYICI, Erzurum
Dr. A. Haktan SİVRİKAYA, Balıkesir
Dr. Murat TAŞ, Manisa
Dr. Murat AKYÜZ, Manisa
Dr. Başaran GENÇDOĞAN, Erzurum
Dr. Deniz EKİNCİ, Samsun
Dr. Bülent GÜRBÜZ, Kırıkkale
Dr. Erdoğan TOZOĞLU, Erzurum
Dr. Akın ÇELİK, Trabzon
Dr. Özgür BOSTANCI, Samsun
Dr. Tonguç Osman MUTLU, Muğla
Dr. Kemal GÖRAL, Muğla

Dr. Ali KIZILET, İstanbul
Dr. Engin GEZER, Kars
Dr. Yunus ÖZTAŞYONAR, Erzurum
Dr. Arzu GÜLBAHÇE, Erzurum
Dr. Haluk SİVRİKAYA, Erzurum
Dr. S. Erim ERHAN, Erzurum
Dr. Orcan MIZRAK, Erzurum
Dr. Metin BAYRAM, Ağrı
Dr. Gülelda BURMAOĞLU, Erzurum
Dr. Ahmet ŞİRİNKAN, Erzurum
Dr. Zinnur GEREK, Erzurum
Dr. Emre BELLİ, Erzurum
Dr. Nurcan DEMİREL, Erzurum
Dr. Günay ESKİCİ, Erzincan
Dr. Alparslan KURUDİREK, Kars
Dr. C. Tuğrulhan ŞAM Erzurum
Dr. Sertaç ERCİŞ, Erzurum
Dr. Hüseyin EROĞLU, Kahramanmaraş
Dr. Velittin BALCI, Ankara
Dr. Fatih YENEL, Ankara
Dr. Önder ŞEMŞEK, Bolu
Dr. Hakan SUNAY, Ankara
Dr. Mehmet TUNÇKOL, Trabzon
Dr. Mustafa BAŞ, Trabzon
Dr. Dursun KATKAT, Mersin
Dr. Kubilay ÖCAL, Muğla
Dr. Ercan ZORBA, Muğla

Amaç ve Kapsam

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

Yayın Periyodu

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

Abone işlemleri

Dergiye abone olmak isteyen kişiler Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi iletişim adresine başvurmalıdır.

Reklam işlemleri

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

Yayın hakkı

Atatürk Beden Eğitimi ve Spor Bilimler Dergisinde yayınlanan yazı, resim, şekil ve tablolar yayıncının izni olmadan kısmen veya tamamen herhangi bir nedenle basılamaz, çoğaltılamaz. Referans göstermek kaydıyla özetleme ve alıntı yapılabilir. Dergide yayınlanan yazı, şekil ve resimlerden yazarları, ilan ve reklamlardan firmaları sorumludur.

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (atabesbd)
Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi
25240 ERZURUM/ TÜRKİYE
Tel:(0442) 2311380 • Faks:(0442) 2311333
e-posta: atabesbd@atauni.edu.tr

YAZARLARA BİLGİ

Yayın Kuralları

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

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

Yazım Kuralları

1. Yazım PC uyumlu bilgisayarda Microsoft Word Windows programı ile Times New Roman karakteriyle yazılmalı, A4 sayfa büyüklüğünde beyaz kâğıda ve kâğıdın tek yüzüne kâğıdın sol kenarında 2,5, sağ kenarında 2,5, üst ve alt kenarlarında 2,5'er cm. boşluk bırakılacak şekilde yazılmalıdır. Makalenin adı ortalı, 12 punto ve kalın, paragraftan önce ve sonra satır boşluğu bırakılmalı, Öz ve Abstract sola yaslı 1.25 cm girintili 10 punto ve kalın, Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç, Kaynaklar başlıkları 12 punto sola yaslı ve 1.25 cm girintili ve kalın olmalıdır. Bu başlıklara ait içerik ise 12 punto ve 1.25 cm satır başı yapılmış olmalıdır.
2. Yazar isimleri 10 punto, kalın, ortalı, üstten ve alttan satır boşluğu bırakılmazdır.
3. Özet ve Kaynaklar içeriğinde 1.0, ana yazımda ise 1.5 tam satır aralığı kullanılmalıdır. Şekillerin ve çizelgelerin açıklamaları ile alıntılar ve dip notların yazımında ise 1 satır aralık kullanılmalıdır. Öz, Abstract, Şekiller, Tablolar, Kısaltmalar Dizini ve Kaynaklar gibi, ana başlıklar, bölüm başlıkları ve alt bölüm başlıkları ile bunları izleyen ilk paragraf arasında kullanılan aralığa göre bir aralık; bir alt bölümün son satırı ile bir sonraki alt bölüm başlığı arasında da kullanılan aralığa göre bir aralık boşluk bırakılmalıdır. Metin içerisinde yer alan paragraflar arasında ilave aralık bırakılmamalıdır.
4. Makale kolay anlaşılır bir Türkçe ve yazım kurallarına uygun bir dille yazılmalıdır. Yazım kurallarında imla bakımından Türk Dil Kurumu'nun çıkardığı imla Kılavuzuna uyulması gerekmektedir. Anlatım üçüncü şahıs ağzından yapılmalı, kısa ve öz cümleler kullanılmalıdır. Yazımda virgül ve noktadan sonra, bir karakter boşluk bırakılmalıdır.
5. Araştırma yazıları sıra ile şu bölümlerden oluşmalıdır: Kapak başlığı, Türkçe başlık, Türkçe öz, anahtar kelimeler, İngilizce abstract (konunun başlığı ile birlikte), keywords, giriş, materyal ve metot, bulgular, tartışma, sonuç ve kaynaklar. Derleme ve olgu sunumları ise; kapak başlığı, Türkçe özet, anahtar kelimeler, İngilizce abstract (İngilizce konu başlığı ile) ve keywords sırası ile başlamalıdır. Kapak başlığı dışında isim ve kurum belirtilmemelidir. Türkçe öz bölümü azami 200 kelimedenden oluşmalıdır. İngilizce abstract ise Türkçe öz'e denk olmalıdır.
6. **Kapak Başlığı:** Makalenin başlığı (Türkçe ve İngilizce), tüm yazarların ad ve soyadları, akademik ünvanları, bağlı oldukları kurumları, iş telefonu-GSM, e-posta ve yazışma adresleri, belirtilmelidir. Makale daha önce tebliğ edilmişse tebliğ yeri ve tarihi belirtilmelidir.
7. Özet kısmı 350 kelimeyi, araştırma yazıları ve derlemeler 10 sayfayı, olgu sunumları ise 5 sayfayı geçmemelidir.
8. Tüm tablolar grafikler veya şekiller yazının içinde yerleştirilmiş halde gönderilmemeli, her biri ayrı sayfaya basılmış şekilde gönderilmelidir. Her birine metinde geçiş sırasına göre numara verilmeli ve kısa birer başlık yazılmalıdır. Tablo, şekil ve grafiklerin yazıda nerede geçtiği belirtilmelidir. Kullanılan kısaltmalar alt kısımda mutlaka açıklanmalıdır. Özellikle tablolar metni açıklayıcı ve kolay anlaşılır hale getirme amacı ile hazırlanmalı ve metnin tekrarı olmamalıdır. Başka bir yayından alıntı yapılıyorsa yazılı baskı izni birlikte gönderilmelidir.
9. Kaynaklar listesi makale metninin sonunda ayrı bir sayfaya yazılmalı, alfabetik sıraya göre düzenlenmelidir. Kaynaklar metinde, soy isim ve tarih belirterek parantez içerisinde olmalıdır. (Örnek, (Siktar, 2012), (Baldwin ve Caldwell, 2003), (Martin ve ark., 1995).. Henüz yayınlanmamış veriler ve çalışmalar kaynaklar bölümünde yer almamalıdır. Bunlara metin içerisinde (isim(ler), yayınlanmamış veri, tarih) şeklinde yer verilmelidir. Kaynaklarda yazar sayısının 6 veya daha

az olması durumunda tüm yazarların isimleri yazılmalıdır. Yazar sayısının altıdan fazla olması durumunda ise ilk altı yazarın ismi yazılmalı, sonrasında Türkçe makalelerde “ve ark.”, İngilizce makalelerde ise “et al.” ilave edilmelidir. Yazar isimlerinden sonra kaynak gösterilen yazının tam başlığı, dergi adı, yıl, cilt ve sayfa numaraları yazılmalıdır. Kaynaklar şu şekilde düzenlenmelidir:

a. Dergiler için;

Coleman, D. & Iso-Ahola, S. E., (1993). The Role of Social Support and Self Determination. Journal of Leisure Research. 25(1):111–128.

b. Kitaplar için;

Peltekoğlu, F., (2007). Halkla İlişkiler Nedir? 5. Baskı. İstanbul: Beta Basım.

c. Kitap bölümü için;

Zvaifler NJ, Antimalarials. In: Mc Carty DJ, ed(s). (1985). Arthritis and Allied Conditions. Philadelphia: Lea and Febiger, 497-501.

d. Tez için;

Tınaz, C., (2011). Türkiye’de Sponsorluk Etkisinin Kontrolü ve Farklı Ölçüm Tekniklerine Göre Durumun Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi SBE.

10. Hakemlerden gelmiş, düzeltme için geri gönderilen ve kabul edilen makaleler düzeltmeleri yapıldıktan sonra tekrar dergimize gönderilmelidir.

11. Yayınlarda ulusal ve uluslararası geçerli etik kurallara uyulmalı, etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel hayvan çalışmaları için ayrı ayrı etik kurul onayı alınmış olmalı ve belgelendirilmelidir.

TELİF HAKKI DEVİR FORMU FORM FOR COPYRIGHT

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

MakaleBaşlığı:

.....
.....

Sayın Editör,

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

Bu çalışmanın:

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

Yazar(lar)

İmza

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

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

CİLT / VOLUME: 21

SAYI / NUMBER: 4

YIL / YEAR: 2019

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfa no	Makale Türü	Makaleler / Articles
07-24	Araştırma	UZUN MESAFE KOŞU ETKİNLİKLERİNDE KATILIMCILARIN SADAKATİNİ ETKİLEYEN UNSURLAR FACTORS AFFECTING THE LOYALTY OF PARTICIPANTS IN LONG DISTANCE RUNNING ACTIVITIES Tınaz, C., Schoemaker, J. & Kuvvetli, Ü.
25-39	Araştırma	65 YAŞ VE ÜZERİNDEKİ BİREYLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE UMUTSUZLUK DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ (MANİSA İLİ ÖRNEĞİ) THE INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND THE NEGOTIATION LEVEL OF 65 AGES AND OWNERS (EXAMPLE OF MANİSA PROVINCE) Şarvan, Cengin, Ş., Çetinkaya, G. & Delen, B.
40-51	Araştırma	OYUN VE RİTİM TEMELLİ BASKETBOL ANTRENMANLARININ ERKEK ÇOCUKLARIN MOTORİK BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİ THE EFFECT OF GAME AND RHYTHM BASED BASKETBALL TRAININGS ON MOTORIC SKILLS OF MALE CHILDREN Güler, M., Ş., Yüksek, S., Karakoç, Ö., Eroğlu, H., Ayan, V. & Ömercan, G.
52-68	Derleme	YÜKSELTİDE EGZERSİZ VE FİZYOLOJİK ETKİLERİ EXERCISE IN ALTITUDE AND PHYSIOLOGICAL EFFECTS Buzdağlı, Y. & Koz, M.
69-74	Araştırma	DAYANIKLILIK ANTRENMANININ KADIN KAYAKLI KOŞU SPORCULARININ BAZI SERUM LİPİT DÜZEYLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ EFFECT OF ENDURANCE TRAINING ON SOME SERUM LIPID LEVELS OF FEMALE CROSS COUNTRY SKIING ATHLETES Genç, A. & Bilici, M. F.
75-85	Araştırma	ANTRENÖRLERİN KARAR VERMEDE ÖZ SAYGI VE KARAR VERME DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ DETERMINATOIN OF THE COACHES' SELF-ESTEEM AND DECISION-MAKING LEVELS Nas, K. & Temel, V.



UZUN MESAFE KOŞU ETKİNLİKLERİNDE KATILIMCILARIN SADAKATİNİ ETKİLEYEN UNSURLAR

Cem TINAZ¹, Jelle SCHOEMAKER², Ümit KUVVETLİ³

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, farklı karakteristik özelliklere sahip olan uzun mesafe koşu etkinlikleri katılımcılarının demografik özelliklerinin incelenmesi ve katılımcıların sadakatinin, etkinlikteki hizmet özelliklerinden hangilerinden ve ne ölçüde etkilendiğinin belirlenmesidir. Araştırmanın ilk aşamasında, literatür taraması neticesinde belirlenen değişkenlerin koşu etkinliklerine katılanların o etkinliğe yönelik sadakati üzerindeki etkisini kavramak ve sadakat üzerinde etkili olabilecek diğer değişkenleri tanımlamak için nicel bir pilot uygulama yapılmıştır. Pilot çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda, etkinliğe katılım tercihinde etkili olduğu tespit edilen unsurlardan etkinlikteki ortam, etabın zorluk derecesi, sosyal çevre, inovatif hizmetlerin sunumu, müdahil olma, koşuya adanmışlığın ikinci aşamada kullanılmasına karar verilmiştir. İkinci aşamada kullanılmak üzere geliştirilen anketi eksiksiz olarak dolduran 366 kişiden elde edilen veri, SPSS 20 programına işlenmiş ve analiz edilmiştir. Sadakat bağımlı değişkeni, doğrudan ölçülmesi mümkün olmayan bir kavram olduğundan koşu etkinliğinde sadakati etkileyen unsurların belirlenmesi için direkt olarak gözlemlenemeyen (latent) değişkenlerin gözlemlenen değişkenler ile modellenmesinde oldukça başarılı sonuçlar veren Yapısal Eşitlik Modellemesi'nden (YEM) yararlanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, katılımcıların %72,7 ile büyük bir çoğunluğu teknolojik ve dijital araçların daha fazla kullanılmasını istemektedir. Koşucuların %67,5'i son on iki ayda 6 ya da az koşu etkinliğine katılmışken, %72,4'ü son etkinlik de dahil olmak üzere tercih ettikleri etkinliğe 3 ya da daha az kez katılmıştır. Koşu etkinliklerinde sadakati en çok etkileyen faktörün etkinliğin gerçekleştiği ortam ve katılımcının profesyonellik düzeyi olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Koşu etkinlikleri, Ortam, Niyet, İnovatif hizmetler, Yapısal Eşitlik Modeli.

FACTORS AFFECTING THE LOYALTY OF PARTICIPANTS IN LONG DISTANCE RUNNING ACTIVITIES

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the demographic characteristics of participants of long-distance running events with different personalities and to determine to which extent the loyalty of the participants is influenced by different service characteristics of the event. In the first phase of the study, a quantitative pilot was implemented to recognize the effects of the variables identified in the literature survey on the loyalty of those involved in running activities, and to identify other variables that could have an impact on loyalty. According to result of the data obtained from the pilot study the following factors were chosen to be used in the second stage: the environment of the event, the difficulty of the track, the social environment, the presentation of innovative services, intervention, the social environment, and the commitment to running. The data conducted from 366 individuals who complete the second questionnaire were processed and analysed in the SPSS 20 software package. Since the loyalty dependent variable is a concept which cannot be directly measured, Structural Equation Modelling (SEM), which provides very successful results by modelling variables that are not directly observable (latent), is used to determine the factors affecting loyalty in running efficiency. A majority of the respondents (72.7%) want to use more technological and digital tools. 67.5% of the runners participated in 6 or fewer running events in the past twelve months, 72.4% participated in their preferred activity 3 or fewer times, including the last activity. It was determined that the factor, which effects the loyalty the most in the running events, is the environment where the activity takes place and professionalism of the participants.

Keywords: Running Events, Environment, Intentions, Innovative services, Structural Equation Modelling.

¹ İstanbul Bilgi Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, İstanbul.
0000-0002-9595-4995

² Han Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Hollanda.
0000-0003-4136-3468

³ İzmir Bakırçay Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İzmir.
0000-0002-9567-3675

GİRİŞ

Gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda bireyler serbest zaman faaliyetleri kapsamında spor etkinliklerine katılabilmektedir. Bu kapsamda değerlendirilebilecek olan etkinlik türlerinden biri de amatör katılımcılara da açık olan koşu etkinlikleridir. Birçok bilimsel araştırmaya konu olduğu üzere son yıllarda koşu etkinliklerine yönelik katılımcı ilgisi dünya genelinde belirgin düzeyde artmaktadır (Higgins ve Lauzon, 2003; Hover ve Romijn, 2010; Taylor ve Shanka, 2008; Theodorakis, Kaplanidou ve Karabaxoglou, 2015). Ridinger, Funk, Jordan ve Kaplanidou'ya göre (2012) koşu sporunun oldukça az donanım ve teknik beceri gerektirmesi, bu spora erişimi kolaylaştırmaktadır. Koşu etkinliklerine elit düzeydeki sporcuların katılım tercihlerini belirleyen unsurların başında sportif unsurlar gelmektedir. Ancak amatör sporcular açısından durum farklıdır. Amatör sporcuların katılım tercihi, etkinlikten alınan haz ve etkinliğin katılımcının hayatındaki yerinin merkeziliyeti ile yakından ilişkilidir (Ridinger, Funk, Jordan ve Kaplanidou, 2012). Crompton (1979), rahatlama, saygınlık ve akrabalık ilişkilerinin gelişmesini de içeren yedi sosyo-psikolojik dürtünün koşu etkinlikleri gibi serbest zaman faaliyetlerine katılımı etkilediğini belirtmiştir. Leedy (2000), uzun mesafe koşularının psikolojik etkilerini incelemiş ve etkinlik sonucunda ortaya çıkan sağlık ve zindeliğin katılımcılar için en güçlü güdüleyiciler olduğunu ortaya koymuştur. Bir etkinliğe katılmak için zaman ayırıp seyahat etmeyi düşünen sporcular, etkinliğin organize edildiği yere ve tesislere, etkinliğin zorluk derecesine ve genel verimlilik düzeyine dair yüksek beklentilere sahip olabilirler (Kaplanidou ve Gibson, 2010). Pitts (1999), rekreasyon, serbest zaman veya bir fitness faaliyeti kapsamında bir spor etkinliğine katılmanın ardında yatan temel unsurları, içsel ve dışsal olarak iki ana grupta toplamıştır. McDonald, Milne ve Hong (2002) ise hem seyircilerin hem de katılımcıların spor etkinliklerine katılmalarında, aile üyeleri, arkadaşlar ve iş arkadaşları ile daha fazla zaman geçirme şansı yakalamalarının önemli bir etken olduğunu belirtmişlerdir. Birçok çalışma, spor ortamında kurulan akran ve aile ilişkilerinin ve de sosyal etkileşimin, katılım davranışını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermiştir (Lee ve Kang, 2015). Kunkel, Funk ve Hill (2013) risk alma, olumlu değerlerin geliştirilmesi, oyundan keyif alma ve aidiyet duygusunu bireylerin bir spor etkinliğine katılmalarını etkileyen unsurlar olarak sınıflandırmıştır. Bu bulguları temel alan Lee ve Kang (2015) alternatif spor etkinlikleri arasında katılımcı tercihini belirleyen unsurları dört ana grupta toplamıştır: bağlılık, tanınırlık, etkinliğe yönelik tutum ve geleceğe dönük niyet.

Katılımcıların tüketim davranışını etkileyen unsurların net olarak belirlenmesi, katılımcılarla yalnızca etkinlik esnasında değil etkinlik öncesinde ve sonrasında da etkileşime

girilmesi, bunu yaparken de modern teknolojinin sunduğu imkanlardan faydalanılması, etkinliğin kalitesini ve katılımcı sadakatini etkileyen unsurlardan bazılarıdır (Vos, Walravens, Hover, Borgers ve Scheerder, 2014). Oliver'e (1999) göre sadakat, tercih edilen bir ürünü veya hizmeti gelecekte tutarlı bir şekilde yeniden satın alma konusundaki derin taahhüdü ifade eder. Sadakat ifadesi yalnızca tutarlı şekilde satın almaktan daha fazlasıdır; ifade, içerisinde ürüne veya hizmete yönelik tutumları da barındırır. Sadakatin tüketicilerin satın alma davranışı üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Kandampully'nin (1998) belirttiği üzere günümüzde hizmet pazarında örgütlerin karşılaştığı en büyük zorlukların başında, sürekli artan rekabet, tüketici beklentilerindeki artış ve tüketicilere sunulan hizmetlerin daha iyi hale getirilmesi için tüketicilerden gelen taleplerin fazlalaşması gibi meseleler gelmektedir. Spor etkinliklerinde de hem katılımcılardan hem de izleyicilerden gelen benzer taleplere karşılık verilmesi ve tüketicilerin ihtiyaçlarının tatmin edilmesi gerekmektedir. Hizmet sağlayıcıların temel amacı, somut mal üreticilerinkiyle aynıdır; tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayan teklifler geliştirmek ve sunmak, böylece ekonomik açıdan hayatta kalmak. Bu hedefe ulaşmak için hizmet sağlayıcıların, tüketicilerin hizmet sunumlarının kalitesini nasıl değerlendirdiklerini, bir kuruluşu diğerine neden tercih ettiklerini ve uzun vadeli bir ilişkiyi nasıl koruma altına alabileceklerini anlamaları gerekir (Kandampully, 1998).

Hizmet sadakati, tüketicilerin yeniden satın alma davranışı üzerindeki nihai etkisinden ötürü hizmet pazarlamasının en önemli yapıtaşlarından birisidir. Bir hizmeti tekrar tekrar satın alan sadık tüketiciler, herhangi bir işletmenin devamlılığını sağlar. Sadık tüketicilerin demografik özelliklerine dair yanıtlanması önem arz eden bir soru, hangi değişkenlerin diğerlerinden daha belirgin olduğu ve bunların pazar bölümlene için nasıl kullanılabileceği ile ilgilidir (Caruana, 2002). Günümüzde örgütlerin asıl odak noktası, sadece tüketici çekmek değil, tüketicilerin sadakatini kazanmaktır. Ancak sadakat, bir anda ortaya çıkmaz, devam eden, uzun vadeli bir ilişkinin sonucudur (Kandampully, 1998). Sadakati belirleyen unsurların başında kalite gelmektedir. Tüketiciler, bir hizmet sağlayıcıdan edindikleri değer, rakip sağlayıcıların sunduğu değerden daha büyük olduğunun farkına vardığında, bu kuruma sadık kalacaklardır (Gladden ve Funk, 2001). Tüketiciler bir ürünü tükettikçe, deneyim ettikleri kaliteyi önceki deneyimleriyle karşılaştırırlar (Swan ve Comb, 1976), bu durum da satın alınan ürüne veya hizmete ilişkin memnuniyet/memnuniyetsizlik şeklinde ortaya çıkan duygusal bir reaksiyona neden olur. Hizmet kalitesi söz konusu olduğunda tüketiciler, hizmet kalitesini ve hizmet sağlayıcısının gerçek performans algılarını öznel hizmet performansı beklentileri ile karşılaştırarak değerlendirir (Parasuraman, Zeithaml ve Berry, 1994; Zeithaml, Berry ve

Parasuraman, 1988). Cant ve Wiid'e göre (2012) hizmet kalitesi, sunulan hizmetin tüketici beklentilerine uygunluk derecesinin bir ölçüsüdür. Kaliteli hizmet sunmak, tüketici beklentilerine tutarlı bir şekilde uymak demektir. Tüketicilerin hizmet kalitesi algısı, beklentileri ve deneyimleri arasındaki uyum derecesine dayanmaktadır. Bu uyumun var olduğu durumlarda tüketici memnun sayılır; öte yandan, bu durum çoğu kez, bir rekabet üstünlüğü yaratmak için yeterli değildir. Tüketicileri gerçekten memnun etmek için yalnızca ihtiyaçlarını tatmin etmek değil, üstün hizmet sunmak ve beklentilerini aşmak gerekir (Berry, 1987). Gummesson (1994), hizmet arayüzündeki ilişki kalitenin iki boyutunu profesyonel ilişkiler ve sosyal ilişkiler olarak tanımlar. Profesyonel ilişki, hizmet sağlayıcının yetkinlik göstergesine dayanmaktadır. Sosyal ilişki ise hizmet sağlayıcının tüketiciyle olan sosyal etkileşiminin etkinliğine dayanır. Benzer araştırmalardan elde edilen diğer bulgulara göre tüketiciler genellikle hizmet sağlayıcılarla kişiselleştirilmiş ve yakın ilişkiler kurmak isterler; dahası, tüketiciler, onlarla kurulan ilişkiyi sürdürmenin sağlayacağı yararları değer verirler (Zeithaml, Berry ve Parasuraman, 1996). Hizmet kuruluşlarının hizmet kavramını, kısa vadeli finansal hedeflerin ötesine taşıyarak uzun vadeli "ilişkisel değer"lerle kavramsallaştırma vizyonu, gittikçe önem kazanmaktadır. Tüketiciler, hizmetlerde yer alan benzersiz özellikler olan üretimin ve tüketimin ayrılmazlığı, heterojenlik ve bozulabilirlik nedeniyle hizmet sağlayıcı ile ilişkiyi sürdürmeye ihtiyaç duyarlar (Kandampully, 1998).

Tüm bu bilgiler ışığında bir hizmet olarak spor etkinliklerinde, hizmet sağlayıcıların, katılımcıların kalite algısına etki eden unsurların farkına varmaları, katılımcılarla kısa vadeliden ziyade uzun vadeli kalıcı ilişkiler kurmaları, inovatif yaklaşımlar sergileyerek etkinliklerini alternatiflerinden ayırmaları gerektiği söylenebilir. Koşu etkinliklerinde koşucuların etkinliğe dair memnuniyetini katılımı ilgili ihtiyaçların eksiksiz giderilmesiyle ve etkinlik sırasında sağlanan yardımcı hizmetlerle ilişkilendirilebilir. Bunun sonucunda da etkinlik sağlayıcılarının, katılımcıların etkinlikte ve sonrasında yaşayacakları esenlikle ilgili memnuniyetlerini arttırmak için yüksek kaliteli hizmetler sunmaları gerektiği sonucuna varılabilir. Tüketicileri memnun eden üstün hizmetler sağlamak, kurumların sürekli olarak hizmet inovasyonu üretmelerini gerektirir. Hizmet inovasyonu, tanımsal olarak, bir örgütün sabit varlıklarının (teknoloji, hizmet süreçleri, çevre ve insanlar gibi hizmet unsurları) hem tüketici hem de örgüt için daha büyük bir değere dönüştürülmesiyle ilgili bir süreçtir (Kandampully, 1998). Bu durum, karşılıklı bir etkileşim sağlar; tüketicilerin üstün hizmet almaya yönelik beklentileri sürekli olarak büyüyen hizmet inovasyonu neticesinde artmaktadır. Başka bir deyişle, bu sayede memnuniyet ve sadakat eşiği sürekli olarak yükselmektedir. Birçok hizmette "duygu", hizmet aktarım sürecinin

bir ögesidir ve tüketicinin hizmet kalitesi algısını şekillendirmede önemli bir rol oynar. Bu duygular katılımcıların, katıldıkları etkinlikte, beklentilerinin ne derece karşılandığı, memnuniyet ve tatmin düzeyleri ve etkinliğe yönelik olarak geliştirdikleri tutumlarla yakından ilişkilidir. Ancak sadakatın ölçümlenebilmesi için tüm bu tutumların göz önünde bulundurulması gereklidir.

Bu alanda daha önce yapılmış olan akademik çalışmaların büyük kısmı, profesyonel spor özelinde taraftar sadakatine veya amatör spor özelinde etkinliklerdeki katılımcı motivasyonuna ve katılımcıların karakteristik özelliklerine odaklanmaktadır (Bodet ve Bernache-Assollant, 2011; Hover ve Romijn, 2010). Ancak yukarıda belirtilen unsurların, koşu etkinlikleri özelinde katılımcılar üzerindeki etkisi ve özellikle de bu unsurların katılımcı sadakatini ne şekilde etkilediği incelenmemiştir. Ulusal literatür incelendiğinde ise uzun mesafe koşuları özelinde yapılan bilimsel çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu bilgiler ışığında, bu araştırmanın öncelikli amacı, Türkiye’de uzun mesafe koşu etkinlikleri katılımcılarının profil özelliklerinin ve belli bir etkinliği tercih etme nedenlerinin incelenmesi, katılımcıların sadakatinin, etkinlikteki hizmet özelliklerinden hangilerinden ve ne ölçüde etkilediğinin istatistiksel testler ve yöntemler aracılığı ile belirlenmesidir. Bu araştırmanın, büyüyen koşu endüstrisine rağmen ülkemizdeki akademik çevrelerin henüz yeterince odaklanmadığı bir araştırma alanına dikkat çekilmesine olanak sağlayacağı ve bu konuda yapılacak bilimsel çalışmalara zemin hazırlayacağı öngörülmektedir. Öte yandan araştırmadan elde edilecek olan verilerin etkinlik sağlayıcıların sürdürülebilir etkinlikler organize edebilmelerine ve koşu etkinliklerine katılanların sadık katılımcılar haline gelebilmelerine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırmanın evrenini Türkiye’de organize edilen koşu etkinliklerinde 10K, 15K, 21 K ve 42 K kategorilerinde yapılan yarışmalara katılan tüm katılımcılar (yaklaşık 10.000 kişi) oluşturmaktadır. Bu kitle için %95 güven düzeyi ve %5 hata payına göre gerekli örneklem büyüklüğü 370 kişidir (McClave ve Sincich, 2003). Bununla birlikte, 2016 yılında ülkemizde gerçekleştirilen İstanbul Maratonu, Runtalya, Çanakkale Maratonu, Gelibolu Maratonu ve benzeri uzun mesafe koşu etkinliklerinin katılımcıları çalışmanın çerçevesini oluşturmaktadır. Söz konusu yarışlara katılan katılımcılardan e-mail adresleri bilinenlere internet üzerinden anket gönderilmiş, 380 yarışmacıdan geri dönüş alınmış ve bunların 366 tanesinin geçerli olduğuna karar verilmiştir.

Literatür araştırması neticesinde, koşu etkinliklerine katılım tercihini etkileyen bir dizi değişken tanımlanmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında, bu değişkenlerin koşu etkinliklerine katılanların o etkinliğe yönelik sadakati üzerindeki etkisini kavramak ve sadakat üzerinde etkili olabilecek diğer değişkenleri tanımlamak için nicel bir pilot çalışma yapılmıştır. Bu pilot çalışmada kullanılmak üzere tasarlanan ankette, koşu etkinliği katılımcılarının sadakatini ölçmek üzere dört temel soruya yer verilmiştir. İlk iki soruda katılım niyetine (içinde bulunulan ve bir sonraki yıl), diğer ikisinde ise etkinliğe karşı duyuşsal tutuma odaklanılmıştır (Kwon ve Trail, 2005; Madrigal, 2001). Buna ek olarak, ankette katılımcıların karakteristik özellikleri ve etkinlikteki hizmet değişkenleri ile ilgili on üç ifadeye yer verilmiş, hizmet değişkenlerine ait ifadeler katılım düzeyleri 5'li likert ölçeğinde değerlendirilmiştir. Bu ifadelerden hizmet kalitesi ile ilgili olanlar Alexandris, Zahariadis, Tsorbatzoudis, ve Grouios (2004) tarafından yapılan çalışmada, etkinlik tatmini ile ilgili olanlar ise Brady, Voorhees, Cronin ve Bourdeau (2006) tarafından yapılan çalışmada kullanılan anket formlarından uyarlanmıştır. Bu ifadeler, fiziksel çevre, etkileşim ve çıktılara dair algılanan kalite ile ilişkilendirilmiştir. Pilot çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda, etkinliğe katılım tercihinde etkili olduğu tespit edilen unsurlardan etkinlikteki ortam, etabın zorluk derecesi, sosyal çevre, inovatif hizmetlerin sunumu, müdahil olma, koşuya adanmışlığın ikinci aşamada kullanılmasına karar verilmiştir. Anket uygulaması tamamlandıktan sonra veriler SPSS paket programına girilmiş ve betimsel istatistik yöntemleri ile ilk bulgular elde edilmiştir. Bu bulgular ışığında test edilecek ilişkilere karar verilmiş ve araştırmanın amacına yönelik önemli istatistikler ve Kikare test sonuçları yorumlanmıştır. Bunun yanı sıra sadakat bağımlı değişkeni model sonuçlarının başarı düzeyi incelenerek ve birçok bağımsız değişken kullanılarak modellenmiş ve koşu katılımcılarının etkinliğe olan sadakatini en iyi açıklayan modele karar verilmiştir.

