

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

Spor ve **Performans** **Araştırmaları Dergisi** **Journal of Sports and** **Performance Researches**

Cilt / Vol : 5 Sayı / No :2

TEMMUZ - JULY / 2014

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
YAŞAR DOĞU SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
SAMSUN / 2014

ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY
YASAR DOGU FACULTY OF SPORTS SCIENCES

**Spor ve Performans
Araştırmaları Dergisi**



**Journal of Sports and
Performance Researches**

Sahibi / Owner

Dr. Hüseyin AKAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörü

Genel Yayın Yönetmeni / Editor-in Chief

Dr. Osman İMAMOĞLU

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi Dekanı

Sorumlu Müdür / Director in Charge

Dr. M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL

Editör Yardımcıları / Associate Editors

Dr. Özgür BOSTANCI

Dr. Musa ÇON

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Osman İMAMOĞLU

Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU

Dr. M. Akif ZİYAGİL

Dr. M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL

Dr. Mehmet TÜRKMEN

Dr. Tülin ATAN

Dr. Erkut TUTKUN

Dr. Menderes KABADAYI

Dr. Özgür BOSTANCI

Dr. Murat ELİÖZ

Dr. Mehmet ÇEBİ

Dr. Musa ÇON

Dr. Egemen ERMiŞ

Dr. Yıldırım KAYACAN

Dr. Bilal DEMİRHAN

Dr. Levent BAYRAM

Dr. Erol DOĞAN

Yayın Periyodu ve Türü / Publication Type and Periods
SPD 6 ayda bir, yılda 2 sayı yayınlanan yerel süreli yayındır
JSPR is published 2 times a year

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi

Kurupelit Kampüsü - 55139 - Atakum / SAMSUN

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

Tel: +90362 312 19 19 - 3879 - 2892- 3622 Fax: +90362 457 69 24
spd@omu.edu.tr

Danışma ve Hakem Kurulu / Scientific Advisory Board

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

İngilizce Dil Editörü / English Language Editor
Aydan ERMIŞ

İstatistik Danışmanlar / Statistic Advisors
Dr. Yüksel BEK
Dr. Soner ÇANKAYA

Sekreteryaya / Secretariat
Hamza KÜÇÜK

Grafik / Graphic
Hamdi TANRIKULU

Baskı / Print
ht matbaa (Hamdi TANRIKULU)
Hançerli Mah. Atatürk Bulvarı No:112/A İlkadım/SAMSUN
www.htmatbaa.com T: 0546 235 25 70
Baskı Tarihi: 01.07.2014

İçindekiler / Contents

Güçlü ÖZEN Şerife ÖZEN Gül TIRYAKİ SÖNMEZ	KAMP YAŞANTISI VE ENGEL AKTİVİTELERİN KATILIMCILARIN ÖZ-ETKİLİLİK ALGILARINA ETKİSİ THE EFFECT OF DIFFERENT LIFE EXPERIENCES -CAMP LIFE AND THE HIGH AND LOW ROPE TRACKS ACTIVITIES - ON THE PERCEPTION OF SELF-EFFICACY	5 - 12
Sonnur KÜÇÜK KILIÇ Erman ÖNCÜ	BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN BİLİŞÖTESİ ÖĞRENME STRATEJİLERİ VE AKADEMİK ÖZ-YETERLİKLERİ METACOGNITIVE LEARNING STRATEGIES AND ACADEMIC SELF-EFFICACY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCHOOL STUDENTS	13 - 22
Abdurrahman AKTOP Funda SEFEROĞLU	SPORTİF PERFORMANS AÇISINDAN NÖRO-GERİBİLDİRİM NEUROFEEDBACK IN TERMS OF SPORTIVE PERFORMANCE	23 - 36
Gülay Yasemin ALDEMİR Turgay BİÇER Esen KIZILDAĞ KALE	FUTBOLCULARDA İMGELEME ÇALIŞMALARININ PROBLEM ÇÖZME ÜZERİNE ETKİSİ THE EFFECT OF IMAGERY INTERVENTIONS ON PROBLEM SOLVING SKILL IN ELITE ATHLETES	37 - 45
Velittin BALCI Funda KOÇAK	SPOR VE REKREASYON ALANLARININ TASARIMINDA VE KULLANIMINDA ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK SPORTİF ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY IN THE DESIGN AND USE OF SPORTS AND RECREATION AREAS	46 - 58
Soner ÇANKAYA Basri GÖKMEN Musa ÇON M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL	DENGE GELİŞTİRİCİ ÖZEL ANTRENMAN UYGULAMALARININ 11 YAŞ GENÇ ERKEKLERİN REAKSİYON ZAMANLARI VE VÜCUT KİTLE İNDEKSİ ÜZERİNE ETKİSİ THE EFFECT OF SPECIAL BALANCE DEVELOPER TRAINING APPLICATIONS ON REACTION TIME AND BODY MASS INDEX OF ELEVEN YEAR OLD YOUNG MALES	59 - 67

KAMP YAŞANTISI VE ENGEL AKTİVİTELERİN KATILIMCILARIN ÖZ-ETKİLİLİK ALGILARINA ETKİSİ*

Güçlü ÖZEN¹

Şerife ÖZEN¹

Gül TIRYAKI SÖNMEZ²

ÖZET

Bu çalışmanın amacı farklı yaşantı tecrübelerinin -kamp yaşantısı ve ip parkurları ile yapılan etkinlikler- öz-etkililik algısına etkisinin belirlenmesidir. Çalışmamıza 86 gönüllü katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 21,31±1,39 yıldır. Bu çalışma Ön-test-Son-test kontrol gruplu yarı deneme modelinde olup, veriler Öz-Etkililik-Yeterlik Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, yapılan kamp aktivitesi ve içeriğinin cinsiyet bağımsız değişkeni açısından bir fark yaratmadığı ($p>0,05$), ancak katılımcıların öz-etkililik algılarında anlamlı pozitif etkisinin olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir.

Sonuç olarak kamp yaşantısı ve ip parkurları ile oluşturulan etkinlikler bütününe, katılımcıların öz-etkililik algılarını olumlu etkilediği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Açık alan eğitimleri, öz-etkililik, yaşantısal öğrenme

THE EFFECT OF DIFFERENT LIFE EXPERIENCES -CAMP LIFE AND THE HIGH AND LOW ROPE TRACKS ACTIVITIES - ON THE PERCEPTION OF SELF-EFFICACY

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effect of different life experiences -camp life and the high and low rope tracks activities -on the perception of self-efficacy. 86 volunteers participated in the study. The average age of participants was 21.31 ± 1.39 years. This study was done as pretest-posttest control group with quasi-experimental model and the data were collected using Self-Effectiveness-Efficacy Scale. It was determined that the camp activity and the content of it had no significant effect on the independent variable of gender ($p>0.05$), but had a significant positive effect on the participants' self-efficacy perceptions ($p<0.05$).

As a result, it could be said that the whole camp life and activities created with rope trails have positive impact on perceptions of the participants' self-efficacy.

Keywords: Experiential learning, outdoor education, self-efficacy-sufficiency

* Bu çalışma 03.01.2012 tarih 2012-76 sayılı kararı ile Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiştir.

¹ Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. Yazışmadan sorumlu yazar: guclu1234@yahoo.com

² Lehman College, The City University of New York

GİRİŞ

Öz etkililik-yeterlilik (ÖEY) kavramı ilk kez Albert Bandura tarafından 1977 yılında, “Bilişsel Davranış Değişimi” kapsamında ileri sürülmüştür. Güçlü bir bireysel yeterlilik duygusunun daha sağlıklı olma, daha yüksek başarı ve daha yeterli sosyal bütünleşme ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Birey bir sonuca ulaşabileceğine inanıyorsa, daha etkin davranır ve yaşamının gidişini kendisi belirler. Bu “yapabilirim” inancı, bireyin içinde bulunduğu koşulları kontrol altına alma duygusunu yansıtır [1]. Bandura (1994)’ ya göre öz-yeterlik inancı, “bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinliği organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesine duyduğu inanç” olarak ifade edilmektedir. Öz-yeterlik, yetenekler üzerindeki inanca dayanır ve amaçlara ulaşmak için belirli bir davranışı organize etmek ve onu gerçekleştirmek için gereklidir [2] ve bireyin olası durumlar ile başa çıkabilmek için gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabildiğine ilişkin inancı olarak tanımlanmıştır. Bu anlamda öz yeterlik inancı bireyin doğru ya da yanlış etkinlikler yapma davranışını etkileyerek bir sorun ile karşılaştığında sorunu çözmek için ne kadar çaba harcayacağı ve ne kadar ısrarcı olacağını da vurgulamaktadır [3].

Bireyin sağlıklı bir yetişkin olmasında, eğitim yıllarındaki yaşam deneyimlerinin önemli etkisi vardır. Birey sosyal gelişim süreci içinde çocukluktan itibaren çevresindeki kişileri ve olayları gözlemleyerek, hangi davranışların hangi sonuçları doğuracağı ve hangi sonuçların kendi davranışlarından kaynaklandığı konusunda oldukça tutarlı beklentiler geliştirmektedir [4]. Dolayısıyla eğitim süreci içerisinde bireylerin öz etkililiğinin geliştirilmesinin mümkün ve çok önemli olduğu düşünülmektedir.

Kişinin kendi yaşantılarından, deneyimlerinden öğrenmelerine ve bu öğrenmenin sonuçlarını güvenli bir şekilde değerlendirmeleri sonucu gelişmelerine dayanan eğitim sistematığıne “yaşayarak öğrenme” adı verilir [5]. Bandura (1977), insanların, yaşamları boyunca edindikleri deneyimlere dayalı olarak, baş etme yeteneklerine ilişkin özel inançlar geliştirdiğini ve sahip oldukları öz-yeterlik inançları büyüdükçe davranış değişikliğinin de arttığını belirtmiştir [6]. Öğrenme etkinliğinin bir süreç olduğunu belirten Kolb, öğrenme ile bilgiyi birbirinden ayırmış, öğrenmeyi bir süreç olarak kabul edip bilgiyi ise, yaşantının dönüştürülmesi şeklinde tanımlayarak sürecin işlevsel olduğunu ve öğrenmenin yaşantıya dayalı olarak gerçekleştiğini belirtmektedir [5]. Bu alanda yapılan birçok çalışmada farklı yaşantı deneyimlerinin katılımcıların liderlik özelliklerini ortaya çıkarmada önemli fırsatlar yaratacağı, problem çözme, iletişim, güven, denetim odağı gibi sosyal örüntülerde olumlu gelişimlere yol açacağı belirtilmiştir [7]. Yaşayarak öğrenme metoduna dayanan doğa eğitimleri, uygulama yöntemlerindeki farklılıklardan dolayı terminolojide farklı terimlerle anılmaktadır. Ancak “doğa eğitimi” terimi bir şemsiye olarak düşünülürse bu farklı yöntemler şemsiyeyi ayakta tutan ve birbirine bağlayan telleri oluşturmaktadır. Tüm tellerin bağlı olduğu ana direk ise kamp eğitimi olarak adlandırılmaktadır [8]. Doğada eğitim süreci ve bu sürecin nasıl çalıştığı analiz edildiğinde, doğa ortamının ve bu özel ortamda yapılan eğitimin katılımcıları olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir. Bu çerçevede doğa eğitimi, katılımcıların hayat deneyimlerine hizmet etmekte ve böylece zorluklara karşı savaşıma, öz güven, dayanışma, problem çözme, karar verme, iletişim, motivasyon, empati gibi pek çok becerinin gerçek yaşama transferi söz konusu olabilmektedir [9]. Bu felsefi bakış açısından hareketle günümüzde geleneksel öğretmen-eğitmen odaklı öğrenme süreci yerine, öğrenci-katılımcı merkezli yaşayarak öğrenme süreci önem kazanmıştır. Yaşayarak öğrenme; deneyim, algı, biliş ve davranışın kombinesi olmalıdır. Birçok açık alan ve macera programı esasen doğal ortam içinde fiziksel zorluklara odaklansa bile yaşayarak öğrenme bütüncül (holistik) bir yöntemle tanımlanmıştır [10].