İkinci anketteki 30 ifadeye uygulanan güvenirlik testi sonucunda Cronbach Alfa değeri 0,822 olarak tespit edilmiş ve anketin geçerlilik güvenirliğinin sağlandığı sonucuna varılmıştır. Koşu etkinliklerinde katılımcıların sadakatini etkileyen unsurların incelenmesi bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Ancak sadakat bağımlı değişkeni, doğrudan ölçülmesi mümkün olmayan bir kavramdır. Bu nedenle anket çalışmasındaki etkinliği başkalarına önerme, etkinliği diğer etkinliklere nazaran tercih etme ve etkinliğe gelecek yıl katılım niyeti ile ilgili soruların yardımı ile sadakatin dolaylı olarak ölçülmesi sağlanmıştır. Koşu etkinliğinde sadakati etkileyen unsurların belirlenmesi için ise aşağıda da açıklanacağı üzere direkt olarak gözlemlenemeyen (latent) değişkenlerin gözlemlenen değişkenler ile modellenmesinde oldukça başarılı sonuçlar veren Yapısal Eşitlik Modellemesi'nden (YEM) yararlanılmıştır. Bu modelde

araştırmacı söz konusu değişkenleri ve aralarındaki ilişkileri tanımlama düşüncesine sahiptir. Araştırmacılar ilgili değişkenler için uygun ölçekler ve yöntemler kullanarak veri toplar ve onları planladıkları modele göre analiz eder (Steencamp ve Baumgartner, 2000). Belirtilen latent değişkenler direk olarak ölçülemediğinden testler, anketler vb. yöntemlerden yararlanır ve bu değişkenlerin işlemsel olarak tanımlanması için araştırmacılar gizli değişkenleri gözlemlenebilir değişkenlerle ilişkilendirir (Kuvvetli, Firuzan, Alpaykut ve Gerger, 2016).

BULGULAR

Araştırmaya katılanların büyük çoğunluğunu (%78,4) erkek sporcular oluşturmaktadır. Koşucuların %67,5'ini 25-44 yaş grubu sporcular oluştururken, %82,8'i üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahiptir. Koşucuların %81,9'u İstanbul, Ankara ya da İzmir gibi büyük şehirlerde ikamet etmektedir.

Anketin ikinci bölümünü katılımcıların sporcu olarak karakteristik özelliklerine dair sorular (Soru 5-16) oluşturmaktadır. Koşucuların %75'inden fazlasının düzenli koşu yılı 6 yıl ve daha az iken, neredeyse yarısı (%49,2) son iki aydır haftada 2-3 kez koşu antrenmanına katılmaktadır. Koşucuların %81,7'si için koşu öncelikli spor dalıdır. Koşucuların %67,5'i son on iki ayda 6 ya da az koşu etkinliğine katılmışken, %72,4'ü son etkinlik de dahil olmak üzere tercih ettikleri etkinliğe 3 ya da daha az kez katılmıştır. Sporcuların yalnızca %52,5'i bir spor kulübüne üyedir. Katılımcıların %28,4'ü 15K, %26,2'si 10K, %25,1'i maraton koşucularından oluşurken, geriye kalan %20,3'ü ise 21K koşucularından ve serbest koşuculardan oluşmaktadır. Etkinliğe katılanların %84,2'sinin en az bir yakın arkadaşı da aynı etkinliğe katılmıştır. Katılımcıların %59,5'i kendini sağlıklı ve zinde hissetmek için koştuğunu, %29,6'sı ise sonuca odaklı olarak performans için koştuğunu belirtirken, insanlar ile etkileşime girmek için sosyal amaçlı olarak koştuğunu ifade edenlerin oranı ise %10,9'dur. Katılımcıların sadece %23,8'i bu etkinlik düzenlenmese başka etkinliğe katılmayacağını belirtmiş, büyük çoğunluğu böyle bir durumda Türkiye'de ya da yaşadığı şehirde başka bir etkinliğe katılabileceğini söylemiştir. Yarış etabı atmosferi ve yarış etabı mevki en önemli bulunan yarış özellikleridir. Koşucuların %90,7'sinin aynı etkinliğe gelecek yıl da kesinlikle ya da muhtemelen katılacaklarını ifade etmeleri geleceğe yönelik niyeti gösteren oldukça önemli bir bulgudur.

Anketin üçüncü bölümünde ise (Soru 17-37) koşu etkinliğinin özelliklerine dair sorulara yer verilmiştir. Tablo 2'de bu sorulara ait önemli bulgular sunulmaktadır.

Tablo 1. Koşu Etkinliğine Dair Unsurlara Verilen Önem Düzeyi

	Çok önemsiz	Önemsiz	Ne önemli ne önemsiz	Önemli	Çok önemli
Ortam	%1,1	%3,6	%15,8	%30,3	%49,2
Yarış etabı doluluk	%3,8	%6,0	%28,1	%27,9	%34,2
Yarış etabı zorluk	%3,0	%3,0	%28,1	%32,5	%29,5
Yarış etabı mevki	%2,2	%10,4	%17,8	%32,0	%45,1
Tesisler	%3,8	%11,5	%16,7	%27,0	%42,1
Eğlence	%4,6	%12,3	%23,2	%23,2	%29,2
İzleyici sayısı	%8,2	%22,1	%22,1	%26,8	%30,6
Fiyat fayda dengesi	%7,1	%9,0	%20,5	%27,0	%36,3

Katılımcıların %79,5'i etkinlik ortamını önemli ya da çok önemli bulurken, %63,9'u ortamı iyi ya da çok iyi bulmuştur. Yarış etabı mevki en çok önem verilen etkinlik özelliklerinden bir diğeridir ve koşucuların %77,1'i bu ifadeyi önemli ya da çok önemli bulmaktadır. Yarış etabı mevki ile ilgili memnuniyet de %74,8 ile yüksek düzeydedir. Bunun yanı sıra yarış etabı doluluk ve yarış etabı zorluk ifadeleri ile ilgili memnuniyet düzeyi sırası ile sadece %54,1 ve %55,2'dir. İzleyici sayısını koşucuların %57,4'ü, eğlence boyutunu ise %52,4'ü önemli ya da çok önemli bulmaktadır. Buna ek olarak katılımcıların %57,9'u izleyici sayısını kötü ya da çok kötü başka bir deyişle izleyici ilgisini yetersiz bulmaktadır. Katılımcıların %22,1'i eğlence boyutunu kötü bulurken, %29,2'si orta seviyede, %21,1'i ise iyi seviyede bulmaktadır. Katıldıkları etkinlikteki fiyat fayda dengesini katılımcıların %34,2'si orta seviyede bulurken, %27,9'u bu dengenin iyi seviyede olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların %20,8'i tesisleri kötü bulurken, %30,1'i orta seviyede, %20,2'si ise iyi seviyede bulmaktadır.

Katılımcılardan yarışma ile ilgili özellikleri önem düzeyine göre değerlendirmeleri istenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 2'de özetlenmiştir. Katılımcılara göre bir koşu yarışması için en önemli unsurlar yarış ortamı (%79,5) ile yarış etabı mevkiidir (%77,1). Bu iki konuyu tesisler (%69,1) takip ederken, fiyat-fayda dengesi (%63,3), yarış etabı doluluğu (%62,1) ve zorluğu (%62) diğer önemli konulardır. Katılımcılar açısından bir yarış için en az öneme sahip olan konular ise izleyici sayısı (%57,4) ile eğlence (%52,4) olarak görülmektedir.

Anketten elde edilen verilere göre koşucuların %47,8'i aynı etkinliğe daha önce katılmış olan koşuculara farklı imkanlar tanınmasını istemektedir. Katılımcıların %36,6'sı yarış

parkurunda değişiklik istemezken, %36'sı parkurun değişmesini istemektedir. Oldukça önemli olan diğer bir bulguya göre katılımcıların %72,7 ile büyük bir çoğunluğu teknolojik ve dijital araçların daha fazla kullanılmasını istemektedir.

Anketin son bölümünde (Soru 38-41) etkinliğe yönelik sadakat ile ilgili sorulara yer verilmiştir. Sadakat ile ilişkili sorulardan elde edilen bulgular incelendiğinde koşucuların %80,3'ünün, katıldıkları son etkinlik özelinde, etkinliği başkalarına önermekte oldukları, %59,6'sının etkinliği diğer etkinliklere nazaran tercih ettikleri görülmüştür.

Bu çalışmanın temel amacı, uzun mesafe koşu etkinliklerine katılan koşucuların sadakatini etkileyen unsurların belirlenmesidir. Bu doğrultuda, anketten elde edilen veriler özetlendikten sonra, çalışmanın bundan sonraki bölümünde sadakati etkileyen faktörlere odaklanılacaktır. Bu kapsamda, ilk önce faktör sayısı belirlenmiş ve özdeğeri 1'den büyük olan 8 faktörün yeterli olduğu görülmüş, böylece 27 sorunun 8 faktör ile açıklanmasının yeterli olduğuna karar verilmiştir. Soruların faktörler ile ilişkisini gösteren matris Tablo 2'de verilmiş ve Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 2. Faktör Analizi Çıktısı (Döndürülmüş Bileşenler Matrisi)

	Bileşen							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Soru5	-0,055	0,019	0,786	0,019	-0,049	0,053	0,023	-0,087
Soru6	0,189	0,033	0,453	-0,171	0,225	0,406	0,08	-0,276
Soru7	0,119	0,041	-0,031	-0,016	0,01	0,103	0,048	0,808
Soru9	-0,211	0,069	0,077	0,089	-0,021	0,671	-0,201	-0,203
Soru10	-0,242	0,054	0,671	0,078	0,047	0,024	-0,358	0,078
Soru11	-0,041	0,08	0,009	0,043	-0,191	-0,094	0,762	0,166
Soru12	-0,035	-0,271	0,518	0,058	-0,063	0,203	0,19	-0,367
Soru13	-0,018	-0,039	-0,072	0,002	0,261	-0,093	0,614	-0,072
Soru14	-0,058	-0,039	0,093	-0,079	0,035	0,76	-0,028	0,163
Soru15	-0,044	0,189	0,206	-0,05	-0,041	0,156	-0,074	-0,373
Soru17	0,637	0,156	0,139	-0,058	-0,061	-0,072	0,023	0,112
Soru18	0,649	0,187	0,178	-0,007	0,088	-0,152	0,051	0,226
Soru19	0,341	0,199	0,089	-0,007	0,233	0,014	0,173	-0,094
Soru20	0,31	0,306	-0,104	0,075	-0,364	-0,022	0,085	0,005
Soru21	0,631	-0,091	-0,139	0,167	-0,093	0,211	-0,045	-0,158
Soru22	0,794	0,032	-0,172	0,092	0,018	-0,055	-0,061	0,105

Soru23	0,709	0,139	-0,076	0,093	-0,04	-0,193	-0,081	0,095
Soru24	0,524	0,054	-0,275	0,061	-0,204	0,056	0,1	-0,093
Soru26	0,065	0,551	0,025	-0,129	0,296	0,106	-0,129	-0,068
Soru27	0,167	0,75	0,013	0,038	0,001	0,058	0,071	0,003
Soru28	0,108	0,648	-0,085	0,125	-0,083	-0,084	0,012	0,01
Soru33	0,659	0,096	0,011	0,016	-0,139	-0,09	-0,016	-0,011
Soru34	-0,003	0,162	0,069	0,025	0,45	-0,067	-0,321	-0,053
Soru35	-0,063	-0,054	0,035	0,088	0,745	-0,014	0,099	0
Soru36	-0,106	0,044	-0,076	0,086	0,644	0,079	0,012	0,081
Soru40	0,126	0,013	0,02	0,91	0,059	0,02	0,025	0,017
Soru41	0,118	0,027	0,028	0,903	0,113	-0,057	0,006	-0,002

Tablo 3. Faktörler ve Bu Faktörlerle İlgili Sorular

Faktör	Sorular
Ortam	11,12,13,14,15,16,17,18,27
Koşu etabına verilen önem	20,21,22
Profesyonellik	1,2,5,7
İnovatif hizmetler	28,29,30
Katılım	4,9
Sosyal çevre	6,8
Koşuya bağlılık	3,10
Verimlilik	31,32

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen 8 faktör isimlendirildikten sonra Yapısal Eşitlik Modeli'ne geçilmiştir. Bu aşamada Lisrel 8.8 paket programından yararlanılmıştır. Araştırmada kullanılan bağımsız değişkenlerin sadakat bağımlı değişkeni üzerindeki değişimini gösteren model aşağıda verilmiş ve Şekil 1'de gösterilmiştir:

$$\text{Sadakat} = 1.05 * \text{Ortam} + 0.0065 * \text{Koşu etabına verilen önem} + 0.33 * \text{Profesyonellik} + 0.20 * \text{İnovatif hizmetler} + 0.030 * \text{Katılım} + 0.14 * \text{Sosyal çevre} + 0.21 * \text{Koşuya bağlılık} + 0.054 * \text{Etkinlik} (R^2 = 0.54).$$

Uzun mesafe koşucularının sadakatini belirleyen model incelendiğinde, sadakat açısından en önemli faktörün ortam faktörü olduğu görülmektedir. Bu faktörü profesyonellik, koşuya bağlılık ve inovatif hizmetler faktörleri takip ederken, sadakat açısından en az öneme sahip faktörler koşu etabına verilen önem ile katılım faktörleridir. Bu sonuçlar koşu etkinliklerine katılan yarışmacıların sadakatini arttırmak için koşunun yapıldığı ortamın diğer faktörlere kıyasla çok daha önemli olduğunu göstermektedir. Koşu ortamı olarak ifade edilen durum, yarışın başlangıcından bitişine kadar katılımcıların buldukları ve deneyim ettikleri

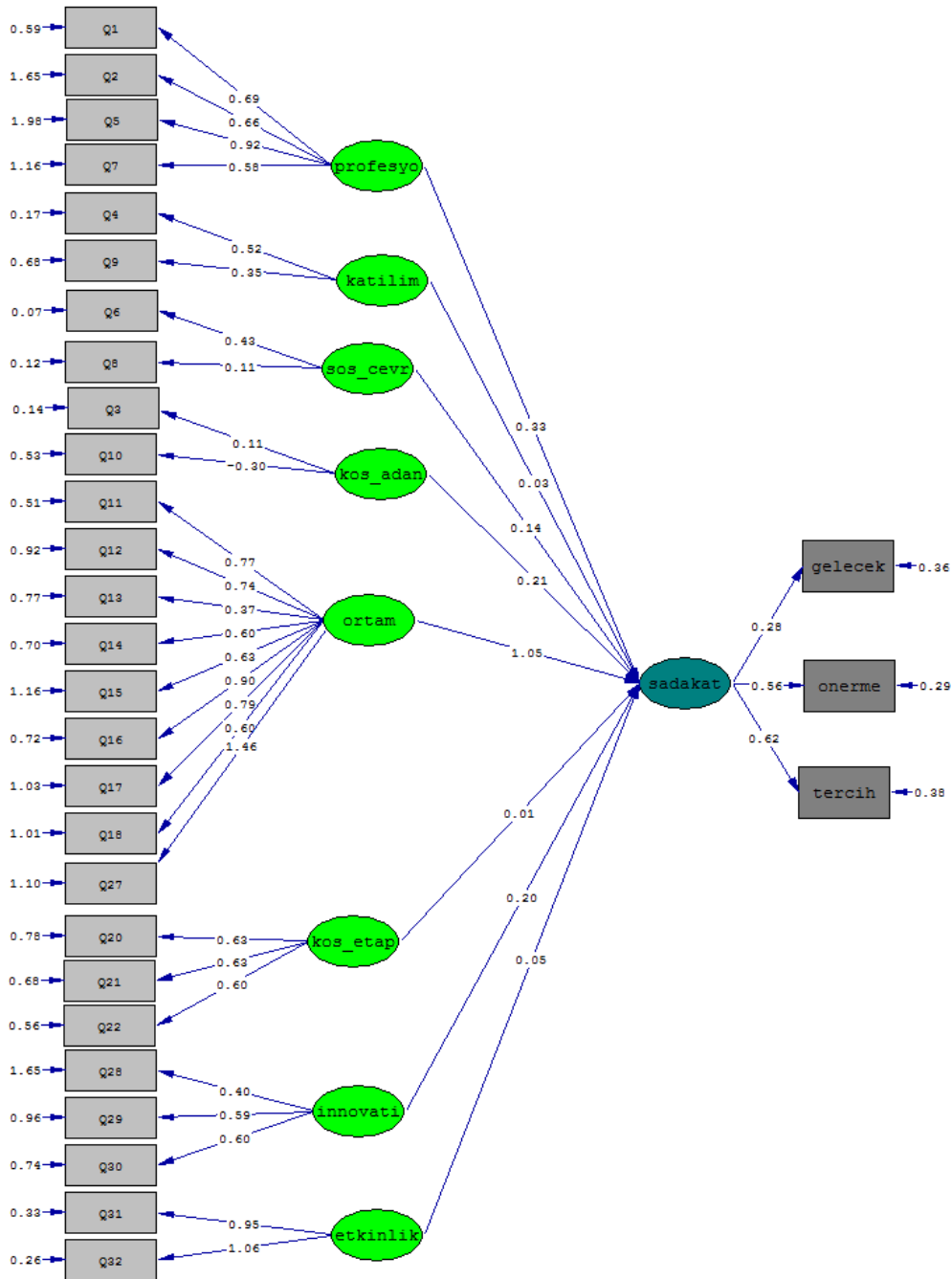
tüm mekanlardır. Ortama dair katılımcı algısını belirleyen etkenlerin yarış öncesinde, esnasında ve sonrasında katılımcılara sunulan eğlence olanakları, izleyici sayısının çokluğu olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle, koşu etkinliklerine yönelik katılımcı sadakatini artırılması için, yarış düzenleyicilerin yarış ortamına daha fazla önem vermesi gerektiği söylenebilir. Ortam faktöründen sonra sadakat üzerinde en fazla öneme sahip olan faktör profesyonelliktir. Koşuyu profesyonel bir uğraş olarak gören ve koşuya bağlılığı yüksek olan bireylerin katıldıkları etkinliklere yönelik sadakat düzeyleri, koşuyu profesyonel bir uğraş olarak görmeyen ve koşuya bağlılığı düşük olan bireylere nazaran daha yüksektir. Profesyonellik faktöründe, katılımcının yıl içinde katıldığı toplam yarış sayısının diğer sorulara göre daha fazla öne çıktığı görülmektedir. Sadakati etkileyen diğer bir faktör olan inovatif hizmetlerle ise, koşu öncesinde, esnasında veya sonrasında (örneğin kayıt esnasında veya yarış bittikten sonra) koşuculara sunulan teknoloji tabanlı yenilikçi hizmetler nitelenmektedir. İnovatif hizmetler bağlamında, teknolojik ve dijital araçların kullanımının, yarış parkurunda değişiklik yapılmasına ve daha önce yarışa katılmış koşuculara ilave hizmetler sunulmasına kıyasla, sadakat üzerinde daha etkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, yarışmalarda teknolojiden daha fazla yararlanılmasının koşuya olan sadakati arttırdığını söylemek mümkündür. Sosyal çevre faktörü açısından ise, yarış sadakati açısından koşu kulübüne üyeliğin, yakın arkadaşın yarışa katılmasına göre daha etkili olduğunu söylenebilir. Kulüp ortamına giren koşucuların kulüp içinde verilen ortak kararlara uygun davranış belirleyerek etkinlik tercihlerini yapmaları da sadakatle ilişkilendirilen bir durum olabilir. Ayrıca verimlilik faktörü değerlendirildiğinde başka etkinliğe katılmanın zaman ve efor açısından maliyeti ile finansal açıdan maliyeti arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir. Katılımcılar etkinlik tercihlerini yaparken harcayacakları zamana ve para yakın derecede önem vermektedir.

Modelin, yarışmacıların sadakatini açıklama oranı %54 olarak elde edilmiştir. Bu değeri, benzer çalışmalara göre başarılı olarak değerlendirmek mümkün olmakla birlikte, olası bağımsız değişken sayısını arttırıp, anketin geliştirilmesi ve böylece sadakatteki değişimin daha yüksek oranda açıklanabilmesi bir sonraki çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Modeldeki değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlılığı araştırıldığında ise, ortam faktörünün %95, profesyonellik, inovatif hizmetler ve sosyal çevre faktörlerinin ise %90 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Buna karşın, modelin geçerliliğini arttırmak ve R2 değerinin düşmesini engellemek amacıyla diğer faktörlerin de modelde kalmasına karar verilmiştir. Bununla birlikte, kurulan yapısal modelin RMSEA değeri 0,056 olarak hesaplanmış olup, bu değer kurulan modelin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir (Hu ve

Bentler, 1999). Modelin başarısını gösteren diğer bir istatistik ise χ^2/df istatistiğidir. Bu değer, modelimizde 2,15 olarak hesaplanmış olup, modelin veriye uyumunun kabul edilir düzeyde olduğunu göstermektedir (Hu ve Bentler, 1999). Benzer amaçla kullanılan CFI (0,93) ve NNFI (0,91) istatistikleri de modelin geçerliliği hakkında benzer sonucu vermektedir.

Şekil 1. Yol diyagramı



TARTIŞMA VE SONUÇ

Koşu etkinlikleri spor endüstrisinde öne çıkan etkinlik türlerinden biri olarak dikkat çekmektedir. Hızdan ziyade dayanıklılığa dayalı uzun mesafe koşuları, diğer sporlarla kıyaslandığında daha az heyecanlı ve estetik açıdan tekdüze olarak değerlendirilebilir. Ancak görünen o ki bu durum, özellikle amatör sporcuların katılımına açık koşu etkinliklerinin popülaritesinin önünde bir engel teşkil etmemektedir, çünkü düzenlenen etkinliklerin sayısı ve bu etkinliklere katılım günden güne artmaktadır. Türkiye’de de koşu sporu özel bir tesis ve ekipman gerektirmemesinden ötürü katılım açısından yükselişte olan spor dallarından biri olarak öne çıkmaktadır. Ancak bu durumun geçerliliği uzun mesafe koşu etkinlikleri için tartışılabilir, çünkü 21K, 41K gibi kategoriler özellikle hazırlık sürecinde masraflı olabilmektedir.

Ulusal literatürde koşu etkinleri özelinde yapılan bilimsel araştırmaların sayısı oldukça kısıtlıdır. Uluslararası literatürde ise durum farklıdır. Bu araştırma kapsamında yapılan literatür taramasında koşu etkinliklerinde katılımcıların çeşitli davranışlarının incelendiği fazlaca bilimsel çalışmanın bulunduğu tespit edilmiştir (Beaton, Funk, Ridinger ve Jordan, 2011; Filo, Funk ve Alexandris, 2008; Kaplanidou ve Gibson, 2010; ve benzerleri gibi). Ancak bu araştırmaların odağında koşu etkinliği katılımcılarının sadakati üzerinde ekili olan unsurların belirlenmesi bulunmamaktadır. Bu araştırma, Türkiye’de uzun mesafe koşu etkinliklerine katılanların profil özelliklerinin incelenmesi ve de koşu etkinliklerinde katılımcıların sadakatini etkileyen unsurların belirlenmesi açısından önem arz etmektedir.

Sosyal ve çevresel açıdan tutum oluşumu ile ilişkili bir olgu olarak spor etkinlikleri, iki farklı açıdan egzersiz bağıllığı ve gelecekteki egzersiz niyetini özendirir. Birincisi, tüm ev sahibi nüfusu spora katılım için eşit olarak motive etmek iken, ikincisi ise, etkinlikten sonraki bağıllık ve gelecekteki egzersiz niyetlerini arttırmaktır. Literatürden elde edilen bulgular serbest zaman deneyimlerinin içsel olarak eğlenceli olma durumuna ve sunulan hizmet kalitesine bağlı olarak yaşanan duygusal yoğunluğu artırabildiğini göstermektedir. Başka bir deyişle, olumlu spor etkinliği deneyimi, bireyin etkinliğe daha işlevsel, duygusal ve sembolik bir anlam katmasına yol açabilir (Filo, Funk ve O’Brien, 2009). Bireyin etkinlik deneyimini zenginleştirmek birçok farklı unsurla ilişkilidir ve bu unsurlar bireyin karakteristik özelliklerine göre farklılık gösterir.

Bu araştırma kapsamında farklı çalışmalarda kullanılan anketlerde yer alan bazı sorular, araştırmanın hedeflerine uygun olarak bir araya getirilmiş, değerlendirilmiş ve gerekli testlerden sonra ülkemizde 380 kişiye uygulanmıştır. Anketlerden geçerli olan 366 tanesinden

elde edilen veriler analiz edilmiş ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular Türkiye’de koşu etkinliklerine katılanların cinsiyet dağılımının eşit olmadığını göstermektedir. Erkek katılımcılar, kadınlara nazaran belirgin şekilde daha fazladır (%78,4 erkek, %22,6 kadın). Yurt dışında incelenen örneklerle Türkiye’deki durum karşılaştırıldığında bu etkinliklere kadınların katılımının yurt dışına nazaran daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum kadınların bu tarz etkinliklere katılmamalarının ardında yatan nedenlerin belirlenmesini ve tanıtım çalışmalarının özellikle kadın katılımcılara yönelik gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Kadın katılımcıların sayısı düşük olsa da hem katılımcı hem de düzenlenen etkinlik sayısının artması, ülkemizde koşu sporuna yönelik ilginin arttığını kanıtlar niteliktedir. Türkiye’de koşu etkinliklerine katılanların genç ve eğitim düzeyinin yüksek oluşu araştırma kapsamında elde edilen bir diğer önemli bulgudur. Genç ve eğitilmiş kitlelerin katıldığı spor etkinlikleri yüksek pazarlanma potansiyeline sahiptirler. Bu bulgu, bu etkinliklerin kalitesinin sponsorluk gelirleri aracılığıyla artırabileceğine de işaret etmektedir. Koşu sporunun yüksek bir bilinç, farkındalık, disiplin ve adanmışlık gerektirmesi ile koşan kitlenin yüksek eğitim düzeyine sahip olması arasında bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların adanmışlık ve bilinç düzeyini gösterdiği düşünülen bir diğer önemli gösterge, koşucuların düzenli antrenman yapıyor olmalarıdır. Türkiye’de birçok amatör spor, bir kulüp çatısı altında yapılıyorken koşu sporunda kulüpler henüz yeterli erişime kavuşmamıştır. Koşu sporu, bir kulüp çatısı altında gerçekleşen bir spor faaliyetinden ziyade, kişilerin kendi girişimleri ile gerçekleştirdikleri bir spor faaliyetidir. Bu durum koşu sporuna dair daha fazla kulübün kurulması, var olan kulüplerin de daha verimli çalışmalar yapmaları gerektiğini doğrular niteliktedir. Literatürde yer alan bilgilerle uyumlu şekilde, Türkiye’de de koşu sporu katılımcılara sosyal bir ortam sağlamaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun etkinliklere en az bir arkadaşları ile katılıyor olmaları, katılımcıların spor faaliyetlerine yalnız katılmayı tercih etmediğini gösterdiği gibi, koşu etkinliklerinin katılımcıların sosyalleşmesini sağladığı anlamını taşıyor olabilir. Katılımcıların büyük çoğunluğu, aynı etkinliğe daha önce katılmış olanlara farklı imkanlar tanınmasını istemektedir. Bu durum, iki şekilde yorumlanabilir; birincisi, koşu etkinliklerinde hizmet sağlayıcıların etkinliğe düzenli olarak katılanlarla ilk kez katılanları farklı şekilde değerlendirmedikleri, ikincisi de etkinliklere düzenli olarak katılanların etkinliğe göstermiş oldukları sadakat karşısında bazı ayrıcalıklar bekledikleri. Araştırma neticesinde edinilen diğer bir sonuca göre de katılımcılara sunulan inovatif hizmetler yetersiz düzeydedir. Yurt dışındaki örneklere bakıldığında etkinlik sunucuların, katılımcıların ihtiyaçlarını gidermek ve onlara çeşitli kolaylıklar sunmak adına dijital platformları sık şekilde

kullandıkları, sosyal iletişim platformları üzerinden kapsamlı uygulamalarda buldukları görülmektedir. Bu bulgudan anlaşıldığı üzere Türkiye’de düzenlenen etkinliklerin katılımcılara inovatif hizmetler sunmaları gerekmektedir. Araştırmaya katılanlar, uzun mesafe koşu etkinliklerinde katılım davranışını etkileyen ortam, yarış etabı doluluğu, yarış etabı zorluğu, yarış etabı mevki, tesisler, eğlence, izleyici sayısı, fiyat fayda dengesi unsurlarının tümünün yüksek öneme sahip olduğunu belirtmişlerdir. Elde edilen bu bulgu, uluslararası literatürden elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir. Etkinlik sunucuları bu unsurların tümünü göz önünde bulundurmak durumundadır.

Bu araştırmada, araştırmacı tarafından belirlenen ancak henüz karar verilemeyen değişkenler ve araştırmanın sonucunda elde edilen verilerin arasındaki ilişkileri değerlendirmeye dayanan YEM kullanılmıştır. Yapılan analiz neticesinde uzun mesafe koşu etkinliklerinde sadakati en çok etkileyen faktörün etkinliğin gerçekleştiği ortam olduğu, profesyonellik, koşuya bağlılık ve inovatif hizmetlerin ise diğer önemli faktörler olarak öne çıktığı görülmektedir. Koşu sporu, diğer branşlarla karşılaştırıldığında bu sporun belli bir tesiste yapılmaması, YEM’e göre katılımcıların sadakatini en çok etkilediği belirlenen ortam unsurunun kontrolünü zorlaştırmaktadır. Uzun mesafe koşuları, oldukça geniş bir alanda gerçekleşmektedir. Yarışın başlangıç ve bitiş noktası, uzun mesafe etkinliklerinde ortam açısından kontrol edilmesi kolay olan noktalardır. Türkiye’de gerçekleşen uzun mesafe koşu etkinliklerinde katılımcıların sadakatini kazanmak için etkinlik sunucularının yarışın gerçekleştirildiği ortama önem vermeleri, güvenlik ve temizlik gibi unsurlara dikkat etmeleri ve özellikle başlangıç ve bitiş noktasında katılımcılara yönelik sunulan hizmetlerin çeşitliliğini ve kalitesini arttırmaları gerekmektedir. Koşu etkinliklerinin gerçekleştirildiği ortamda katılımcıları eğlendirebilecek hizmetler sunulması bu spor branşının pazarlanabilmesi için ayrıca önem taşımaktadır. Sadakat üzerinde etkili olduğu belirlenen faktörlerden inovatif hizmetlerin de Türkiye’de koşu etkinliği sunucuları tarafından göz ardı edildiği düşünülmektedir. Uzun mesafe koşu etkinlikleri katılımcılarının inovatif hizmetler sunulmasına yönelik taleplerinin yüksek oluşu buna işaret etmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Alexandris, K., Zahariadis, P., Tsorbatzoudis, C. & Grouios, G.,** (2004). An empirical investigation of the relationships among service quality: Customer satisfaction and psychological commitment in a health club context. *European Sport Management Quarterly*. 4(1):36–52.
2. **Beaton, A.A., Funk, D.C., Ridinger, L. & Jordan, J.,** (2011) Sport Involvement: A conceptual and empirical analysis. *Sport Management Review*. 14:126–140.
3. **Berry, L.,** (1987). Big ideas in services marketing. *The Journal of Services Marketing*. 1(1):5-9.
4. **Bodet, G. & Bernache-Assollant, I.,** (2011) Consumer loyalty in sport spectatorship services: The relationships with consumer satisfaction and team identification. *Psychology & Marketing*. 28(8):781–802.
5. **Brady, M.K., Voorhees, J.J., Cronin, J.Jr. & Bourdeau, B.L.,** (2006). The good guys don't always win: The effect of valence on service perceptions and consequences. *Journal of Services Marketing*. 20:83–91.
6. **Caruana, A.,** (2002). Service Loyalty: The effects of service quality and the mediating role of customer satisfaction. *European Journal of Marketing*. 36(7/8):811-828.
7. **Cant, M. & Wiid, J.,** (2012). Service quality and spectator satisfaction on university sporting grounds. *International Business & Economics Research Journal*. 11(12):1311-1323.
8. **Crompton, J.L.,** (1979). Motivations for pleasure vacations. *Annals of Tourism Research*. 6(4):408–424.
9. **Filo, K., Funk, D. & Alexandris, K.,** (2008). Exploring the role of brand trust in the relationship between brand associations and brand loyalty in sport and fitness. *International Journal of Sport Management and Marketing*, 3(1-2):39-57.
10. **Filo, K., Funk, D. & O'brien, D.,** (2009). The meaning behind attachment: Exploring camaraderie, cause, and competency at a charity sport event. *Journal of Sport Management*, 23, 361–387.
11. **Gladden, J. & Funk, D.,** (2001). Understanding brand loyalty in professional sport: Examining the link between brand association and brand loyalty. *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*. 3(1):67-94.
12. **Gummeson, E.,** (1994). Making relationship marketing operational. *International Journal of Service Industry Management*. 5(5):5-20.
13. **Higgins, J.W. & Lauzon L.,** (2003). Finding the funds in fun runs: Exploring physical activity events as fundraising tools in the nonprofit sector. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*. 8(4):363-377.
14. **Hover, P. & Romijn, D.,** (2010). Evenementenlopers Winnen Terrein: Onderzoek naar de succesfactoren van middelgro- te loopevenementen op grond van de motivatie, beleving en waardering van de deelnemers. Utrecht: Den Bosch, Mulier Instituut.
15. **Hu, L. & Bentler, P.M.,** (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives, *Struct. Equ. Model.: A Multidiscip. Journal*. 6(1):1–55.
16. **Kandampully, J.,** (1998). Service quality to service loyalty: A relationship which goes beyond customer services. *Total Quality Management*. 9(6):431-443.
17. **Kaplanidou, K. & Gibson, H.J.,** (2010). Predicting behavioral intentions of active event sport tourists: The case of a small-scale recurring sports event. *Journal of Sport & Tourism*, 15(2), 163-179.
18. **Kunkel, T., Funk, D. & Hill, B.,** (2013). Brand architecture, drivers of consumer involvement, and brand loyalty with professional sport leagues and teams. *Journal of Sport Management*. 27(3):177-192.
19. **Kuvvetli, Ü., Firuzan, A.L., Alpaykut, S. & Gerger, A.,** (2016). Determining six sigma success factors in Turkey by using structural equation modeling. *Journal of Applied Statistics*. 43(4):738-753.
20. **Kwon, H. & Trail, G.,** (2005). The feasibility of single-item measurement in sport loyalty research. *Sport Management Review*. 8(1):69-88.
21. **Lee, J.S. & Kang, J.,** (2015). Effects of sport event satisfaction on team identification and revisit intent. *Sport Marketing Quarterly*. 24(4):225-234.
22. **Leedy, M.G.,** (2000). Commitment to distance running: Coping mechanism or addiction? *Journal of Sport Behavior*. 23(3):255-270.
23. **Madrigal, R.,** (2001). Social identity effects in a belief-attitude-intentions hierarchy:

- Implications for corporate sponsorship. *Psychology & Marketing*. 18(2):145-165.
24. **McClave, J.T. & Sincich, T.** (2003). *Statistics*, 9. Baskı, NY: Prentice Hall.
 25. **McDonald, M.A., Miline, R.G. & Hong, J.B.**, (2002). Motivational factors for evaluating sport spectator and participant markets. *Sport Marketing Quarterly*. 11(2):100-113.
 26. **Oliver, R.**, (1999). Whence consumer loyalty. *Journal of Marketing*. 63:33-44.
 27. **Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. & Berry L.L.**, (1994). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for further research. *Journal of Marketing*. 58:111-123.
 28. **Ridinger, L., Funk, D., Jordan, J. & Kaplanidou, K.**, (2012). Marathons for the masses: Exploring the role of negotiation-
efficacy and involvement on running commitment. *Journal of Leisure Research*, 44(2):155-178.
 29. **Pitts, B.G.**, (1999). Sports tourism and niche markets: Identification and analysis of the growing lesbian and gay sports tourism industry. *Journal of Vacation Marketing*. 5(1):31-50.
 30. **Steenkamp, J.E.M. & Baumgartner, H.**, (2000). On the use of structural equation models for marketing modeling. *International Journal of Research in Marketing*. 17(2-3):195-202.
 31. **Swan J.E., Comb L.J.**, (1976). Product performance and consumer satisfaction: A new concept. *Journal of Marketing*. 40:25-33.
 32. **Taylor, R. & Shanka, T.**, (2008). Cause for event: Not-For-Profit marketing through participant sports events. *Journal of Marketing Management*, 24(9-10):945-958.
 33. **Theodorakis, N.D., Kaplanidou, K. & Karabaxoglou, I.**, (2015). Effect of event service quality and satisfaction on happiness among runners of a recurring sport event. *Leisure Sciences: An Interdisciplinary Journal*. 37(1):87-107.
 34. **Vos, S., Walravens, R., Hover, P., Borgers, J., Scheerder, J.**, (2014). *Voor De Pret of Prestatie? Eindhoven: Nrit Media*.
 35. **Zeithaml, V.A., Berry, L.L. & Parasuraman, A.**, (1988). Communication and control process in the delivery of service quality. *Journal of Marketing*. 52:35-48.
 36. **Zeithaml, V.A., Berry, L.L. & Parasuraman, A.**, (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*. 60:31-46.



65 YAŞ VE ÜZERİNDEKİ BİREYLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE UMUTSUZLUK DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ (MANİSA İLİ ÖRNEĞİ)

Şebnem ŞARVAN CENGİZ¹, Gökmen ÇETİNKAYA¹, Buse DELEN¹

ÖZ

Bu çalışmada, 65 yaş ve üzerindeki bireylerin demografik özellikleri, fiziksel aktivite ile umutsuzluk düzeylerinin belirlenmesi ve fiziksel aktivite ile umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmak amaçlanmıştır.

Bu çalışmaya minimum 65 maksimum 84 yaş aralığında, yaş ortalaması 69,68(±4,44) ve kilo ortalaması 76,99(±13,186) olan, gönüllü 154 erkek 92 kadın, toplamda 246 birey katılmıştır. Çalışma kapsamında katılımcılara ait yaş, kilo, cinsiyet, medeni durum, gelir, eğitim ve ikamet durumları ile kronik hastalık olup olmadığına dair demografik bilgileri belirlemek amacı ile bilgi formu düzenlenmiştir. Katılımcılara Uluslararası Fiziksel Aktivite (International Physical Activity Questionnaires-IPAQ) ile Beck Umutsuzluk Ölçeği (Beck Hopelessness Scale-BHS) uygulanmıştır. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri ile umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır. IPAQ'ın BHS üzerindeki öngörücü gücünü tespit etmek için basit regresyon analizi yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir

Çalışma grubuna ait verileri analizi sonucunda; IPAQ değerleri ile Kilo değişkeni arasında pozitif yönde (,137**), Beck Umutsuzluk Ölçeği alt boyutlarından Gelecek kaygısı ile eğitim durumu değişkeni arasında pozitif yönde (,168**) ilişki bulunmuştur. IPAQ değerleri ile Umutsuzluk Ölçeğinin Gelecek Kaygısı (-,426**), Gelecek İle İlgili Beklentiler (-,382**) ve Motivasyon Kaybı (-,192**) alt boyutları arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur.

Fiziksel aktivite düzeyi ile umutsuzluk düzeyi arasındaki ilişkinin negatif yönde ve çok anlamlı olduğu gözlemlenmiştir. Umutsuzluk değişkeni olan gelecek kaygısı ile eğitim durumu arasında çok güçlü ve pozitif bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi ile kilo değişkeni arasında çok güçlü ve pozitif yönde bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite, Umutsuzluk, Yaşlılık.

THE INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND THE NEGOTIATION LEVEL OF 65 AGES AND OWNERS (EXAMPLE OF MANISA PROVINCE)

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the demographic characteristics, physical activity and hopelessness levels of individuals aged 65 years and older and to investigate the relationship between physical activity and hopelessness levels.

A total of 246 individuals (154 male, 92 female) with a mean age of 69.68 (± 4.44) and a mean weight of 76.99 (± 13.186) were included in this study. In the scope of the study, an information form was prepared to determine the demographic information about the participants' age, weight, gender, marital status, income, education and residence status and whether they had chronic diseases. International Physical Activity Questionnaires (IPAQ) and Beck Hopelessness Scale (BHS) were applied to the participants. Pearson Correlation Analysis was used to determine the relationship between physical activity levels and hopelessness levels of the participants. A simple regression analysis was performed to determine the predictive power of IPAQ on BHS. Significance level was determined as 0.05.

¹ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Manisa.
ORCID: 0000-0002-2916-4784

As a result of data analysis of the study group; A positive correlation was found between IPAQ values and Weight variable (, 137 **) and there was a positive correlation (, 168 **) between Future anxiety and Becker Hopelessness Scale subscales. There was a negative correlation between IPAQ values and Future Anxiety (-, 426 **), Future Expectations (-, 382 **) and Motivation Loss (-, 192 **) subscales of Hopelessness Scale.

The relationship between physical activity level and hopelessness level was negative and very significant. It has been observed that there is a strong and positive relationship between the anxiety of the future, which is a variable of hopelessness, and education level. There was a strong and positive relationship between physical activity level and weight variable.

Keywords: Performance, Creatine, Sprint, Soccer Player.

GİRİŞ

Yaşlılık ve yaşlanma kavramları, tek bir tanımla yapılamadığından, genellikle yaşlanma; kronolojik, sosyal, fizyolojik ve psikolojik yaşlanma olarak tanımlanmakta ve alt gruplara ayrılmaktadır (Soygüden & Cerit, 2015).

Fizyolojik boyutuyla yaşlılık, kronolojik yaşla birlikte görülen değişimleri ifade ederken; psikolojik boyutuyla yaşlılık, algı, öğrenme, psiko-motor, problem çözme ve kişilik özellikleri açısından insanın uyum sağlama kapasitesinin kronolojik yaş ilerledikçe değişimini ifade etmektedir. Sosyolojik açıdan yaşlılık ise bir toplumda belirli yaş grubundan beklenen davranışlar ve toplumun o gruba verdiği değerlerle ilgilidir (Beğer & Yavuzer, 2012)

Gün geçtikçe yaşlı sayısının artması ile birlikte yapılan araştırmalarda ileri yaşlarda bireyin yaşam kalitesinin arttırma konusunda yoğun çalışılmaların yapılmasına neden olmaktadır. İleri yaşlarda bireyin yaşam kalitesini etkileyen faktörler üzerine yapılan çalışmalarda; yaşanan bireysel farklılıkların, yaşlılıktaki yaşamın kalitesini etkilediği sonucuna varılmıştır (Soyuer & Soyuer, 2008).

Yaşam kalitesi ile ilgili birçok tanımlama yapılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), ‘‘Yaşam Kalitesini’’ bireylerin yaşamdaki konumlarını, yaşadıkları kültür ve değer sistemleri bağlamında amaçları, beklentileri, standartları ve kaygıları ile ilgili olarak algılaması olarak tanımlamaktadır. Kişinin fiziksel sağlığı ise, psikolojik durumu, bağımsızlık düzeyi, sosyal ilişkileri, kişisel inançları ve çevrelerinin belirgin özellikleri ile olan ilişkilerinden karmaşık bir şekilde etkilenen geniş kapsamlı bir kavram olarak tanımlanır (Whoqol, 1998).

Yaşam kalitesi sağlık literatüründe ise sağlıkla ilgili yaşam kalitesi olarak kullanılmaktadır. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi bütüncül olarak yaşam kalitesinin bir alt bileşenidir (Eser, 2004).

Düzenli ve uygun egzersizler biyolojik yaşlanmayı geciktirmenin yanı sıra, fiziksel ve bilişsel performansı korur ve geliştirirler. İç ve dış çevredeki değişikliklere adaptasyonu ve vücuda zararlı olabilecek etkilere karşı direnci de arttırırlar. Düzenli egzersiz solunum

kaslarının güç ve veriminin artmasını sağlar. Kalp çalışma gücünde, egzersiz kapasitesinde ve egzersize dayanabilme yeteneğinde artış sağlamanın yanı sıra kan basıncında, damar fonksiyonlarında, kan akışkanlığında düzelme ve koroner arter hastalığı riskinde azalmaya neden olmaktadır. Tıkaçıcı damar hastalıkları ve kalp yetmezliği semptom ve yakınmalarda da düzelme görülmektedir. Düzenli egzersizlerle lipit metabolizmasında ve glisemik kontrolde düzelme olmakta ve kilo kontrolü sağlanarak obezite riski azalmaktadır (Ergün, 2013).

Düzenli fiziksel aktivite sayesinde; yaşla ve özellikle menopoz sonrası kadınlarda sıklıkla görülen kemik kaybında yavaşlama, yaşlılarda düşme ve kırık riskinde de azalma görülür. Düzenli egzersizler sağladıkları psikolojik desteğin yanı sıra bilişsel fonksiyonlarda düzelme, yakın dönemli hafızada artış, dikkat süresinde uzama, depresyon sıklığında azalma, ruhsal iyilik halinde gelişme, uyku kalitesinde ve süresinde artışa neden olurlar. Düzenli ve uygun egzersizler bütün bu olumlu etkileri ile sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin artmasına katkı sağlamaktadır (Ergün, 2013).

Yaşlanma, sıklıkla fiziksel aktivitedeki bir düşüşle ve dolayısıyla fiziksel zindeliğin azalmasıyla ilişkilidir; bu, fiziksel aktivitenin ve fiziksel zindeliğin azaldığı kısır bir döngüye yol açabilir (Rising et al., 1994). Yaşlılarda sporun bilişsel işlevler üzerine etkisinin incelendiği bir meta analiz çalışmasında, sporun bilişsel işlevler üzerine zayıf, ancak anlamlı bir etkisinin olduğu gösterilmiştir. İleri yaşlarda yapılan sporun bireylerin uyarılmışlığını artırdığı ve ruhsal olarak güçlü tuttuğu düşünülmektedir (Etnier et al., 1997) .

Yaşlılığın en önemli sorunlarından biri de başkalarıyla, çevreyle, yakınlarla, toplumla kurulup sürdürülen iletişimin kaybolmasıdır. Bu kayıp yaşlının çevresinde bulunan eşinin, çocuklarının desteğinin, ilgisinin azalması ya da kişi tarafından bu şekilde yorumlanması biçiminde soyut düzeyde olabileceği gibi, eşin ölümü, çocukların evden ayrılması biçiminde somut düzeyde de olabilir (Bahar, 2005; Coşkun, 1998).

İlerleyen yaş ile birlikte bireyde ortaya çıkan psikolojik ve sosyal problemler yaşlılığa uyumu güçleştirmektedir. Yaşlı insanların bazılarında, yaşlılık üretkenlikten tüketime geçildiği için başkalarına bağımlı bir yaşam süreci olurken, bazıları için de yaşam deneyimlerinden faydalanılan aile ve toplumda benlik saygısını kaybetmeyerek saygı ve sevginin yaşandığı aktif bir süreç olabilmektedir (Kerem, M. ; Meriç, A.; Kırdı, N.; Cavlak, U. 2001).

Depresyon yaşlılar arasında oldukça yaygındır, bu nedenle en sık görülen psikiyatrik hastalığı ve modern toplumun karşılaştığı en ciddi sağlık sorunlarından birini temsil eder (Chapman, 1993; Pavlovic, 2002). Depresyonda temel sorunun umutsuzluk olduğunu

vurgulamıştır. Umutsuzluğa eşlik eden diğer bulgular ise değersizlik, çaresizlik, mutsuzluk, kararsızlık, eyleme geçememe, işlerini sürdürmemeye ve suçluluk duygularıdır (Melges & Bowlby, 1969).

Umutsuzluk, önemli sonuçların gerçekleşmeyeceği ya da olumsuz sonuçların ortaya çıkacağı beklentisi olarak tanımlanmaktadır. Bu inanca, mevcut hiçbir yanıtın, bu olayların meydana gelme olasılığını değiştirmeyeceği beklentisi ile birlikte, tipik olarak depresif yanıtta bulunan motivasyonel ve bilişsel açıkların ortaya çıkması beklentisi eşlik eder (Y. Abramson, Metalsky, & Alloy, 1989).

Umutsuzluğun psikolojik olarak etkisinin yanı sıra, insanın fiziksel olarak tükenmesinde etkisi olduğu söylenebilir. Depresyondan bağımsız olarak umutsuzluk, metabolik sendrom, hipertansiyon ve miyokard enfarktüsü insidansı, karotis aterosklerozu ve kardiyovasküler ve genel mortalitenin ilerlemesini hızlandırır (Everson, Kaplan, Goldberg, & Salonen, 2000; Valtonen et al., 2008).

Alan literatürü incelendiğinde yaşlılıkta ortaya çıkan problemlerin fiziksel aktivite eksikliği ve kişinin ortaya çıkan sağlık sorunları ve yeni sosyal statüye adaptasyon sağlamadaki güçlükleri nedeniyle psikolojilerinin olumsuz etkilenmesi olarak değerlendirilebilir.

Bu bilgiler ışığında yapılan araştırmada; 65 yaş ve üzeri bireylerin, fiziksel aktivite düzeylerini tespit etmek ve fiziksel aktivite düzeyleri ve bazı demografik değişkenler ile umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışmada, 65 yaş ve üzeri bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın evreni 65 yaş ve üzeri bireyler, örnekleme ise Manisa ilinde ikamet eden yaş ortalaması 69,68 ($\pm 4,44$) ve kilo ortalaması 76,99 ($\pm 13,186$) olan 65 yaş ve üzeri gönüllü 154 erkek 92 kadın, toplamda 246 bireyden oluşmaktadır.

Fiziksel aktivite değişkeniyle ilgili verilerin analizi için, 2005 yılında geliştirilen Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği-Kısa Form (International Physical Activity Questionnaires - Short Form) (IPAQ, 2005), umutsuzluk düzeyi değişkeniyle ilgili verilerin analizi için, 1993 yılında geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Dilbaz & Seber tarafından yapılan Beck Umutsuzluk Ölçeği (Beck Hopelessness Scale) kullanılmıştır (Dilbaz & Seber, 1993).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (IPAQ, 2005)

Dünya Sağlık Örgütü ve Hastalık Kontrol Merkezi desteği ile Craig ve arkadaşları ile birkaç ülkeden araştırmacılar tarafından 2003 yılında, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir (Craig 2003). Türkçe uyarlaması ile geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2010 yılında Sağlam ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Sağlam 2010). Bireylerin günlük yaşamları içerisinde gerçekleştirdikleri bütün aktivitelerin değerlendirilmesinde her bir aktivitenin tek seferde en az 10 dk yapılıyor olması ölçüt alınmaktadır. Dakika, gün ve MET değeri çarpılarak "MET-dakika/hafta" olarak bir skor elde edilmektedir. Fiziksel aktivite düzeyleri, fiziksel olarak aktif olmayan (<600 MET-dk/hafta), fiziksel aktivite düzeyi düşük (600 – 3000 MET-dk/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan (sağlık açısından yararlı olan) (>3000 MET-dk/hafta) şeklinde sınıflandırılmıştır.

Beck Umutsuzluk Ölçeği

1961 yılında Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilen (Beck 1961), 1993 yılında Dilbaz & Seber tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan Beck Umutsuzluk Ölçeğinde (Beck Hopelessness Scale) 11 doğru, 9 yanlış anahtar yanıtı olan 20 doğru-yanlış önermeden oluşmuştur. Ölçek kendi kendine yanıtlanmaktadır. Anahtara uyumlu her yanıt için 1 puan, uyumsuz her yanıt için ise 0 puan verilmektedir. Elde edilen aritmetik toplam "Umutsuzluk puanı" olarak kabul edilmiştir. Puanların olası değişkenliği 0 ile 20 arasındadır. 1., 6., 13., 15., 19., önermeler gelecek ile ilgili duyguları, 2., 3., 9., 11., 12., 16., 17., 20., önermeler motivasyon kaybını, 4., 7., 8., 14., 18., önermelerde gelecek ile ilgili beklentileri ifade etmektedir. Önermeler duygusal, motivasyonel ve bilişsel etmenlerden oluşmaktadır. (Dilbaz & Seber, 1993)

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin çözümlenmesi SPSS 22.0 paket programında yapılmıştır. Demografik verilerin analizi için tanımlayıcı istatistikler yapılmış ve verilere ait aritmetik ortalama (X), standart sapma (SS), frekans (N) ve yüzde (%) değerleri verilmiştir. Bazı demografik bilgiler ile fiziksel aktivite düzeyleri ve umutsuzluk düzeyleri, fiziksel aktivite düzeyi ile umutsuzluk düzeyi arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için korelasyon analizi kullanılmıştır. IPAQ'ın BHS alt boyutların üzerindeki öngörücü gücünü tespit etmek için basit regresyon analizi yapılmıştır. IPAQ değerleri ve Umutsuzluk düzey puanlarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması için t testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgilerinin dağılımı

		Frekans(N)	Yüzdelik(%)
Cinsiyet	Kadın	92	37,4
	Erkek	154	62,6
Yaş	65-70	165	67,1
	71-75	44	17,9
	76-80	29	11,8
	81+	8	3,3
Medeni Durum	Bekâr	46	18,7
	Eşi Ölmüş	124	50,4
	Evli	67	27,2
	Boşanmış	9	3,7
Eğitim Durumu	İlkokul	68	27,6
	Ortaokul	43	17,5
	Lise	91	37,0
	Üniversite	43	17,5
	Yüksek Lisans	1	0,4
Çalışma Durumu	Çalışıyor	7	2,8
	Çalışmıyor	145	58,9
	Emekli	90	36,6
	Ev Hanımı	4	1,6
Gelir Düzeyi	1500-2000 TL	99	40,2
	2000-3500 TL	82	33,3
	3600-5000 TL	58	23,6
	5000 TL VE Üzeri	7	2,8
Kronik Hastalık	Var	112	45,5
	Yok	134	54,5
IPAQ	Hafif	70	28,5
	Orta	79	32,1
	Yüksek	97	39,4

Araştırmamıza Manisa ilinde ikamet eden 65 yaş ve üzerindeki 154 erkek 92 kadın toplam 246 gönüllü birey katılmıştır. Örneklem grubunun yaş ortalaması 69,68 ($\pm 4,44$), kilo ortalaması 76,99 ($\pm 13,186$) olarak tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin medeni durumlarına bakıldığında %50,4'ünün (N=124) eşinin vefat ettiği, %27,2'sinin (N=67) evli, %18,7'sinin (N=46) bekâr ve %3,7'sinin (N=9) ise boşanmış oldukları tespit edilmiştir.

Katılımcılardan 145 kişi (%58,9) çalışmadığını, 90 kişi (%36,6) emekli olduğunu, 7 kişi (%2,8) hala çalıştığını ve 4 kişi ise (%1,6) ev hanımı olduğunu belirtmiştir. Aylık gelir düzeylerine bakıldığında katılımcıların; %40,2'sinin (N=99) 1500-2000 TL arası, %33,3'ünün (N=82) 2000-3500 TL arası, %23,6'sının (N=58) 3600-5000 TL arası ve %2,8'inin (N=7) 5000 TL üzeri olduğunu görülmektedir (Tablo1).

Araştırma grubunu oluşturan bireylerin %54,5'i (N= 134) kronik hastalığı olmadığını, %45,5'i (N= 112) kronik hastalığı olduğunu belirtmişlerdir (Tablo1).

Katılımcıların eğitim durumları ile ilgili vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda, %37,0'ı (N=91)lise, %27,6'sı (N=68) ilkokul, %17,5'i (N=43) ortaokul, %17,5'i (N=43) üniversite ve %0,4 ü (N=1) yüksek lisans mezunu olduklarını tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Bilgileri ile IPAQ Düzeyleri Arasındaki İlişki

		Yaş	Kilo	Cinsiyet	Medeni Durum	Eğitim Durumu	Çalışma Durumu	Gelir Düzeyi	Kronik Hastalık
IPAQ	P.	-,053	,137*	,022	-,100	-,024	-,009	,087	-,037
MET/DK	Cor.	,405	,032	,736	,118	,704	,893	,176	,563
	Sig.	246	246	246	246	246	246	246	246
	N								

*= p<0,05 **p<0,001

Tablo 2. 'de verilen katılımcıların demografik bilgilerinin fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisinin analiz sonuçlarına göre; IPAQ değerleri ile kilo değişkeni arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir (P≤0,05).

IPAQ değerleri ile yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi ve kronik hastalık değişkenleri arasında yapılan analiz sonucunda, istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo2).

Tablo 3. Demografik Bilgilerin BHS Düzeyi Ölçeğinin Alt Boyutları ile İlişkisi

		Yaş	Kilo	Cinsiyet	Medeni Durum	Eğitim Durumu	Çalışma Durumu	Gelir Düzeyi	Kronik Hastalık
GELECEK KAYGISI	P.	,056	,026	-,024	-,022	,168**	-,178	-,048	-,025
	Cor.	,381	,690	,714	,736	,008	,005	,452	,698
	Sig.	246	246	246	246	246	246	246	246
	N								
MOTİVASYON KAYBI	P.	-,056	,076	-,054	,067	,084	,085	,010	,032
	Cor.	,382	,238	,401	,296	,187	,185	,874	,616
	Sig.	246	246	246	246	246	246	246	246
	N								
GELECEK İLE İLGİLİ BEKLENTİLER	P.	,109	-,008	-,050	,112	,053	-,034	,033	-,051
	Cor.	,088	,904	,438	,080	,408	,599	,611	,430
	Sig.	246	246	246	246	246	246	246	246
	N								

*= p<0,05 **p<0,001

Katılımcılara ait bazı demografik bilgilerin umutsuzluk düzeyi ölçeğinin alt boyutları ile ilişkisine ait analiz sonuçları Tablo 3.'de verilmiştir. Gelecek kaygısı değişkeni ile eğitim durumu değişkeni arasındaki ilişki istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı bulunurken (P≤0,01), diğer demografik bilgiler ile arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır(P≥0,01).

Tablo 4. IPAQ ile BHS Düzeyi Arasındaki İlişki

		Gelecek Kaygısı	Motivasyon Kaybı	Gelecek İle İlgili Beklentiler
IPAQ	Pearson Correlation	-,426**	-,192**	-,382**
MET/DK	Sig.(2 tailed)	,000	,003	,000
	N	246	246	246

*= p<0,05 **p<0,001

Fiziksel aktivite düzeyi ile umutsuzluk düzeyi ölçeğinin alt boyutları arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan analiz sonucu Tablo 4.'te verilmiştir. IPAQ değerleri ile umutsuzluk düzeyi ölçeğinin gelecek kaygısı, motivasyon kaybı ve gelecek ile ilgili beklentiler alt boyutları arasında istatistiksel açıdan negatif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. ($P \leq 0,05$).

Tablo 5. IPAQ'ın BHS Alt boyutlarından Motivasyon Kaybı Üzerindeki Etkisine İlişkin Regresyon Analizi

Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	3,981	,264		15,107	,000
IPAQ (MET/DK)	-,355	,116	-,192	-3,049	,003

Tablo 5'de IPAQ'ın BHS alt boyutlarından Motivasyon Kaybı üzerindeki öngörücü gücünü tespit etmek için yapılan basit regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Basit doğrusal Regresyon analizi sonucunda IPAQ'ın BHS alt boyutlarından Motivasyon Kaybındaki değişimi anlamlı olarak açıklayabildiğini göstermiştir. ($R = .192$, $R^2 = .037$, $p > .01$).

Buna göre IPAQ düzeyleri BHS'nin alt boyutlarından Motivasyon Kaybına ait toplam varyansın %3,7'ünü açıklamaktadır. Standartize edilmiş (β) katsayısı ve t değerleri incelendiğinde IPAQ'ın BHS'nin alt boyutlarından Motivasyon Kaybının anlamlı bir yordayıcısı olduğu söylenebilir.

Tablo 6. IPAQ'ın BHS Alt boyutlarından Gelecek ile İlgili Beklentiler Etkisine İlişkin Regresyon Analizi

Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	3,651	,227		16,056	,000
IPAQ (MET/DK)	-,650	,101	-,382	-6,463	,000

Tablo 6'da IPAQ'ın BHS alt boyutlarından Gelecek İle İlgili Beklentiler üzerindeki öngörücü gücünü tespit etmek için yapılan basit regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Basit doğrusal Regresyon analizi sonucunda IPAQ'ın BHS alt boyutlarından Gelecek İle İlgili Beklentilerdeki değişimi anlamlı olarak açıklayabildiğini göstermiştir. ($R = .382$, $R^2 = .146$, $p > .01$). Buna göre IPAQ düzeyleri BHS'nin alt boyutlarından Gelecek ile İlgili Beklentilere ait toplam varyansın %14,6'ünü açıklamaktadır. Standartize edilmiş (β) katsayısı ve t değerleri

incelendiğinde IPAQ'ın BHS'nin alt boyutlarından Gelecek ile İlgili Beklentilerin anlamlı bir yordayıcısı olduğu söylenebilir.

Tablo 7. IPAQ'ın BHS Alt Boyutlarından Gelecek Kaygısı Üzerine Etkisine İlişkin Regresyon Analizi

Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	3,651	,227		16,056	,000
IPAQ (MET/DK)	-,650	,101	-,382	-6,463	,000

Tablo 7'de IPAQ'ın BHS alt boyutlarından Gelecek Kaygısı üzerindeki öngörücü gücünü tespit etmek için yapılan basit regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Basit doğrusal Regresyon analizi sonucunda IPAQ'ın BHS alt boyutlarından Gelecek Kaygısındaki değişimi anlamlı olarak açıklayabildiğini göstermiştir. ($R=.426$, $R^2=.181$, $p>.01$). Buna göre IPAQ düzeyleri BHS'nin alt boyutlarından Gelecek kaygısına ait toplam varyansın %18,1'ünü açıklamaktadır. Satandardize edilmiş (β) katsayısı ve t değerleri incelendiğinde IPAQ'ın BHS'nin alt boyutlarından Gelecek kaygısının anlamlı bir yordayıcısı olduğu söylenebilir.

Tablo 8. Fiziksel Aktivite Düzeyi Düşük Seviyede Olan Bireylerin Umutsuzluk Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

	Cinsiyet	N	Mean	Sd	t	p
Gelecek Kaygısı	Kadın	29	2,86	1,706	-,156	,876
	Erkek	41	2,93	1,709		
Motivasyon Kaybı	Kadın	29	3,55	2,063	-,755	,453
	Erkek	41	3,88	1,552		
Gelecek İle İlgili Beklentiler	Kadın	29	3,14	1,407	,409	,684
	Erkek	41	3,00	1,378		

* MET/DK DEĞERİ = <600

Tablo 8'de fiziksel aktivite düzeyleri düşük olan bireylerde umutsuzluk alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre ilişkisini incelemek için yapılan bağımsız t testi analizi sonuçları verilmiştir. Yapılan Bağımsız T Testi analizi sonucunda, fiziksel aktivite düzeyi düşük bireylerin cinsiyet değişkeni ile umutsuzluk alt boyutlarının arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı bulunmuştur ($t_{70}=-.156$, $p>.876$).

Tablo 9. Fiziksel Aktivite Düzeyi Orta Seviyede Olan Bireylerin Umutsuzluk Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

	Cinsiyet	N	Mean	Sd.	t	P.
Gelecek Kaygısı	Kadın	26	2,00	1,600	,450	,654
	Erkek	53	1,85	1,292		
Motivasyon Kaybı	Kadın	26	3,19	1,021	,613	,541
	Erkek	53	3,00	1,428		
Gelecek İle İlgili Beklentiler	Kadın	26	2,27	,962	,084	,933
	Erkek	53	2,25	1,285		

A. MET/DK DEĞERİ = 600-3000

Tablo 9’de fiziksel aktivite düzeyi orta olan bireylerde umutsuzluk alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre ilişkisini incelemek için yapılan bağımsız t testi analizi sonuçları verilmiştir. Yapılan Bağımsız T Testi analizi sonucunda, fiziksel aktivite düzeyi orta olan bireylerin cinsiyet değişkeni ile umutsuzluk alt boyutlarının arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($t_{79}=-.450$, $p>.654$).

Tablo 10. Fiziksel Aktivite Düzeyi Yüksek Olan Bireylerin Umutsuzluk Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

	Cinsiyet	N	Mean	Sd.	t	p.
Gelecek Kaygısı	Kadın	37	1,27	1,262	0,81	,936
	Erkek	60	1,25	1,159		
Motivasyon Kaybı	Kadın	37	3,27	1,742	1,503	,136
	Erkek	60	2,83	1,122		
Gelecek İle İlgili Beklentiler	Kadın	37	1,84	1,323	,566	,573
	Erkek	60	1,68	1,295		

a. MET/DK DEĞERİ = >3000

Tablo 10’da fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireylerde umutsuzluk alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre ilişkisini incelemek için yapılan bağımsız t testi analizi sonuçları verilmiştir.

Yapılan Bağımsız T Testi analizi sonucunda, fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireylerin cinsiyet değişkeni ile umutsuzluk alt boyutlarının arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı gözlemlenmiştir ($t_{97}=0,81$, $p>.936$).

TARTIŞMA

Yaşlanma bir süreçtir. Yaşlanmayı etkileyen birden fazla faktör vardır. Günümüze kadar yapılan değişik çalışmalarla yaşlanma sürecini etkileyen bireysel farklılıklarda kalıtsal etkenlerin yanı sıra yaşam biçimi, meslek, beslenme, süregelen hastalıklar, çevresel etkenler ve psikolojik-sosyal özelliklerin rol oynadığı ortaya çıkarılmıştır. Hareket kaybının temel nedenleri, ağrı, eklem hareket kısıtlılığı, şeker, denge zayıflığı, kas zayıflığı, hareket sistemi hastalıkları, duyuusal yetersizlik ve egzersiz kapasitesinin azalması olarak sıralanabilir (Kerem, M.; Meriç, A.; Kırdı, N.; Cavlak, 2001).

Kalyoncuoğlu ve ark. Yaşlı bireyler üzerinde yaptıkları çalışmada kronik hastalığı bulunan bireylerin oranını %53,3 olarak bildirmişlerdir (Kalyoncuoğlu, Sari, Arpacı, Havaoğlu, & İlhan, 2016). Rakıcıoğlu ve ark. yaptıkları çalışmada ise huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin kronik hastalığa sahip olma oranının %81,5, ev ortamında bulunan yaşlı bireylerin oranı ise %71,8 olduğunu belirtmiştir (Rakıcıoğlu et al., 2005). Araştırma grubunu

oluşturan bireylerin %54,5'i (N= 134) kronik hastalığı olmadığını, %45,5'i (N= 112) kronik hastalığı olduğunu belirtmişlerdir. Bu veriler literatür bilgileri ile paralellik göstermektedir.