Bireylerin serbest zamanlarda katıldıkları etkinlikler, kendini ifade edebilme, yeteneklerini fark edebilme, yaratıcı potansiyelini kullanabilme, dil, zihin, sosyal, duygusal ve motor becerilerini geliştirebilme gibi kişisel gelişim adına önemli fırsatlar yaratmaktadır [11]. Dolayısı ile serbest zamanlarda yapılacak etkinlikler, gelişim sürecindeki bireyin gelecekteki yaşamını pozitif yönde etkileyecek yeterlilikler ile donatılması son derece önem kazanmaktadır. Bu çalışma kapsamında, kamp yaşantısı ve ip parkurları ile oluşturulan aktiviteler aracılığı ile katılımcıların öz-etkililik algılarında olumlu gelişime sağlanıp sağlanamayacağının belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu araştırmada Ön test- Son test kontrol gruplu model kullanılmış olup veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmanın örnekleme çalışma evreni ile aynı olup çalışmamıza gönüllü katılan 86 (56 erkek ve 30 kadın) kişiden oluşmaktadır. Örnekleme grubu, farklı fakültelerde okuyan, profesyonel anlamda spor geçmişi olmayan ve rekreatif olarak Tırmanış Topluluğu faaliyetlerine katılmak amacı ile bir araya gelen grup içerisindeki gönüllülerden oluşturulmuştur. Araştırmamıza katılan öğrenci grubu rastgele yöntemle ikiye ayrılmış ve grubun yarısı kontrol grubu yapılmıştır. Deney grubu iki hafta sürecinde her hafta birer gün olmak üzere iki gün süren teorik bilgi alımından sonra bir hafta doğa içerisinde gerekli teknik malzeme ve eğitmen gözetimi sağlanarak kendi imkanları ile yaşamışlar ve bu zaman dilimi içerisinde kişisel gelişimlerine katkı sağlayacağı düşünölen alçak ve yüksek aktivitelere katılmışlardır. Bu aktiviteler alan yazında engel aktiviteleri olarak geçmekte ve değişik yüksekliklerde özel olarak kurulmuş yapıarda gerçekteşirilen fiziksel meydan okuma aktiviteleridir [7]. Bu aktiviteler kişisel farkındalık ve sınırlarımızı keşfedeceğimiz daha çok fiziksel meydan okumanın var olduğu düşünölen ancak zihinsel engellerimizi kırmamıza yardımcı olacak faaliyetlerdir. Bunlar heyecan duygusunun yüksek olması sebebiyle aktif katılımın son derece yüksek olduğu, uzun zaman sonra bile hatırlanan, çeşitli emniyet sistemlerini gerektiren (highrope) veya diğer katılımcıların destek yaparak yaralanma riskini ortadan kaldıracak (lowrope) türde etkinliklerdir [12]. Çalışmada katılımcılara katıldıkları tüm eğitimlerden önce ve sonra anket uygulanmış, ölçüm aracı olarak Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği (The Self Efficacy Scale) kullanılmıştır. Toplanan verilerin analizi SPSS 15 paket programı kullanılarak yapılmış ve yapılan etkinliklerin cinsiyet değişkeni ve toplam puanlar üzerindeki etkisinin belirlenmesi için varyanslar homojen olmadığı ve $n < 30$ olduğu için eşleşmiş gruplar arasında Wilcoxon, bağımsız gruplar arasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı

Çalışmada Sherer ve arkadaşları tarafından 1982 yılında geliştirilen, Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği 1999 yılında Gözüm ve Aksayan tarafından yapılan Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,81, test-tekrar test güvenilirliği 0,92 olarak bulunmuştur [13]. Bu çalışmada Ön-test Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,69 ve son test Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise, 0,74 olarak bulunmuştur.

Öz-Etkililik-Yeterlik Ölçeği (ÖEYÖ), 5'li Likert tipi bir öz-değerlendirme ölçeğidir. 23 maddelik ölçekte, her bir madde için; "beni hiç tanımlamıyor (1)", "beni biraz tanımlıyor (2)", "kararsızım (3)", "beni iyi tanımlıyor (4)", "beni çok iyi tanımlıyor (5)" seçeneklerinden birisinin işaretlenmesi istenmektedir. Ölçeğin 2., 4., 5., 6., 7., 10., 11., 12., 14., 16., 17., 18., 20., 22. maddeleri ters yönde puanlanmakta ve böylece ölçekten en az 23, en fazla 115 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması, bireyin ÖEY algısının iyi düzeyde olduğunu göstermektedir.

Türkçe öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin alt gruplarındaki madde dağılımının sayı olarak farklılık gösterdiğinden dolayı bazı maddeler (11. ve 19. maddeler) içinde buldukları faktörle çok iyi uyum

gösteremedikleri için yapılacak araştırmalarda alt boyutların ayrı ayrı kullanılması yerine toplam puan üzerinden değerlendirme yapılması önerilmektedir [13]. Bu sebeple çalışmamızda ayrı ayrı alt boyutlara bakılmak yerine ölçekten alınan toplam puan üzerinden yorumlama yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya 56 (%63,7) erkek, 30 (%36,3) kadın olmak üzere toplam 86 kişi katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 21,31±1,39 yıldır. Çalışma kapsamında yapılan kamp etkinliği ve içeriğinde bulunan etkinliklerin katılımcıların öz-etkililik puanlarına etkisinin belirlenmesi için Wilcoxon testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir. Buna göre deney grubunun her iki cinsiyet için Ön-test ve Son-test sonuçları arasında istatistiksel farklılık bulunmuştur ($P<0,05$).

Tablo 1: Öz Etkililik-Yeterlilik Ölçeği deney grubu Wilcoxon testi sonuçları

Cinsiyet	n		AO±SS	Z
Erkek	28	Ön-test	94,60±6,81	-4,35*
		Son-test	97,59±7,74	
Kadın	15	Ön-test	95,60±6,81	-2,60*
		Son-test	100,33±6,79	
Toplam	43	Ön-test	94,79±6,68	-5,08*
		Son-test	98,07±7,60	

* $P<0,05$

Çalışma kapsamında kontrol grubu olan katılımcıların öz-etkililik puanları ve iki ölçüm arasında geçen zamanın etkisinin belirlenmesi için Wilcoxon Testi yapılmış ve kontrol grubunun Ön-test ve Son-test sonuçları arasında hem erkek hem de kadın gruplarında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($P>0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2: Öz Etkililik-Yeterlilik Ölçeği kontrol grubu Wilcoxon testi sonuçları

Cinsiyet	n		AO±SS	Z
Erkek	28	Ön-test	92,43±4,81	-0,356
		Son-test	91,18±6,52	
Kadın	15	Ön-test	93,60±6,58	-0,332
		Son-test	93,33±6,48	
Toplam	43	Ön-test	93,01±7,85	-0,629
		Son-test	93,10±6,56	

* $P>0,05$

Çalışma kapsamında yapılan etkinliklerin katılımcıların öz-etkililik puanlarına etkisinde, cinsiyet bağımsız değişkeninin etkisini belirlemek için Mann-Witney U testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur. Buna göre her bir cinsiyet için Ön-test ve Son-test anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($P>0,05$).

Tablo3: Cinsiyet farklılığı için Mann-Witney U testi sonuçları

	Cinsiyet	n	AO±SS	Z
Ön-test	Erkek	28	94,60±6,81	-0,49
	Kadın	15	95,60±6,81	
Son-test	Erkek	28	97,59±7,74	-1,12
	Kadın	15	100,33±6,79	

Tablo 3 incelendiğinde cinsiyete göre Ön-test, Son-test sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($P>0,05$).

TARTIşMA

Deney grubu Ön-test ve Son-test sonuçları incelendiğinde deney grubu için hem erkekler hem de kadınlarda anlamlı fark ($P<0,05$) ortaya çıkmıştır. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde katılımcıların öz-etkililik-yeterlilik puanlarının arttığı gözlemlenmektedir. Yapılan kamp etkinliği ve içeriğinin katılımcıların öz-etkililik-yeterlilik algılarında olumlu etkisinin olduğu söylenebilir.

Kontrol grubu test sonuçları incelendiğinde hem erkeklerde hem kadınlarda ön test ve son test sonuçlarında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. Bu sonuçlar neticesinde öz-etkililik-yeterlilik puanlarındaki artışın yapılan uygulamadan kaynaklandığı ifade edilebilir.

Yüksekokul öğrencilerinin katıldıkları bir çalışmada, ip aktiviteleri destekli macera eğitiminin öğrencilerin genel öz etkililik algılarında önemli bir yükseliş olduğu belirtilmiştir [14]. Yine benzer etkinlikler ile oluşturulmuş bir başka çalışmada da, macera eğitime katılan gönüllülerin öz etkililiklerinde anlamlı bir artış olduğu bildirilmektedir [15, 16].

Bir başka çalışma ise açık alan rekreatif etkinliklerinin, katılımcılara aktif katılım vasıtası ile hareketlilik, kendini daha iyi hissetme ve fiziksel yönden uygun olma gibi duygular yaşatmakla birlikte, zorluklarla mücadele etme azmi gibi gerçek yaşamda kullanabilecek yeterlilikler kazandırdığını belirtmektedir [17]. Sheard ve Golby (2006), kaya tırmanışı, kano, kamp yaşantısı, orientiring gibi açık alan etkinliklerine katılan bireylerin karakter özelliklerinde bir gelişim yaşandığını ve ayrıca bu eğitimler esnasında karşılaşılan güçlüklerle mücadele etmelerinin de onların kişilik yapılarına önemli katkı sağladığını vurgulamıştır [18]. Alışılmış çevrenin dışına çıkan ve bir haftalık süreyi algılanan zorlukları baş etmeye çalışarak geçiren grubun, bu çabalarını normal yaşantılarına transfer etmeleri, onların öz etkililik algılarında olumlu gelişmelere yol açtığı söylenebilir. Nitekim açık alan eğitimlerinde kazanılan tecrübeye bağlı oluşan meydan okuma, meydan okuma sonrası gelecek başarı ve direnç gösterme duygusunun öz-etkililiğe ve psikolojik olarak kişinin kendini daha iyi hissetmesine yol açacağı belirtilmiştir [19]. Farklı bir çalışmada yetişkin kadın grubunun sabit iplerle kurulu düzenek ile yapılan macera eğitiminde risk alma, öz-etkililik, etkili problem çözme becerilerinde olumlu değişimlerin olduğu bildirilmiştir [20].

Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, alçak ve yüksek ip aktivitelerinin yer aldığı kamp yaşantısının öğrencilerin liderlik becerilerinden, güven, risk alma, takım çalışması, problem çözme gibi becerilerde olumlu gelişmelerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır [21]. Yine iki gün süren maceraya dayalı yönetsel becerilerin gelişimine yönelik eğitim faaliyetine katılan 68 katılımcının öz-etkililik algılarına etkisinin incelediği çalışmada, yapılan yüksek aktivitelerin öz etkililik toplam puanlarında anlamlı artışa sebep olduğu belirtilmiştir. Burada yaşanan kamp etkinliği ve içerisinde bulunan yüksek ve alçak aktiviteler katılımcılara birer meydan okuma fırsatı sunmuş, bu sürecin sonunda katılımcılarda başarılı olma, zorluklarla mücadele etme, direnme, zorluğa karşı göğüs germe duygularına olumlu katkılar sağladığı ileri sürülmüştür [22]. Dolayısıyla tüm bu sürecin katılımcıların öz-etkililiğine olumlu katkı yapmış olduğu söylenebilir.

Literatür incelendiğinde cinsiyet üzerindeki tartışmalar iki alan da toplanmıştır. Birinci tip erken dönem çalışmalar kadınların açık alanda yalnız kadınlar veya karışık olarak tasarlanmış eğitimlerde edindikleri tecrübeleri açıklamak ve anlatmak üzerine yoğunlaşmıştır. İkinci tip çalışmalar ise cinsiyetin bir değişken olarak programın işleyişi ve program kazanımlarının üzerindeki etkisinin belirlenmesi yönünde olmuştur [23]. Alan yazın açık alan eğitimlerine katılan kadın ve erkeklerde olumlu etkinin benzer olduğunu belirtirken [24], kadınların güven aktivitelerine, erkeklerin ise güç ve hakimiyet aktivitelerine daha fazla değer verdiklerini bildirmektedir [25]. Katılımcıların cinsiyet farklılığından dolayı içsel algılamalarında bir fark olduğu öne sürülmüş ve erkek katılımcıların bir şeyi başardıklarında bunu yeteneklerine, kadın katılımcıların ise şans veya özel bir çabaya bağladıklarını

belirtmişlerdir. Bu durumun erkek ve kadın katılımcıların öz-etkililik açısından farklı seviyede olduklarını ve bunun sonucu olarak da kadınların daha çok ruhsal gelişim, erkeklerin ise macera arayışı içinde olduklarından kaynaklandığı öne sürülmüştür [26]. Açık alan etkinlikleri içerisinde yar alan görevler; ip parkuru veya insiyatif oyunları, fiziksel bir problem, engel, ulaşılabilecek bir amaç, kullanılacak kaynaklar, kısıtlamalar ve kurallar bütünüdür. Ancak etkinliklerin karakteristik özelliğine göre bazı parkurların maskülen bazılarının ise feminen yetenekler üzerine yoğunlaştığı vurgulanmıştır. Bazı etkinlikler üst vücut kuvveti, geniş vücut yapısı gerektirirken bazıları ise denge, küçük vücut yapısı, manuel beceriler gibi özelliklere ihtiyaç duyar [27]. Araştırmalar görev yapısının katılımcıların cinsiyet değişkenine göre kendilerine daha az güvenmeleri, örneğin kadınların fiziksel güç gerektiren aktivitelerde daha az güvende hissetmeleri [28], gibi etkileri olduğunu göstermiştir.