Araştırma grubunun büyük bir çoğunluğu %37 (N=91) lise mezunlarından oluşmaktadır. Mezuniyet durumu sırası ile ilkokul %27,6 (N=68), ortaokul %17,5 (N=43), üniversite %17,5 (N=43), ve yüksek lisans %0,4 (N=1) olarak tespit edilmiştir. Altay ve Avcı'nın çalışmasında eğitim durumu ilkokul olan bireylerin oranını %39,3 (Altay & Avcı, 2009), Karakuş & Süzek ise yaptıkları çalışmadaki katılımcıların eğitim durumunu %38,3'ü ilkokul mezunu olarak belirtmişlerdir (Karakuş, 2003).

Egzersiz yararları hakkında artan kanıtlara rağmen düzenli olarak egzersiz yapan 65 yaş ve üzeri bireylerin toplam popülasyona oranı %40'dan daha azdır ve yaşlı popülasyonun büyük bir kısmı sedanterdir (Brown, Yore, Ham, & Macera, 2005). Bunun sonucu olarak yaşlı bireyler egzersizin olumlu etkilerinden faydalanamadıkları gibi inaktif olmanın olumsuz etkilerinden fazlaca etkilenmektedirler.

Yaşlanma ile birlikte artış gösteren inaktif yaşamın önüne geçmek adına literatürde pek çok çalışma yapılmıştır. 1995 yılında Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) ve Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM), yapmış oldukları çalışmalar sonucunda "Her ABD yetişkinin haftanın her günü en az 30 dakika veya daha fazla orta şiddette fiziksel aktivite yapmaları gerektiğini" bildiren bir öneri yayınlamışlardır (Pate et al., 1995).

Şanlı ve Güzel'in öğretmenlerin beden kitle indeksine göre fiziksel aktivite düzeylerini sınıflandırdıkları çalışmalarında, beden kitle indeksi 25 kg/cm² altında olan bireylerde %20,4'ünün fiziksel olarak aktif olmadığı görülürken beden kitle indeksi 25 kg/cm² ve üstü olan bireylerde bu oran %15,2'ye düştüğünü tespit etmişlerdir (Şanlı & Atalay Güzel, 2009).

65 yaş ve üzeri bireylerde yaşam kalitesi kavramının sorulduğu bir çalışmada; sağlığın kaybı negatif yaşam kalitesi ile eşdeğer olarak değerlendirilirken pozitif yaşam kalitesi aktivite, mali durum, sosyal yaşam ve aile ilişkileri ile eşdeğer olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle, sağlık negatif yaşam kalitesinin iyi bir göstergesi olarak saptanmasına karşın başarılı yaşlanma için yetersiz bir belirleyici olduğu gözlenmiştir (Gabriel et al., 2003).

Savcı ve ark.'nın yaptıkları çalışmada ise, BKİ'ye göre fazla kilolu olan ve olmayan olgular arasında fiziksel aktivite düzeyi açısından bir fark bulunmadığını bildirmişlerdir (Savcı, Öztürk, Arıkan, İnce, & Tokgözoğlu, 2006).

Çalışmamızda, katılımcıların IPAQ değerleri ile kilo değişkeni arasındaki ilişkinin pozitif yönde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; katılımcıların kiloları artmaya

başladığında, fiziksel aktivite düzeyinde de artış olabilir şeklinde yorumlanabilir. Bu durumun; bireylerin sağlıklı bir yaşam ve kilo kontrolü için fiziksel aktiviteye duydukları ihtiyaç artışından kaynaklandığı düşünülebilir.

Umutsuzluk düzeyi ölçeği alt boyutları ile demografik bilgilerden sadece gelecek kaygısı alt boyutu ile eğitim durumu değişkeni arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ($p \leq 0,05$), diğer demografik değişkenler ile Umutsuzluk düzeyi ölçeği alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ($p \geq 0,05$) tespit edilmiştir. Bu durumu; eğitim düzeyi arttıkça gelecek ile ilgili kaygı düzeyinin artması, artan bilinç düzeyinin kaygı düzeyini etkilediği şeklinde yorumlanabilir. İlknur ve Bilge'nin çalışmalarında öğrencilerin en fazla gelecek endişesi yaşadıklarını (İlknur&Bilge,2007), Canbaz ve ark.'nın çalışmasında ise araştırmaya katılanların 87'si (%51,8) mesleki gelecek kaygısı taşıdıklarını belirtmişlerdir (Canbaz, Tefik Sünter, Aker, & Pekşen, 2007). Bu verileri çalışma sonuçlarımız ile paralellik göstermektedir.

Araştırmamızda fiziksel aktivite düzeyi ile umutsuzluk düzeyi arasındaki ilişkinin çok güçlü ve negatif yönde olduğu gözlemlenmektedir ($p \leq 0,05$). Bu durum fiziksel aktivite düzeyi arttıkça umutsuzluk düzeyi düşmektedir ya da umutsuzluk düzeyi arttıkça fiziksel aktivite düzeyi düşmektedir şeklinde yorumlanabilir. Gür ve ark.'nın çalışmalarında; Fiziksel aktiviteye katılan işitme engelli bireylerin umutsuzluk puanlarının düştüğü, fiziksel aktivitenin işitme engelli bireylerde umutsuzluğa olumlu yönde katkıda bulunduğunu belirtmişlerdir söyleyebiliriz (Gür, Gencay, & Demir, 2017). Savaşan ve ark.'nın yapmış oldukları çalışmada ise umutsuzluk arttıkça fiziksel aktivite, manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler ve stres yönetimi puanı düştüğü bildirilmektedir (Savaşan, Ayten, & Ergene, 2014). Taliaferro ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada, fiziksel olarak aktif erkeklerin, aktif olmayan meslektaşlarına göre daha düşük umutsuzluk, depresyon ve intihar davranışı yaşadıklarını gösterdikleri ifade edilmiştir (Taliaferro, Rienzo, Pigg, Miller, & Dodd, 2009).

Yaşlanma sürecinde hareket kaybını azaltmak amacıyla fiziksel aktivite yapılması tavsiye edilmektedir. Fiziksel aktivite; artan enerji tüketimiyle sonuçlanan iskelet kasları tarafından üretilen istemli hareketler olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel aktivite yaşlı bireylerde yaşam kalitesi ve sağlıkla ilgili değiştirilebilir davranışsal bir risk faktörü olarak ta tanımlanmaktadır. İleri yaşlarda fiziksel olarak aktif bir yaşam sürmenin düşme ve kırık riskinin azalması, kemik mineral yoğunluğundaki yaşa bağlı düşüşlerin önlenmesi, kalp damar dayanıklılığı ve kas kuvvetinin sürdürülebilmesi gibi konular ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Fiziksel aktivitenin faydaları ve hemen hemen tüm risk faktörleri üzerindeki iyileştirici

etkileriyle ilgili bulgulara rağmen, yaşlı bireyler fiziksel aktivite sıklığında ve şiddetinde yaş ile ilişkili bir azalma sergilerler (Koz, M.; Karan, Ö.; Ersöz, 2004).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi kavramı içinde, birbirleriyle çok yakından ilgili üç temel boyut bulunmaktadır. Bunlar fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutlardır: Fiziksel boyut, kişinin enerji harcayarak günlük iş ve uğraşları ne kadar yerine getirebildiğini algılaması ile ilgilidir. Psikolojik boyut, depresyon, anksiyete, korku, kızgınlık, mutluluk gibi duygusal ve ruhsal durumları içermektedir. Sosyal boyut ise kişinin aile bireyleri, komşuları, çalışma arkadaşları ve diğer topluluklardaki bireylerle ne derece ilişki kurabildiği ve kaynaştığını algılaması konularını kapsamaktadır (WHO. 2007). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi bireyin veya grubun bedensel ve ruhsal sağlık algısıdır (Eser, 2014). Araştırmamızda fiziksel aktivite düzeyi ile umutsuzluk düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi sonucunda elde ettiğimiz veriler alan literatürü ile örtüşmektedir.

Türkiye’de yaşayan yaşlı nüfusu belirlemek amacıyla Türkiye İstatistik Kurumu araştırmalar yapmaktadır. 2017 yılında yapmış olduğu araştırma sonucunda, yaşlı nüfus (65 ve daha yukarı yaş) 2013 yılında 5 milyon 891 bin 694 kişi iken son beş yılda %17 artarak 2017 yılında 6 milyon 895 bin 385 kişi oldu. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2013 yılında %7,7 iken, 2017 yılında %8,5’e yükseldi. Yaşlı nüfusun %44’ünü erkek nüfus, %56’sını kadın nüfus oluşturdu (TÜİK, 2017). Bu istatistiksel veriler, Türkiye’de yaşlı nüfusun hızlı bir şekilde arttığını göstermektedir. Nüfus projeksiyonlarına göre Türkiye'nin yaşlı nüfus oranının 2023 yılında %10,2'ye yükseleceği ve "çok yaşlı" nüfuslu ülkeler arasında yer alacağı tahmin edilmektedir. Araştırmamız bulgularında elde edilen sonuçlar doğrultusunda artan yaşlı nüfusun yaşam kalitesini arttırmak için fiziksel aktivitenin önemi konusunda yaşlı bireyleri bilinçlendirme amacıyla daha fazla çalışma yapılması tavsiye edilebilir.

Sonuç olarak; 65 yaş ve üzeri bireylerin yaşamlarında fiziksel aktivitenin bulunmasının umutsuzluğun oluşmasına engel olacağı, bireylerin bedensel iyi oluşunun ruhsal sağlığını pozitif yönde destekleyebileceği, 65 yaş üzeri bireylerin günlük yaşamlarında fiziksel olarak aktif olmalarının yaşam kalitesi kavramı içinde yer alan ve birbirleriyle çok yakından ilgili fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutları destekleyebileceği bu şekilde bireylerin yaşam kalitesini arttırabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Altay, B., & Avcı, İ. A. (2009).** Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Özbakım Gücü Ve Yaşam Doyumu Arasındaki İlişki. *Dicle Tıp Dergisi*, 36(4), 275–282.
2. **Bahar, A. (2005).** Huzurevinde Yaşayan Yaşlıların Depresyon Ve Anksiyete Düzeylerinin Belirlenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Gaziantep Üniversitesi.
3. **Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961).** An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*, 4, 561-571.
4. **Beğer, T., & Yavuzer, H. (2012).** Yaşlılık Ve Yaşlılık Epidemiyolojisi. *Klinik Gelişim*, 25(1–3), 1–3. http://www.Klinikgelisim.Org.Tr/Kg_25_3/1.Pdf
5. **Canbaz, S., Tevfik Sünter, A., Aker, S., & Pekşen. (2007).** Tıp Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Kaygı Düzeyi Ve Etkileyen Faktörler. *Genel Tıp Derg.*, 17(1), 15–19.
6. **Chapman, D.P.G. (1993).** Depression As A Major Component Of Public Health For Older Adults. 2008, 5(1). <https://doi.org/10.1006/Cimm.1993.1279>
7. **Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjoström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekkelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003).** International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35, 1381–1395.
8. **Coşkun, M. (1998).** Samsun İl Merkezinde Yaşayan Yaşlıların Sürekli Kaygı Düzeyleri Ve Bazı Sosyoekonomik Etmeleri. *Uzm. Tezi*, Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
9. **Dilbaz, N., & Seber, G. (1993).** Umutsuzluk Kavramı: Depresyon Ve İntiharda Önemi. *Kriz Derg.*, 1(3), 134–138.
10. **Ergün, M. (2013).** Yaşlılık Ve Egzersiz. *Spor Hekimliği Dergisi*, (48), 131–138.
11. **Eser, E. (2004).** Yaşam Kalitesinin Sınıflandırılması Ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesinin Ölçümü. 1. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Sempozyumu, 4–7.
12. **Etnier, J. L., Salazar, W., Landers, D. M., Petruzzello, S. J., Han, M., & Nowell, P. (1997).** The Influence Of Physical Fitness And Exercise Upon Cognitive Functioning: A Meta-Analysis. *Journal Of Sport & Exercise Psychology*, 19(3), 249–277.
13. **Everson, S.A., Kaplan, G. A., Goldberg, D., & Salonen, J. (2000).** Hypertension Incidence Is Predicted By High Levels Of Hopelessness In Finnish Men. *Hypertension*, 35 (2), 561–567. <http://www.Embase.Com/Search/Results?Subaction=Viewrec.From=Export&Id=L30108149>
14. **Gür, Y., Gencay, S., & Demir, A. (2017).** İşitme Engelli Bireylerin Fiziksel Aktivite Ve Umutsuzluk Düzeyleri. *Uluslararası Hakemli Ekonomi Yönetimi Araştırmaları Dergisi*, 2492, 61–73.
15. **İlknur, P., & Bilge, A. (2007).** Ege Üniversitesi İzmir Atatürk Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Problem Alanlarının Belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(14), 83–98.
16. **İpaq. (2005).** Guidelines For Data Processing And Analysis Of The International Physical Activity Questionnaire (Ipaq) – Short And Long Forms, Revised On November 2005. Ipaq, (November), 1–15. <https://doi.org/10.1107/S1600536812034848>
17. **Kalyoncuoğlu, H., Sari, P., Arpacı, S., Havaoğlu, D., & İlhan, N. (2016).** Quality Of Life And Factors Affecting The Quality Of Life Of Elderly Nursing Home Residents. *Clinical And Experimental Health Sciences*, 6(2), 56–65. <https://doi.org/10.5152/Clinexphealthsci.2016.0052>
18. **Karakuş, A. (2003).** Muğla Huzurevinde Kalan Yaşlıların Depresyon Düzeylerinin İncelenmesi. *Sbe Derg.*, 11, 39–51.
19. **Kerem, M., Meriç, A., Kırdı, N., & Cavlak, U. (2001).** Ev Ortamında Ve Huzurevinde Yaşayan Yaşlıların Değişik Yönlerden Değerlendirilmesi. *Turkish Journal Of Geriatrics*, 4(3), 106–112.
20. **Melges, F. T., & Bowlby, J. (1969).** Types Of Hopelessness In Psychopathological Process. *Archives Of General Psychiatry*, 20(6), 690–699. <https://doi.org/10.1001/Archpsyc.1969.01740180074007>
21. **Pavlovic, D. (2002).** Depression And Dementia. (Serbian). *Engrami*, 24, 9–28.
22. **Rakıcioğlu, N., Çalışkan, D., Özçimen, S., Nakilcioğlu, H., Parlak, S., & Kaya, T. (2005).** Ankara’da Huzurevi Ve Ev Koşullarında Yaşayan Yaşlılarda Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması Ve Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. *Beslenme Ve Diyet Derg.* 33(2), 19–30.
23. **Rising, R., Harper, I. T., Fontvielle, A. M., Ferraro, R. T., Spraul, M., & Ravussin, E. (1994).** Determinants Of Total Daily Energy Expenditure: Variability In Physical Activity. *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 59(4), 800–804. <https://doi.org/10.1093/Ajcn/59.4.800>
24. **Şanlı, E., & Atalay Güzel, N. (2009).** Öğretmenlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi -Yaş Cinsiyet Ve Beden Kitle İndeksi İlişkisi. *Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi Besbd)*, 3, 23–32.
25. **Sağlam M., Arıkan H., Savaş S., İnce İ.D., Güçlü M. B., (2003).** International Physical Activity Questionnaire: Reliability And Validity Of The

- Turkish Version, Perceptual and Motor Skills, 111, 1, 278-284. DOI 10.2466/06.08.
26. **Savaşan, A., Ayten, M., & Ergene, O. (2014).** Koroner Arter Hastalarında Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Umutsuzluk. *Journal Of Psychiatric Nursing*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.5505/Phd.2013.07279>
27. **Savcı, S., Öztürk, M., Arıkan, H., İnce, D. İ., & Tokgözoğlu, L. (2006).** Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeyleri. *Türk Kardiyoloji Derneği Arsivi*, 34(3), 166–172.
28. **Soygüden, A., & Cerit, E. (2015).** Yaşlılar İçin Egzersiz Uygulamalarının Önemi. *Hitit University Journal Of Social Sciences Institute*, 8(1), 197–224.
29. **Soyuer, F., & Soyuer, A. (2008).** Yaşlılık Ve Fiziksel Aktivite. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 15(3), 219–224.
30. **Taliaferro, L. A., Rienzo, B. A., Pigg, R. M., Miller, M. D., & Dodd, V. J. (2009).** Associations Between Physical Activity And Reduced Rates Of Hopelessness, Depression, And Suicidal Behavior Among College Students. *Journal Of American College Health*, 57(4), 427–435. <https://doi.org/10.3200/Jach.57.4.427-436>
31. **Valtonen, M., E Laaksonen, D., Tolmunen, T., Nyssönen, K., Viinamäki, H., Kauhanen, J., & Niskanen, L. (2008).** Hopelessness - Novel Facet Of The Metabolic Syndrome In Men. *Scandinavian Journal Of Public Health (Vol. 36)*. <https://doi.org/10.1177/1403494808094918>
32. **Whoqol. (1998).** Whoqol: Measuring Quality Of Life. *Psychol Med*, 28(3), 551–558. <https://doi.org/10.5.12>
33. **Y. Abramson, L., Metalsky, G., & Alloy, L. (1989).** Hopelessness Depression: A Theory-Based Subtype Of Depression. *Psychological Review (Vol. 96)*. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.96.2.358>.



OYUN VE RİTİM TEMELLİ BASKETBOL ANTRENMANLARININ ERKEK ÇOCUKLARIN MOTORİK BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Selami YÜKSEK¹, Mehmet Şirin GÜLER², Önder KARAKOÇ³, Hüseyin EROĞLU¹, Vedat AYAN⁴,
Göksu ÖMERCAN⁵

ÖZ

Bu çalışma; 12 haftalık oyun ve ritim temelli basketbol antrenmanlarının erkek çocukların motorik gelişimleri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapıldı.

Deney grubu; 8-12 yaş olan 17 erkek olgudan oluşturuldu. Çalışmaların yapılabilmesi için; velilerinin onayı, sağlık kuruluşlarından alınan raporlar ve Kafkas Üniversitesi Sarıkamış Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Müdürlüğünden gerekli izinler alındı. Çalışmalar, Cumartesi-Pazar günleri 2 şer saat ve 12 hafta süreyle yapıldı.

Deneklerin fiziksel ve fizyolojik ölçümlerinde; kuvvet, sürat, denge, koordinasyon, esneklik, anaerobik güç ve kardiyovasküler dayanıklılık (aerobik güç) testleri uygulandı. Çalışmaların içeriğinde; 20 dakikalık ısınma ve jimnastik çalışmaları, 20 dakikalık koordinasyon ve ritim becerilerini geliştirecek müzikli aerobik step çalışmaları, 20 dakikalık çeşitli spor branşlarını içerecek (basketbol, futbol, voleybol, hentbol) eğitsel oyunlar formunda temel teknik çalışmalar ve son olarak da 60 dakikalık temel basketbol çalışmaları yaptırıldı. Her hafta çalışmalar değişik formlarda uygulandı, rutin çalışmalardan kaçınıldı. Ölçümler, istirahat şartlarında egzersiz uygulamalarına başlanmadan önce ve egzersiz uygulamalarının bittiği 12.haftanın sonunda olmak üzere iki kez alındı.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi, SPSS for Windows 24.0 programı ile grup içi istatistiklerde paired-samples t testi kullanıldı. Çalışmada ön-son test verileri tam olarak alındı ve ölçülen tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı farklar bulundu.

Sonuç olarak; çalışma verileri değerlendirildiğinde, ön-son test arasındaki ölçümlerde, erkek çocukların temel motorik becerilerinde anlamlı farkların olduğu belirlendi ve 12 haftalık düzenli ritim ve oyun temelli basketbol antrenmanları çocukların motorsal becerilerinde anlamlı gelişmeler sağlandığı tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Egzersiz, Fiziksel Uygunluk, Basketbol.

THE EFFECT OF GAME AND RHYTHM BASED BASKETBALL TRAININGS ON MOTORIC SKILLS OF MALE CHILDREN

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effects of 12-week play and rhythm-based basketball training on the motor development of boys.

The experimental group consisted of 17 healthy males children. In order to carry out the studies; Parents' consent, reports obtained from health institutions and permission from the Directorate of School of physical education and sports of Kafkas University Sarıkamış. The studies were carried out for 2 hours and 12 weeks on Saturdays and Sundays.

¹ Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Trabzon.
ORCID: 0000-0002-2162-8660 - 0000-0002-6124-8187

² Kafkas Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kars.
ORCID: 0000-0001-6014-0636

³ Gaziantep Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Gaziantep.
ORCID: 0000-0002-9090-8623

⁴ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kahramanmaraş.
ORCID: 0000-0003-1887-5334

⁵ İstanbul Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul.
ORCID: 0000-0003-3504-5818

Tests of strength, speed, balance, coordination, flexibility, anaerobic power and cardiovascular endurance (aerobic power) were applied to obtain the physiological and physical measurements of the subjects. The measurements were taken in resting condition before and after the 12-week exercise programme. Within the scope of the training programmes, there were 20 minutes of warm-up and gymnastics; 20 minutes of aerobic step to music to improve coordination and rhythmic skills; 20 minutes of educational games, including various types of sports (basketball, football, volleyball, handball); and finally, 60 minutes of basic basketball training. Each week, these activities were conducted in different ways to prevent them from becoming routine.

Evaluation of the obtained data, SPSS for Windows 24.0 software with paired-samples t test was used for intra-group statistics. Front-end test data in the study and were included in all measured parameters exactly statistically significant differences were found.

As a result, when the study data were evaluated, it was determined that there were significant differences in the basic motoric skills of boys in the measurements between the pre-posttest and it was found that 12-week regular rhythm and game-based basketball trainings significantly improved the motor skills of the children.

Keywords: Child, Exercise, Physical Fitness, Basketball.

GİRİŞ

Spor gelişmekte olan çocukların sadece fiziksel gelişimine olumlu etki yapmaz tüm gelişimlerini etkiler. Spor yapan çocuklar kişisel deneyimlerini, yaratıcılıklarını geliştirir, sorumluluk duygusunu kazanırlar. Yardımlaşma, işbirliği yapma, arkadaşlarına, oyun ve yarışma kurallarına saygı gösterme, aralarındaki sosyal uyumu bozmadan mücadele duygusunu kazanabilme gibi davranışları da ortaya koyarak olumlu benlik gelişimlerini sağlarlar. İşte yukarıda bahsedilen tüm bu özelliklerin kazanılmasında, yetişkinlik çağındaki kondisyonlarının temelini oluşturulmasında ve topluma faydalı erdemli bireylerin yetişmesinde sporunun son derece önemli ve etkili bir yeri vardır. Spor, büyüme çağındaki çocuklar için, hem fiziksel gelişime yönelik hem de iyi bir kişilik ve ruh sağlığı kazanma yönünden yararlı ve gereklidir. Çağımızda spor insan yaşamının her seviyesinde önemli roller üstlenmektedir. (İbis, Gökdemir, İri, 2004).

Becerinin ayırt edici ritmik karakterine uygun işitsel bir eşlik sağlama bireyin beceriye ait ritmik ipuçlarını yakalamasını kolaylaştırıcı bir yardım olarak yararlı olduğu belirtilmektedir (Magill,1998). Bu yaklaşım, beceriye yeni unsurları ekleyerek onu kolaylaştırmaktadır. Spor becerilerinin kazanılması ve uygulanmasında önemli bir yeri olan ritim yeteneğinin; birleştirme, yön verme, ayırt etme, denge, reaksiyon hızı, uyum yeteneği gibi yedi koordinatif özellikten biri olduğu bildirilmektedir (Bompa T.O. 1998, Özer, 1998)

Basketbolda birbirini takip eden koordineli hareketlerin düzenli bir şekilde yapılması ve beceriye dönüştürülmesi motorik özelliklerin oldukça iyi geliştirilmesi sonucu ortaya çıkar. Küçük çocuklarda çeviklik, çabukluk ve reaksiyon zamanının daha kolay geliştiği ve ergenlik 1. döneminden 3 yıl sonra yavaşladığı bilinmektedir. Basketbolda önemli olan sporcuyu bu gelişme devrelerine hazırlayabilmektir. 12-14 yaş gruplarında kuvvet çalışmalarının, bahsedilen özellikler üzerinde olumlu veya olumsuz etkileri olabilmektedir. Bu açıdan farklı

kuvvet çalışmalarının çeviklik ve sıçrama özellikleri üzerindeki etkilerinin tespiti önemlidir. Böylece bu yaşlarda yapılacak olan kuvvet çalışmaları arzulan sonuca ulaşmayı kolaylaştıracaktır (Gürses, 2004, Muratlı, 1997)

Performans sporu bir yana, günümüz yaşamında çocuğun dengeli ve sağlıklı gelişimi için düzenli spor yapmanın önemli bir yeri vardır. Çocuğun, buluş çağı öncesi ve sonrası uygun yüklemelerle düzenli olarak yaptığı spor etkinlikleri, sağlıklı bir fizik yapısının gelişmesini sağlarken, genç yaşlarda fizik yapısının bozulmasını geciktirmede de önemli bir rol oynamaktadır (Ertat, 1984). Kız ve erkeklerin motor beceri yeteneği genelde yaşla birlikte 7 - 17 yaşları arasında artar (Kalkavan ve ark, 1996).

Çocuk oyunları, çocuk eğitimi ile toplumsal kültür açısından önemli olduğu gibi eğitim ve ruh bilimi yönünden de önem taşımaktadır. Çocukların eğitiminde en etkin yol olan oyun, çocuk için gerekli olan davranış, bilgi, becerilerini oyun içinde kendiliğinden öğrenir. İnsanlık ilişkileri, yardımlaşma, konuşma, bilgi edinme, alışkanlık ve deneyim kazanmak, yaşamın rollerini anlama olguları çocuk oyun içinde kavrar, benimser pekiştirir. Çocuğun kişiliği oyun içinde daha belirgin çizgilerle ortaya çıkar ve gelişir (Seyrek, 2003)

Bütün literatür bilgiler ışığında bu çalışma ile oyun ve ritim eğitiminin erkek çocuklarının motorik gelişimleri üzerine etkisinin ne derece olduğunun incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Çalışma grubu; Kafkas Üniversitesi Sarıkamış Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu Müdürlüğünün ve velilerin yazılı izinleri ile daha önce herhangi bir basketbol deneyimi olmayan 8–12 yaş grubu 17 erkek çocuğun gönüllü katılımları ile oluşturuldu. Hedef kitleye ulaşabilmek için afişler hazırlanıp gerekli izinler alındıktan sonra okullara ve ilgili yerlere asıldı. Kayıt yaptırmak isteyen tüm adaylar ön sağlık taramasından geçirildi, çalışmaya katılmasında herhangi bir sağlık problemi olmayan çocuklar çalışma grubuna dahil edildi. Ölçümler, egzersiz uygulamalarına başlanmadan önce ve egzersiz uygulamalarının bittiği 12. haftanın sonunda olmak üzere iki kez yapıldı. Ön test-son test ölçümleri ve çalışmalar Sarıkamış Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu spor salonu ve laboratuvarında yapıldı.

Çalışmaların içeriğini; 20 dakikalık ısınma ve jimnastik çalışmaları, 20 dakikalık ritim ve el ayak koordinasyonunu geliştirecek müzikli aerobik step çalışmaları, 20 dakikalık çeşitli spor branşlarını içerecek (futbol, voleybol, hentbol, ...vb.) eğitsel oyunlar formunda temel

teknik çalışmalar ve son olarak da 60 dakikalık temel basketbol çalışmalarından oluşturuldu. Her hafta çalışmalar değişik oyun formlarında uygulanıp, rutin çalışmalardan kaçınıldı.

Çalışmada Uygulanan Testler

Çocuklara uygulanacak testler öncesinde, beş dakikalık oturarak dinlenmeleri sağlandı ve istirahat kalp atım sayıları belirlendi. Boy ve vücut ağırlığının belirlenmesinden sonra spor salonunda her denek 10 dakikalık ısınma periyodundan sonra alt -üst ekstremiteler ve abdominal kuvvet testleri yapıldı.

Boy Ölçümleri: Deneklerin boy uzunlukları, çelik metre ile spor kıyafetleriyle (şort ve atlet), çıplak ayakla, baş frankfort düzlemine getirildikten sonra derin bir inspirasyonun ardından başın verteks noktası ile ayak arasındaki mesafe santimetre cinsinden boy uzunluğu olarak kaydedildi.

Ağırlık Ölçümleri: Deneklerin vücut ağırlıkları, ± 10 gr. hassasiyetle ölçüm yapan bir baskül (BASTER E-150) kullanılarak spor giysisi ile (şort-atlet), dik ve karşıya bakar pozisyonda ölçüldü.

Vücut Kitle İndeksi (VKİ): Vücut kompozisyonunu belirlemek amacıyla hesaplandı. Deneğin boy uzunluğu (m) ve vücut ağırlığı (kg) belirlendi. Vücut kitle indeksi (VKİ), vücut ağırlığının kilogram cinsinden, boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle bulundu.

$$VKİ (kg/m^2) = \text{Vücut ağırlığı (kg)} / \text{Boy Uzunluğu (m)} \times \text{Boy Uzunluğu (m)}$$

V-Otur-Uzan Esneklik Testi: Deneğin alt sırt ve hamstringlerin esnekliğinin belirlenmesi için yapıldı. Testin uygulanabilmesi için ölçüm skalası şu şekilde hazırlandı; başlangıç çizgisi olarak 30 cm uzunluğunda düz bir hat işaretlendi. 0,1 mm hassasiyetteki ve 60-80 cm uzunluğundaki ölçüm çizgisi ise başlangıç çizgisine dik olacak şekilde ve her iki tarafında 30-40 cm olacak şekilde yerleştirildi. Başlangıç ve ölçüm çizgisinin kesiştiği nokta "0" noktası olarak kabul edildi. Çocuklardan ayakkabılarını çıkarmaları istenerek ve topuklarını 30 cm birbirinden ayrı kalacak şekilde başlangıç çizgisinin kenarlarının hemen arkasına konumlandırıldı, ayak tabanları ile bacaklar arasında ölçüm çizgisi olacak şekilde bacaklarını V biçiminde açarak oturması sağlandı. Deneğin ellerini, avuç içleri ölçüm çizgisinin üzerinde olacak şekilde üst üste birleştirerek aşağı doğru koyması istendi, deneğin bacaklarının, yardımcı tarafından düz tutulması sağlanarak ve çocuk parmaklarını ölçüm çizgisinde tutarak yavaş yavaş mümkün olduğu kadar uzağa ulaşmaya çalıştı. Topuklar zemine dikey olacak şekilde bacaklar düz tutulmasına dikkat edildi. Çocuklar uzanma esnasında ani esnetmeden ziyade

yavaş yavaş ileriye doğru uzanmaya teşvik edildi. Kaydedilen skorlar, başlangıç çizgisinin ilerisindeki uzanmalar için artı (+) başlangıç çizgisinin gerisindekiler için ise eksi (-) olarak değerlendirildi ve uzanılan en son nokta kaydedildi.

Flamingo Denge Testi: Deneklerin statik dengelerini belirlemek amacıyla Flamingo Denge Testi kullanıldı. Denek, 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde tahta bir denge aletin üzerine dominant ayağı ile çıkarak dengede durur. Diğer ayağını dizinden büküp, kalçasına doğru çekerek, aynı taraftaki eli ile tutarak e tek ayakla dengede iken, süre başlar ve 1 dakika boyunca bu şekilde dengede kalmaya çalışır. Denge bozulduğunda (ayağını tutarken bırakırsa, tahtadan yere düşerse, vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunursa ve benzeri) süre-zaman durdurulur. Denek, denge aletine çıkarak dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam eder. Bir dakika süreyle test bu şekilde devam eder. Süre tamamlandığında, her denge sağlama girişimi (düşükten sonra) sayıldı ve bu sayı test bitiminde bir dakika süre tamamlandığında, skor olarak kaydedildi.

Sağ-Sol El Pençe Kuvveti Testi: El pençe kuvveti (Takei marka dijital) el dinamometre ile ölçüldü. Denek ayakta dik bir pozisyondayken dinamometre deneğin el ölçüsüne göre ayarlandı. Deneğin kolu düz ve omuzdan 10-15 derecelik bir açı yapacak şekilde yan tarafta iken, önce sağ elden başlayıp, maksimum pençe kuvveti ölçüldü. Deneğe her iki eliyle 2 şer tekrar yaptırıldı ve iyi olan derece kg cinsinden kaydedildi (Günay, Tamer & Cicioğlu 2013).

Dikey Sıçrama Testi: Sıçrama kuvveti ve deneğin patlayıcı gücünün tespit edilmesine yönelik testtir. Denek ayakta dik pozisyonda duvara yaslanarak ayaklarını kaldırılmadan duvar tarafındaki kolu ile yukarıya uzanması istenildi ve eli ile dokunabildiği en yüksek yer işaretlendi. Sonrasında tercih ettiği ayağa göre duvara karşı dikey olarak durarak ve her iki ayağından ve kollarından güç alarak sıçrayabildiği en yüksek noktaya kadar sıçraması istendi. Ulaşabildiği en üst nokta belirlenerek uzanma mesafesi ile sıçrama mesafesi arası ölçülerek cm cinsinden ölçülerek dikey sıçrama mesafesi olarak kaydedildi.

Elde edilen sonuç kullanılarak, aşağıdaki formül ile anaerobik gücü de hesaplayabiliriz;

$$P = (\sqrt{4.9 \text{ (Vücut Ağırlığı)}}) \sqrt{\text{dikey sıçrama mesafesi}}$$

Yatay Sıçrama Testleri: Deneklerin bacak kuvvetlerini belirlemek için yatay sıçrama testleri uygulandı. Düz bir zeminde şerit yapışkan bantla başlangıç noktası belirlendi. Denekler ayak parmak uçları başlama çizgisinde, kollar yanda ve simultane bir şekilde öne arkaya salınım yaparak mümkün olduğu kadar ileriye atlaması istendi. Atlama mesafesi olarak başlama çizgisi

ile topukların yere değdiği arka noktası ölçüldü. Bu şekilde test iki kez tekrarlandı ve en iyi değer cm cinsinden kaydedildi.

Tek Ayak Beşli (Penta) Sıçrama Testi: Denekler tek ayak (sağ veya sol) parmak ucu başlangıç noktasında olacak, diğer ayak yere temas etmeyecek şekilde ileriye doğru sıçramalarla durmaksızın 5 kez art arda sıçrayarak testi tamamladı. Beşinci sıçramanın sonunda başlangıç noktası ile ayak topuğu arkasındaki mesafe cm olarak kaydedildi. Bu test sağ ve sol ayak için ikişer kez tekrarlanıp en iyi değeri cm olarak kaydedildi.

Mekik Testi (30 Saniye): Abdominal kuvvet/dayanıklılığı belirlemek amacıyla yapıldı. Deneklere, sırt üstü yatar durumda, dizler 90o bükülü, eller ensede ve ayak tabanları yere temasta iken başla komutuyla 30sn süreyle tekrar edebildikleri kadar mekik yaptırıldı. Mekik çekme esnasında ayakların yerden temasının kesilmemesi için ayakta banları yere sabitlenmesi sağlandı. Test başlamadan önce her deneğe hareket doğru bir şekilde gösterildi ve bir deneme yaptırıldı. Deneklerin yere yattıklarında omuzlarının yere, doğrulduklarında ise dirseklerinin dizlerine değmesine dikkat edildi. 30 saniye sonunda tekrar edebildiği mekik sayısı bilgi formuna kaydedildi.

Modifiye Şınav Testi (30 Saniye): Bu test ile üst ekstremitte kuvvet ve dayanıklılığı belirlemek amacıyla yapıldı. Denekler minder üzerine yüzüstü uzanır, eller omuzların tam altında, parmaklar ve bacaklar gergin, birbirine paralel ve birbirlerinden hafifçe ayrı olacak şekilde şınav pozisyonu aldı. Denekten, dizleri ve ayak parmak uçları yerde olacak şekilde, kollarını doğrultarak gövdesini yerden kaldırması ve sırtını ve kalçasını dümdüz tutması istendi. Denek bu pozisyonda dirseklerden kollarını bükerek gövdesini yere temas edene kadar aşağı indirmesi, gövde yere temas ettiğinde denek kollarını doğrultarak, gövdesini yukarı doğru kaldırarak tekrar eski pozisyonuna getirmesi istendi. Böylece bir şınav hareketi tamamlanmış oldu. Her deneğe hareket gösterildikten ve bir deneme yaptırıldıktan sonra test “Hazır? Başla!” komutuyla başlatıldı. 30 saniye sonunda “Dur” komutuyla bitirildi. Deneğin 30 sn.lik süre içerisinde tekrar edebildiği şınav sayısı performans değeri olarak kaydedildi.

Bükülü Kol Barfiks Testi: Bu test deneklerin sıçramaksızın asılabilecekleri boyda ve 2,5 cm çapında bir barda gerçekleştirilmiştir. Deneklerin ellerinin kaymaması için magnezyum tozu ile tozlanan bara elleri ile asılan denekler çeneleri bar hizasının üzerine gelecek şekilde yukarı doğru gövdelerini çekmişlerdir. Deneğin bu şekilde yukarı doğru pozisyonda, bir başka deyişle gözlerin bar seviyesine kadar düştüğü pozisyonda kalabildikleri süreler deneğin barfiks değeri olarak kaydedilmiştir.

Sürat Koşusu Testi (20 Metre): Deneğin sprint süratini belirlemek amacıyla yapıldı. Ölçümler için New Test 2000 Fotosel Cihazı ile kullanıldı. 20 m uzunlukta hız koşusu için uygun bir alan belirlendi ve denekten bu mesafeyi en hızlı şekilde tamamlaması istendi. Başlangıç çizgisinin 2 metre gerisinden ayakta çıkış pozisyonunda kendisini hazır hissettiğinde çıkması istendi. Başlangıç çizgisine ve bitiş çizgisine yerleştirilen elektronik aletlerle, denek koşuya başladığında süre otomatik olarak başladı ve koşu mesafesi tamamlandığında durdu. Test, deneğe iki kez uygulandı ve en iyi performans değeri saniyenin 1/100 u olarak kaydedildi.

Illinois Çeviklik Testi: Deneğin koordinasyon ve çabukluğunu belirlemek için uygulandı. Eni 5 m, boyu 10 m ve orta bölümünde 3.3 m aralıklarla düz bir hat üzerine dizilmiş üç koniden oluşan test parkuru kuruldu. Test, her 10 m’de bir 180 ° dönüşler içeren 40 m’si düz, 20 m’si koniler arasında slalom koşusundan oluşmaktadır. Test parkuru hazırlandıktan sonra başlangıç ve bitimine 0.01 sn hassasiyetle ölçüm yapan iki kapılı fotoselli elektronik kronometre sistemi yerleştirildi. Test öncesinde deneklere parkurun tanıtımı ve gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra düşük tempoda 3-4 deneme yapmalarına izin verildi. Bundan sonra deneklere kendi belirledikleri düşük tempoda 5-6 dk ısınma ve germe egzersizleri yaptırılır. Denekler test parkurunun başlangıç çizgisinden, yüzüstü yatar pozisyonda ve eller omuz hizasında yerle temas halindeyken çıkış yapmaları istendi. Parkuru bitirme zamanı saniye cinsinden kayıt edildi. Tam dinlenme ile test 2 kez tekrarlanarak, iyi olan değer kaydedildi.

1 Mile Koş/Yürü Testi: Deneklerin dayanıklılık kapasitesi 1 mil (1609 m.) koş-yürü testi ile değerlendirildi. Testten önce çocuklara gerekli bilgiler verilerek, mümkün olan en kısa sürede bu mesafeyi kat etmeleri istendi. Denekler koşma, jog ve yürüme serbestliğine sahip olarak 1609 m.’lik mesafeyi bitirdikleri süreleri kronometreler kullanılarak dakika ve saniye olarak forma işlendi. Ölçümlerde en fazla iki denek bir gözlemci tarafından kontrol edilmiş ve koşunun tamamlanmasını takiben kronometre üzerindeki değer dakika ve saniye olarak kayıt edildi. Testin bitiminin akabinde efor nabız değeri alınarak kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin istatistik değerlendirmesi, SPSS for Windows 24.0 programı ile yapıldı. Ölçümü yapılan parametrelerin ortalama ve standart sapma değerleri bulundu ve antrenman planı öncesi ve antrenman planı sonrası verilerin karşılaştırılması paired-samples t testi ile yapılarak 0.05 ve 0.01 düzeyinde incelendi.

BULGULAR

Bu çalışma, temel basketbol çalışmalarının ve düzenli egzersizlerin erkek çocukların fiziksel fizyolojik profillerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. Çalışmaya yaş ortalaması;10,52±1,17 yıl, boy ortalaması; 141,53±7,48 cm, vücut ağırlık ortalaması 37,32±12,9 kg olan 17 sağlıklı erkek olgudan oluşturuldu. Çalışma olguların gönüllü katılımlarıyla ve ailelerinin izinleri yapıldı.

Tablo 1. Katılımcıların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri

Erkekler	Yaş Yıl	Boy Cm		Vücut Ağırlığı Kg		Bmi Kg/M2		İstirahat Nabız Atm/Dak		Efor Nabız Atm/Dak		
		Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test	
Erkek	X	10,52	141,53	142,18	37,32	37,78	18,24	18,35	85,11	80,11	169,00	176,06
n=17	S. D	±1,17	±7,48	±7,58	±12,9	±12,5	±4,20	±3,97	±4,58	±3,77	±21,41	±1,511

Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda olguların antrenman programı öncesi ve antrenman programı sonrası vücut kitle indeksi, istirahat ve efor kalp atım sayısı değerleri tablo 1 de verilmiştir.

Tablo2. Katılımcıların Ölçülen Parametrelerinin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri ile Ön Test Son Test Arasındaki Farkları ve Anlamlılık Düzeyleri

Erkek N=17	Ön Test		Son Test		Ön-Sontest Fark	t	p
	X	±Sd	X	±S.D.			
Parametreler	X	±Sd	X	±S.D.	Fark ±S.D.		
Esneklik Cm.	18,41	4,30	24,29	5,41	-5,88±2,36	-10,240	0,000
Sağ Pençe Kg.	14,70	2,67	17,77	3,15	-3,06 ± 1,38	-9,125	0,000
Sol Pençe Kg.	14,44	2,81	17,91	3,07	-3,47 ± 1,64	-8,715	0,000
Dikey Sıçrama Cm.	33,23	5,53	38,64	5,21	-5,41 ± 3,00	-7,435	0,000
Anaerobik Kg.M/Sn.	41,85	13,10	45,38	14,53	-3,52 ± 5,18	-2,804	0,013
Şınav 30 Sn/Adet	16,17	4,54	24,1	5,30	-8,00 ± 4,65	-7,093	0,000
Mekik 30 Sn/Adet	15,82	4,46	24,88	3,15	-9,05± 2,88	-12,958	0,000
Flamingo Denge	10,35	8,47	3,47	1,94	6,88 ± 6,89	4,118	0,001
Beş Sağ Ayak Cm.	568,00	10,90	607,35	10,37	-39,35 ±23,19	-6,995	0,000
Beş Sol Ayak Cm.	555,47	10,27	584,35	8,99	-28,88 ±20,30	-5,864	0,000
Yatay Sıçrama Cm.	148,29	17,81	161,00	15,08	-12,70 ± 6,14	-8,530	0,000
Barfiks Sn.	23,94	11,99	54,17	22,88	-30,23 ±13,50	-9,229	0,000
Sürat Sn/100.	4,97	0,63	4,42	0,47	0,55 ±,39	5,836	0,000
İllinois Çeviklik Sn/100	24,02	3,57	20,98	1,80	3,03 ± 2,08	6,010	0,000
1 Mil Yürü Koş 1mil/Dak.	12,52	2,02	10,64	1,21	1,88 ±1,16	6,682	0,000

Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda olguların antrenman programı öncesi ve antrenman programı sonrası tüm parametrelerde anlamlı farklar bulundu (Tablo2).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırmada, 8-12 yaş erkek çocuklara uygulanan temel basketbol antrenmanlarının, temel motorik becerilerine etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda; ölçülen tüm parametrelerde (esneklik, pençe kuvveti, dikey sıçrama, anaerobik güç, şınav, mekik, flamingo denge, tek ayak sıçrama, yatay sıçrama, barfiks, sürat, çeviklik ve 1 mil yürüyüş testi) anlamlı fark bulunmuştur.

Çocukluk çağında düzenli olarak yapılan sportif etkinlikler, sağlıklı bir fiziksel yapının gelişimi ve devamı için önemli rol oynar. Çocuğun dengeli ve sağlıklı gelişiminde düzenli spor yapmanın önemli bir yeri vardır. Her çocuk sağlıklı büyüme ve gelişme göstermek için belirli bir fiziksel aktivite içinde olmalıdır. Çocuklardan sporda verim beklerken, onların fizyolojik, fiziksel ve psikolojik yapıları göz önüne alınmalıdır. Çocuklarda sportif çalışmalar bu özelliklere göre planlanmalı, tek yönlü, monoton ve tekrarlayan statik yüklemeler yerine, çok yönlü, yaratıcılık taşıyan, canlı çalışmalar yaptırılmalıdır (Açıkada, C., Ergen, E. 1990)

Saygın ve ark (2015) yaptığı çalışmada, 10 -12 yaş erkek çocuklara 16 hafta süresince uygulanan hareket eğitimi sonucunda deney grubu esneklik değerleri, kontrol grubuna göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Bir başka çalışmada, 12-13 yaş erkek çocuklarda, spor yapan grupta esneklik değerleri daha yüksek çıkmıştır. (Bilim ve ark., 2016). Uçan ve ark. (2018), spor yapan ve yapmayan çocukların esneklik parametreleri arasında spor yapan lehine anlamlı fark bulmuştur. Togo ve Saygın (2016), çocuklarda egzersizin fiziksel uygunluk unsurlarına etkisi araştırmış ve araştırmaya katılan öğrencilerde sağ pençe ve esneklik değerlerinde anlamlı farklılıklar olduğunu rapor etmişlerdir. Literatüre incelendiğinde, çocukların esneklik yetenekleri 5 yaştan 8 yaşa kadar sabit olduğunu ve 12-13 yaşlarında en uç noktaya ulaşarak yaşla birlikte azaldığı bilinmektedir. Kızlar tüm yaşlarda erkeklerden daha esnektirler ve en büyük cinsiyet farklılığı, ergenlik atılımı ve cinsel olgunlaşma sırasında görülür (D. Özer &K. Özer, 2001)

13-14 yaş erkek ve kız basketbolcuların fiziksel ve kondisyonel özelliklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada (Nalbant, 2018), kızlar ve erkekler arasında birbirine yakın ancak değişiklik gösteren veriler elde edilmiş olsa da erkekler ve kızların otur-eriş ve mekik değerleri arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Yazarer ve arkadaşları (2004), Tokat ili yaz spor okulu basketbol çalışmalarına katılan 11-15 yaş 25 erkek öğrencinin boy, ağırlık, nabız, esneklik, dikey sıçrama, sağ ve sol el kavrama kuvveti, anaerobik güç, 20 m sprint parametrelerini ölçmüş ve sadece sağ sol pençe kuvvetinde anlamlı fark bulunurken, esneklik, dikey sıçrama,

20 m sprint değerlerinde anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Çalışmamızla benzerlik gösteren başka bir araştırma ise, Yörükoğlu, U., Koz, M. (2007) basketbol antrenmanlarının 10-13 yaş grubu erkek çocukların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerine etkisi incelenmiş ve çalışma sonucunda, boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, esneklik, 20 metre sürat, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 505 beceri ve 20 metre mekik koşusu test performanslarının anlamlı olarak geliştiğini rapor etmişlerdir.

Çocukların kas gücü, yaş ve cinsiyetle ilişkilidir. El kavrama kuvvetinin özel bir kuvvet alanını oluşturduğu ve düzenli antrenmanlar ile geliştirilebildiği bilinmektedir. Dedecan ve ark, (2016) 8 haftalık core antrenmanlarının el kavrama kuvvetini geliştirdiğini belirtmiştir. Başka çalışmada da en az bir yıl spor geçmişi olan, bir spor kulübünde veya bir spor kursunda düzenli olarak haftada en az iki gün antrenman yapan sporcuların el kavrama kuvvetinin spor yapmayan gruba göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (Bilim ve ark., 2016). Araştırmamızda da iki ölçüm arasında sağ ve sol pençe kuvveti açısından anlamlı fark vardır.

Ergenlik öncesi kızlarda ve erkeklerde kassal kuvvet açısından farklılık olmadığı fakat 13-16 yaşları arasında erkeklerde kızlara oranla farklılık olduğu ve bunun yanında ergenlik dönemiyle birlikte erkek ve kızların maksimal kuvvet gelişiminin belirgin olarak birbirinden ayrılmaya başladığı kaynaklarda belirtilmektedir (Muratlı, 1997). Spor yapan çocukların dikey sıçrama değerleri, spor yapmayan çocuklara göre yüksek değerlere sahiptirler. Bu farklılığın spor yapan çocukların spor yapmayan çocuklara göre kassal kuvveti daha erken geliştirdiğini göstermektedir (Togo ve Saygın, 2016). Şahin ve ark., (2016) haftada 3 gün 8 haftalık yapılan koşu ve mini trampolin antrenmanlarının genç erkeklerde dikey sıçrama kuvvetinin geliştiğini bulmuşlardır. Şen (2003) “12-14 Yaş Grubu Basketbolcularda Uygulanan Patlayıcı Kuvvet Çalışmalarının Sıçrama Özelliği Üzerindeki Etkileri” isimli çalışmasında deney grubunun yatay sıçrama değerlerinde kontrol grubuna oranla iki katından daha fazla bir gelişme olduğunu belirtmektedir. Çalışmamızda dikey sıçrama değerleri 33,23 cm’den, ikinci ölçüm sonucunda 38,64cm değerine, yatay sıçrama değeri ise 12,7 cm artışla 161 cm’ye çıkmış ve anlamlı farklar bulunmuştur.

Sürat ve dikey sıçrama gibi anaerobik güç gerektiren biyomotorik beceriler basketbol oyuncularının oyunda kalma sürelerini belirleyen önemli kriterlerdir. Bu beceriler, ani yön değiştirmeleri kullanıp hareketli şut atmak, etkili savunma yapmak, ribaunt almak, blok yapmak, top çalmak ve hızlı hücumla çıkmak gibi oyun içerisinde yüksek şiddette ve devamlı tekrarlanan periyotlarda gerçekleşir (Hoffman, 1996). Çocukların kısa mesafe sprint mesafeleri

üzerine yapılan çalışmalarda, reaksiyon süratinin büyüme ve ergenliğe bağlı olarak gelişme gösterdiğini bildirilmektedir. Ergenlikte sürat yeteneği erkeklerde artarken kızlarda ise duraklamanın olduğu belirtilmiştir (D. Özer & K. Özer, 2001). 11-14 yaşları arasındaki erkek basketbolcularla yapılan bir çalışmada yaş etkisinin 10 metre sprint ve 505 çabukluk performansı üzerine bir etkisi olmadığı, sadece 15 metre sprint testi üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir (Sanıvar, 2014).

Ergenlik dönemine eşlik eden hormonal değişiklikler nedeniyle erkeklerde kas kütlesi artarak kızlara göre belirgin bir kuvvet artışı oluşturmaktadır. Bu durum, üst gövde kuvveti ve abdominal kas kuvvetini ölçen testlerin erkeklerde yüksek olmasının bir nedeni olarak gösterilmektedir. Yapılan araştırmalarda kas kuvvetindeki artışın 10-11 yaşlarında cinsiyet farklılıklarının ortaya çıkmasıyla en hızlı düzeye ulaştığı bildirilmektedir (Muratlı, 1997). Çalışmamızdaki yaş grubu ile, mekik ve şınav parametrelerindeki anlamlı değişiklikler, literatürle benzerlik göstermektedir.

Çalışma verileri değerlendirildiğinde, ön-son test arasındaki ölçümlerde, erkek çocukların temel motorik becerilerinde anlamlı farkların olduğu belirlendi ve 12 haftalık düzenli temel basketbol çalışmaları çocukların fiziksel, fizyolojik profillerinde anlamlı gelişmeler sağlandığı tespit edildi. Ayrıca bu çalışma ile düzenli basketbol antrenmanlarının çocukların gelişimindeki önemi ortaya konmuştur.

Çalışmanın sonucunda; söz konusu yaş grubundaki çocukların düzenli egzersiz yapabilecekleri fiziksel şartları çalışmanın yapıldığı Sarıkamış'ta bulamamaları, yaklaşık 8 ay süre ile soğuk iklim şartlarından dolayı herhangi bir sportif aktiviteye katılamamaları (kayak hariç) sonucunda, çocukların gelişimindeki önemli bir yeri olan egzersiz ve sportif aktivitelerden uzak büyümelerine sebep olmaktadır.

Bu doğrultuda çocuklar egzersizin yukarıda bahsedilen yararlarından faydalanamamakta ve sedanter yaşam tarzını benimsemektedir. Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda; yapılan çalışmanın, çocukların düzenli egzersizlerle tanışmaları ve yapılan antrenmanlar sonucunda gözle görülür iyileşmelerin görülmesi, okulumuzdaki öğretmen ve antrenör adaylarımızın spesifik uygulama alanlarını bulmaları açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Açıkada C, Ergen E. (1990).** Bilim ve Spor, Büro Tek Ofset Matbaacılık, 1-41, Ankara
2. **Bompa T.O. (1998).** Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Çeviri: Keskin İ., Tuner A. B., Bağırhan Yayinevi, Ankara,
3. **Bilim A.S., Çetinkaya C., Dayı A. (2016).** 12-17 Yaş Arası Spor Yapan Ve Spor Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi." Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 7(2), 53-60.
4. **Dedecan H., Çakmakçı E., Biçer M., Akcan F. (2016).** The Effects Of Core Training On Some Physical And Physiological Features Of Male Adolescent Students. European Journal of Physical Education and Sport Science, 2(4), 132-144.
5. **Ertat A., (1984).** Çocuk ve Spor, Spor Hekimliği Dergisi, Cilt: 19, Sayı:2, 77-79,
6. **Gürses A.(2004).** Basketbolda Yetenek Seçimi, Marmara Üniversitesi Ders Notları, İstanbul.
7. **Hoffman J.R. et al, (1996)** Relationship between athletic performance test sand playing time in elite college basketball players. J Strength Cond res:1067-71
8. **İbis,S., Gökdemir K., İri R. (2004).** 12-14 Yaş Grubu Futbol Yaz Okuluna Katılan ve Katılmayan Çocukların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, Kastamonu Eğitim Dergisi, 12 (1), 285-292.
9. **Kalkavan A, Zorba E, Ağaoğlu S. A, Karakuş S, Çolak H., (1996).** Farklı Spor Branşlarında Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sederter Grupla Karşılaştırılması, Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 1 (3), 25-35,
10. **Magill R.A. (1998).** Motor Learning Concepts and Applications. Fifty Edition, s.17-18, 87-100, The McGraw-Hill Company,.
11. **Murath S. (1997).** Antrenman bilimi ışığı altında çocuk ve spor. Ankara: Bağırhan Yayın Evi.
12. **Nalbant Ö. (2018).** 13-14 Yaş Kız Ve Erkek Basketbolcuların Fiziksel ve Kondisyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması, SPORMETRE, 16 (1), 55-60.
13. **Özer K. (1989).** Artistik Cimnastikte Antrenmanın Temelleri, 27-35, 67-82, GSGM, Ankara.
14. **Özer D.S., Özer, M.K.(2001).** Çocuklarda motor gelişim. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
15. **Sanıvar K. (2014).** 11-14 yaşları arasındaki erkek basketbolcularda yaşın sprint ve çabukluk performansı üzerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara,
16. **Saygın Ö., Polat, Y., Karacabey, K. (2005).** Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi 2005, 19(3), 205-212.
17. **Seyrek H., Sun M. (2003).** Okul Öncesi Eğitiminde Oyun. S.3,8-10, İzmir
18. **Şahin, G., Demir, E., Aydın, H. (2016).** Does mini-trampoline training more effective than running on body weight, body fat, VO2 max and Vertical Jump in Young Men. International Journal of Sports Science, 6(1), 1-5.
19. **Şen A. (2003).** 12-14 Yaş Grubu Basketbolcularda Uygulanan Patlayıcı Kuvvet Çalışmalarının Sıçrama Özelliği Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitim ve Spor Ana Bilim Dalı. Sakarya. s.63.
20. **Togo OT. Saygın Ö, (2016).** Çocuklarda Egzersizin Fiziksel Uygunluk Unsurlarına Etkisi, Akademik Bakış Dergisi, Sayı 55, s 243-255,
21. **Uçan İ, Buzdağlı Y, Ağgön E. (2018).** Çocuklarda Sporun Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkisinin İncelenmesi Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi Cilt: 20, Sayı:3.
22. **Yazarer İ., ve ark. (2004).** Yaz Spor Okullarında Basketbol Çalışmalarına Katılan Grupların İki Aylık Gelişmelerinin Fiziksel Yönden Değerlendirilmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, II (4) 163-170.
23. **Yörükoğlu U., Koz M. (2007).** Spor Okulu Çalışmaları İle Basketbol Antrenmanlarının 10-13 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel, Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerine Etkisi, SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, V:(2) 79-83.



YÜKSELTİDE EGZERSİZ VE FİZYOLOJİK ETKİLERİ

Yusuf BUZDAĞLI¹, Mitat KOZ²

ÖZ

Günümüzde milyonlarca insan farklı amaçlar doğrultusunda yükseltiye çıkmaktadırlar. Rekreasyonel faaliyetler, yüksek irtifa tırmanışları ve sportif performansı artırmak bu amaçlardan bazılarıdır. Yüksek irtifanın organizma üzerinde ki etkilerine yönelik çalışmalara 1878 yılında başlanılmış ise de, yüksek irtifa konusu 1968 yılında yapılan Mexico olimpiyatları ile sporda en önemli konulardan biri haline gelmiştir. Yüksek irtifanın en belirgin etkilerini belirlemek için 1964 Tokyo olimpiyatlarını 1968 Mexico olimpiyatları ile karşılaştırmak doğru bir yaklaşımdır. Yükseklik arttıkça yerçekiminin etkisi azalmakta ve yükseklikte yer çekiminin azalması anaerobik kapasite ile yapılan spor branşlarında avantaj sağlarken, aerobik sporlar için dezavantaj teşkil etmektedir. Günümüzde dağcılık, tırmanış ve havacılık gibi sporlara artan ilginin yanında, havacılık ve uzay ile ilgili bilimsel çalışmaların artması, insan organizmasının yüksek irtifalardaki tepki ve uyumlarını incelemek daha da önemli hale gelmiştir. Ayrıca spora yönelik hazırlanma süreçlerinde, vücudun dayanıklılık performansı için oksijen taşınma ve tüketiminin artırılmasının önemi nedeniyle, yüksek irtifadaki antrenmanların deniz seviyesindeki yarışmalar öncesi kullanılması yönünde de ciddi eğilimler oluşmuştur. Bu çalışmada ise spor fizyolojinin daha özel bir konusu olan yükseltide spor ve fizyolojik etkilerini incelemek amacıyla ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor, İrtifa, Fizyolojik.

EXERCISE IN ALTITUDE AND PHYSIOLOGICAL EFFECTS

ABSTRACT

Today, millions of people are climbing for different purposes. Recreational activities, high altitude climbing and increasing sporting performance are some of these goals. Although the studies on the effects of high altitude on the organism were started in 1878, the issue of high altitude became one of the most important subjects in sports with the Mexico Olympics held in 1968. It is a good idea to compare the 1964 Tokyo Olympics with the 1968 Mexico Olympics in order to determine the most significant effects of high altitude. As the height increases, the effect of gravity decreases and the decrease in gravity at height provides advantages in sports branches with anaerobic capacity, while it is a disadvantage for aerobic sports. In addition to the increasing interest in sports such as mountaineering, climbing and aviation, it has become even more important to investigate the adaptation and response of human organisms at high altitudes, as well as increasing scientific studies on aviation and space. There have also been serious trends in the use of high altitude training prior to competitions at sea level due to the importance of increasing oxygen transport and consumption for the body's endurance performance. In this study, the aim of the study is to examine the sport and physiological effects of elevation which is a more specific subject of sport physiology.

Keywords: Sport, Altitude, Physiological.

¹ Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum.
0000-0002-5793-6999

² Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara.
0000-0003-1809-5194

GİRİŞ

Yüksek rakımın standardizasyonu açısından deniz seviyesi (500 m'ye kadar), düşük yükselti (500 m-2000 m), orta yükselti (2000 m-3000 m), yüksek yükselti (3000 m-5500 m) ve aşırı/uç yükselti (5500 m'den sonrası) tanımlamaları kullanılabilir (Şekir, 2016). Yükselti arttıkça oluşan hipobarik ortam hipoksik koşullara neden olmaktadır. Hipoksik ortamda organizmaya alınan oksijen (O₂) miktarı azalacağından, benzer bir aktiviteyi deniz seviyesine göre yükseklerde gerçekleştirmek daha zor olacak ve doğal adaptasyon süreçleri de yüksek rakımlarda yapılan antrenmanlarda daha fazla tetiklenecektir.

Yüksek rakımın egzersiz performansı ve fizyolojisi üzerine etkisini incelemeden önce hipobarik ortamda ne gibi özel durumların olduğunu gözden geçirmek gerekir.

Havanın bir ağırlığı vardır. Havanın bu özgül ağırlığına göre de dünya üzerindeki herhangi bir noktada barometrik basınç değişir. Örnek olarak deniz seviyesinde basınç 760 mmHg'dır. Dünyanın en yüksek noktasında ise (Everest Dağı, 8848 m) havanın oluşturduğu basınç sadece 250 mmHg'dır. Her ne kadar barometrik basınç değişim gösterse de, soluduğumuz havadaki gazların oranları deniz seviyesinden yüksek rakımlara çıkıldıkça sabit seyretmeye devam eder. Herhangi bir yükseltide havada her zaman oksijen %20,93, karbondioksit %0,03 ve nitrojen de %79,04 oranındadır (Kenney ve ark., 2012).

Barometrik basınçtaki (PB) azalma ile beraber oksijen moleküllerinin havada oluşturduğu basınçta da (PaO₂) kademeli bir azalma olur. PB'nin azalması akciğerlere ulaşan oksijenin parsiyel basıncı, akciğer alveolleri ve kan arasındaki değişim (oksijen yüklemesinin olduğu yer) ve kan ile dokular arasındaki değişim (oksijenin boşaltıldığı yer) üzerine önemli etkileri vardır (McArdle ve ark., 1991). Sadece bu gazların parsiyel basınçları değişir. Bu durum hipobarik hipoksi olarak adlandırılır.

Düşük yükseltelerde istirahat arteriyel oksijen saturasyonu (SaO₂) iyi korunur ve homeostatik denge çok az bozulur. Ancak, daha orta yükseltelere çıkıldığında (3000 m'ye kadar) istirahat SaO₂'de hafif ama önemli bir azalma olur (%95'den %92'ye düşer). Aynı zamanda PaO₂ 110 mmHg'ya kadar düşer (deniz seviyesinde 159 mmHg). Daha yüksek yükseltelerde (5000 m) çevre PaO₂ 85 mmHg'ya ve istirahat SaO₂'de %80 seviyelerine kadar geriler. Yüksek yükseltiye maruz kalınması ile solunan havadaki oksijen basıncındaki azalmaya bağlı arteriyel oksijen saturasyonunun düşmesi homeostatik dengede önemli oranda bozulmaya neden olur. Bunun neticesinde hipoksinin oluşturduğu stres sonrası uygun doku oksijenizasyonunu sağlamak için birtakım önemli fizyolojik ve metabolik uyumların yapılması gerekli olur.

YÖNTEM

Hazırlanan bu derleme kapsamında daha önce yayınlanmış çalışmalar Ekim 2019'a kadar "EBSCOhost, Web Of Science, Google Scholar, PubMed" aracılığıyla tarandı, arama için "hypoxia and exercise", "hypoxia and sports", "exercise and altitude", "sports and altitude" anahtar kelimeleri kullanıldı.

YÜKSELTİNİN FİZYOLOJİK ETKİLERİ

Yüksek rakımda oluşan PaO₂ düşüklüğü neticesinde alveollerdeki PaO₂ de düşüş gösterir. Buna bağlı kana geçiş gösteren oksijen miktarı da sınırlanır. Benzer şekilde, venöz ve alveoler CO₂ arasındaki basınç farklılığı azalır ve CO₂'in kandan uzaklaştırılması kısıtlanır. Arteriyel kanda oluşan parsiyel oksijen basınç düşüklüğü (hipoksi) ve parsiyel karbondioksit basınç yüksekliği (hiperkapni) değişik organ sistemleri üzerinde birtakım kompensatuar uyum süreçlerini tetikler.

Bu şekilde vücudumuz uygun ve yeterli miktarda oksijenin kaslara ulaştırılmasını sağlamayı hedefler. Bu süreçlere bütün olarak 'oksijen kaskatı' denir.

(ortam havası → akciğerler → hemoglobin → kardiyak output → kas kan akımı → oksijen ekstraksiyonu → hücrel metabolizma)

Solunumsal Değişimler

Yüksek rakıma çıkıldıktan saniyeler sonra, hem istirahat hem de egzersiz sırasında, PaO₂ düşüklüğü ve PaCO₂ yüksekliğine bağlı arkus aorta ve karotid sinüsteki kemoreseptör organlar aracılığı ile merkezi sinir sistemindeki solunum merkezi uyarılır ve ventilasyon artışı olur (Robergs ve Roberts, 1997).

Bu artış 4300 m sonra %30 kadar olmaktadır. Alveolar ve arteriyel karbondioksit kısmi basınçlarındaki (PCO₂) azalmaya renal kompensasyonun eklenmesi ile respiratuar alkaloz iki gün içinde sonlandırılır (Maresh ve ark., 1983).

Ventilasyon artışı ilk olarak tidal volüm ve solunum frekansı artışı ile ilişkilidir. Alveollerde kalan CO₂ miktarı sınırlanır. CO₂, basınç farklılığını takip eder ve kandan dışarı difüzyona uğrayarak alveollerden solunumla uzaklaştırılır. Bunun sonucunda kandaki PCO₂ azalır ve kan pH'ı artar. Bu durum solunumsal alkaloz olarak adlandırılır (Brown ve Grocott, 2013).

Alkaloz'un iki etkisi vardır. İlk olarak, bu durum oksijen-hemoglobin satürasyon eğrisini sağa kaydırır. İkinci olarak, hipoksi neticesinde ortaya çıkan hiperventilasyonun sürmesini sağlar (Kenney ve ark., 2012).