Yapılan başka bir çalışmada öğrencilerde cinsiyet farklılığının öz-etkililik düzeyine önemli bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir [29]. Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin öz-etkililik yeterlik düzeyinin değerlendirildiği bir çalışmada da benzer bir sonuç bulunmuştur. Bu sonuç, erkek ve kadınların aynı müfredat programları ve aynı öğretim elemanları tarafından eğitim almaları ile ilişkilendirilmiştir [30].

Öğrencilerin öz-etkililik-yeterlilik düzeyleri ile stresle başa çıkma stratejilerinin incelendiği bir çalışmada, erkek ve kadın öğrenciler arasında ÖEY puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilmediği belirtilmiştir [31]. Açık alan eğitimleri ile ilgili alan yazında yapılan en geniş meta analiz çalışmasında, katılımcıların kazanımlarını diğer demografik faktörlerden ziyade ilerlemiş yaş seviyesinin etkilediği saptanmıştır [24]. Bir diğer meta analiz çalışmasında ise eğitim süresi uzunluğunun program çıktısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu fakat cinsiyet, eğitim gibi değişkenlerin anlamlı fark yaratmadığı belirtilmektedir [32].

Çelebi ve Özen (2004), Özen ve Yalçın (2009) yaşantıya dayalı macera parkurları ile oluşturdukları eğitim içerisinde olumlu program çıktılarının ortaya çıkmasında cinsiyet değişkeninin anlamlı bir fark yaratmadığını ileri sürerek, katılımcıların benzer nitelikli eğitim düzeylerinde olmaları ve katıldıkları eğitim şartlarında ve uygulamasında cinsiyet farkı gözetilmemesi gerektiğini belirtmişlerdir [21,22]. Bu çalışmada da kamp ve etkinliklerin karışık (kız-erkek) gruba göre dizayn edilmiş olması ve uygulayıcı öğretmenlerin cinsiyet farkı gözetmeksizin etkinlikleri uygulaması böyle bir sonucun çıkmasında etken olduğu ifade edilebilir.

SONUÇ

Kamp etkinliği ve etkinlik içerisinde uygulanan alçak ve yüksek aktivitelere katılan öğrencilerin öz etkililik puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış bulunmuştur.

Katılımcı öğrencilerin cinsiyet farklılığın, eğitimin etkinliği ve sonucu üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. Bu durum, eğitim içeriğinin cinsiyet açısından olumlu dizayn edildiğini göstermektedir.

Paasmore ve French (2001), serbest zamanın pozitif kullanımının artmasının kendini gerçekleştiren ve ruhen sağlıklı gençlerin gelişmesine katkıda bulunduğu belirtmektedir [33]. Dolayısı ile ders dışı zamanlarında benzer nitelikli faaliyetlerin öğrencilerin duyuşsal ve sosyal gelişimleri için uygulamaya sokularak yaygınlaştırılmasının olumlu bir etki yaratacağı anlaşılmaktadır. Bu çerçevede formal eğitim içerisinde öğrencileri gerçek iş yaşamlarında karşılaşacakları zorluklara hazırlamak adına benzer etkinliklerin yaygınlaştırılması ve tüm öğrencilere katılabilecekleri fırsatların sunulması, kendi kendine yeten ve üreten bireylerin gelişimi için gerekli bir çaba olarak düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Otacıoğlu SG. M¼zik Öğretmenliği Okul Deneyimi I Uygulamalarına Katılan Öğretmen Adaylarının Öz Etkililik Yeterlilik Düzeylerinin İncelenmesi. C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi. 2008; 32 (1): 163-170.
2. Yılmaz M, Köseoğlu P, Gerçek C, Soran H. Öğretmen öz-yeterlik inancı, bilim ve aklın aydınlığında eğitim, 2004; 5 (58): 50-54.
3. Alabay E. İlköğretim okulöncesi öğretmen adaylarının fen ile ilgili öz-yeterlilik inanç düzeylerinin incelenmesi. Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi, 2006. oldweb.yeditepe.edu.tr/yeditepe/GetFile.aspx?aliaspath...doc
4. Yeşilyaprak B. Lise öğrencilerinin inşel ya da dışsal denetimli oluşlarını etkileyen etmenler. H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, 1988.
5. Kolb DA. Experiential learning: Experience as the source of learning and development. New Jersey, Prentice Hall, Inc. 1984.
6. Bandura A. Social learning theory. New York, General Learning Press. 1977.
7. Çelebi M. Doğa etkinliklerinin, liderlik becerilerinin ortaya çıkarılmasındaki rolü. AİBÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Bolu, 2002.
8. Bisson C. The outdoor education umbrella: A metaphoric model to conceptualize outdoor experiential learning models. In. Spawning New Ideas: A Cycle of Discovery. 1996.
9. Gass M. Adventure therapy: Therapeutic applications of adventure programming. USA, 1993.
10. Hopkins D, Putnam R. Personal growth through adventure. London, David Fulton. 1993.
11. Aytaç Ü. Çocukta hareket, oyun gelişimi ve öğretimi. Açık Öğretim Fakóltesi Okul Öncesi Öğretmenliği Lisans Programı, Web-Ofset Tesisleri, Eskişehir, 2003; 3-11.
12. Moote GT, Wodarski JS. The acquisition of life skills through adventure-based activities and programs: A Review of the Literature Adolescence. (1997; 32(125): 143-167.
13. Gözüm S, Aksayan S. Öz-Etkililik yeterlilik ölçeğinin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği. Atatürk Üniversitesi HYO Dergisi. 1999; 2: 21-34.
14. Constantine M. The effects of ropes course experience on perceived self-efficacy: A study designed to examine the effects of an adventure program. The Pennsylvania Journal of health, Physical Education, Recreation and Dance. 1993; 52(2): 10.
15. Nyhus RA. The effect of adventure education over time on physical self-efficacy and task-specific self-efficacy of college students. Dissertation Abstracts International. 1993; 54(10A): 3699.
16. Nyhus RA, Npper-Owen G, Phillips DA. The effect of an adventure education experience on the physical self-efficacy of college students (Abstract). Research Quarterly for Exercise and Sport. 1996; 67.
17. Neill JT. 2007. Psychological aspects of outdoor education. Retrieved May 10 <http://wilderom.com/Psychologicat.htm>.
18. Sheard M, Golby J. Efficacy of an out-door education curriculum on selected aspects of positive psychological development. Journal of Experiential Education. 2006; 29(2): 87-209.
19. Bunting C. Outdoor adventure and health: supporting empirical data. In, Coalition for education in the outdoors fifth biennial research symposium proceedings. Symposium conducted at the meeting of the Education in the Outdoors Meeting, Bradford Woods, IN, 2000.
20. Silka L, Hart L. Building self-efficacy trough women-centered rope course experiences. Women & Therapy. 1994; 15(3-4): 111-128.

21. Çelebi M, Ozen G. University students and adventure education programmes: A study of meanings and experience of adventure training activities. In W. Krause (Ghair), *Outdoor and adventure education – developments and programmes*. Symposium conducted at the meeting of the International Conference on Leisure, Tourism & Sport-Education, Integration, Innovation, Gologne, German, 2004.
22. Özen G, Yalçın B. Macera eğitimi uygulamasının öz-etkililiğe etkisi. 5.Doğa Sporları ve Bilim Sempozyumu, Ankara, 2009.
23. Neill JT. Gender: How does it effect the outdoor education experience?. B. Sc. (Hons)A paper presented to the 10th National Outdoor Education Conference, Sydney, Australia, 1997.
24. Hatti J, Marsh HW, Neill JT, Richards GE. Adventure education and Outward Bound: Out-of-class experiences that make a lasting difference. *Review of Educational Research*. 1997; 67: 43-87.
25. Witman JP. Characteristics of adventure programs valued by adolescents in treatment. *Monograph on Youth in the 1990s*. 1995; 4: 127-135.
26. Kenzie M. How are Adventure Education Program Outcomes Achieved?: A review of the literature. *Australian Journal of Outdoor Education*. 2000; 5 (1): 19-28.
27. Irish A. Gender-specific effects of muting on outdoor ropes challenge participation. *The Journal of Experiential Education*. 2006; 29(2): 168-186.
28. Lirgg CD. Gender differences in self-confidence in physical activity: A meta-analysis of recent studies. *Journal of Sports and Exercise Psychology*. 1991; 8: 294-310.
29. Tiller D. Self- efficacy in college students. www.mwsc.edu/psychology/research/, 1995.
30. Yiğitbaş Ç, Yetkin A. Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin öz-etkililik-yeterlik düzeyinin değerlendirilmesi. *C.Ü., Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 2003; 7(1): 6-13.
31. Keskin GÜ, Orgun F. Öğrencilerin öz etkililik-yeterlilik düzeyleri ile başa çıkma stratejilerinin incelenmesi. *Anatolian Journal of Psychiatry*. 2006; 7: 92-99.
32. Neill JT, Richards GE. Does outdoor education really work? A summary of recent meta-analyses. *Australian Journal of Outdoor Education*. 1998; 3: 2-9.
33. Passmore A, French D. Development and administration of a measure to assess adolescents' participation. *Adolescence*. 2001; 36(141): 67-75.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN BİLİŞÖTESİ ÖĞRENME STRATEJİLERİ VE AKADEMİK ÖZ-YETERLİKLERİ*

Sonnur KÜÇÜK KILIÇ¹

Erman ÖNCÜ¹

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; beden eğitimi ve spor yüksekokulu (BESYO) öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlik algılarını bazı değişkenlere göre incelemek ve aralarındaki ilişkiyi belirlemektir. Betimsel araştırma modelindeki araştırmanın çalışma grubunu, Karadeniz Teknik Üniversitesi ve Erzincan Üniversitesinin beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören 143'ü kadın ve 205'i erkek 348 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin yaş ortalamaları $21,84 \pm 2,49$ 'dur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği ve Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Veriler, betimsel istatistik yöntemler, t-testi, ANOVA ve korelasyon testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, çalışma grubunda yer alan öğrencilerin bilişötesi öğrenme strateji düzeylerinin orta seviyede, akademik öz-yeterlik algılarının da orta seviyenin üzerinde olduğu görülmektedir. Araştırma sonucunda, bilişötesi öğrenme stratejilerinin cinsiyet değişkenine göre erkek öğrencilerin lehine farklılaştığı görülürken bölüm ve sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Öğrencilerin akademik öz-yeterlik algıları ise cinsiyet, bölüm ve sınıf değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Diğer taraftan araştırma sonuçları, BESYO öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri, akademik öz-yeterlikleri ve akademik başarıları arasında pozitif yönde korelasyonlar olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilişötesi öğrenme stratejileri, akademik öz-yeterlik, beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencileri

METACOGNITIVE LEARNING STRATEGIES AND ACADEMIC SELF-EFFICACY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze perceived levels of metacognitive learning strategies and academic self-efficacy perception of physical education and sport school students according to some demographic variables, and to determine the relationship between metacognitive learning strategies and academic self-efficacy perception. A sample of 348 ($M_{age} = 21.84 \pm 2.49$, 143 female and 205 male) physical education and sport school students from Karadeniz Technical University and Erzincan University provided responses. Metacognitive Learning Strategies Scale and Academic Self-Efficacy Scale were used to collect data. Descriptive statistical methods, t test, ANOVA, correlation analysis were used in the data analysis. The results of analysis indicated that metacognitive learning strategies of the students were at the middle level and their academic self-efficacy perceptions were above the middle level. There were significant differences between metacognitive learning strategies and gender of the students. Male students were found to have higher metacognitive learning strategies scores. No significant differences were found in terms of variables of department and year of study. There were also no significant differences between the academic self-efficacy perceptions of the students and their genders, departments and year of study. On the other hand, results of the study showed positive correlations between metacognitive learning strategies, academic self-efficacy, and academic success of physical education and sport school students.