Düşen arteriyel karbondioksit kısmi basıncı (PaCO_2) periferik ve merkezi kemoreseptör uyarımını azaltarak ventilasyon artışını sınırlamaktadır. Ayrıca irtifa arttıkça alveolar oksijen kısmi basıncı (PaO_2) ve PaO_2 arasındaki farkta artma olur (Wagner ve ark.,1987).

Kardiyovasküler Değişimler

Yüksek rakımda solunum sistemi gittikçe artan şekilde strese maruz kaldığı için kardiyovasküler sistemde benzer şekilde PaO_2 'deki azalmayı kompanse etmek için dikkat çekici değişimler meydana gelir. Hipoksinin egzersiz sırasında oksijen taşınması ve kullanılması üzerine etkilerini tartışırken Fick denkleminin dikkate alınması gerekir ($\text{VO}_2 = \text{Kardiyak Output} \times (a-v)\text{O}_2 \text{ Farkı}$). Görüldüğü üzere oksijen tüketim (VO_2) hızı dokulara ulaşan kan akımı (kardiyak output) ve dokuların oksijeni kullanmasının $((a-v)\text{O}_2 \text{ farkı})$ bir sonucudur (Kenney ve ark., 2012).

Deniz seviyesindeki VO_2max 'nin %50'sine eşdeğer şiddette olan submaksimal bir egzersizin yüksekte yapılması sırasında VO_2 'nde fazlalaşma, deniz seviyesi değerleri ile kıyaslandığında kalp debisinde ve kalp atım hızında artma, ayrıca atım hacminde düşme görülmüştür. Orta seviyelerden daha yüksek rakımda yapılan egzersiz sırasındaki VO_2 'ndeki fazlalaşma, kan katekolamin miktarı ile solunumdaki artışların kombinasyonuna bağlıdır. Düşük SaO_2 'na sekonder olarak düşmüş a-v O_2 farkı sebebiyle yüksek rakımlarda maksimal altı bir egzersiz sırasında kardiyak debi Fick denkleminde de bilineceği gibi artmaktadır (Robergs ve Roberts, 1997; Wolfel ve ark., 1991).

Kalp hızı

Yükseltide sempatik sinir sistemi uyarılır ve norepinefrin ve epinefrin salgısı artar. Aynı zamanda parasempatik aktivite gerilemesinin de olduğu araştırmalarda gösterilmiştir. Bunların neticesinde de kalp hızında bir yükselme olur (Mazzeo, 2008).

Atım hacmi

İlk günlerde atım hacmi belirgin bir azalma göstermez. Ancak 1-2 hafta içinde belirgin bir düşüş gösterir ve o seviyelerde sabit seyreder. Bu değişimden sorumlu etmenler tam bilinmese de yükseltide görülen plazma hacmi azalması burada bir rol oynayabilir. Plazma hacminin kaybı venöz dönüşün sınırlanmasına ve bunun neticesinde de sol ventrikül dolununun ve dolayısıyla da atım hacminin azalmasına neden olur (Frank-Starling etkisi). Bu da atım hacmindeki azalmadan sorumlu olabilmektedir (Mazzeo, 2008).

Egzersiz şiddeti yükseldiğinde oksijen taşınımı kasların ihtiyacını karşılayamaz duruma gelir. Sonuç olarak, VO_2maks 1600 m yüksekliğe kadar çok az değişim gösteriyorken, bu seviyeden sonra her 1000 m yükseklikte VO_2maks 'da %8-11 oranında bir azalma meydana gelir (Kenney ve ark., 2012).

Kardiyak Output

Şu ana kadar verilen bilgiler azalmış PaO₂'den dolayı belirli bir kan hacminde kaslara taşınan oksijen miktarının yükseltide sınırlandırıldığına işaret etmektedir. Mantıksal olarak da bunu kompanse etmek için kaslara taşınan kan hacminin artması gerekir. İstirahat ve submaksimal egzersiz sırasında bu kardiyak output artışı ile sağlanır. Kardiyak output kalp hızı ve atım hacminin çarpımına eşittir. Bunlardan biri veya ikisinin artışı kardiyak output'u arttıracaktır. Genel olarak kalp hızındaki artış atım hacmindeki azalmadan daha belirgin olduğu için netice itibarıyla kardiyak output'ta bir yükselme gözlenir.

(A-V)O₂ Farkı

Yaklaşık 1-3 hafta sonra meydana gelen aklimatizasyon ile belli bir iş için gerekli olan kardiyak output ilk günlerdekine göre azalma gösterir. Bunun nedeni olarak beta adrenerjik uyarıya kalbin yanıtının azalmaya başlaması ve/veya vagal tonusun artışına bağlı kalp hızı azalması gösterilmiştir (Mazzeo, 2008).

Dokuların oksijeni kullanmaya devam edebilmesi için kardiyak output'taki azalmayı kompanse edebilmek amacı ile kaslar oksijeni kandan daha fazla çekmeye başlarlar. Bunu da (a-v)O₂ farkını yükselterek yaparlar. Egzersiz sırasında kaslar tarafından oksijenin kullanılması birkaç etmene bağlıdır. Bunlar oksijenin taşınma hızı ve lokal kas akımıdır. Diğer bir etmen de kapillerden kas hücresine oksijenin difüzyonudur. Son bir faktör de kas hücresinin mitokondriyal oksidatif kapasitesidir (Wagner ve 2000).

Hematolojik değişimler

Yüksekliğe uyumdaki uzun süreli adaptasyondaki en önemli unsur O₂ kapasitesindeki artıştır. Burada iki önemli faktör ortaya çıkar; (1) Başlangıçta plazma volümünde düşüş (2), hemoglobin ve eritrosit oluşumundaki artış izler.

1. Plazma volümünde düşüş: Plazma volümündeki düşüşten dolayı kırmızı kan hücreleri yükseltideki ilk bir kaç gün içinde göreceli olarak yoğunlaşırlar. Örneğin 2300 metre yükseklikte bir hafta kalındıktan sonra plazma volümünde %8'lik bir azalma olurken kırmızı kan hücrelerinin konsantrasyonu (hematokrit) ve hemoglobin sırasıyla %4 ile %10 nispetinde artar. 4300 metredeki bir hafta kalış ise plazma volümünde %25'dan %16'a düşüş gösterirken hemotokrit yükseliş %6 hemoglobin %20 oranında artış göstermiştir (McArdle, ve ark., 1997).

2. Kırmızı kan hücrelerinin miktarında artış: Azalan arteriyel O₂ basıncı aynı zamanda total kırmızı kan hücrelerinin artışını stimüle eder. Bu oluşum "polycythemia" olarak adlandırılır. Bu tepki eritrosit sentezi uyarı faktörü olan eritroproteinin, yüksekliğe çıktıktan sonraki 15 saat içinde böbreklerden ve diğer dokulardan açığa çıkmasına neden olur. Çıkıştan

bir hafta sonra, kemik iliğinde eritrosit üretimi hızlandırılır ve bu yükseklikte kalış süresince bu oluşum devam eder (Groves, ve ark., 1987).

Kronik olarak yüksek rakımlara maruz kalma kandaki EPO artışına bağlı olarak eritropoez'e sebep olmaktadır. Eritropoez stimölasyonu ve kanda olgun eritrositlerin görünme süresi 7 gündür (Robergs ve Roberts, 1997). Eritrosit miktarında artma sağlamak için yükseklikte devamlı mı, yoksa aralıklı maruz kalınılması gerektiği açık değildir. Fakat EPO artışı için normobarik hipoksiye aralıklı maruz bırakmak yeterli olmaktadır (Knaupp ve ark.,1992). Yüksekliklere bağlı polistemi ve plazma hacmindeki azalma hematokrit değerini deniz seviyesindeki %46 oranından, 4300 metrede 15 günlük uyum sonrasında %54'e çıkarmaktadır (Wolfel ve ark.,1991).

Kan Hacmi

Yükseltiye çıkıldıktan birkaç saat sonra plazma hacmi progresif şekilde azalmaya başlar ve birkaç haftanın sonunda bu azalma sabit seviyeye ulaşır. Plazma hacmindeki bu azalma hem solunumsal sıvı kaybının, hem de idrar çıkışındaki artışın bir sonucudur. Solunumsal sıvı kaybının ve idrar çıkışının artışının birlikteliği toplam plazma hacmini %25 oranında sınırlayabilir (Windsor ve Rodway 2007).

Plazma kaybının ilk yanıtı hematokrit değerinin yükselmesi olur (kırmızı kan hücrelerinin kan hacmi içindeki konsantrasyonu dolayısıyla da hemoglobin artışı olur (Windsor ve Rodway 2007).

Belirli bir kan akımı için daha fazla kırmızı kan hücresi ve dolayısıyla daha fazla oksijen olacak şekilde bu uyum belirli bir kardiyak output için kaslara daha fazla oksijenin taşınmasına yol açar.

Yükseltide geçen birkaç haftanın sonunda eğer yeterli sıvı alımı olursa azalan plazma hacmi tekrar normal seviyelerine gelir.

Yükseklige Uyum (Aklimatizasyon)

Yükseltide hipobarik hipoksi, soğuk ve kuru hava metabolizmayı birlikte etkiler. Yükseltide egzersiz, ortam koşullarının organizmaya olumsuz etkilerini daha da güçlendirirken, yükselti koşulları egzersiz performansını değiştiren bir faktör olmaktadır (Başoğolu vd., 2005). Çevresel hipoksia'ya aklimatizasyon sürecinde, oksijen taşınımını ve kullanımını etkileyen solunum, dolaşım ve metabolik adaptasyonlar başlar (McArdle, 2001).

3048 metre yüksekliğe kadar hemoglobin yüzde saturasyonunda sadece çok küçük değişiklikler meydana gelir. Örneğin 1400 m alveolar PO₂ deniz seviyesindeki 99.8± 4.9 mmHg değerinden 79.2±4.1 mmHg'ye düşer (Crapo vd. 1999). Bu yüksekliğe varıldığında, hafif havaya ve alveolar PO₂ 'nin azalmasına karşılık denge sağlamak için hızlı fizyolojik bir uyum

gerçekleştirilir. Hipoksiya durumunda arterial ve alveolar oksijen saturasyonunun sabit tutulabilmesi için gelişen bu uyum (ilk koruyucu metabolizma) hiperventilasyon olarak adlandırılır. Bu uyum sürecinde;

- Hemoglobin miktarı artar. Yükseklik arttıkça hemoglobin miktarı da artmaktadır. Böylece aynı miktar kanın oksijen taşıma kapasitesi artmış olur.
- Solunumun artmasından dolayı hiperventilasyon oluşur.
- Dinlenme anında ve submaksimal egzersizlerde kan akışı artar (McArdle, 2001).

Organizmanın yükseltiye uyumu ikiye ayrılır: kısa ve uzun süreli uyumlar. Kısa süreli uyumuna akut uyum (3 ile 6 hafta gibi kısa periyotlarla karakterizedir), uzun süreli uyuma ise kronik uyum (daha uzun yıllar) denilmektedir.

Yükseklığe kısa süreli uyumlar

- Hemoglobin miktarında 6 gün içerisinde artabilmektedir.
- Kilo kaybı görülmektedir.
- Kan volümü azalmaktadır. Kadınlarda 30 gün içerisinde %20, erkeklerde 15 gün içerisinde %15 azalma görülmüştür. Meydana gelen azalmalar deniz seviyesine inildikten sonra 15-20 gün içerisinde normale dönmektedir.
- Kalp atım hacmi 20-21 gün kadar bir süre %10 miktarında azalmaya uğrar.
- Kalbin bir dakikadaki atım hızında artma ortaya çıkmasıdır.
- Kalp atım gücü azalır.
- Düşük seviyede kan bikarbonat düzeyi sebebiyle azalmış kan tampon sistemi (nötralizasyon) özelliği ortaya çıkar.
- Yüksekliğe çıkılmasını takiben 11 gün içerisinde eritrosit miktarında artış gözlenir (Ergen ve Zergeroğlu, 2002).

Yükseklığe uzun süreli uyum

Birey günlerce, haftalarca veya aylarca yükseltiye maruz kaldığında, vücudunda yavaş yavaş havanın düşük parsiyel oksijen basıncına alışma meydana gelmektedir. Hiperventilasyon her ne kadar daha fazla oksijenin organizmaya alınmasına yol açmaktaysa da karbondioksidin de daha fazla atılımını sağlamaktadır. Bu nedenle arter kanındaki CO₂ azalmakta alkali maddelerin miktarı azalmaktadır. Bu durum respiratuar alkaloz olarak bilinmektedir. Yükseltide uzun süre kalındığında böbrekler yolu ile alkali madde atımı gerçekleşmekte ve böylece kan pH değeri normalleşmektedir (Ergen, 2007).

Yükseltide oksijen eksikliği daha önceki bölümlerde de belirtildiği gibi böbreklerde EPO uyarımı sağlayacaktır. Yüksek rakıma çıkılan ilk üç saat içerisinde artan EPO üretimi iki

veya üç gün devam etmektedir. EPO bir ay içerisinde normal düzeyine dönse de kırmızı kan hücresi artışı üç veya daha fazla ay belirgin olarak kalır. Altı ay 4000 metrede yaşayan bir insan erkek veya kadın toplam kan volümünde (kırmızı kan hücresi ve plazma volümü) %10 civarında bir artış meydana gelir (Kenny ve ark., 2012).

Kırmızı kan hücresinde 2,3 difosfogliserat (2,3-DPG) konsantrasyonu artmaktadır. Bu konsantrasyon düşük PO₂ de hemoglobinden daha fazla oksijen serbestlenmesine yardımcı olabilmesinden dolayı, dokularda oksijen serbestlenmesine yardımcı olabilir. (Kenny ve ark., 2012; Ergen, 2007)

Yüksek irtifaya uyum süreleri

Yükseltiye uyum sağlanması amacıyla gereken süre birçok araştırmacı tarafından şu şekillerde açıklanmıştır. Ancak temel yönüyle uyum süreleri şu şekildedir.

- 2700 m'de uyum 7-10 gün,
- 3600 m'de uyum 15-21 gün,
- 4500 m'de uyum 21-25 gün,

Genel olarak yükseltiye uyum için kalınan süre bireysel özelliklere bağlıdır. Ancak 2300 m'ye kadar olan yüksekliklere uyum için 2 hafta ve 2300 m'den sonraki her 610 (4572 m'ye kadar) ek bir hafta süreye ihtiyaç duyulur. Ayrıca gerçekte bazı insanların zaman yüksekliğe aklimatize olamadıkları ve bunun sonucu olarak da dağ veya irtifa hastalıklarına yakalandıkları belirtilmektedir (Fox ve ark., 1988).

Yükseklik Antrenman Teknolojisi

Organizmanın ideal bir kardiyopulmoner dayanıklılık özelliği, oksijen alımı, taşınması ve tüketilmesi yeteneklerinin gelişmişliği ile ilişkilidir. Bu fizyolojik özelliklerin geliştirilmesinde uygulanan antrenman ya da egzersiz yöntemleri ile birlikte seçilen makro çevresel koşullar oldukça önemlidir (Altan ve ark.,2008). Çoğu zaman göz ardı edilse de sporcular ve sedanter bireylerde solunum sistemin dayanıklılık performansı üzerinde kısıtlayıcı bir faktör olduğu bildirilmiştir (Boutellier ve ark.,1992). Bu doğrultuda atletik performansın artırılması için çeşitli antrenman metotları farklı çalışmalarda değerlendirilmiştir. Yükselti antrenmanları ve solunum kas çalışmaları (respiratory muscle training (RMT)), atletik performansın artırılmasında etkili olduğu düşünülen iki metottur (Porcari ve ark., 2016).

Son yıllarda ise fiziksel performans üzerindeki etkilerinden dolayı yükselti antrenmanlarının simüle edilmesini içeren farklı cihazlar ya da yöntemler kullanılmaya başlanmış ve bu sayede yüksek irtifa antrenmanlarının etkisi yaratılmaya çalışılmıştır (Biggs ve ark., 2017).

Yükseltiye çıkılarak oluşturulacak hipoksik ortamın ekipman maliyet, ulaşım gibi imkanların kısıtlılığında yaşanacak durumları deniz seviyesinde benzer adaptasyonların kazanımı için alternatif ortamlar oluşturulacak cihazlar geliştirilmiştir. Cihazların temel amacı alveoller oksijen seviyesini azaltmaktır. Kullanılan yöntemler ikiye ayrılır; Düşük oksijen basınç farklarından yararlanan ve düşük oksijen yüzdesini taklit eden normobarik ortamlardır. Bu geliştirilen teknolojiler maske, kabin ve oda temelli olarak kullanılmaktadır.

Hipobarik odalar

Hipobarik odalar ortamın oksijen miktarını azaltmak amacıyla kapalı hava sahası içindeki hava basıncını azaltarak etkili bir yükselti simülasyonu sağlamaktadır. Oksijen deniz seviyesindeki benzer %20.93 oranla sabit tutulmaktadır. Bunun sonucunda düşük hava basıncının sonucu olarak, alveollerdeki düşük basınç farkından dolayı parsiyel oksijen basıncı da düşmektedir. Sporcuların tedavisinde normal fonksiyonel aktivitelerine geri dönüş zamanının hızlandırılmasında (Babul ve Rhodes, 2000) ve performans artışını sağlamak amacıyla yükselti araştırma çalışmalarında da kullanılmaktadır. Kronik hipoksi antrenmanları için daha uygundur.

Nitrojen odaları

1990'ların başında ilk olarak Finli spor bilimciler tarafından irtifa simülasyonu sağlamak için Finlandiya dışına çıkılmadan sporculara yönelik geliştirilmiştir. Odalardaki oksijen içeriği farklı coğrafi yükseklikteki oksijen durum taklidini sağlamak için odaya giren nitrojen miktarını değiştirerek manipüle edilebilir. Metot olarak solunan havadaki nitrojen miktarını arttırarak oksijen seviyesinin düşürülmesi amaçlanmıştır (Eroğlu, 2011). Toplam hava basıncı değişmeksizin, azot içeriğindeki artışa bağlı olarak parsiyel oksijen miktarı azalmaktadır. Kronik hipoksik antrenman için tasarlanmış en maliyetli olanıdır.

Yükselti simülasyon odaları, çadırlar ve maskeleri

Grup ve tek kişilik yükselti antrenmanları için kullanım imkanı olan solunan havanın oksijen yüzdesi (FİO₂), normal şartlarda deniz seviyesinde %20.93 iken (Günay ve ark., 2006; Ergen, 2007) bu oranı 21.000 ft/ 6.400 m ye kadar simüle edilebilmektedir. Uyku çadırları, antrenman rakım odaları ve bireysel taşınabilir maske temelli cihazlar ile simüle edilmiş normobarik yükselti ortamları oluşturulabilmektedir. Akut ve kronik antrenmanlarda kullanıma elverişli ve maliyeti düşüktür.

Yükselti ve Antrenman İlişkisi

Yükselti ve antrenman ilişkisinde optimum fayda sağlayacak yöntem bir çok araştırmacı tarafından ortaya konulmaya çalışılmıştır (Levine ve Stray-Gundersen, 1997; Hahn ve Gore, 2001; Henderson vd., 2001; Rusko, 2004) . Sporcuların aerobik performansını ortaya koyan en

önemli faktörlerden bir tanesi çalışan dokulara oksijenin iletirme kapasitesidir. Uzun yıllardır dayanıklılık antrenmanlarının kan hacmini hem kadın hem erkeklerde arttırdığı ortaya konulmaktadır (Nagashima vd., 1999). Sonraki araştırmalar bu gelişimin daha fazla eritrosit ve plazma hacminden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Kan hacmi adaptasyonu, maksimal aerobik performans artışına izin veren sadece birkaç mekanizmayı ifade etse de, bunun maksimal oksijen alımıyla (VO_2max) alakalı olduğu kanıtlanmıştır (Sawka vd., 2000). Deniz seviyesindeki VO_2max 'deki gelişimlerin belirlenebilmesi için kontrol gruplu çalışmaların eksikliği bazı çelişkili sonuçların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Yükselti koşullarında antrenman yapmanın VO_2max üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalar yanında etkisinin olmadığını gösteren çalışmaların olması bu konunun güncelliğini korumasını sağlamıştır. Bu bağlamda, doğal veya yapay yükselti ortam farklılıkları, yüksekte yaşa-alçakta antrenman (YYAA) protokollerinin VO_2max 'ye etkileri konusundaki yeteri kadar bilimsel araştırma bulunmamaktadır.

Aerobik performans

Maksimal oksijen alımı yükseklik arttıkça azalır. Araştırma sonuçlarındaki veriler dikkate alındığında 1.100 m'den sonra her 100 m yükseklikte VO_2maks değerinin %0,9 oranında azalacağı tahmin edilmektedir (Wehrin ve ark., 2006). 5.000 m yüksekliğe kadar VO_2maks 'daki düşüş daha çok arteriyel oksijen basıncındaki düşüklüğe bağlı iken, daha fazla yükseklikte maksimal kardiyak output'daki kısıtlılık da etkili olur (Kenney ve ark., 2012). Görüldüğü üzere oksijen taşınması ve dokular tarafından kullanımını gerektiren uzun süreli aktiviteler, yükseltideki hipoksik ortamdan olumsuz anlamda en fazla etkilenecektir.

Hipoksiye maruz kalan sporcularda ilk olarak, aerobik dayanıklılığın belirleyicisi olan VO_2max değerlerinde düşüş görülür ve bu 580 metre gibi düşük rakımlarda bile gözlemlenebilir (Hahn ve Gore, 2001). Çeşitli bireysel özellikler, örneğin bireyin antrenman ya da performans düzeyine göre VO_2max 'deki maksimum düşüşler 1500 metreden sonraki her 300 metre için % 1,5-3,5 olduğu rapor edilmiştir (Burtscher, 2005). 4300 metredeki 14 günlük kısa süreli uyumun VO_2max ve dayanıklılık kapasitesini artırdığı gösterilmiştir. Deniz seviyesindeki miktara göre % 10 civarında fazla olan bu artış 3000 metreye göre % 20 daha az olduğu bulunmuştur (Skinner, 2005). Yapılan çalışmalarda dayanıklılığı belirleyen bazı parametrelerdeki değişimler ve bu değişimleri etkileyen yükseltinin düzeyi ve yükseltide optimum kalış süreleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Voght vd. (2001) çalışmalarında 3850 metre yükselti koşullarında, 6 hafta süresince, bir set 30 dk olarak haftada 5 kez bisiklet egzersizi yaptırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre oksijen alımı (8.3–13.1%) ve maksimal güç çıktılarında (11.4–20.8%) bir artış gözlenmiştir.

Ayrıca, hipoksik antrenmanın kas miyogloblin miktarları (172.2%) ve vasküler endotelyal büyüme faktörleri (152.4%) üzerine pozitif yönde etki yaptığı belirtilmiştir. Masuda vd. (2001) 14 sağlıklı erkek sedanter bireyi eşit olarak 2 gruba ayırmışlar. N diye adlandırdıkları gruba normal koşullarda 8 hafta, H diye adlandırdıkları gruba ise hipoksik ortamda (2500 m yüksekliğe denk gelen) 8 hafta süresince antrenman yaptırmışlardır. Kişilerin VO₂max değerleri ve miyogloblin (Mb) değerleri 8 hafta öncesi ve sonrasında normal ortamda giderek artan bisiklet testi ile ölçülmüştür. Her iki grupta da bir gelişim meydana gelmiş ancak aralarında istatistiksel bir fark oluşmamıştır. Mb açısından da herhangi bir artış gözlenmemiştir. Sonuç olarak dayanıklılık antrenmanları sonucu aerobik potansiyelde oluşan anlamlı artışın insan kasındaki Mb artışıyla ilişkili olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca, her ne kadar antrenman hipoksik ortamda yapılmış olsa da iş yükünün Mb artışını tetikleyici etki göstermemiş olabileceği de düşünülmektedir.

Heinicke vd. (2005) yılında yapmış oldukları araştırmada 3 hafta boyunca 2050 metre yükseklikte yapılan geleneksel dayanıklılık antrenmanlarının yüksek antrene bir gruptaki sporculara ait toplam hemoglobin yoğunluğuna olan etkisini araştırmışlardır. Toplam hemoglobin yoğunluğu (tHY), dünya klasındaki 6 erkek 4 kadın biatlon sporcusundan araştırmının ilk gününde, bitime son 2 gün kala ve deniz seviyesine dönüşten sonraki 16. Gün ölçülmüştür. Erkeklerdeki tHY (14.0±0.2 g/kg'dan 15.3±1.0 g/kg'a, p<0.05) yükselmiş ve deniz seviyesine dönüşten 16 gün sonra normal seviyeye düşmüştür. Aynı şekilde kadınlarda da, tHY (13.0±1.0 g/kg'dan 14.2±1.3 g/kg'a, p<0.05) yükselmiştir.

Bir diğer çalışmada ise, hipoksik ortamın dayanıklılık parametrelerinde artışa sebebiyet vermesi için optimum yükseltiye kalış süresi araştırılmıştır. Hahn vd. (2001) elit bisiklet ve kayak sporcularında yaptıkları araştırmada, VO₂max ya da Hbmass değerlerinde artış olmamasına rağmen, ortalama 4 dakika süren görevlerde performansın istatistiksel olarak anlamlı olmayan oranda artış trendi gösterdiğini bulmuşlardır. Orta seviye yükseltelerde (2650-3000 m) 23 günden daha fazla uyumanın (gece uykusu), elit atletler için pratik faydaları olabileceğini fakat bu faydalı etkilerin Hbmass ve VO₂max değerlerini içermediği sonucunu ortaya koymuşlardır.

Bu araştırmalardan da anlaşılacağı gibi, hipoksiyaya maruz kalma sonucunda, kırmızı hücrelerin hacmi artmakta başlamaktadır. Bu yüzden üstünde durulan hipotez, oksijen ulaştırma kapasitesinin artmasıyla maksimal aerobik kapasitesinin de artacağıdır. Bu temel düşünceden yola çıkarak, yükselti antrenmanının ana sebebi kırmızı hücrelerin toplam hacmini ve hemoglobin yoğunluğunu arttırarak arteriel kan oksijen taşıma kapasitesini arttırmak ve böylece VO₂max ve performansı hem yükselti hem de deniz seviyesinde arttırmaktır (Rusko

vd., 2004). Ancak, birçok araştırmada ortaya çıkan çelişkili sonuçlar hipoksik ortamda yapılan antrenman adaptasyonun karmaşık durumundan dolayı, yüksek irtifa antrenmanları sonrasında deniz seviyesindeki aerobik performansın gelişimi hakkında olumlu sonuçlar bulunamamıştır (Levine, 2003; Gore vd., 1998).

Anaerobik Performans

Yükseltideki aerobik performans azalmasına karşılık, 1 dakikadan kısa süreli anaerobik sprint aktiviteleri orta yükseltelerde genellikle azalmaz. Bazı durumlarda performans artışı da olabilir. Bu aktiviteler oksijen taşınma sistemine ve aerobik metabolizmaya çok az ihtiyaç duyarlar. Gerekli enerjinin çoğu adenozin trifosfat (ATP), fosfokreatin ve glikolitik sistemler tarafından sağlanır.

Yükseklikteki her 305 m artış ile yoğunluk yaklaşık %3 azalır. Örnek olarak 1968 yılında Mexico City'deki Olimpiyat Oyunları'nda ortamdaki havanın daha az yoğun olması bazı sporcuların performansına belirgin bir şekilde yardım etmiştir. Erkekler 100 m, 200 m, 400 m, 800 m, uzun atlama ve 3 adım atlama ve kadınlar 100 m, 200 m, 400 m, 800 m, 4x100 m ve uzun atlama branşlarında dünya veya olimpiyat rekorları kırılmıştır. Benzer sonuçlar 800 m'ye kadar olan yüzme yarışlarında da gözleendiği için araştırmacılar sprint performansını arttırmada düşük hava yoğunluğunun etkisini sorgulamışlardır. Araştırmacılar harekete karşı oluşan çevresel direncin azalmasının ve/veya anaerobik metabolizma artışına bağlı kasların aktivite özelliklerinin değişime uğramasının, enerji harcanmasının azalmasında ve bunu takiben de atıcılık, sıçrama veya patlayıcılık gibi hızlı aktivitelerdeki performans artışı ile ilişkili olabileceğini söylemiştir (Feriche ve ark., 2014).

Akut olarak yüksek rakımlara maruz bırakılmanın kısa zamanlı egzersiz kapasitesini değiştirip değiştirmeyeceği sorusu yaygın araştırma konusu olmuştur. Düşük ve orta rakımda eşlik eden alkaloz ve bunun sonucu olarak düşen kan bikarbonat miktarları, artan rakım seviyelerine maruz kalma sırasında şiddetli egzersizdeki kas metabolizmasının bozulacağını düşündürmüştür. Yapay irtifa ortamında 10 sn'lik bisiklet çevirme süresinde maksimal güç meydana getirme kabiliyeti üzerine yapılan araştırmada; 3000 metredeki oksijen basıncına eş değer normobarik hipoksi, 4500 metredeki hipobarik hipoksi ve deniz seviyesindeki egzersiz sırasında zamana göre mekanik güç üretimi farklı bulunmamıştır. Böylece çok kısa süreli şiddetli eforlar için, yüksek oranlarda gereksinim duyulan ATP'yi kasların rejenere etme kabiliyetinin orta ve daha yüksek rakımlarda bozulmadığı sonucu çıkarılmıştır (Robergs ve Roberts, 1997).

Yükselti Antrenman Metotları

Hipoksik ortamın oksijenin dokulara ulaştırılmasını kısıtladığı ve buna bağlı dokularda uyum süreçlerinin oluştuğu bilgisinden yola çıkarak hipoksik ortamda (yükseltide) yaşamak ve/veya antrenman yapmanın sporculara faydalı olacağı düşünölmüştür. Geleneksel ‘yüksekte yaşa-yüksekte antrenman yap’ antrenman yaklaşımı 1968 Mexico City Olimpiyatları’ndan sonra popüler olmuştur. Bu yöntem hemoglobinin miktarını arttırmada faydalıdır, ancak kronik yüksek-yükseltiye maruz bırakılma sonrası oluşan yan etkilerden ve devamında ortaya çıkan antrenman şiddetindeki kısıtlılıklardan dolayı performans üzerine etkinliği hala tartışmalıdır (Billaut ve ark., 2012; Levine ve Stray-Gundersen, 1997). Oksijen taşıma kapasitesini arttırmak ve kronik yükseltinin olası yan etkilerini en aza indirmek için Levine ve Stray-Gunderson ‘yüksekte yaşa-alçakta antrenman yap’ yaklaşımını ortaya atmıştır. Benzer şekilde ‘alçakta yaşa – yüksekte antrenman yap’ antrenman yaklaşımları da tercih edilmektedir.

“Yüksekte Yaşa – Yüksekte Antrenman Yap” (YYYA)

1970 yılında Mellerowicz tarafından yapılan, çok tartışılan ancak kontrol grubu iyi dizayn edilmiş olan çalışmada polis memurlarına (VO_{2max} : 50 ml/kg/dak) 2.020 m yükseklikte veya deniz seviyesinde 4 hafta süreli antrenman yaptırılmıştır. Çalışma sonunda, antrenman bitimi 2 haftaya kadar, koşu performansı (3.000m) ve VO_{2max} değerleri yükseltide antrenman yapanlarda daha fazla artış göstermiştir. Birkaç yıl sonra yürütölen araştırmada Adams ve ark. koşucularda 2.300 m ve deniz seviyesinde 3 hafta süreli bir antrenman programı sonrası yükseltide antrenman yapanlarda anlamlı olmasa da 2 mil koşu süresinin 7 sn daha uzadığını bulmuştur. VO_{2max} değerlerinde bir farklılık gözlenmemiştir. Araştırmacılar bu sonucun yükseltide yapılan antrenman şiddetinin daha düşük kalmasından dolayı olduğunu vurgulamışlardır.

Bu eksiklik 20 yıl sonra Levine ve Stray-Gunderson tarafından yapılan çalışmada giderilmeye çalışılmıştır. Koşucular 4 hafta deniz seviyesinde antrenman yaptıktan sonra; 4 hafta süre ile 2.500 m’de yaşayıp ve 2.500-2.700 m’de antrenman yapılan grup (YYYA), 4 hafta süre ile deniz seviyesinde yaşayıp antrenman yapılan grup (kontrol) ve 2.500 m’de yaşayıp 1.200-1.400 m’de antrenman yapılan grup (YYAA) olarak 3 farklı gruba ayrılmıştır. Çalışma sonunda her iki grupta (YYYA ve YYAA) VO_{2max} artarken, 5.000 m koşu performansı sadece YYAA grubunda anlamlı gelişme göstermiştir. Bu çalışma sonuçlarına göre, bir sonraki bölümde anlatılacak olan yüksekte yaşa -alçakta antrenman yap yaklaşımını içeren antrenmanların sonuçlarının incelendiği araştırmalar yoğunluk kazanmıştır.

Diğer YYYA yaklaşımı uygulanan araştırmalar 1.500- 2.000 m’de 4 hafta yapılan antrenman ile deniz seviyesindeki VO_{2max} üzerine ve 1.740 m’de 4 hafta yapılan antrenman

ile VO₂maks değeri ve 3.2 km koşu performansı üzerine olumlu bir etki saptayamamıştır. Araştırmacılar bu yüksekliklerin olumlu bir etki oluşturmak için yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir.

“Yüksekte Yaşa – Alçakta Antrenman Yap” (YYAA)

Burada sporcular yüksek rakımda yaşayarak kırmızı kan hücresi sayısını ve oksijen taşıma kapasitesini arttırmayı, buna karşılık da deniz seviyesinde antrenman yaparak yükseltideki VO₂maks ve antrenman yoğunluğu azalması problemlerini azaltmayı hedeflemektedir. Bir önceki bölümde bahsedildiği üzere, Levine ve Stray-Gundersen koşucularında (VO₂maks<65ml/kg/dak) bu yaklaşım ile deniz seviyesindeki performansın arttığını göstermiştir. Bu çalışma ile uyumlu olarak 24 gün boyunca 2.500m’de yaşayıp 1.000-1.800 m’de antrenman yaparak eritrosit, VO₂maks ve 5.000m koşu performansında artış olduğu bulunmuştur (Wehrin ve ark., 2006). Yakın zamanda normobarik hipoksi etkisinin sağlandığı ortamlar ile sporculara yüksekte kalma etkisi yaptırılıp aerobik performans üzerine olan etkiler incelenmiştir. Siebenmann ve ark. 4 hafta süresince 16 saat/gün boyunca 3.000m’lik normobarik hipoksi ile elit bisikletçilerde hematolojik veya performans parametrelerinde herhangi bir değişiklik göstermemiştir. Buna karşılık elit bisikletçilerde YYAA yaklaşımı ile performansın yükselebileceği Stray- Gundersen tarafından vurgulanmıştır (Stray-Gundersen ve ark. 2001).

“Alçakta Yaşa – Yüksekte Antrenman Yap” (AYYA)

Bu yaklaşım sporcular tarafından daha kolay uygulanabilir bir yöntemdir. Bu konuda yapılan az sayıda araştırmadan birinde Truijens ve ark. 5 hafta süre ile yüksek yoğunluklu hipoksik (%15,3 O₂) antrenman ile performansta herhangi bir artış gözlememiştir. Bu yaklaşımın incelendiği bir derleme yazıda Hoppeler ve ark. 27 araştırmanın sonuçlarını ortaya koymuştur. Araştırmalarda 2,300 ile 5,700 m’yi yansıtacak hipoksik ortamda 10 gün ile 8 hafta arasında antrene olan ve olmayan sporculara antrenman yaptırılmıştır. Araştırmaların ortak sonucu olarak antrenmana ilave hipoksik ortamın maksimal oksijen alımı (VO₂maks) ve maksimal güç üretimi üzerine olumlu bir avantajının olmayacağı rapor edilmiştir. Sonuç olarak, YYYA ve YYAA yaklaşımlarına göre AYYA yaklaşımının dayanıklılık sporcularında deniz seviyesindeki antrenmanlardan daha fazla performansı arttırmayacağı fikri kabul görmektedir (Vogt ve Hoppeler, 2010).

SONUÇ

Yükseklik arttıkça yerçekiminin etkisi azalmakta ve yükseklikte yer çekiminin azalması anaerobik kapasite ile yapılan spor branşlarında avantaj sağlarken, aerobik sporlar için dezavantaj teşkil etmektedir. Günümüzde dağcılık, tırmanış ve havacılık gibi sporlara artan ilginin yanında, havacılık ve uzay ile ilgili bilimsel çalışmaların artması, insan organizmasının yüksek irtifalardaki tepki ve uyumlarını incelemek daha da önemli hale gelmiştir. Ayrıca spora yönelik hazırlanma süreçlerinde, vücudun dayanıklılık performansı için oksijen taşınma ve tüketiminin artırılmasının önemi nedeniyle, yüksek irtifadaki antrenmanların deniz seviyesindeki yarışmalar öncesi kullanılması yönünde de ciddi eğilimler oluşmuştur.

Sonuç olarak; yüksek yükseltiye maruz kalınması ile solunan havadaki oksijen basıncındaki azalmaya bağlı arteriyel oksijen saturasyonunun düşmesi homeostatik dengede önemli oranda bozulmaya neden olur. Bunun neticesinde hipoksinin oluşturduğu stres sonrası uygun doku oksijenizasyonunu sağlamak için birtakım önemli fizyolojik ve metabolik uyumların yapılması gerekli olur.

KAYNAKLAR

1. Adams, W.C., Bernauer EM., Dill D.B. & Bomar, J.B. (1975). Effects of equivalent sea-level and altitude training on VO₂max and running performance. *J. Appl Physiol*;39:262- 6.
2. Altan, M., Gülyaşar, T., Mengi, M., Metin, G., Yiğit, G. & Çakar, L. (2008). Sıçanlarda Aralıklı Hipobarik Maruziyet ve Normobarik Antrenman Sürecinin Bazı Kan Parametreleri ve Doku Eser Element Düzeyleri Üzerine Etkisi. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*, 39(1), 15-21.
3. Babul, S. & Rhodes E.C. (2000). The role of hyperbaric oxygen therapy in sports medicine. *Sport Med.*;30(6):395-403.
4. Baertsch, P., Mairbaur H., Maggiorini M. & Swenson E.R. (2005). Physiological aspects of high-altitude pulmonary oedema. *J Appl Physiol*;98: 1101-10.
5. Baertsch, P. & Roach R. (2001). Acute mountain sickness and high-altitude cerebral edema. In: Hornbein T.F., Schoene, R. eds. *High altitude - an exploration of human adaptation*. New York: Marcel Dekker Inc.; p.731-76.
6. Başoğlu, S., Çolak, R. & Turnagöl, H. (2005). Yükseltide Performans ve Karbonhidratlar, *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 16/3, pp: 157.
7. Biggs, N.C., England, B.S., Turcotte, N.J., Cook, M.R., & Williams, A.L. (2017). Effects of Simulated Altitude on Maximal Oxygen Uptake and Inspiratory Fitness. *International Journal of Exercise Science*, 10(1), 127.
8. Billaut, F., Gore C.J. & Aughey R.J. (2012). Enhancing team-sport athlete performance: is altitude training relevant? *Sports Med*;42(9): 751-67.
9. Boutellier, U. & Piwko, P. (1992). The respiratory system as an exercise limiting factor in normal sedentary subjects. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 64(2), 145-152.
10. Brown, J.P. & Grocott, M.P. (2013). Humans at altitude: physiology and pathophysiology. *Continuing education in anaesthesia. Critical Care & Pain*;13(1):17-22.
11. Burtcher, M. (2005). The Athlete at High Altitude: Performance Diminution and High Altitude Illnesses, *International SportMed Journal*, 6/4, pp: 215-223.
12. Crapo, R.O., Jensen, R.L., Hegewald, M.H. & Tashkin, D.P. (1999). Arterial Blood Gas Reference Values for Sea Level and an Altitude of 1,400 Meters, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 160, pp: 1525–1531.
13. Ergen, E. (Ed) (2007). *Egzersiz fizyolojisi ders kitabı*. Nobel yayın dağıtım. Ankara.
14. Ergen, E. & Zergeroğlu, A.M. (2002). Değişik Ortam Koşullarında Egzersiz. *Egzersiz Fizyolojisi*, Nobel, Ankara.
15. Eroğlu, A. (2011). Aralıklı Hipoksik Antrenmanın Elit Sporcuların Aerobik ve Anaerobik Performanslarına Etkisi. *Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi. Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi*, Ankara.

16. Fox, E., L., R., W., Bowers And M., L., Foss (1988). The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, Saunders College Publishing New York.
17. Ganong, W. (1996). Tıbbi Fizyoloji, Cilt 1, 17. Baskı,(Çev: Türk Fizyolojik Bilimler).
18. Gore, C. J., Craig, N. P., Hahn, A. G., Rice, A. J., Bourdon, P. C. & Lawrence, S. R. (1998). Altitude Training at 2690 m Does Not Increase Total Haemoglobin Mass or Sea Level VO₂max in World Champion Track Cyclists, *Journal of Sport Science and Medicine in Sport*, 3, pp: 156-170.
19. Groves, B. M., Reeves, J. T., Sutton, J. R., Wagner, P. D., Cymerman, A. L. L. E. N., Malconian, M. K. & Houston, C. S. (1987). Operation Everest II: elevated high-altitude pulmonary resistance unresponsive to oxygen. *Journal of Applied Physiology*, 63(2), 521-530.
20. Günay, M., Tamer, K. & Cicioğlu, İ. (2006). Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü. Gazi Kitabevi Tic.Ltd.Şti., Ankara.
21. Günay, M., Tamer, K. & Cicioğlu, İ. (2010). Spor fizyolojisi ve performans ölçümü. Gazi Kitabevi.
22. Hackett, P.H. & Roach, R.C. (2004). High altitude cerebral edema. *High Alt Med Biol*;5:136-46.
23. Hackett, P.H., Yarnel, P.R., Hill, R., Reynard, K., Hei, J. & Mc.Cormick, J. (1998). High-altitude cerebral edema evaluated with magnetic resonance imaging. *JAMA*;280:1920-5.
24. Hahn, A.G., Gore, C. J. & Martin, D.T. (2001). Ashenden MJ, Roberts AD, Logan PA. An Evaluation of the Concept of Living at Moderate Altitude and Training at Sea Level. *Comparative Biochemistry and Physiology. Part A, Molecular & Integrative Physiology*, 128/4, pp: 777-89, Apr.
25. Heinicke, K., Heinicke, I., Schmidt, W. & Wolfarth, B. (2005). A Three-Week Traditional Altitude Training Increases Hemoglobin Mass and Red Cell Volume in Elite Biathlon Athletes, *International Journal of Sports Medicine*, 26/5, pp: 350- 355.
26. Henderson, K.K., Clancy, R.L. & Gonzalez, N.C. (2001). Living and Training in Moderate Hypoxia Does Not Improve VO₂ max More Than Living and Training in Normoxia, *Journal of Applied Physiology*, 90/6, pp: 2057-2062.
27. Hoppeler, H., Klossner, S. & Vogt M. (2008). Training in hypoxia and its effects on skeletal muscle tissue. *Scand J Med Sci Sports*; 18(Suppl 1):38-49.
28. Katch, V. L., McArdle, W. D. & Katch, F. I. (2011). *Essentials Exercise Physiology*. Lippincott Williams & Wilkins. 4 th ed. Philadelphia, PA.
29. Kenney, W. L., Wilmore, J. H. & Costill D. L. (2012). *Exercise at altitude. Physiology of Sport and Exercise*. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics; p.309-29.
30. Knaupp, W., Khilnani, S., Sherwood, J., Scharf, S., & Steinberg, H. (1992). Erythropoietin response to acute normobaric hypoxia in humans. *Journal of Applied Physiology*, 73(3), 837-840.
31. Levine, B.D. (2003). Intermittent Hypoxic Training: Fact and Fancy, *High Altitude Medicine & Biology*, 3, pp:77-193.
32. Levine, B.D., Stray-Gundersen, J. (1997). Living High-Training Low: Effect of Moderate-Altitude Acclimatization With Low-Altitude Training on Performance, *Journal of Applied Physiology*, 83, pp: 102-112.
33. Maresh, C. M., Noble, B. J., Robertson, K. L., & Sime, W. E. (1983). Maximal exercise during hypobaric hypoxia (447 Torr) in moderate-altitude natives. *Medicine and science in sports and exercise*, 15(5), 360-365.
34. Masuda, K., Okazaki, K., Kuno, S., Asano, K., Shimojo, H. & Katsuta, S. (2001). Endurance Training Under 2500 m Hypoxia Does Not Increase Myoglobin Content in Human Skeletal Muscle, *European Journal of Applied Physiology*, 85, pp: 486-490.
35. Mazzeo, R.S. (2008). Physiological responses to exercise at altitude. *Sports Med*; 38(1):1-8.
36. McArdle, W. D., Katch, F. I. & Katch, V. L. (1991). *Exercise Physiology*, Üçüncü Basım, Lea & Febiger Baskısı.
37. McArdle, W. D., Katch, F. I. & Katch, V. L. (2001). *Exercise Physiology*, Lippincott Williams and Wilkins, United States of America.
38. Mellerowicz, H., Meller, W., Woweries, J., Zerdick, J., Kentusinh, O., Kraal, B., & Heepe, W. (1970). Vergleichende untersuchungen über wirkungen von höhentaining auf die dauerleistung in meereshöhe. *Sportarzt und Sportmedizin*, 21, 207-40.
39. Nagashima, K., Mack, G. W., Haskell, A., Nishiyasu, T. & Nadel, E. R. (1999). Mechanism for the Posture-Specific Plasma Volume Increase After a Single Intense Exercise Protocol, *Journal of Applied Physiology*, 86/3, pp: 867 873.
40. Porcari, J. P., Probst, L., Forrester, K., Doberstein, S., Foster, C., Cress, M. L. & Schmidt, K. (2016). Effect of Wearing the Elevation Training Mask on Aerobic Capacity, Lung Function, and Hematological Variables. *Journal of sports science & medicine*, 15(2), 379.
41. Robergs, R.A. & Roberts, S.O. (1997). *Exercise in extreme environments, exercise physiology, exercise performance and clinical applications*. St. Louis, Mosby;26:640-653.

42. **Rusko, H., Tikkanen, H. & Peltonen, J. (2004).** Altitude and Endurance Training, *Journal of Sport Sciences*, 22/10, pp: 928-945.
43. **Sawka, M. N., Convertino, V. A., Eichner, E. R., Schneider, S. M. & Young, A. J. (2000).** A Blood Volume: Importance and Adaptations to Exercise Training, *Environmental Stresses, and Trauma/Sickness, Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32, pp: 332-348.
44. **Schoene, R. B., Roach, R. C., Hackett, P. H., Sutton, J. R., Cymerman, A., & Houston, C. S. (1990).** Operation Everest II: ventilatory adaptation during gradual decompression to extreme altitude. *Medicine and science in sports and exercise*, 22(6), 804-810.
45. **Siebenmann, C., Robach, P., Jacobs, R. A., Rasmussen, P., Nordsborg, N., Diaz, V. & Lundby, C. (2011).** "Live high-train low" using normobaric hypoxia: a double-blinded, placebo-controlled study. *Journal of applied physiology*, 112(1), 106-117.
46. **Skinner, J. S. (2005).** Exercise Testing and Exercise Prescription for Special Cases: Theoretical Basis and Clinical Application, Lippincott Williams & Wilkins, United States of America.
47. **Şekir, U. (2016).** Yükseltide Spor ve Sportif Performans. *Türkiye Klinikleri Sports Medicine-Special Topics*, 2(1), 19-31.
48. **Truijens, M. J., Toussaint, H. M., Dow, J. & Levine, B.D. (2003).** Effect of high-intensity hypoxic training on sea-level swimming performances. *J Appl Physiol*;94:733-43.
49. **Vogth, M. & Hoppeler, H. (2010).** Hypoxia training good for muscles and exercise performance? *Progress in Cardiovascular Diseases*; ss;52:525-33.
50. **Vogth, M., Puntschart, A., Geiser, J., Zuleger, C., Billeter, R. & Hoppeler, H. (2001).** Molecular Adaptations in Human Skeletal Muscle to Endurance Training Under Simulated Hypoxic Conditions, *Journal of Applied Physiology*, 91, pp: 173-82.
51. **Wagner, P. D. (2000).** Reduced maximal cardiac output at altitude: mechanisms and significance. *Respir Physiol*;120:1-11.
52. **Wagner, P. D., Sutton, J. R., Reeves, J. T., Cymerman, A., Groves, B. M., & Malconian, M. K. (1987).** Operation Everest II: pulmonary gas exchange during a simulated ascent of Mt. Everest. *Journal of Applied Physiology*, 63(6), 2348-2359.
53. **Wehrlin, J. P. & Hallen, J. (2006).** Linear decrease in VO₂ max and performance with increasing altitude in endurance athletes. *Eur J Appl Physiol*;96:404-12.
54. **Wehrlin, J. P., Zuest, P., Hallen, J. & Marti, B. (2006).** Live high-train low for 24 days increases hemoglobin mass and red cell volume in elite endurance athletes. *J Appl Physiol*; 100: 1938-45.
55. **Weil, W. M., Glassner, P. J., & Bosco, J. A. (2007).** High-altitude illness and muscle physiology. *Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases*;65(1):72-7.
56. **Windso,r J. S. & Rodway, G.W. (2007).** Heights and haematology: the story of haemoglobin at altitude. *Postgraduate Medical Journal* ;83: 148-51.
57. **Wolfel, E. E., Groves, B. M., Brooks, G. A., Butterfield, G. E., Mazzeo, R. S., Moore, L. G. & McCullough, R. E. (1991).** Oxygen transport during steady-state submaximal exercise in chronic hypoxia. *Journal of Applied Physiology*, 70(3), 1129-1136.
58. **Wright, A.D. (2006).** Birmingham Medical Research Expeditionary Society. *Medicine at high altitude. Clin Med*, 6, 604-608.



DAYANIKLILIK ANTRENMANININ KADIN KAYAKLI KOŞU SPORCULARININ BAZI SERUM LİPİT DÜZEYLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ayça GENÇ¹, Muhammed Fatih BİLİCİ²

ÖZ

Bu çalışmada, dayanıklılık antrenmanının kadın kayaklı koşu sporcularının bazı serum lipit düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya, herhangi bir sağlık problemi bulunmayan ve milli takımda yer alan, yaş ortalaması 17,92±0,793 yıl, boy ortalaması 165,25±5,70 cm ve vücut ağırlığı ortalaması 55,83±6,25 kg olan 12 elit kadın kayaklı koşu sporcusu ve yaş ortalaması 17,83±0,835 yıl, boy ortalaması 163,83±5,49 cm, vücut ağırlığı ortalaması 55,58±5,32 kg olan 12 sedanter kadın olmak üzere toplam 24 kişi gönüllü olarak katılmıştır. Sporcu ve sedanter gruplardan dinlenik durumdayken 5 cc venöz kan örneği alınmıştır. Biyokimyasal analizler için alınan kan örnekleri 4000 rpm devirde 10 dakika santrifüj edilmiş ve serumların analizi otoanalizör ile yapılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS 20.0 istatistik paket programı ile analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi ($p<0.05$) olarak alınmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile belirlenmiştir. Normal dağılım gösteren verilerin istatistiksel çözümlenmelerinde tanımlayıcı istatistik ve $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde parametrik testlerden Bağımsız t testi kullanılmıştır. Elit kadın sporcuların yüksek yoğunluklu lipoprotein-kolesterol (HDL) değerinde sedanterlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). LDL(mg/dl), Trigliserid (mg/dl) ve Kolesterol (mg/dL) değerlerinde ise iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Araştırma sonucunda, uzun süreli dayanıklılık antrenmanının kadın kayaklı koşu sporcularının serum HDL düzeyinde artışa yol açtığı, diğer serum lipitlerden LDL(mg/dl), Trigliserid (mg/dl) ve Kolesterol (mg/dL) üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kayaklı koşu, Dayanıklılık, HDL, LDL, Trigliserid.

EFFECT OF ENDURANCE TRAINING ON SOME SERUM LIPID LEVELS OF FEMALE CROSS COUNTRY SKIING ATHLETES

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effect of endurance training on some serum lipid levels of female cross country skiing athletes. The study was conducted with the voluntary participation of a total of 24 women, 12 of whom were elite women skiing athletes who were in the national team with no health problems, whose average age was 17.92 ± 0.793 years, average height was 165.25 ± 5.70 cm and average body weight was 55.83 ± 6.25 kg, and 12 of whom were sedentary women whose average age was 17.83 ± 0.835 years, average height was 163.83 ± 5.49 cm and average body weight was 55.58 ± 5.32 kg. 5 cc venous blood samples were taken from the athletes and sedentary groups. Blood samples for biochemical analysis were centrifuged at 4000 rpm for 10 minutes and serums were analyzed by autoanalyser. The data obtained in the study were analyzed with SPSS 20.0 statistical package program, and the level of significance was accepted as ($p<0.05$). Shapiro-Wilk test was used to determine whether the data showed normal distribution. Descriptive statistics and independent t test of parametric tests with a significance level of $\alpha = 0.05$ were used for statistical analysis of the data showing normal distribution. It was determined that high density lipoprotein-cholesterol (HDL) values of elite female athletes increased statistically significantly compared to the sedentary group ($p<0.05$). No statistically significant difference was found regarding the LDL (mg/dl), triglyceride (mg/dl) and cholesterol (mg /dL) values between the two groups ($p> 0.05$). As a result of the study, long-term endurance training was determined to cause an increase

¹ Bartın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bartın.
0000-0003-2498-7092

² Muş Alparslan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Muş
0000-0003-1028-0504.

in the serum HDL level of female cross country skiing athletes, and it did not have a significant effect on LDL (mg/dl), Triglyceride (mg/dl) and Cholesterol (mg/dl).

Keywords: Cross Country Skiing, Endurance, HDL, LDL, Triglycerides.

GİRİŞ

Antrenman, fizyolojik açıdan organizmada fonksiyonel değişimler sağlayan ve sporcunun performansını geliştirmek amacıyla belirli aralıklar ile uygulanan yüklenmeler olarak tanımlanır. Düzenli antrenman yapan kadınlarda fonksiyonel ve morfolojik gelişmeler gözlemlendiği saptanmıştır (Günay ve ark., 2018). Uygulanan antrenmanın türü, süresi, şiddeti, vücut kompozisyonu ve biyokimyasal parametrelerde değişikliklere neden olur (Arıkan ve Serpek, 2014). Kardiovasküler, kuvvet ve dayanıklılık antrenmanı sonucu erkeklerde olduğu gibi kadınlarda da karşı çeşitli adaptasyonlar gözlemlenir (Günay ve ark., 2018).

Düzenli egzersizin vücut kompozisyonunda değişikliklere neden olduğu ve vücut yağ miktarında azalma, kan trigliserid ve kolesterol değerlerinde düşüşe neden olduğu saptanmıştır (Ergen ve ark., 2002). Egzersizin lipid profili ve kardiovasküler rahatsızlıkların riskini azaltmada etkili olduğu ancak hangi egzersiz türü ve yoğunluğunun yararlı etkiler sağladığı hakkında çelişkili sonuçlar gözlemlendiği bildirilmiştir (Özhan ve ark., 2000).

Kayaklı koşu; 400 m uzunluktan başlayarak 50 km ya da daha uzun maratonlara kadar devam eden ve uzun süre dayanıklılık gerektiren bir branştır (Yelken, 2019). Kayaklı koşu branşındaki sporcularda yüksek güç oluşturabilmek ve bu gücü koruyabilmek için kalp-dolaşım ve hormonal sisteminde bazı fizyolojik adaptasyonlara ihtiyaç vardır (Çetin ve Yarım, 2006).

Literatür incelendiğinde dayanıklılık antrenmanı yapan sporcularda; kas glikojeni ve trigliserid depolarında artış, yağ aktivasyonunun taşıma ve yıkımında görev alan enzimlerinde artış olduğu saptanmıştır (Güldalı, 2018). Ayrıca uzun süre ve orta şiddette yapılan düzenli egzersizin total kolesterol, düşük dansiteli lipoprotein-kolesterol (LDL-K) ve trigliserid (TG) gibi plazma lipid düzeylerinde azalmaya neden olduğu, yüksek dansiteli lipoprotein-kolesterol (HDL-K) düzeylerini ise arttırdığı tespit edilmiştir (Kaynar ve ark., 2016).

Bu çalışmada, dayanıklılık antrenmanının kadın kayaklı koşu sporcularında bazı serum lipit düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Çalışmaya, herhangi bir sağlık problemi bulunmayan ve milli takımda yer alan, yaş ortalaması $17,92 \pm 0,793$ yıl, boy ortalaması $165,25 \pm 5,70$ cm ve vücut ağırlığı ortalaması $55,83 \pm 6,25$ kg olan 12 elit kadın kayaklı koşu sporcusu ve yaş ortalaması $17,83 \pm 0,835$ yıl, boy

ortalaması 163,83±5,49 cm, vücut ağırlığı ortalaması 55,58±5,32 kg olan 12 sedanter kadın olmak üzere toplam 24 kişi gönüllü olarak katılmıştır.

Çalışma öncesinde gönüllüler çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve 10879717-050.01.04 sayılı ve 27.09.2019 tarihli Muş Alparslan Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından onay alındıktan sonra çalışma yapılmıştır.

Sporcu ve sedanter gruplardan tam dinlenik durumdayken 5 cc venöz kan örneği alınmıştır. Biyokimyasal analizler için alınan kan örnekleri 4000 rpm devirde 10 dakika santrifüj edilmiştir. Daha sonra sporcu ve sedanterlerden alınan serum örnekleri ARCHITECT Cİ 16200 TM analizöründe fotometrik yöntemle analiz edilmiştir.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 20.0 istatistik paket programı ile analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi ($p<0.05$) olarak alınmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Shapiro-Wilk testi ile belirlenmiştir. Normal dağılım gösteren verilerin istatistiksel çözümlenmelerinde tanımlayıcı istatistik ve $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde parametrik testlerden Bağımsız t testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan deneklerin bazı özellikleri (yaş, boy ve ağırlık) Tablo 1 'de görülmektedir.

Tablo 1. Çalışmaya Katılan Deneklerin Bazı Özellikleri (ortalama \pm ss)

Gruplar	Yaş	Boy	Ağırlık
Sporcu n = 12	17,92±0,793	165,25±5,70	55,83±6,25
Sedanter n = 12	17,83±0,835	163,83±5,49	55,58±5,32

Tablo 2. Sporcu ve Sedanter Kadınlara Ait Lipit Değerleri

Parametreler	N	Gruplar	$\bar{X} \pm SD$	t	P
HDL(mg/dl)	12	Sporcu	66,25±8,02	-2,129	,045*
	12	Kontrol	59,26±8,07		
LDL(mg/dl)	12	Sporcu	81,15±19,00	-1,641	,115
	12	Kontrol	69,50±15,62		
Trigliserid (mg/dl)	12	Sporcu	68,99±34,74	,575	,571
	12	Kontrol	78,58±46,45		
Kolesterol (mg/dL)	12	Sporcu	154,33±21,30	-1,113	,278
	12	Kontrol	145,50±17,41		

(* $p<0.05$)

Tablo 2 incelendiğinde, çalışmaya katılan sporcu grubun sedanter gruba göre yüksek yoğunluklu lipoprotein-kolesterol (HDL) serum düzeyinin daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). LDL,Trigliserid ve Kolesterol

(mg/dL) değerlerinde ise iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada dayanıklılık antrenmanının kadın kayaklı koşu sporcularında bazı serum lipit düzeyleri üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Enger ve ark., (1980) yapmış olduğu çalışmada , 70 km'lik kros kayak yarışından önce, sonra, 1, 2 ve 4. günlerde alınan kan parametrelerini incelediğinde, uzun süreli ağır egzersizlere maruz kalmanın yarış öncesine kıyasla HDL seviyesinde artışa neden olduğunu tespit etmişler. Ayrıca LDL + VLDL değerleri yarıştan hemen sonra azalma eğilimi gösterdiği, Trigliserit seviyesinin ise yarıştan hemen sonra başlangıç seviyesine kıyasla % 30 oranında azaldığı, yarıştan sonraki ilk gün hala düşüş gösterdiği, ancak yarıştan 2 gün sonra normale döndüğü tespit edilmiştir. 8 hafta uygulanan düzenli dayanıklılık egzersizinin LDL değerinde düşüşe, HDL değerinde ise artışa neden olduğu tespit edilmiştir (Koç ve Tamer, 2008). Bir başka çalışmada düzenli fiziksel egzersizin, çok düşük dansiteli lipoprotein (VLDL) ve düşük dansiteli lipoprotein (LDL-K) düzeylerinde azalma, yüksek dansiteli lipoprotein düzeylerinde ise (HDL-K) artışa neden olduğu ayrıca kan basıncı ve insülin direncinin azalması ve kardiovasküler fonksiyonları pozitif yönde etkilemek gibi önemli fizyolojik etkilere de sahip olduğu saptanmıştır (Onat 2000). Kaynar ve ark., (2016) kick boks sporcularında kısa süreli yoğun egzersizin HDL-K ve LDL-K serum lipit düzeylerinde artışa neden olduğu ve yoğun egzersizden 48 saat sonra pre-egzersiz seviyesine döndüğünü tespit etmişler. 12 kadın atletin 42 km maraton yarışından sonra total kolesterol değerlerinde anlamlı derecede düşüş olduğu tespit edilmiştir (Goodyear ve ark., 1990). 6 haftalık dayanıklılık antrenman metodunun elit düzeydeki basketbolcularda kolesterol ve LDL-K değerinde düşüşe neden olurken, HDL-K değerinde artışa neden olduğu tespit edilmiştir (Göksu, 2015). Adölasan kadın sporcular ile sedanterlerin karşılaştırıldığı çalışmada, düzenli egzersizin sporcu grupta Prolaktin, Progesteron, Testosteron, TSH, LH, AST, HDL ve Glikoz değerlerinde anlamlı farklılığa neden olurken, D Vitamini, B12 Vitamini, FSH, Cortisol, Kolesterol, LDL, Trigliserid, BUN, Üre, LDH, GGT ve ALT parametrelerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı tespit edilmiştir (Şen ve Demir, 2018). Elit kadın Taekwondo sporcularında antrenman öncesi ve sonrası biyokimyasal parametreler incelendiğinde, Trigliserid değerinde anlamlı düşüş tespit edilirken, Kolesterol değerinde değişim olmadığı gözlemlenmiştir (Bezci, 2007). Dayanıklılık egzersizi yapan kadınların 62 ± 14 mg/dl gibi yüksek bir HDL-C değerine sahip olduğu saptanmıştır (Podl ve ark., 1994). Yürüyüş ve jogging egzersizinin hem kadın hem erkeklerde HDL-C değerini

artışa, LDL-C değerinde ise anlamlı derecede düşüşe neden olduğu tespit edilmiştir (Çolak ve ark., 2003). Ratlar üzerinde yürütülen bir çalışmada, akut egzersizin kolesterol, LDL düzeylerinde azalma, HDL düzeylerinde artışa neden olduğu ve bu verilere dayanılarak lipid profilinde düzelmelere neden olabildiği saptanmıştır (Öztürk, 2015). Elit kadın ragbi oyuncularında yapılan bir başka çalışmada, kamp dönemini kapsayan yoğun dönemde LDH düzeylerinde anlamlı derecede artış olduğu tespit edilmiştir (Moshiko ve ark., 2004). Voleybol ve kick boks yapan kadınlarda LDL düzeyinin anlamlı derecede arttığı tespit edilmiştir (Kratz ve ark., 2002; Ji ve ark., 2013).

Literatür incelendiğinde dayanıklılık antrenmanının ve uzun süreli egzersizlere maruz kalmanın kan serum lipit düzeylerini olumlu yönde etkilediği ve çalışma sonuçlarımızın literatür ile paralellik gösterdiği tespit edilmiştir.