Keywords: Metacognitive learning strategies, academic self-efficacy, physical education and sport school students

*Bu çalışmanın özeti, 6.Ulusal Spor Bilimleri Öğrenci Kongresi'nde (17-19 Mayıs 2013, Kayseri) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi BESYO, Trabzon, Yazışmadan sorumlu yazar: sonnurkucukkilic@ktu.edu.tr

GİRİŞ

Hızla gelişmekte olan dünyada eğitim anlayışı da hızlı bir şekilde değişmekte ve bireysel farklılıklara daha fazla önem veren eğitim sistemi arayışı sürmektedir [1]. Bu da eğitimin, günümüz dünyasında bilgi akış hızını yakalama bakımından en önemli alanlardan biri olmasına olanak sağlamaktadır [2]. Braun ve Gusy (2004) ve Zimmerhofer, Heukamp ve Hornke (2004)'ye göre, eğitimin kalite ve yapısının tartışıldığı günümüzde sosyal yeteneklerin yanı sıra, bireyin kendi yeteneklerine ilişkin bakış açısının da dikkate alınması gerektiği görüşü önem kazanmaktadır [3]. Eğitimin gerçekleştirilmesi için öğretimin, belli hedeflere yönelik öğrenmeleri oluşturması için planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir [4]. Weinstein ve Mayer (1983); öğretimin; öğrencinin nasıl öğrenebileceğini, nasıl hatırlayacağını, kendi kendini nasıl güdüleyeceğini ve kendi öğrenmesini etkili olarak nasıl kontrol edip yönlendirebileceğini kapsadığını ifade etmektedir [5]. İlköğretimden yükseköğretime kadar tüm derslerin öğrenilmesi ve öğretilmesinde, öğrenme stratejilerinin etkin bir rol oynadığı [2], yükseköğretim düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin de buldukları alanın özelliklerine göre yaptıkları çalışmalarda o ana kadar edinmiş oldukları çeşitli öğrenme stratejilerini kullandıkları [6] ve ayrıca akademik öz-yeterlik inancının her düzeydeki akademik yaşantıda etkili olduğu bilinmektedir [7-9]. Diğer taraftan BESYO'daki öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin bilimsel çalışmalarla belirlenmesi bireylerin öğrenmelerine önemli katkılar getirebilir düşüncesi [10], BESYO öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlik düzeylerinin de incelenmesi gerekliliğini gündeme getirmektedir.

Bandura (1994) öz-yeterlik inancını; bireylerin çeşitli durumlarda performanslarını ortaya koyma yeterliklerine ilişkin inançları ve bireyin, belirlenen amaçlara erişmek için eylemleri gerçekleştirme ve düzenleme yeterliklerine ilişkin kişisel yargıları olarak tanımlamaktadır [11]. Sharp, Pocklington ve Weindling (2002) ise öz-yeterlik inancını, bireyin güdülenme düzeyi ve kişisel başarılarının temelini oluşturduğu şekilde vurgulamaktadır. Çünkü birey, eylemlerinin istediği sonuçları doğuracağı inancına varırsa yaşamındaki güçlüklerle karşı durma ve tepki gösterme konusunda harekete geçebilir [12]. Bandura (1986), eğer bireyde yeterli düzeyde yetenek ve güdülenme varsa, bireyin göreve başlama ve görevi devam ettirme konusunda kararlı olacağını ifade etmektedir [13]. Öz-yeterlik yargıları özellikle, gelecekte yapılacak işleri ortaya koymakta ve belirlenen etkinlikleri gerçekleştirmeden önce yapılmaktadır [14]. Öz-yeterlik inançları, bireyin; bilişötesi, güdüsel, duyuşsal ve karar alma süreçlerinin işleyişinde önemli rol oynamaktadır ve bu inançlar; bireyin kendisini geliştirmesini, güdülenme düzeyini, güçlükler karşısında direnç göstermesini, duygusal yaşam kalitesini artırmasını ve önemli kararlar alırken seçimlerini etkilemektedir [11, 15]. Akademik öz-yeterlik kavramı ise, öğrencinin bireysel olarak akademik bir işi başarıyla tamamlayabileceğine yönelik var olan inancı olarak ifade edilmektedir [14]. Bu açıdan bakıldığında Eggen ve Kauchak (1999)'a göre, öz-yeterlik inancı yüksek olan bireyler, düşük öz-yeterlik seviyesine sahip olan bireylere göre öğrenme yaşantılarındaki etkinliklerinde daha istekli olmakta, etkinliklerine yönelik daha fazla çaba harcamakta ve karşılaştıkları güçlükler karşısında daha etkin stratejiler geliştirebilmektedirler [13].

Strateji genel olarak bir şeyi elde etmek için izlenen yol ya da bir amaca ulaşmak için geliştirilen bir planın uygulanması olarak ifade edilirken [16]; öğrenme stratejileri öğrencinin öğrenme sırasında kullandığı ve öğrencinin kodlama sürecini etkileme amacıyla olan davranış ve düşünceler olarak tanımlanmaktadır [5]. Bir başka tanıma göre ise öğrenme stratejileri öğrencilerin akademik görevlerinde bilişötesi olarak ilişkili oldukları yapılara verilen addır [17]. Bu yapılar genel olarak iki kategoride ele alınır. Bunlardan ilki; örgütlenme, kritik düşünme, bir kavramı diğeriyle bağdaştırma ve bütünleştirme gibi derinlemesine öğrenme stratejilerinden oluşurken ikincisi ise; hatırlama, öğrenme materyalini yeniden üretme gibi yüzeysel öğrenme stratejilerinden oluşur [18]. En yalın

tanımla öğrenme stratejisi, bireyin kendi kendine öğrenmesini kolaylaştıran tekniklerin her biri olarak ifade edilmektedir [19]. Arends (1997)'e göre öğrenme stratejileri, belleğe yerleştirme, geri getirme gibi bilişötesi stratejileri ve bilişötesi stratejileri yönlendirici bilişötesi süreçlerini kapsamaktadır. Ayrıca öğrenenin öğrenmesini etkileyen, öğrenen tarafından kullanılan davranış ve düşünme süreçlerine de dikkat çekmektedir [20]. Bilişötesi kavramı, Flavell (1979) tarafından bilişötesi işlemleri ve çıktıları ya da onlarla ilgili herhangi bir şey hakkındaki, diğer bir deyişle nasıl öğrendiğine yönelik bilgisi olarak ifade edilmektedir [21]. Öğrenme stratejileri, öğrencinin bilgiyi işleyerek kalıcı biçimde öğrenmesini [20], bilişötesi bilgisi ise bu öğrenmeyi kolaylaştırmayı hedeflemektedir [21]. Weinstein ve Mayer (1986)'e göre bir öğrenme stratejisinin amacı, öğrenenin duyuşsal durumunu etkilemek ya da öğrenenin yeni bilgiyi seçme, edinme, örgütleme ve bütünleştirmesine kolaylık sağlamaktır [22]. Ayrıca, "öğrenmeyi öğrenme" kavramının öğrenmenin temelini oluşturduğu günümüzde, öğrencinin bilgiyi anlamlandırması, örgütlemesi, sınıflaması, kopyalaması ve bilgiye motive olmasına yardımcı olacak özel teknik ve yöntemleri öğrencilere kazandırmak da bu amaçlar arasında yer almaktadır. Öğrenmenin doğumdan ölüme kadar devam eden bir süreç olduğu düşünöldüğünde öğrenme stratejilerine duyulan ihtiyacın hayat boyu devam etmesi kaçınılmaz olmaktadır. Ayrıca bilginin hızla artan ve değişen dinamik yapısı, öğrenme stratejilerinin önemine başka bir anlam kazandırmaktadır [2].

Bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterliğe ilişkin verilen bilgiler doğrultusunda, bu kavramların öğrenci profili ve program değerlendirme açısından önemli parametreler olduğu söylenebilir. Konu ile ilgili araştırmalar incelendiğinde, bazı araştırmalarda [22-27] farklı branş derslerine ve farklı branş öğretmen adaylarına [2,6,28-32], bazılarında ise BESYO öğrencilerine yönelik [10,33] öğrenme stratejileri kavramının araştırma konusu yapıldığı görölmektedir. Yapılan bu çalışmaların konusu öğrenme stratejileri kavramı olmasına karşın yapılan literatür taramasında bilişötesi öğrenme stratejilerini konu edinen sadece bir çalışmaya rastlanılmıştır [21]. Ayrıca araştırmanın bir diğer konusu olan akademik öz-yeterlik kavramı üzerine yapılan araştırmaların sonucunda, bu kavramın farklı branş öğretmen adaylarına [34] ve farklı branş öğrencilerine [13] yönelik yapılan araştırmalara konu edildiği fakat BESYO öğrencilerine yönelik çalışmaların olduğu sınırlı olduğu görölmüştür [35]. Yapılan araştırmalar sonucunda literatürde BESYO öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri ile akademik öz-yeterlikleri arasındaki ilişkiyi konu edinen çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu nedenle araştırmadan elde edilen sonuçların, BESYO öğrencisine sahip kurumların hedeflerine ne düzeyde ulaştığının değerlendirilmesi, bu okullardaki öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri, akademik öz-yeterlikleri ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin ortaya konulması noktasında literatüre katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

Buradan hareketle bu araştırmanın amacı; BESYO öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlik algılarını cinsiyet, bölüm ve sınıf değişkenlerine göre incelemek ve aralarındaki ilişkiyi belirlemektir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Modeli

Araştırmada, Fraenkel ve Wallen (2006) tarafından, "bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek ve tutum gibi özelliklerinin belirlenmesi" şeklinde tanımlanan tarama yöntemi kullanılmıştır [36]. Bu yöntemin amacı geçmişte ya da halen var olan durumu var olduğu şekliyle betimlemektir [37]. Bu yöntemde önemli olan, araştırmaya konu olan olayı, bireyi ya da nesneyi kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlayabilmek ve mevcut durumu değiştirmeye kalkmadan gözleyebilmektir [38].

Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2012-2013 Eğitim-Öğretim Yılı bahar yarıyılında, Karadeniz Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu (253) ve Erzincan Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu (95)'nda öğrenim gören toplam 348 (143 kadın ve 205 erkek) üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin yaşları, 17 ile 36 arasında değişmekte olup yaş ortalamaları $21,84 \pm 2,49$ 'dur. Araştırmaya katılan öğrencilerin 115'i 1.sınıfta, 92'si 2.sınıfta, 83'ü 3.sınıfta ve 58'i ise 4.sınıfta öğrenim görmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada 'Kişisel Bilgi Formu', 'Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği' ve 'Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği' veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen 'Kişisel Bilgi Formu'; araştırmaya konu olan beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrenciler hakkında bilgi toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Form; cinsiyet, bölüm ve sınıf bağımsız değişkenleriyle ilgili sorulardan oluşmaktadır.

Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği

Öğrencilerin, bilişötesi öğrenme stratejilerini saptamada, Namlu (2004) tarafından geliştirilen 'Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği' kullanılmıştır. 21 maddeden oluşan ölçek, bireyin kendi biliş sistemi, yapısı ve çalışması hakkındaki bilgisi olarak tanımlanan bilişötesi öğrenme stratejilerinin alt boyutlarını belirlemede kullanılan bir ölçme aracıdır. Ölçek; 4'lü Likert tipinde hazırlanmış, puanlama da buna göre yapılmıştır. Likert seçenekleri "Her Zaman" "Sık Sık", "Bazen" ve "Hiçbir Zaman" şeklinde sıralanmış; 4, 3, 2 ve 1 şeklinde puanlanmıştır [20]. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 27, en yüksek puan ise 80'dir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı 0,81 olarak hesaplanmıştır.

Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği

Jerusalem ve Schwarzer (1981) tarafından geliştirilen, Yılmaz, Gürçay ve Ekici (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçek, 7 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan maddeler "4'lü Likert Tipi Ölçek" (bana tamamen uyuyor, bana uyuyor, bana çok az uyuyor, bana hiç uymuyor) formundadır [3]. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,79 olarak tespit edilmiştir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları, araştırmacı tarafından gerekli izinlerin alınmasını takiben öğrencilere ders saatlerinden önce uygulanmıştır. Yönergede, araştırmanın amacı ile ilgili gerekli açıklamalar yapılarak veri toplama aracının doldurulması hakkında detaylı bilgilere yer verilmiştir. Veri toplama aracı, öğrenciler tarafından gönüllü olarak doldurulmuştur. Araştırmacı tarafından toplanan anket formları, kontrol edilerek eksik veya yanlış doldurulanlar araştırma dışında tutulmuştur. Daha sonra veri toplama araçlarının geçerli ve kabul edilebilir nitelikte olanları, değerlendirilmek üzere bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan verilerin analizi SPSS 20.0 paket programında yapılmıştır. Verilerin analizinde istatistikî yöntem olarak; t-testi, Anova ve korelasyon testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma sonucu elde edilen bulgular aşağıda tablolar halinde sunulmuştur.

Öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlik puanlarına ilişkin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlik ölçeği puanları dağılımı

Ölçek	N	\bar{x}	ss	Min.	Maks.
Bilişötesi Öğrenme Stratejileri	348	54,79	9,74	29	83
Akademik Öz-Yeterlik	348	21,72	3,13	14	28

Yukarıdaki tabloya göre; bilişötesi öğrenme stratejileri ölçeğinden alınan puanların ortalaması; 54,79 ve standart sapması; 9,74; akademik öz-yeterlik ölçeğinden alınan puanların ortalaması; 21,72 ve standart sapması; 3,13'tür.

Öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlik puanlarının; cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur:

Tablo 2. Cinsiyete göre t-testi sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	N	\bar{x}	ss	t	P
Bilişötesi Öğrenme Stratejileri	Kadın	143	53,44	9,63	2,176	0,030*
	Erkek	205	55,73	9,72		
Akademik Öz-Yeterlik	Kadın	143	21,50	3,31	1,003	0,316
	Erkek	205	21,87	3,32		

*P<0,05

Tablo 2'ye göre; beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri puanları, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir (t=2,176; P<0,05). Erkek öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri puan ortalaması (55,73), kadın öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri puan ortalaması (53,44)'na göre istatistiksel olarak daha yüksektir. Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin akademik öz-yeterlik puanları ise, cinsiyet değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir (t=1,003; P>0,05).

Tablo 3 öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlik puanlarının; bölümlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 3. Bölümlere göre ANOVA sonuçları

Ölçek	Bölüm	N	\bar{x}	ss	F	p
Bilişötesi Öğrenme Stratejileri	Öğretmenlik	256	54,90	10,14	0,320	0,726
	Antrenörlük	42	53,68	10,02		
	Yöneticilik	50	55,14	7,17		
Akademik Öz-Yeterlik	Öğretmenlik	256	21,83	3,32	0,695	0,500
	Antrenörlük	42	21,60	3,52		
	Yöneticilik	50	21,24	3,11		

Tablo 3'e göre; beden eğitimi öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlikleri, bölüm değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir (FBÖS=0,320; FAÖY=0,695; $p>0,05$).

Öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlik puanlarının; sınıflara göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur:

Tablo 4. Sınıflara göre ANOVA sonuçları

Ölçek	Sınıf	N	\bar{x}	ss	F	p
Bilişötesi Öğrenme Stratejileri	1	115	53,89	9,43	0,538	0,656
	2	92	55,16	8,80		
	3	83	55,01	10,21		
	4	58	55,66	11,09		
Akademik Öz-Yeterlik	1	115	21,44	3,49	0,741	0,528
	2	92	21,59	3,19		
	3	83	21,99	3,25		
	4	58	21,72	3,26		

Tablo 4'e göre; beden eğitimi öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlikleri, sınıf değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir (FBÖS=0,538; FAÖY=0,741; $p>0,05$).

Öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri, akademik öz-yeterlik ve akademik başarı puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Korelasyon Testi sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur:

Tablo 5. Bilişötesi öğrenme stratejileri, akademik öz-yeterlik ve akademik başarı durumu korelasyon testi

	Bilişötesi Öğrenme Stratejileri	Akademik Öz-Yeterlik	Akademik Başarı Durumu
Bilişötesi Öğrenme Stratejileri	1		
Akademik Öz-Yeterlik	0,384**	1	
Akademik Başarı Durumu	0,138*	0,118*	1

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

"Bilişötesi Öğrenme Stratejileri" ve "Akademik Öz-Yeterlik" ölçeklerinden elde edilen puanlarla, BESYO öğrencilerinin akademik başarı puanları arasındaki korelasyon katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tablo 5 incelendiğinde, öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri puanları ile akademik öz-yeterlik puanları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde ($r=0,384$; $p<0,01$);

akademik başarı puanları arasında ise pozitif yönde ancak düşük düzeyde bir korelasyon olduğu görülmektedir ($r=0,138$; $p<0,05$). Akademik öz-yeterlik puanları ile akademik başarı puanları arasındaki korelasyon da pozitif yönde ve düşük düzeydedir ($r=0,118$; $p<0,05$).

TARTIşMA VE SONUÇ

Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin bilişötesi öğrenme strateji düzeylerinin orta seviyede olması, İflazoğlu Saban ve Bal (2010) tarafından yapılan çalışmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir [29]. Yapılan araştırma sonucunda BESYO öğrencilerinin akademik öz-yeterlik algılarının orta seviyenin üzerinde olduğu görülmektedir. Alemdağ, Öncü ve Yılmaz (2012) tarafından, beden eğitimi öğretmeni adaylarında üzerinde yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır [35]. Bu bulgu, öğrencilerin yaşadıkları bölgedeki insan yapısından ve ayrıca beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin sporcu kimliğine sahip olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmadan elde edilen diğeri bir sonuç; beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejilerinin cinsiyet değişkenine göre erkeklerin lehine farklılaştığıdır. Yapılan araştırmalar sonucunda cinsiyet değişkenine göre çalışmamızla paralellik gösteren çalışmalara rastlanılmazken, bazı araştırmalarda [2,10,23,24,26,29-32] bilişötesi öğrenme stratejileri ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişki, kadınların lehine anlamlı bulunmuştur. Bazı araştırmalarda ise [21,27] bilişötesi öğrenme stratejileri ile cinsiyet değişkeni arasındaki farkın önemsiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet bağımsız değişkeni ile ilgili incelenen araştırma sonuçlarına bakıldığında, kız ve erkek öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin değişiklik gösterdiği ve cinsiyete göre öğrenme stratejilerini kullanma durumları arasında birçok araştırmada kadınların lehine anlamlı farklılıklar ortaya çıktığı söylenebilir. Yaptığımız araştırmada bu farkın erkeklerin lehine bulunması, beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrenci yapısının diğeri bölümlere göre farklı olması ve ayrıca kadın öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmak yerine daha çok ezber yapmayı tercih ettikleri şeklinde yorumlanabilir. BESYO öğrencilerinin akademik öz-yeterlik algıları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Benzer şekilde, yapılan bazı araştırmaların sonucunda da [35,39,40] akademik öz-yeterlik puanları ile cinsiyet değişkeni arasındaki farkın önemsiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre BESYO öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri, bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bazı araştırma sonuçları [10,41], bilişötesi öğrenme stratejileri ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna işaret ederken; bazı araştırmalarda ise [2,29,33,42] bilişötesi öğrenme stratejilerinin bölüm değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bilişötesi öğrenme stratejilerinin bölüm değişkenine göre farklılaşmaması, öğrencilerin öğrenim gördükleri bölümlerin gereksinimlerine göre genel öğrenme stratejilerini oluşturdukları ve bu stratejileri kendi ihtiyaçları doğrultusunda çeşitlendirerek ve değiştirerek kullanmalarından kaynaklanıyor olabilir. Araştırmadan elde edilen diğeri bir bulgu da, BESYO öğrencilerinin akademik öz-yeterlik algıları ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir ilişki olmadığıdır.

Araştırma sonucunda BESYO öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri ile sınıf değişkeni arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Benzer şekilde, bazı araştırmalar [2,10,21] sonucunda da bilişötesi öğrenme stratejileri ile sınıf değişkeni arasındaki farkın önemsiz olduğu sonucuna ulaşılırken, bazı araştırma sonuçları [24,28,32,33], bilişötesi öğrenme stratejileri ile sınıf değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın olmadığına işaret etmektedir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, öğrencilerin kendi öğrenmelerini düzenleyebilecek yeterlikte olmalarından

kaynaklanabileceği gibi öğrencilerin sistemli ders çalışma alışkanlığını ortaöğretim düzeyinde kazanmış olmalarından da kaynaklandığı söylenebilir. Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç; BESYO öğrencilerinin akademik öz-yeterlik algıları ile sınıf değişkeni arasında anlamlı bir fark olmadığıdır. Yapılan araştırmalar sonucunda sınıf değişkenine göre çalışmamızla paralellik gösteren çalışmalara rastlanılmazken, literatürdeki bazı araştırma sonuçları [34,35,40], akademik öz-yeterlik inançlarının sınıf değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir. BESYO öğrencilerinin öğrenimin her kademesinde aktif olarak sürece katılmalarının bu sonuca ulaşılmasında etkili rol oynadığı söylenebilir.

Araştırma sonucunda, BESYO öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri, akademik öz-yeterlikleri ve akademik başarı durumları arasındaki korelasyon katsayıları anlamlı bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına paralel olarak, bazı çalışmalarda [1,43-45], bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik başarı durumu; bazı çalışmalarda [46,47] da akademik öz-yeterlik ve akademik başarı durumu arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur.

BESYO öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejileri ve akademik öz-yeterlik algılarını öğrencilerin kişisel bilgilerinden elde edilen bağımsız değişkenlere göre incelemek ve aralarındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda araştırma kapsamındaki öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejilerinin orta seviyede, akademik öz-yeterlik algılarının ise orta seviyenin üzerinde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejilerinin cinsiyet değişkenine göre erkek öğrencilerin lehine farklılaştığı görülürken bölüm ve sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Öğrencilerin akademik öz-yeterlik algılarının cinsiyet, bölüm ve sınıf değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı; ayrıca öğrencilerin bilişötesi öğrenme stratejileri, akademik öz-yeterlik algıları ve akademik başarıları arasında pozitif yönde bir korelasyon olduğu görülmüştür.

Araştırmadan elde edilen sonuçlarla literatürdeki sonuçların bazı değişkenler açısından farklılık göstermesi bu konular üzerine güncel çalışmaların yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Diğer taraftan çalışma grubunun iki üniversitede öğrenim gören öğrencilerden oluşması araştırmanın sınırlılığı kapsamında değerlendirilebilir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda daha geniş örneklem gruplarına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin bilişötesi öğrenme strateji düzeylerini yükseltecek çalışmalar planlamanın ve kadın öğrencilerin bilişötesi öğrenme strateji düzeylerinin düşük çıkma sebeplerini konu edinen çalışmalar yapmanın bilişötesi öğrenme stratejilerinin öneminin vurgulanması noktasında literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu sayede öğrencilere, kendi biliş sistemlerinin yapısı ve işleyişi hakkında bilgi sahibi olmaları ve etkili stratejiler kullanmaları noktasında olanak sağlanabilir.