SONUÇ

Sonuç olarak; uzun süreli dayanıklılık antrenmanının kadın kayaklı koşu sporcularının serum HDL düzeyinde artışa neden olduğu ve LDL(mg/dl), Triglicerid (mg/dl) ve Kolesterol (mg/dL) gibi diğer lipit değerleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Egzersizde fizyolojik bir adaptasyon olarak HDL, LDL, Triglicerid, Kolesterol değerlerinde değişimler gözlemlenebilir, ancak bu durum egzersizin şiddeti, yoğunluğu, süresi, sıklığı gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Dayanıklılık egzersizinin etkisi ile HDL değerinde meydana gelen artışın kardiyovasküler fonksiyonları pozitif yönde etkilediği düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Arıkan, Ş., Serpek, B. (2014). Üniversite öğrencilerinin vücut kompozisyonu, plazma büyüme hormon düzeyleri ve dayanıklılık antrenmanı arasındaki ilişkiler. *Sporometre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 12 (2):125-132.
2. Bezi, Ş., (2007). Elit Taekwondocularında Antrenman Öncesi ve Sonrası Bazı Hematolojik ve Biyokimyasal Parametrelerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Seçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
3. Çetin, E., Yarım, İ. (2006). Kayaklı Koşu Antrenman Bilgisi. Ankara: Gazi Kitabevi, 20-37.
4. Çolak, H., Kale, R., Cihan, H. (2003). Yoğunlaştırılmış Yürüyüş ve Jogging Programının Yüksek Dansiteli Lipoprotein (HDL) ve Düşük Dansiteli Lipoproteinler (LDL) Üzerine Olan Etkisi. *Sporometre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 1(1): 69-76.
5. Enger, S.C., Strømme, S.B., & Refsum, H.E. (1980). High density lipoprotein cholesterol, total cholesterol and triglycerides in serum after a single exposure to prolonged heavy exercise. *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation*. 40(4): 341-345.
6. Ergen, E., Demirel, H., Güner, R., Turnagöl, H., Basoglu, S., Zegeroglu, A.M. (2002). Egzersiz Fizyolojisi. Ankara: Nobel Yayınları, 45-51.
7. Ji-Qing, X., Yang, Z., Wei, F., Ai-Qing, H., Shang-Bin, L., Shu-Hong, L., et al. (2013). The effect of pre-competition training on biochemical indices and immune function of volleyball players. *Int J Clin Exp Med*. 6(8):712-715.
8. Güldah, B. (2018). 12-14 yaş grubundaki kadın yüzücülerde dayanıklılık antrenmanının kalp atım değerleri ve 800 metre yüzme performansına etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

9. **Günay, M., Cicioğlu, İ., Tamer, K., Şıktar, E.** (2018). Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçüm Testleri. Ankara: Gazi Kitabevi. 639-640.
10. **Goodyear, L.J., Van Houten, D.R., Fronsoe, M.S., Rocchio, M.L., Dover, E.V., Durstine, J.L.** (1990). Immediate and delayed effects of marathon running on lipids and lipoproteins in women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 22(5):588-592.
11. **Göksu, M.** (2015). Altı Haftalık Dayanıklılık Antrenman Metodunun Elit Düzey Basketbolculardaki Bazı Hemotolojik Değerler Üzerine Etkisi. Ağrı: Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
12. **Kaynar, Ö., Öztürk, N., Kıyıcı, F., Baygıtalp, N., Bakan, E.** (2016). The Effects of Short-Term Intensive Exercise on Levels of Liver Enzymes and Serum Lipids in Kick Boxing Athletes. *Dicle Tıp Dergisi*. 43 (1):130-134.
13. **Koç, H., Tamer, K.** (2008). Aerobik ve Anaerobik Antrenman Programlarının Lipoprotein Düzeyleri Üzerine Etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 17(3):137-143.
14. **Kratz, A., Lewandrowski, K.B., Siegel, A.J., Chun, K.Y., Flood, J.G., Van, Cott-EM. Et al.** (2002). Effect of marathon running on hematologic and biochemical laboratory parameters, including cardiac markers. *American Society for Clinical Pathology*. 118: 856-863.
15. **Mashiko, T., Umeda, T., Nakaji, S., Sugawara, K.** (2004). Effects Of Exercise On The Physical Condition Ofcollege Rugby Players During Summer Training Camp. *Br J Sports Med*.38:186–190.
16. **Onat, A.** (2000). Türk erişkinlerinde fiziksel etkinlik ve bunun başlıca risk faktörleri üzerine etkileri. *Türkiye Kardiyol. Dern. Arş.*256,262.
17. **Özhan, E., Hizmetli, S., Özhan, F., Bakır, S.** (2000). Erkek Sporcularda Egzersizin Kan Lipoproteinlerine Etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 22(2):88-92.
18. **Öztürk, N.** (2015). Ratlarda Farklı Dozlardaki Egzersizin Bazı Akut Faz Proteinleri ve Lipid Profiline Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
19. **Şen, D.İ., & Demir, D.H.** (2018). Adolesan bayan sporcuların kan örneklerinde bazı hormon ve biyokimyasal parametrelerin incelenmesi (Doctoral dissertation).
20. **Podl, T.R., Zmuda, J.M., Fahrenbach, M.C., Bausserman, L.L., Tery, R.B., Thompson, P.D.** (1994). Lipoprotein lipase activity and plasma triglyceride clearance are in endurance-trained women. *Metabolism*. 43 (7):808-13.
21. **Yelken, M.A.** (2019). Sekiz Haftalık Kayaklı Koşu Egzersizinin 8-12 yaş grubundaki çocuklarda fiziksel uygunluk düzeylerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.



ANTRENÖRLERİN KARAR VERMEDE ÖZ SAYGI VE KARAR VERME DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Kazım NAS¹, Veysel TEMEL²

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, bireysel ve takım sporlarında antrenörlük yapan antrenörlerin karar vermede öz saygı ve karar verme stillerinin çeşitli değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığını ortaya koymaktır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden olan betimsel niteliktedir. Araştırma grubunu İstanbul ilinde aktif görev alan bireysel ve takım sporlarında antrenörlük yapan 69 Kadın (%57,5), 51 Erkek (%42,5) toplam 120 (Yaş Ort.= 25,52 ± 8,99) antrenör oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan antrenörlerin karar vermede öz saygı ve karar verme stillerini belirlemek amacıyla Mann ve diğerleri (1998) tarafından geliştirilen ve Deniz (2004) tarafından Türkçeye uyarlanan Melbourne Karar Verme Ölçeği I-II (Melbourne Decision Making Questionary) kullanılmıştır. Ölçümlerin, normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek için çarpıklık-basıklık (Skewness - kurtosis) normallik dağılım testi kullanılmıştır. Bunun sonucunda ise t-testi ve One way - Anova testleri uygulanmıştır. Farkın kaynağını belirlemek için Post hoc Scheffe testlerine bakılmıştır. Araştırmaya katılan antrenörlerin karar vermede özsaygı, karar verme alt boyutlarından dikkatli karar verme, kaçınan karar verme, erteleyici karar verme ve panik karar verme puan ortalamaları orta ve orta seviyenin üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. Kişisel özelliklere göre ise antrenörlerin karar verme alt boyutlarından dikkatli karar verme düzeylerinin eğitim, baba mesleği ve aktif spor yapma durum değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği, cinsiyet, hizmet yılı, yaşamının çoğunu geçirdiği yerleşim yeri, anne mesleği değişkenlerine göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Karar verme, Antrenör, Spor.

DETERMINATION OF THE COACHES' SELF-ESTEEM AND DECISION-MAKING LEVELS

ABSTRACT

The aim of this research is to find out whether self-esteem and decision-making styles of individual and team sports coaches differ according to various variables. The research is a descriptive qualitative research method. The research group consisted of a total of 120 coaches (mean age = 25.52 ± 8.99), 69 women (57.5%) and 51 men (42.5%), who were active in individual and team sports in Istanbul. Melbourne Decision Making Questionnaire (I-II) developed by Mann et al. (1998) and adapted into Turkish by Deniz (2004) was used to determine the self-esteem and decision-making styles of the participants. Skewness-kurtosis normality distribution test was used to determine whether the measurements were suitable for normal distribution. As a result, t-test and One way - Anova tests were applied. Post Hoc Sheffe tests were used to determine the source of the difference. It was understood that the self-esteem of the coaches participating in the research was above the medium and medium level with the mean scores of decision making, careful decision making, avoiding decision making, delaying decision making and panic decision making. According to the personal characteristics, it was found that the coaches' level of careful decision from decision making of the sub-dimensions showed a statistically significant difference according to the variables of education, father's profession and active sports, and it was not found statistically significant difference according to the variables of gender, year of service, place of residence and mother's profession.

Keywords: Decision Making, Coach, Sport.

¹ Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Karaman.
0000-0001-8771-9568

² Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Karaman.
0000-0002-4575-2885

GİRİŞ

Kişinin hayattaki en önemli işlevlerinden biri etkili ve doğru karar verebilmesidir. Bu nedenle karar vermenin tanımı durumlar karşısında birçok seçim içerisinde bir tanesini seçme işidir. Bu karar kişinin karşılaştığı sorun için önemli bir adımdır. Çünkü sorun çözme karar almayı içermektedir. Hayatta sürekli bir sorunlar silsilesi olduğuna göre spor bu karar almada etkili bir rol aldığı kişiye daha sağlıklı ve mantıklı kararlar aldıracağı gerçeğini unutmamamız gerekmektedir (Rue ve Byers, 2003). Bu nedenle karar verme ve sorun çözme birbiriyle ayrılmaz bir bütündür (Koçel, 2003). Karar esnasında kişi bir çok zorlukla karşı karşıyadır. Kararın önemli olmasını sağlayan aslında sorunun önemidir. Sorun ne kadar önemliyse karar vermeye gösterilen önem oldukça artmaktadır. Bu tür kararlar vermede çok ayrıntılı düşünmeyi, çaba göstermeyi ve en önemlisi araştırma yapmayı gerektirmektedir. Eğer riskli ve çok önemli nitelikteki kararlar için önceden araştırıp, değerlendirip en uygun seçeneği belirlemek çok önem arz etmektedir (Bacanlı, 2008). Ayrıca karar vermede bireysel farklılık da önemli bir rol olmaktadır. Çok alternatifli karar alma durumlarında kişi daha fazla kendisini stres altında hissetmekte. Bu nedenle kararını verirken bu durumdan etkilenmektedir (Deniz, 2004). Bu nedenle karar verme hayatın her safhasında olduğu gibi spor alanında da etkili bir rol oynamaktadır. Kısa sürede hızlı karar verip sonuca gidilmesi gerekmektedir. Spor, kişiye sağladığı yararlarından dolayı (Sağlık, Huzur, Mutluluk ve Üretkenlik) bir yaşam şeklini almıştır. Bu nedenle tüm insanlığı daha sağlıklı ve huzurlu kılabilmek için spor yaptırılmaya çalışılmaktadır (Zorba, 1999). Çünkü, sporun artık kişi üzerinde hem fiziksel hem de ruhsal bir çok yararı olduğu anlaşılmıştır. Buna ilaveten engelli bireyler üzerinde de sporun çok önemli bir yeri olduğu bu sayede topluma kazandırılması adına da önem arz ettiği unutulmamalıdır. Bu nedenle onlar için de sportif çalışmalar yapılmakta onların katılmaları sağlanmaktadır (Gür, 2001). Bu kişilerin kendilerini ifade etmede topluma uyum sağlamada en az normal kişi için önemli olduğu kadar spor önemlidir. Her bir bireyin engelli ya da engelsiz fark etmeksizin spora yönlendirilmesi, beraber yaşamlarının sağlanması ve sağlıklı kalmalarına katkıda bulunması gerçeği göz ardı edilmemelidir (Özdiç, 2005).

Bu nedenle bu çalışmanın amacı takım ve bireysel spor antrenörlerinin karar vermede öz saygı ve karar verme düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede sporla uğraşan bireylerin sporun karar vermede ve kendine güvende ne düzeyde oldukları belirlenmiş olacaktır.

YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, araştırma grubu, verilerin toplanması, veri toplama araçları ve verilerin analizi sürecinde yapılan işlemler hakkında bilgiler yer almaktadır.

Araştırma Modeli

Araştırma, betimsel biçimde bir çalışmadır. Betimsel istatistik, bir değişkene ilişkin sayısal değerlerin toplanması, betimlenmesi ve sunulmasına olanak sağlayan istatistiksel işlemlerdir (Büyüköztürk, 2010).

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu; İstanbul ilinde takım ve bireysel spor antrenörlüğü yapan 120 aktif antrenör oluşturmuştur.

Verilerin Toplanması

İlk olarak araştırmanın amacına ilişkin mevcut bilgiler, literatürün taranmasıyla sistematik bir şekilde verilmiştir. Böylece konu hakkında teorik bir çerçeve oluşturulmuştur. İkinci olarak, katılımcılara “Melbourne Karar Verme Ölçeği” (Melbourne Deciding Scale) tesadüfi örneklem yoluyla araştırmaya katılan katılımcılara yerinde uygulanmıştır (Akt., Savaşır ve Şahin, 1997).

Veri Toplama Araçları

Araştırma ile ilgili belirlenen amaçlara ulaşabilmek için gerekli olan veri toplama araçları sıra ile aşağıda verilmiştir:

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmanın örneklemini oluşturan antrenörlerin kişisel özellikleri hakkında bilgi toplamak ve araştırmada inceleme konusunun bağımsız değişkenlerini oluşturmak amacıyla araştırmacı tarafından 7 sorudan oluşan bilgi formu hazırlanmıştır.

Melbourne Karar Verme Ölçeği (MKVÖ)

Araştırmada veri toplama aracı olarak Mann ve diğerleri (1998) tarafından (Melbourne Decision Making Questionary) geliştirilen ve Deniz (2004) tarafından Türkçeye uyarlanan Melbourne Karar Verme Ölçeği I-II Ölçeği” kullanılmıştır. Melbourne Karar Verme Ölçeği iki kısma ayrılmaktadır. 1. Kısım: karar vermede öz saygıyı (kendine güven) belirlemeyi amaçlamaktadır. Toplam 6 maddeden oluşmakta, üç maddesi ise ters yönde puanlanmaktadır. Puanlama “Doğru” yanıtı 2, “Bazen Doğru” 1 ve “Doğru Değil” 0 puan şeklinde yapılmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 12 olup, yüksek puanlar karar vermede özsaygının yüksek olduğunu göstermektedir. II Kısım ise 22 maddeden oluşmakta karar verme stillerini ölçmekte ve Dikkatli, Kaçingın, Erteleyici ve Panik Karar Verme Stili olmak üzere 4 alt faktörü

bulunmaktadır. Dikkatli ve kaçınan karar verme stillerinde 6'şar madde, erteleyici ve panik karar verme stillerinde ise 5 madde bulunmaktadır.

Bu araştırmada; ölçek, katılımcıların karar vermede öz saygı iç tutarlık (Cronbach Alpha) güvenilirlik katsayısı 0.72 ve karar verme stilleri alt boyutlarından dikkatli karar verme iç tutarlık (Cronbach Alpha) güvenilirlik katsayısı 0.75, kaçınan karar verme iç tutarlık (Cronbach Alpha) güvenilirlik katsayısı 0.69, erteleyici karar verme iç tutarlık (Cronbach Alpha) güvenilirlik katsayısı 0.66 ve panik karar verme iç tutarlık (Cronbach Alpha) güvenilirlik katsayısı 0.78 olarak bulunmuştur.

Veri Toplama Süreci

İlk olarak araştırmanın amacına ilişkin mevcut bilgiler, literatürün taranmasıyla sistematik bir şekilde verilmiştir. Sonrasında ise İstanbul ilinde görev alan antrenörlerin çalıştıkları yerlere gidilerek yüz yüze görüşülerek random yöntemi ve gönüllülük esasına dayanılarak toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi ve değerlendirilmesi aşamasında; Spss 25.0 for windows paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Katılımcıların kişisel bilgilerinin dağılımlarını belirlemek için yüzde ve frekans yöntemi kullanılmıştır. Ölçümlerin, normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek için çarpıklık-basıklık (skewness-kurtosis) normallik dağılım testi kullanılmıştır. Çarpıklık-Basıklık (skewness-kurtosis) tekniğine göre karar vermede öz saygı ve karar verme ölçeği alt boyutlarının (Dikkatli, Kaçınan, Erteleyici ve Panik) tamamı normal dağılım göstermiştir. Bunun sonucunda ise t-testi ve One way - Anova testleri uygulanmıştır. Farkın kaynağını belirlemek için Post Hoc Sheffe ve Tamhane T₂ bakılmıştır.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Toplam Pozitif Algı ve Alt Boyutlarına İlişkin Skewness/Kurtosis Normallik Testi

	Öz Saygı	Dikkatli Karar Verme	Kaçınan Karar Verme	Erteleyici Karar Verme	Panik Karar Verme
n	120	120	120	120	120
Skewness	(-,018) - (,221)	(-,370) - (,223)	(-,326) - (,228)	(-,142) - (,227)	(-,265) - (,238)
Kurtosis	(,142) - (,443)	(,124) - (,445)	(,475) - (,440)	(-,444) - (,438)	(-,542) - (,226)

Tablo 1' e bakıldığında Karar vermede öz saygı ve karar verme ölçeği alt boyutlarına (Dikkatli, Kaçınan, Erteleyici ve Panik) ilişkin Skewness-Kurtosis normallik test sonucuna göre tüm Karar vermede öz saygı ve karar verme ölçeği alt boyutları -1,5 ile +1,5 arası olduğu için normal dağılıma uygun olduğu anlaşılmıştır. Kurtosis ve Skewness değerleri -1.5 ile +1.5 olduğu zaman normal dağılım olduğu kabul edilmektedir (Tabachnick and Fidell, 2013).

BULGULAR

Araştırma Grubunun Kişisel Özellikleri

Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin veriler ve yorumları aşağıda verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Örneklem Grubunun Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımı

Katılımcıların Kişisel Özellikleri		n	%
Cinsiyet	Kadın	69	57,5
	Erkek	51	42,5
Eğitim Durumu	Lisans mezunu	44	36,7
	Diğer (lisans üstü)	76	63,3
Hizmet Yılı	5 yıl ve altı	57	47,5
	6-10 yıl ve üzeri	63	52,5
Yaşamının Çoğunu Geçirdiği Yerleşim Yeri	Büyükşehir	66	55,0
	Şehir	32	26,7
	İlçe	22	18,3
Baba Mesleği	Memur	20	16,7
	İşçi	55	45,8
	Serbest meslek	24	20,0
	Diğer (emekli, esnaf, çiftçi)	21	17,5
Anne Mesleği	Memur	17	14,2
	İşçi	19	15,8
	Ev kadını	70	58,3
	Diğer	14	11,7
Aktif Spor Yapma	Evet	99	82,5
	Hayır	21	17,5

Tablo 1'e bakıldığında, katılımcıların cinsiyet değişkenine göre kadın olan sporcu sayısı 69 kişi (%57,5) iken erkek olan sporcu sayısı 51 (%42,5) kişidir. Eğitim durumu değişkenine göre 44 kişi (%36,7) lisans mezunu, 76 kişi (%63,3) ise lisans üstü mezunu oluşturmaktadır. Hizmet yılı değişkenine göre 5 yıl ve altı 57 kişi (%47,5) iken 6 yıl ve üzerini oluşturmaktadır. Yerleşim yeri değişkenine göre 66 kişi (%55,0) büyükşehir, 32 kişi (%26,7) şehir ve 22 kişi ise (%18,3) ilçede yaşamlarının çoğunu geçirdiklerini beyan etmişlerdir. Baba mesleği değişkenine göre 20 kişi (%16,7) memur, 55 kişi (%45,8) işçi, 24 kişi (%20,0) serbest meslek ve 21 kişi (%17,5) diğer mesleklerden oluşmaktadır. Anne mesleği değişkenine göre 17 kişi (%14,2) memur, 19 kişi (%15,8) işçi, 70 kişi (%58,3) ev hanımı ve 14 kişi ise (%11,7) diğer mesleklerden oluşmaktadır. Aktif spor yapma değişkenine göre 99 kişi (%82,5) evet yapıyorum derken, 21 kişi (%17,5) ise hayır yapmıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Karar Vermede Öz Saygı ve Karar Verme Ölçeği Alt Boyut Düzeylerine İlişkin Sonuçları

	n	Ort.	Ss	Min	Max
Karar vermede özsaygı	120	7,2583	1,68281	,00	12,00
Dikkatli karar verme	120	7,5750	2,30331	,00	12,00
Kaçıngan karar verme	120	6,7500	2,29449	,00	12,00
Erteleyici karar verme	120	5,7500	2,06308	,00	10,00
Panik karar verme	120	6,0917	1,99998	,00	10,00

Tablo 3'te katılımcıların Karar vermede özsaygı ve karar verme ölçeği alt boyutlarına ilişkin puan ortalamaları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda; araştırmaya katılan antrenörlerin karar vermede özsaygı puan ortalamaları 7.26, karar verme alt boyutlarından dikkatli karar verme puan ortalamaları 7.57, kaçıngan karar verme puan ortalamaları 6.75, erteleyici karar verme puan ortalamaları 5.75 ve panik karar verme puan ortalamaları 6.09 ile orta ve orta seviyenin üzerinde olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4. Karar Vermede Öz Saygı ve Karar Verme Ölçeği Alt Boyutu Puanlarının Antrenörlerin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	Ort.	ss	Shg	t Testi		
						t	Sd	p
Karar Vermede Özsaygı	Lisans mezunu	44	7,54	1,45	,219	1,428	118	,156
	Diğer (lisans üstü)	76	7,09	1,79	,205			
Dikkatli Karar Verme	Lisans mezunu	44	6,81	2,30	,347	-2,817	118	,006*
	Diğer (lisans üstü)	76	8,01	2,19	,252			
Kaçıngan Karar Verme	Lisans mezunu	44	6,43	2,02	,305	-1,157	118	,249
	Diğer (lisans üstü)	76	6,93	2,42	,278			
Erteleyici Karar Verme	Lisans mezunu	44	5,68	1,92	,290	-,274	118	,784
	Diğer (lisans üstü)	76	5,78	2,14	,246			
Panik Karar Verme	Lisans mezunu	44	6,09	1,72	,259	-,003	118	,997
	Diğer (lisans üstü)	76	6,09	2,15	,247			

(*p<0,05)

Tablo 4'te görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan antrenörlerin karar vermede özsaygı ve karar verme ölçeği alt boyut puanlarının antrenörlerin eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, Dikkatli Karar Verme alt boyutunun eğitim durumu değişkenine göre aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-2,817$; $p<.05$). Söz konusu farklılık lisans üstü eğitim alan antrenörler lehine gerçekleşmiştir.

Tablo 5. Karar Vermede Özsaygı ve Karar Vermem Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Baba Mesleği Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Puan	Grup	<i>f, x ve ss Değerleri</i>				Anova Sonuç				
		N	Ort.	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	p
Karar Vermede Özsaygı	Memur	20	7,05	1,46	G.	4,790	3	1,59	,557	,644
					Arası					
	İşçi	55	7,32	1,72	G. İçi	332,20	116	2,86		
	Serbest meslek	24	7,00	2,20	Toplam	336,99	119			
	Diğer	21	7,57	,978						
Dikkatli Karar Verme	Memur	20	6,30	1,94	G.	47,20	3	15,73	3,125	,029*
					Arası					
	İşçi	55	7,70	2,57	G. İçi	584,12	116	5,03		
	Serbest meslek	24	7,62	1,95	Toplam	631,32	119			
	Diğer	21	8,38	1,80						
Kaçıngan Karar Verme	Memur	20	6,40	1,66	G.	14,78	3	4,93	,935	,426
					Arası					
	İşçi	55	7,00	2,26	G. İçi	611,71	116	5,27		
	Serbest meslek	24	6,20	2,93	Toplam	626,50	119			
	Diğer	21	7,04	2,06						
Erteleyici Karar Verme	Memur	20	6,00	2,05	G.	10,52	3	3,50	,820	,485
					Arası					
	İşçi	55	5,85	2,07	G. İçi	495,97	116	4,27		
	Serbest meslek	24	5,16	2,03	Toplam	506,50	119			
	Diğer	21	5,90	2,09						
Panik Karar Verme	Memur	20	5,70	,978	G.	23,34	3	7,78	1,995	,119
					Arası					
	İşçi	55	6,20	2,03	G. İçi	452,64	116	3,90		
	Serbest meslek	24	6,75	2,43	Toplam	475,99	119			
	Diğer	21	5,42	1,93						

(*p<0,05)

Tablo 5'te görülebileceği üzere, karar verme ölçeği alt boyutlarından dikkatli karar verme boyutu aritmetik ortalamalarının baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda dikkatli karar verme boyutu ile baba eğitim durumu değişken gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<.05). Bu işlemin ardından ANOVA sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analiz tekniklerine geçilmiştir. ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojen olduğu saptanmıştır (p>.05). Bunun üzerine

varyansların homojen olması durumunda yaygınlıkla kullanılan Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Scheffe testinin tercih edilmesinin nedeni testin alpha tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır. Gerçekleştirilen Scheffe çoklu karşılaştırma analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 5.1. Karar Verme Ölçeği Alt Boyutlarından Dikkatli Karar Verme Puanlarının Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Hangi Alt Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları

	Üni. (i)	Üni. (j)			
Dikkatli Karar Verme	Memur	İşçi	-1,40909	,58595	,082
		Serbest meslek	-1,32500	,67941	,213
		Diğer(emekli, esnaf, çiftçi)	-2,08095*	,70112	,019*

($p < 0,05$)

Tablo 5.1'e bakıldığında, karar verme ölçeği altı boyutlarından dikkatli karar verme puanlarının baba eğitim durumu değişkenine göre hangi alt gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda Baba mesleği diğer(Emekli, Esnaf, Çiftçi) olan antrenörlerin baba mesleği memur olan antrenörlere göre dikkatli karar verme düzeylerinin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 6. Karar Vermede Öz Saygı ve Karar Verme Ölçeği Alt Boyutu Puanlarının Katılımcıların Aktif Spor Yapma Durumu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	Ort.	ss	Sh _g	t Testi		
						t	Sd	p
Karar Vermede Özsaygı	Evet	99	7,3535	1,71019	,17188	1,350	118	,180
	Hayır	21	6,8095	1,50396	,32819			
Dikkatli Karar Verme	Evet	99	7,8182	2,27391	,22854	2,570	118	,011*
	Hayır	21	6,4286	2,13475	,46584			
Kaçınan Karar Verme	Evet	99	6,7374	2,44776	,24601	-,130	118	,897
	Hayır	21	6,8095	1,40068	,30565			
Erteleyici Karar Verme	Evet	99	5,7475	2,13495	,21457	-,029	118	,977
	Hayır	21	5,7619	1,72930	,37736			
Panik Karar Verme	Evet	99	6,1616	2,12712	,21378	,831	118	,408
	Hayır	21	5,7619	1,22085	,26641			

(* $p < 0,05$)

Tablo 6'da görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan antrenörlerin karar vermede özsaygı ve karar verme ölçeği alt boyut puanlarının antrenörlerin spor yapma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, Dikkatli Karar Verme alt boyutunun spor yapma durumu değişkenine göre

aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=2,570$; $p<.05$). Söz konusu farklılık spor yapan antrenörler lehine gerçekleşmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Antrenörlere uygulanan Karar verme *Ölçeği* (KVÖ) sonuçları ve üzerinde yapılan açıklamalar aşağıda sunulmuştur.

Sonuçlar doğrultusunda;

Genel anlamda antrenörlerin karar vermede öz saygı, karar verme alt boyutlarından dikkatli karar verme ve panik karar verme düzeylerinin orta seviyenin üzerinde olduğu ve kaçınan ve erteleyici karar verme boyutlarında ise orta seviyede oldukları anlaşılmaktadır. Akpınar ve diğ. (2015) hokey sporcuları üzerinde yapmış olduğu çalışmaya göre karar vermede öz saygı ve karar verme alt boyutlarından dikkatli karar verme, erteleyici ve panik karar verme düzey sonuçlarının mevcut çalışmayla paralellik gösterirken, erteleyici ve kaçınan karar verme sonuçlarıyla paralellik göstermediği anlaşılmaktadır. Temel ve Birol'un (2017). Sporcular üzerine yapmış olduğu çalışmaya göre sporcuların dikkatli karar verme ve karar vermede öz saygı düzeylerinin düşük seviyede olması yapılan çalışmayı destekler nitelikte olmadığını göstermiştir. Yine, Akpınar ve diğ. (2014) beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrenciler üzerine yapılmış olan çalışmaya göre karar vermede öz saygı, karar verme stillerinden kaçınan karar verme puan ortalaması, erteleyici karar verme puan ortalaması, panik karar verme puan ortalaması düşük olması nedeniyle yapılan çalışmamızla paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu çalışmaların sonuçlarının çevresel faktörlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmaya katılan antrenörlerin cinsiyet, hizmet yılı, yaşamının çoğunu geçirmiş olduğu yerleşim yeri ve anne mesleği değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı anlaşılmıştır. Yiğit ve ark.'nın (2016) güreşçiler üzerine yapmış olduğu çalışmaya göre cinsiyet değişkeni ile karar vermede özsaygı, karar vermem alt boyutlarından kaçınan karar verme boyutlarında fark bulunmaması yapılan çalışmayı desteklerken dikkatli karar verme boyutunda fark bulunmaması mevcut çalışmayı desteklemediği anlaşılmaktadır. Kizar ve diğ. (2015) antrenörler üzerine yapmış olduğu çalışmaya göre antrenörlerle adaylar arasında karar verme düzeylerinde önemli bir farklılığın olduğu görülmesi mevcut çalışma için paralellik göstermediği anlaşılmaktadır. Dalkılıç'ın (2015) sporcular üzerine yapmış olduğu çalışmaya göre cinsiyetin karar verme üzerinde önemli bir etkisi olduğu sonucuna varılmış olması kadın erkek arasında anlamlı bir farkın olması yapılan çalışmayla paralellik göstermediği anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılan antrenörlerin karar vermede öz saygı ve karar verme ölçeği alt boyut düzeyleri incelendiğinde; eğitim durumu değişkeni açısından anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farklılık dikkatli karar verme düzeyinde olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre, lisans üstü eğitim almış antrenörlerin lisans eğitim almış antrenörlere göre karar verirken daha özenli, dikkatli ve seçici oldukları sonucuna varılabilir. Bununda sebebinin eğitimin kişi üzerinde önemli bir etkisinin olduğu söylenebilir. Temel (2015) tarafından yapılan Beden Eğitimi öğretmenlerinin problem çözme becerisi, karar verme stilleri ve öfke tarzlarının incelenmesi çalışmasında, antrenörlerin karar verme ölçeği alt boyutlarından dikkatli karar verme boyutuna ilişkin istatistiksel anlamda bir farklılık bulunmaması mevcut çalışmayı desteklemediği anlaşılmaktadır.

Antrenörlerin baba mesleği değişkenine göre karar verme ölçeğine ilişkin dikkatli karar verme alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre baba mesleği diğer (Emekli, Esnaf, Çiftçi) olan antrenörlerin baba mesleği memur olan antrenörlere göre daha fazla özenli, seçici seçim yaptıkları sonucuna varılabilir. Temel (2015) yapmış olduğu çalışmaya göre karar vermede öz saygı ve karar verme alt boyutlarından panik karar verme düzeyleri ile baba mesleği arasında anlamlı bir fark bulması ve diğer alt boyutlarda farkın olmaması mevcut çalışmayla paralellik göstermediği anlaşılmaktadır.

Antrenörlerin spor yapma durumu değişkenine göre karar verme ölçeğine ilişkin dikkatli karar verme alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Söz konusu farklılık spor yapan antrenörler lehine gerçekleşmesi sporun karar vermede nedenli önemli olduğunu sonucuna varılmıştır. Yine aynı şekilde Temel (2015) çalışmasına göre antrenörlerin spor yapma durumu ile karar vermede öz saygı ve alt boyutları arasında anlamlı bir farkın olması sonucu bulunması mevcut çalışmayı destekler nitelikte olmadığını ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

1. Akpınar, Ö., Temel, V., Birol, S.Ş., Akpınar, S. & Nas, K. (2015). Üniversitede Okuyan Hokey Sporcularının Karar Verme Stillерinin Belirlenmesi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Eylül 2015, Sayı:9.
2. Akpınar, S., Bay, M., Ugur, S., Temel, V. & Nas, K. (2014). The examination of some variables in terms of some deciding styles of students who study at physical education and sports high school. *Prime Journal of Social Science (PJSS)*, 3(3), 642-647.
3. Bacanlı, F. (2008). Kariyer karar verme süreci (R. Özyürek (Editör)). *Kariyer Yolculuğu*. Ankara: Ses Reklam İletişim Hizmetleri.
4. Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
5. Dalkılıç, M. (2015). Examining Decision-making Levels of Athletes of Various Branches in Team Environments in Terms of Socio-demographic Variables. *Anthropologist*, 21(1,2): 31-38 (2015).
6. Deniz, M.E. (2004). Üniversite öğrencilerinin karar vermede öz saygı, karar verme stilleri ve problem çözme yöntemleri arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(15), 25- 35.
7. Gür, A. (2001). *Özürümlerin sosyal yasama uyum süreçlerinde sportif etkinliklerin rolü*, Ankara: T.C. Başbakanlık Özürümler Dairesi Başkanlığı Yayınları, 16.

8. Kızar, O., Dalkılıç, M., Ramazanoğlu, F. & Ulukan, H. (2015). Examining the Decision-making Levels of Glider Pilot Trainers and Glider Pilot Candidates in Terms of Socio-demographic Variables. *Anthropologist*, 21(1,2): 231-239.
9. Koçel, T. (2003). *İşletme Yöneticiliği*. Beta Yayınları.
10. Mann, M.E., Bradley, R.S. & Hughes, M.K. (1998). Global-Scale Temperature Patterns And Climate Forcing Over The Past Six Centuries. *Nature*, 392, 779-787.
11. Özdiñ, O. (2005). Çukurova Üniversitesi Öğrencilerinin Sporun Ve Spora Katılımın Sosyalleşmeyle İlişkisi Üzerine Görüşleri. *Spor Metre Dergisi*. Cilt:3 Sayı:2., 77 -78, Ankara.
12. Rue, L.W. & Byars, L.L. (2003). Decision Making skills. *Management: Skills and Applications*, McGraw-Hill Irwin, Boston, MA.
13. Savaşır, I. & Şahin N.H. (1997). "Bilişsel Davranışçı Terapilerde Değerlendirme: Sık Kullanılan Ölçekler", Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
14. Tabachnick, B. G. And Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics. Boston, Pearson.
15. Temel, V. & Birol, S.Ş. (2017). Bedensel Engelli Sporcuların Problem Çözme Becerilerinin Karar Verme Stillerine Olan Etkisinin Belirlenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 10 Sayı: 49.
16. Temel., V. (2015) *Beden Eğitimi Öğretmenlerinin, Problem Çözme becerisi, karar verme stilleri ve öfke tarzları*, Karadeniz teknik Üniversitesi, eğitim Bilimleri enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor anabilim Dalı, Doktora Tezi, Trabzon.
17. Yiğit, Ş., Dalbudak, İ., Musac, M., Gürkand, A.C.&Dalkılıç, M. (2016). Examining Decision Making Level of Wrestlers in Terms of Some Variable. *International Journal Of Environmental & Science Education*. Vol. 11, no. 10, 3277 – 3284.
18. Zorba, E. (1999). *Herkes için spor ve fiziksel uygunluk*, Ankara: GSGM Eğitim Dairesi Yayınları.