KAYNAKLAR

1. İflazoğlu Saban A. Polis meslek yüksekokulu giriş ve akademik başarı puanları ile çoklu zekâ alanları, güdülenme ve öğrenme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Polis Bilimleri Dergisi. 2010; 12(2): 83-106.
2. Efe N, Sağırılı MÖ, Ünlü İ, Kaşkaya A. Öğrenme stratejilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2009; 11(2): 227-238.
3. Yılmaz M, Gürçay D, Ekici G. Akademik özyeterlik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2007; 33: 253-259.
4. Senemoğlu N. Gelişim, öğrenme ve öğretim. Ankara: Pegem Akademi. 2012.
5. Weinstein CE, Mayer RE. The teaching of learning strategies. Innovation Abstracts. 1983; 5(32).
6. Vural L. Öğretmen adaylarının çalışmalarında yaşadıkları öğrenme sorunları ve kullandıkları öğrenme stratejileri. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi. 2011; 16: 46-65.
7. Pajares F. Current directions in self-efficacy research. In: Maehr M, Pintrich PR, editors. Advances in motivation and

- achievement. Greenwich, CT: JAI Press, 1997; 1-49.
8. Schunk DH. Modeling and attributional effects on children's achievement. A self-efficacy analysis. *Journal of Educational Education*. 1981; 73: 93-105.
 9. Schunk DH. Effects of effort attributional feedback on children's achievement: Self-efficacy analysis. *Journal of Educational Psychology*. 1982; 74: 548-556.
 10. Yalız D. Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin öğrenme stratejileri. *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2010; 5(3): 78-86.
 11. Bandura A. Self-efficacy. In: V. S. Ramachaudran VS, editor. *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4). New York: Academic Press, 1994; 71-81.
 12. Sharp C, Pocklington K, Weindling D. Study support and the development of self-regulated learner. *Educational Research*. 2002; 44: 29-41.
 13. Akbay SE. Cinsiyete göre üniversite öğrencilerinde akademik erteleme davranışı: Akademik güdülenme, akademik öz-yeterlik ve akademik yüklenme stillerinin rolü. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin, 2009.
 14. Zimmerman BJ. Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*. 2000; 25: 82-91.
 15. Bandura A. Social cognitive theory in cultural context. *Applied Psychology: An International Review*. 2002; 51(2): 269-290.
 16. Açıkgöz KÜ. Etkili öğrenme ve öğretme. Ankara, Biliş Yayınclık. 2005.
 17. Liem AD, Lau S, Nie Y. The role of self-efficacy, task value, and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship, and achievement outcome. *Contemporary Educational Psychology*. 2008; 33(4): 486-512.
 18. Biggs JB. Student approaches to learning. Hawthorn, Australia, Australian Council for Educational Research. 1987.
 19. Özer B. İlköğretim ve ortaöğretim okullarının eğitim programlarında öğrenme stratejileri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*. 2002; 1(1): 17-32.
 20. Namlu AG. Bilişötesi öğrenme stratejileri ölçme aracının geliştirilmesi: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Sosyal Bilimler Dergisi*. 2004; 2: 123-136.
 21. Baykara K. Öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme stratejileri ile öğretmen yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2011; 40: 80-92.
 22. Belet ŞD, Yaşar Ş. Öğrenme stratejilerinin okuduğunu anlama ve yazma becerileri ile Türkçe dersine ilişkin tutumlara etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*. 2007; 3(1): 69-86.
 23. Aydemir Ö. İlköğretim II. kademe öğrencilerinin İngilizce dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri ve başarı başarısızlık yüklemeleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne; 2007.
 24. Aydın F. Ortaöğretim öğrencilerinin coğrafya derslerinde kullandıkları öğrenme stratejileri. *Turkish Studies*. 2011; 6(2): 199-212.
 25. Derman A. İlköğretim 7. sınıflarda fen bilgisi derslerinde kullanılan farklı öğrenme stratejilerinin öğrencilerin başarılarına etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, 2002.
 26. Karadeniz CB. The geography learning strategies of the education faculty students. *Hacettepe University Journal of Education*. 2010; 39: 69-80.
 27. Şeker M, Yılmaz K. Sosyal bilgiler öğretiminde öğrenme stillerinin kullanılmasının öğrencilerin öğrenme düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 2011; 19(1): 251-266.
 28. Hamurcu H. Okulöncesi öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2002; 23: 127-134.
 29. İflazoğlu Saban A, Bal AP. Matematik ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğrencilerin öğrenme stratejilerinin bazı sosyo-demografik özellikler açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*. 2010; 11(2): 1-19.
 30. İflazoğlu Saban A, Tümkaya S. Öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri ile sosyo-demografik özellikler ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*. 2008; 9(1): 1-22.
 31. Saracaloğlu AS, Karasakaloğlu N. Sınıf öğretmeni adaylarının okuduğunu anlama düzeyleri ile çalışma ve öğrenme stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*. 2011; 36(161): 98-115.
 32. Şen B. Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik tutumları ile öğrenme ve ders çalışma stratejileri arasındaki ilişki. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, 2006.
 33. Çağlayan HS, Şirin EF, Yıldız Ö. Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2008; 12(2): 45-62.
 34. Oğuz A. Sınıf öğretmeni adaylarının akademik öz yeterlik inançları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*. 2012; 2(2): 15-28.

35. Alemdağ C, Öncü E, Yılmaz AK. Beden eğitimi öğretmen adaylarının akademik motivasyonları ve öz-yeterlikleri. 12.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Denizli, 2012; 1308-1311.
36. Büyüköztürk Ş. Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara, Pegem Akademi. 2012.
37. Kuzu A. Bilimsel araştırma yöntemleri. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayını. 2013.
38. Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık. 2012.
39. Altun F, Yazıcı H. Üstün yetenekli öğrencilerin benlik kavramları ve akademik öz-yeterlik inançları: Karşılaştırmalı bir çalışma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2012; 12(23): 319-334.
40. Doğan, N, Beyaztaş Dİ, Koçak Z. Sosyal bilgiler dersine ilişkin öz-yeterlik düzeyinin başarıya etkisinin sınıf ve cinsiyete göre incelenmesi: Erzurum ili örneği. Eğitim ve Bilim. 2012; 37(165): 224-237.
41. Karakış Ö. Bazı yükseköğrenim kurumlarında farklı öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerin genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeyleri. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Bolu, 2006.
42. Güven M. Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki. Anadolu Üniversitesi, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir; 2004.
43. Belet D. Öğrenme stratejilerinin okuduğunu anlama ve yazma becerileri ile Türkçe dersine ilişkin tutumlarına etkisi. Anadolu Üniversitesi, Yayınlanmamış doktora tezi, Eskişehir, 2005.
44. Dikbaş Y, Kaf Hasırcı Ö. Öğrenme Stratejileri Öğretiminin ve Ders İşlenişinde Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi. Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi. 2008; 9(2): 69-76.
45. Sünbül M, Afyon A, Yağız D, Aslan O. İlköğretim 2. kademe fen bilgisi derslerinde akademik başarıyı yordamada, öğrencilerin öğrenme strateji, stil ve tutumlarının etkisi. XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Ankara, 2004; 1573-1588.
46. Hampton NZ, Mason E. Learning disabilities, gender, sources of efficacy, self-efficacy beliefs, and academic achievement in high school students. Journal of School Psychology. 2003; 41(2): 101-112.
47. Zajacova A, Lynch SM, Espenshade TJ. Self-Efficacy, stress, and academic success in college. Research in Higher Education. 2005; 46(6): 677-706.

SPORTİF PERFORMANS AÇISINDAN NÖRO-GERİBİLDİRİM

Abdurrahman AKTOP¹

Funda SEFEROĞLU¹

ÖZET

Klinik bir uygulama olarak bilinen nöro-geribildirim biyolojik geribildirim disiplini çerçevesinde beyin dalgalarının eğitilmesi ile uğraşan psikofizyolojik bir uygulamadır. Nöro-geribildirim antrenmanları uzun yıllardır bilim adamlarının üzerinde durduğu bir yöntemdir. Son yıllarda sportif performans arttırmak amacı ile de kullanılan bu yöntem ilgi giderek artmaktadır. Sportif performans geliştirilmesi ve sporcunun en iyi performansını sürekli sergileyebilmesi için en iyi performans sırasındaki psikolojik ve zihinsel süreçlerin farkına varılması önem taşımaktadır. Biyolojik geribildirim ve nöro-geribildirim gibi uygulamalar ile bu süreçlerin görsel olarak sporcuya sunulması ve en iyi performans anındaki psikolojik ve zihinsel süreçlere istemli olarak tekrar ulaşılması hedeflenmektedir. Yapılan çalışmalarda nöro-geribildirim antrenmanlarının uyarılmışlık düzeyi, kaygı gibi psikolojik verilerin yanı sıra okçuluk, dans ve yüzme gibi spor branşlarında da performansı olumlu etkilediği bildirilmiştir. Spor bilimleri alanındaki bu son gelişmelerin ülkemizde de yaygınlaşması ülkemiz sporunun gelişimi açısından büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu derlemenin amacı; nöro-geribildirim antrenmanlarının yöntemi, çıktıkları gibi teknik ayrıntılı gereklilikleri ve spor bilimleri alanında kullanımını hakkında bilgi vermek, sporcunun performansına olan olumlu etkilerini yazılı kaynaklarda yer alan çalışma sonuçları ile özetlemek ve yurt dışında kullanılan bu yöntemin ülkemiz sporunda da yaygın bir şekilde kullanılabilmesi için önerilerde bulunmaktır.

Anahtar Kelimeler: Duyu-Motor ritim, EEG-biyolojik geribildirim, spor

NEUROFEEDBACK IN TERMS OF SPORTIVE PERFORMANCE

ABSTRACT

Neurofeedback, which is known as a clinic application, is a psychophysiological application which deals with the training of brain waves in biofeedback discipline. For many years, scientists have focused on neurofeedback training method. In recent years, interest in this method which is used with the aim of increasing sportive performance has been increasing. Recognizing the cognitive and psychological process during the best performance is very important for the athletes to show their best performance and improve their sportive performance. The aim of biofeedback and neurofeedback applications is to present these processes to athletes visually and to voluntarily reach the cognitive and psychological process during best performance again. Researches show that, neurofeedback trainings improve the psychological parameters such as arousal level and anxiety as well as performance in swimming, dance and archery. These recent developments in sport science are very important for sport development in our country. The purpose of this review is to inform researchers, coaches and athletes about neurofeedback training techniques, methods, outputs and applications in sport sciences, to summarize the positive effects with evidences in literature and lastly to provide some suggestions about this method that is used in other countries so that it can also be used widely in our country.

Keywords: Sensory-Motor rhythm, EEG biofeedback, sport

¹Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Sorumlu yazar; E mail: fundaz@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Spor bilimleri alanında performansı arttırmaya yönelik birçok çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmaların amacı, daha az hata ve daha çok verim ile verilen görevleri tamamlayarak bireylerin daha iyi sonuçlar elde etmelerini sağlamaktır [1]. Sporcular performanslarını geliştirebilmek, daha kuvvetli, hızlı ve donanımlı olabilmek için sürekli bir arayış içindedirler. Ekipmanlardaki teknolojik gelişmeler ve fiziksel antrenmanlar modern sporlarda bu performans arttırma talebini büyük ölçüde karşılayabilmektedir. Ancak, güçlü bir beden başarılı bir sportif performans artışını yalnızca belirli bir düzeye taşıyabilmektedir. Motivasyon, konsantrasyon ve zihinsel dayanıklılık olmadan başarıya ulaşabilmek mümkün olamadığı için sporun psikolojik yanı göz ardı edilmemelidir [2]. Spor psikolojisi girişimleri motivasyonu (amaç oluşturma, destekleme) arttırmak, fizyolojik tepkileri kontrol altına alabilmek (gevşeme, enerjileme, becerileri otomatikleştirebilme), zihinsel tepkileri kontrol edebilmek (uyarılmışlık, dikkat, düşünememe) ve stres altında performansı sergileyebilmek (müsabaka öncesi hazırlık, kritik anlarda ki performans, zihinsel toparlanma) amacı ile yapılmaktadır. Teknikler gevşeme, psikofizyolojik değerlendirme, Biyolojik Geribildirim (BGB), Nöro-Geribildirim (NGB), bilişsel toparlanma, imgeleme ve simülasyon uygulamalarını içermektedir. Bu çalışmaların odak noktası sporcuların, müsabaka gibi stres altındaki durumlarda da yüksek performansı otomatik olarak sergileyebilmelerini sağlamaktır. Bu girişimlerin rutin olarak uygulanması ile yüksek performans da otomatik hale gelmektedir [3]. Yıllık antrenman planlarının son yıllarda içine alınan psikolojik (zihinsel) hazırlık antrenmanları alt birimleri içerisinde NGB antrenmanlarına da yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmalar ile NGB Antrenmanlarının dikkat eksikliği ve hiperaktivite [4-7], epilepsi [8-10], otizm [11], duygusal travmalar [12], inme [13], kulak çınlaması tedavisi [14] ve sağlıklı bireylerin bilişsel, fiziksel ve sportif performansın geliştirilmesinde [15] önemli rol oynamaktadır.

NGB kullanımı son yıllarda ciddi derecede artış göstermektedir. Ayrıca davranış ve bilişsel işlevleri arttırdığı da öne sürülmektedir. Bazı antrenmanlardan daha iyi zihinsel yönetim sağlamakta, kişisel farkındalığı arttırmakta ve zihinsel performansı, dikkati ve hafızayı etkilemektedir. Ayrıca yaratıcılığı, atletik ve akademik performansı da geliştirmektedir [16]. Türkiye’de klinik çalışmalarda kullanılmaya başlanan NGB’in spor bilimlerinde kullanımı henüz gelişmemiştir. Ancak yurtdışında son yıllarda bu alandaki çalışmalar artış göstermektedir [17-24]. Bu derleme Türkiye’de yapılacak olan çalışmalara ışık tutması amacı ile bu alanda yapılan çalışmaların özetlerini ve NGB antrenmanlarının uygulama esaslarını içermektedir.

Nöro-Geribildirim

Teknik olarak geribildirim (feedback), çıkışın, kaynağa tekrar geri döndürülerek, hatanın düzeltilmesinin sağlanması ya da bir karşılaştırma yapılarak çıkışın belirli bir istek yönünde yeniden şekillendirilmesinin sağlanması anlamını taşır. BGB, kişiye ait farkında olunmayan normal veya anormal fizyolojik olaylar hakkında, genellikle elektronik cihazlarca ve sıklıkla görsel ve işitsel sinyaller üreterek bilgi veren, kişinin bu bilgileri kullanarak vücut fonksiyonlarının (el sıcaklığı, ter bezleri aktivitesi, solunum sürati, kalp atışı sürati, kan basıncı ve beyin dalgaları paternleri) farkında olmasını ve bu fonksiyonlarını istemli olarak değiştirebilmesini sağlayan bir sistemdir. NGB ise, BGB disiplini çerçevesinde beyin dalgalarının eğitilmesi ile uğraşır [25].

NGB’nin tarihi farklı bir amaçla başlanan bilimsel bir araştırmada yeni ve özel bir şeyi keşfetmeye dayanır. 1960’lı yılların başında A.B.D. hava kuvvetleri, savaş uçakları roket yapımı sırasında görev

alan personelde epileptik atak benzeri etkilerin görülmesi üzerine konuyu araştırması amacı ile Sterman ve arkadaşlarına başvurmuştur. Sterman ve arkadaşları nedeni araştırmak amacı ile bir seri deneye başlamışlardır. Bu deneyler sırasında da deney hayvanı olarak kedileri kullanmışlar ve 9mg/kg'lık toksik maddenin bütün hayvanlarda epileptik atak oluşturduğunu saptamışlardır. Ancak ilginç bir şekilde bir grup kedi bu %100'lük epileptik doza karşı direnç göstermiş ve epileptik atak geçirmemiştir. Bunun üzerine bu kedi grubunu incelemeye alan Sterman ve arkadaşları, epileptik atak geçirmeyen kedilerin daha önce Duyu-motor ritim (DMR) NGB eğitimi adlı bir deneyde kullanıldığını tespit etmişlerdir. Bu bulgular uzun süre şartlı DMR eğitimi alan kedilerin nöbet eşiğinin yükselmiş olabileceğini göstermiştir. Bu hipotez üzerine yapılan çalışmada, DMR eğitimi alan hayvanların %25'i epileptik nöbetlerden tamamen korunurken, %75'inde kontrol grubuna göre 2 misli daha geç sürede nöbet geliştirdiği belirlenmiştir. İlerleyen yıllarda yapılan araştırmalar, kobaylar için geçerli olan bu sonucun, insanlar için de geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Epilepsi hastalığı olan insanlara DMR beyin dalgalarını arttırmaları öğretilerek ve bu hastalığa bağlı olarak geçirdikleri nöbetlerin azaldığı görülmüştür. Bu konuda ilk bilimsel yayın 1972 yılında Streman ve Friar tarafından yayınlanmıştır [26].

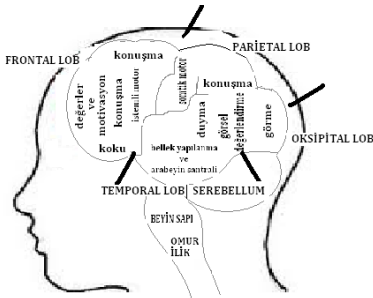
NGB beyin-bilgisayar bağlantısını içeren bir tekniktir. Bilgisayar bağlantısı bireyin beyin elektriksel aktivitesini monitöre aktararak bireye anlık görsel geribildirim sağlar. Beynin farklı lezyonlarındaki beyin dalgalarının yarattığı elektriksel aktivite yükseklik (amplitüd birimi mikrovolt [μV]), hız (saniyedeki döngü, frekans, birimi hertz [Hz]) ve şekil (morfolojisi) olarak ölçülür. Sporcu NGB sayesinde bu beyin dalgalarını görerek onları kontrol etmeyi öğrenir ve böylece dikkatini, odaklanma yeteneğini ve hislerini kontrol ederek performansını arttırır. NGB çıkış noktası araştırma laboratuvarları olmasına rağmen bilgisayar ve donanımların geliştirilmesi ile son zamanlarda, hekimler, psikolojik danışmanlar ve antrenörler tarafından da kullanılabilir olmuştur [2].

Nöro-Geribildirim Parametreleri

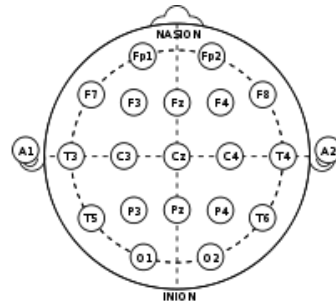
Nöro-geribildirim antrenmanı uygulamalarında dikkat edilmesi gereken birçok unsur vardır. Bu unsurlardan montaj, hedef alınan frekans, nöro-geribildirim antrenmanın içeriği ve seans miktarı en önemlilerindedir ve her antrenmanda gözden geçirilmelidir.

Nöro-Geribildirim Montajı

Kayıt alınması için standart elektrot yerleşim bölgesi Jasper tarafından 1958'de yayınlanmış ve uluslararası 10-20 sistemi olarak literatüre geçmiştir (şekil 1). şekil 1'de Elektroensefalogram (EEG) kaydı için elektrot yerleşim noktaları ve bunların uluslararası isimleri görülmektedir. Her lob kendi baş harfi ve sağ taraf çift sol taraf tek sayı ile isimlendirilmiştir. Merkez noktalar ise center (C) olarak isimlendirilmiştir. şekil 2'de ise beyin bölgelerinin katıldığı fonksiyonlar gösterilmektedir [16].



şekil 1. Uluslararası 10-20 sistemine göre elektrot yerleşim noktaları



şekil 2. Beyin bölgelerinin katıldığı fonksiyonlar

Birçok elektrotun saçlı deriye belirli bir sistematikte yerleştirilmesine montaj denmektedir. Montaj monopolar ve bipolar olmak üzere iki farklı şekilde düzenlenebilir. Monopolar montajda aktif elektrot saçlı deride iken topraklama ya da referans elektrot ise kulak memesi gibi aktif olmayan bir bölgeye yerleştirilir. Bu montaj şekli aktif elektrotun bulunduğu beyin bölgesindeki elektriksel aktiviteyi ve elektriksel aktivitede meydana gelen değişimleri ölçmek amacı ile yapılır. Bipolar montajda ise monopolar montajın aksine iki aktif elektrot bulunmaktadır. İki beyin bölgesinin aktivasyonları arasındaki farkların incelendiği durumlarda kullanılır. Eğer amaç tek bir beyin bölgesini antrene etmek ya da antrenmanın tek bir bölgeye etkisini ölçmek ise monopolar montaj tercih edilmelidir. Bunun dışında, eğer amaç iki farklı bölgenin senkronizasyon seviyesi ise bunun içinde etkili olan bipolar montajdır [16].

EEG Frekans Bileşenleri

Beyin dalgaları, canlı beyinde nöro-kimyasal aktivitenin yarattığı düşük frekanslı elektriksel aktivitedir [26]. Önceleri EEG dalgalarının korteksteki nöronların aksiyon potansiyellerinin toplamı olduğu sanılmıştı. Daha sonra, derin anestezide ve hipokside aksiyon potansiyellerinin kaybolduğu fakat yavaş EEG potansiyellerinin devam ettiği görüldü. EEG dalgalarının oluşumuna aksiyon potansiyellerinin de katkısı vardır fakat bu çok azdır. Saçlı deriden kaydedilen kaba potansiyellerin büyük çoğunluğunu dikine olarak yerleşmiş bulunan piramidal hücrelerin aynı anda aktive edilmeleri (senkronizasyon) sonucu görülen postsinaptik potansiyeller meydana getirmektedir. Bu potansiyeller ortaya çıkıp cebirsel toplama tabii tutulurken hücre dışı alandan geçen akım EEG potansiyellerini doğurur. Yukarıda belirtildiği gibi kaba potansiyellerin gerçek şekli ve biçimi postsinaptik potansiyellerin yerine ve şekline bağlıdır [27]. Beyin dalgaları çeşitli frekanslarda meydana gelir. Bazıları hızlıdır ve bazıları epeyce yavaştır. Bu EEG bantlarının klasik isimleri delta, teta, alfa, beta ve gammadır. Bunlar saniye veya hertz (Hz) başına döngüler halinde ölçülür [28]. Bu dalgalar genel net bir ayırım ile gruplandırılarak fizyolojik durumları temsil eder [29]. Ayrıca, farklı zihinsel ve somatik işlevler ya da odaklanmış dikkat, derin uyku, dalgalılık, yorgunluk gibi durumlar ile ilişkilendirilir (tablo 1). Tablo 2'de ise bu bölgelerden alınan sinyallerin frekans aralıklarına göre anlamlandırılması yer almaktadır [2].

Tablo 1. EEG bantları ve ilişkilendirildikleri durumlar [2]

Ritim	Aralık	Durum
Delta	0.5-4 Hz	Derin uyku
Teta	4-8 Hz	Uyku sersemliği
Alfa	8-12 Hz	Rahatlamış, gözler kapalı farkındalık durumu
Beta	13-35 Hz	Uyanık, uyarılmış olma durumu, yoğun zihinsel aktivite
Gama	+35 Hz	Bilişsel ve motor fonksiyonlar

Tablo 2. EEG sinyallerin frekans aralıklarına göre anlamlandırılması [2]

FREKANS BANDLARI	Cz ve FCz Korelasyonları
1-3Hz Delta	Uygunun 4. Seviyesindeki baskın aktivitedir. Elektrot kayması, göz hareketleri ya da göz kırpması işlem hatası sırasında görülen deltadır. Bazı beyin hasarı ve öğrenme bozukluklarında da uyanıklıkta EEG'de artış görülebilir.
4-5Hz Düşük Teta	Dikkat etmeme, uykulu hallerde alınan Teta.
6-7Hz Yüksek Teta	İçsel uyum, belki yaratıcı ama bu mental düzeyde ortaya çıkardığı fikirleri uzun süre geçtikten sonra tekrar çağırılmaz.
8-10Hz Düşük Alfa	İçsel uyumluluk. Bazı meditasyon türleri sırasında artış gösterir.
11-12Hz Yüksek Alfa	Aşırı hazır olunmuşluk ve genel farkındalık ile bağdaştırılır. Genellikle zona ulaşmış elit sporcularda görülür. Yüksek zeka, yüksek doruk alfa frekans ve amplitüdü (dinlenmede) ile beyin dalgalarının senkronizasyonun bozulduğu durumdur.
13-21Hz Beta	Betanın genel bandıdır. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite hastalığının değerlendirilmesinde ki Teta/Beta oranı protokolünde kullanılır.
12-15Hz Duyu Motor Ritim (DMR) duyu motor şerit boyunca ölçüldüğü zaman (C3, Cz, C4)	Motor çıktının engellenmesi ve duysal girdinin kombinasyonu içeren odaklanmış ve uyarılmış mental durum ile bağdaştırılmaktadır. Rahatlama durumu ile kaygının düşmesi ve bağışıklılık fonksiyonun etkilendiği ve uyarıldığı durumlardır.
16-20Hz Beta	Aktif problem çözme ve bilişsel ya da motor aktivite ile bağdaştırılmaktadır. Birçok kişi düşünme ve problem çözmenin 16-18Hz ile ilişkilendiğini, daha yüksek betanın ise öğrenme ve profesyonelleşme ile ortaya çıktığını savunmaktadır.
19-22Hz Yüksek Beta	Duyusal hassasiyet durumları (bazı sebeplerden dolayı meydana gelen kaygı) ile ilişkilendirilmektedir. Genellikle bu durumda sporcular çok zor çalışabilmektedir.
23-36Hz Yüksek Beta	Beynin meşgul olma durumu ile bağdaştırılmaktadır. Birçok düşüncenin bilişsel olarak işlendiği ya da negatif düşüncelerin yoğun olduğu süreçtir. Elit sporcularda dikkatin dağıldığını gösteren önemli nokta olabilir. 20s ve üstü sürelerden görülen bu dalga aile öyküsünde alkolizm ya da kötü alışkanlıklar ile bağdaştırılabilmektedir.
40Hz (dik ritim) Gama	Dikkat ve bilişsel fonksiyonlar ile direkt ilişkili olan etkin ritimdir. Ritimdeki artış öğrenme bozukluklarına yardımcı olabilmektedir. Ritmin 40Hz'e çıkması denge ölçerin tekrar dengeye dönmesini sağlar.
45-58Hz	Genellikle saçlı deri, çene ve boyun kaslarında meydana gelen refleksif hareketler sonucu meydana gelir. EMG engelleme aralığıdır. (Asya, Avrupa ve Avustralya'da engelleme aralığı 53-59Hz'dir.)
60Hz (Avrupa, Asya ve Avustralya'da ki 50Hz)	Genellikle elektriksel girişimdir.

NGB farklı protokollerden oluşmaktadır. Teta ritmi, Alfa ritmi, Alfa/Teta oranı, Yavaş Kortikal Potansiyeller (Slow Cortical Potentials) ve DMR çalışmalarıdır. Farklı protokoller farklı etki mekanizmaları ile etkileşim içerisindedirler. Alfa ritmi, 8,5-12,5 Hz'de yapılan çalışmalardır ve kısa süreli hafıza ile ilişkilendirilmektedir. Teta ritmi, 3-7 Hz' çalışmalarıdır. Uyarılmışlığın değerlendirildiği çalışmalar kullanılan bir protokoldür [30]. Alfa/teta oranı, 8-12 Hz/4-8 Hz'de yapılan çalışmalardır.

Yaratıcılık ve well-being (sağlık) çalışmalarında kullanılmaktadır [31]. Yavaş kortikal potansiyeller (YKP); genelde klinik çalışmalar da tanılama ve tedavi için kullanılmaktadır [8]. DMR çalışmaları; 12-15 Hz'de yapılan çalışmalardır ve duyumotor ve somotomotor beceriler ile ilişkilendirilmiştir [32-34]. DMR eğitiminde amaç DMR [12-15 Hz]'lerin amplitüd sayılarını arttırmaktır. Antrenman süresince kişilerden mümkün olduğunca sık ve uzun süre görsel uyarının boyutunu arttırmaları gerektiği talimatı verilir. Buradaki artış DMR amplitüd sayısındaki artış temsil eder [35].

Nöro-Geribildirim Yöntemi

Nöro-geribildirim uygulamalarında ilk olarak bir frekans seçilir ve daha sonra nöro-geribildirim uygulanan bireye beyin bölgesindeki bu frekans ile ilgili geribildirim verilir. Bu geribildirim işitsel, görsel ya da hem görsel hem işitsel olabilir [16]. Spor bilimleri alanında nöro-geribildirim ilk kullanıldığı çalışma olan Landers ve arkadaşlarının çalışmasında [17], hareketli barlar ile yalnızca görsel geribildirim tekniği kullanılmıştır. Ancak Vernon ve arkadaşlarının yaptığı derlemede, NGB'in dikkat eksikliği ve hiperaktivite üzerine etkisini inceleyen çalışmaların büyük çoğunluğunda görsel ve işitsel geribildirim kombinasyonlarının kullanıldığı belirtilmiştir. Yazarlar görsel ve işitsel geribildirim birlikte kullanıldığı çalışmaların bireylerin psikofizyolojik durumlarında daha etkili olduğunu bildirmektedir [36].

Nöro-Geribildirim Antrenman Sayısı ve Süresi

Yapılan çalışmalarda nöro-geribildirim seanslarında en çok farklılık gösteren parametreler seans sayıları ve seans süreleridir. Spor bilimleri alanında yapılan çalışmalarda seans süreleri 15 dk. ile 1 saat arasında değişmektedir. Seans sayıları ise yine spor bilimleri alanında uygulanan protokollere bağlı olmakla birlikte en az 10-15 seans arasındadır. Ancak Fritson ve arkadaşları sağlıklı bireylerde NGB antrenmanının etkisinden söz edilebilmesi için en az 20 seanslık NGB antrenmanının uygulanması gerektiğini bildirmişlerdir [37].

Spor Bilimlerinde Nöro-Geribildirim Antrenmanları

Spor bilimlerinde NGB kullanımı Alman fizikçi Hans Berger'in 1929'da yayınlanmış olan çalışmasına dayanır. Berger sistematik olarak beyin dalgalarının doğasını belgelemiş ve buna literatürdeki anlamı elektriksel beyin yazılımları olan EEG adını vermiştir [2].

Spor Bilimlerinde EEG kullanımı; EEG'nin ilk ve son ölçümleri, görüntülenmiş hareket, spor ortamı simülasyonları ve yüklenme sırasında EEG başlıkları altında incelenmektedir. Görüntülenmiş hareket çalışmaları; uygulanan hareket sırasında motor korteksteki aktivasyonun incelendiği çalışmalardır. Yüzücülerde yarışmanın imgelenmesi antrenmanlarında kullanılmış ve alfa aktivitesinin genel olarak sol oksipital ve C3 (pre central) alanlarında farklılığı görülmüştür. Spor ortamı simülasyonları çalışmaları; spor ortamlarındaki çevresel durumlar sırasında kortikal aktivasyondaki değişimlerin incelendiği çalışmalardır. Örneğin dalışta, Yüksek Basınç Sinirsel Sendromu semptomları ile nöral ilişkiyi, ortamın simülasyonu ile test ederek dalış sırasında karşılaşılabilecek sorunların giderilmesi amaçlanmıştır. Uyku ve yükseklik çalışmaları da simülasyon çalışmalarıdır. Yüklenme sırasında EEG çalışmalarında ise, genel olarak bisiklet ergometresi kullanılmıştır. Çalışmalarda; kısa dönem akut çalışmalar ile orta şiddetli yüklenme sırasında prefrontal kortekste indirgenmiş aktivite ve düşük bilişsel performans gözlemlenmiştir. EEG'nin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda, boks branşında ve futbolda kafa vuruşu sonrasında meydana gelen travmaların neden olduğu kortikal aktivasyon farkları incelenmiştir. Ayrıca, okçuluk, golf ve atıcılık gibi spor branşlarında iyi ve kötü performansın karşılaştırıldığı ideal kortikal aktivitelerin saptandığı çalışmalar da bulunmaktadır [1].

2005-2006 sezonu Avrupa ve Dünya kupasında AC Milan futbol takımının performansı spor bilimciler tarafından incelenmiş ve başarılarını etkileyen girişimlerin NGB ve BGB antrenmanlarına bağlanmıştır. Bruno Demichelis 'Mind Room' (Zihin Odası) olarak belirlediği Milan modelini İngiltere Chelsea kulübü futbol takımına da uygulamıştır [38]. Zihin Odası modelinde meditasyon, fizyolojik rahatlama ve imgeleme tekniklerini kullanarak sahadaki rahatlık, uyarılmışlık ve odaklanmışlığı kontrol altına almak amaçlanmıştır. Bu antrenmanlar ve fizyolojik kayıtlar için multi-model BGB ve NGB sistemi kullanılmış [39].

Zihin odası tekniğinde kullanılan spesifik bilgiler gizli tutulmaktadır. Ancak uygulamaların bazı içerikleri bildirilmektedir. Performans öncesi durum antrenmanlarında; sporcular meditasyon, imgeleme ve duyarlılığı azaltma tekniklerini kullanmış, aynı zamanda psikofizyolojik yanıtları görüntülenmiş ve antrene edilmiştir. Optimal fonksiyonellik aralığını yakalamak için fizyolojik değerlendirme antrenmanlarında; EEG, EMG, ısı, kalp atım hızı, kan basıncı ve solunum fonksiyonları değerlendirilerek, bu değerlendirmeler rahatlama ve meditasyon antrenmanlarında rutin olarak kullanılmıştır. Böylelikle kişiye en uygun performans için yakalaması gereken aralıklar öğretilmiştir. Duyarlılığı azaltma, hatayı başarıya çevirme antrenmanlarında ise; kişi, fonksiyonelliğin yakalamayı öğrendikten sonra kendisine ait oyun sahası içerisindeki görüntülerini izlemektedir. Kişiyi sahadaki son performansı izletilir. Bu süreçte kişi hatalarını izlerken vücut yanıtları görüntülenir ve rahatlama sağlayıp normale dönüncüye kadar aynı performans tekrar izletilir. Ayrıca kişiden aynı sakinlikle penaltı gibi kritik pozisyonları imgelemesi istenir. Bu simülasyon çalışması sporcunun stresli ya da farklı ortamlara alışmasına olanak sağlar. Öz konuşma girişimleri; en uygun performans için sporcu otomatik olarak performans göstermelidir. İdeal olarak bu durum düşünme olmadan otomatik olarak hareketin uygulandığı durumdur ve antrenmanın önemli bir kısmıdır. Düşünmenin olmadığı bu durum özellikle EEG frekansları ile saptanabilmektedir. EEG kayıtları ile golf, atıcılık gibi bireysel sporlarda kötü ve iyi performansı ayırt etmek mümkündür. Bu alanda yapılan çalışmalar, yüksek performans için sol hemisferde alfa aktivitesinin (sağ baskın kişilerde F7, T4 ve T3 bölgelerinden alınan) artması ve T3'ten alınan 12Hz aktivitesinin (meşgul beyin) baskılanması gerektiğini göstermektedir. Bu antrenmanların amacı da bu yüzden alfa aktivitesini arttırıp, özellikle 12 Hz aktivitesini azaltmak olmalıdır [3]. Wilson ve Peper (2011)'in vaka çalışmasında, uluslar arası düzeyde sporcu olan, kortta duygularını kontrol etme problemi yaşayan ve bunun sonucunda da puan kayıpları yaşayan 15 yaşında bir tenis oyuncusunu ele almışlardır. Sporcuya Cz bölgesindeki DMR aktivitesini arttırarak ve tetayı azaltarak uyarılmışlığını azaltılmasının amaçlandığı bir NGB antrenman stratejisi uygulamışlardır. 3 ay sonrasında sporcu turnuvalarda ilk üçe kadar yükselmiş ve kendini kontrol etmede büyük aşamalar kaydetmiştir. Bu vaka çalışması ile birlikte de görülüyor ki neyin nasıl antrene edildiği büyük önem taşımaktadır. Antrenman protokolleri mekanik bir formül değildir ve kişiye göre adapte edilmelidir [39].

Dünyada ki birçok profesyonel ve olimpik spor kulüpleri BGB ve NGB'in temellerini zihinsel antrenman programlarına adapte etme sürecindedir [38]. Uluslararası düzeyde spor bilimlari alanında yapılan NGB antrenman tekniğinin kullanıldığı çalışmaların derlemesi tablo 3'de gösterilmektedir.

Tablo 3. Sporcu Gruplarda Yapılan Nöro-Geribildirim Çalışmaları

Yayın	Araştırma grubu	NGB antrenman protokolü	Seans	Uygulanan testler	Karşılaştırmalar ve bulgular	Sonuç
Landers ve ark. 1991 [17]	24 okçu Doğru GB-n=8 Yanlış GB-n=8 Kontrol-n=8	T ₃ -T ₄ bölgesi doğru GB (sol hemisferde düşük frekanslı aktivite) yanlış GB (sağ hemisferde düşük frekanslı aktivite)	30 dk * 10 seans	NGB öncesi ve sonrası EEG kayıtlı 27 ok atışı	Doğru GB uygulanan gruptaki okçuların atış performansını arttırdığı, yanlış GB uygulanan grup performansının düştüğü ve kontrol grubunda bir değişim yok	NGB doğru şekilde uygulandığı takdirde okçuların performansını geliştirmektedir.
Singer 2004 [18]	3 dansçı	T ₃ -T ₄ bölgesi	30 dk * 20 seans	Durumluluk kaygı envanteri	Her seans ve dans performansı öncesi ve sonrası kaygı envanteri uygulanmış ve puanlarda anlamlı düşme görülmüştür.	NGB antrenmanının dansçılarda durumluluk kaygıyı azaltmaktadır.
Cherapkina 2012 [19]	3 farklı beceri düzeyinde ve 30 farklı braiştan 321 sporcu	F ₁ -F ₂ /P ₃ -P ₄ bölgelerinde alfa aktivitesi artırma antrenmanı	1 saat * 15 seans	EEG kaydı	Düşük ve yüksek beceriye sahip sporcuların cinsiyetleri arasındaki EEG aktiviteleri karşılaştırılmış ve yalnızca düşük beceri seviyesindeki sporcuların erkeklerinin sol hemisfer alfa aktivitesi bayanlardan yüksek bulunmuş. NGB alan bireyler arasında ise cinsiyetler arasında farka rastlanmamıştır.	Sporcuların NGB antrenmanlarına yanıt başarılarının yalnızca cinsiyetten değil, cinsiyet, beceri ve spor branşının türünün birleşiminden etkilenmektedir.
Strizkova O. ve ark. 2012 [20]	28 ileri düzeyde jimnastik sporcusu 14=denek 14=kontrol	Sol hemisferde alfa ritim arttırmaya yönelik antrenman	1 saat * 15 seans	EEG, EKG, Antrenman, kondisyon düzeyinin öz bildirim ile tahmini, kaygı envanteri, Romberg testi.	Ön testten son teste EEG alfa ritiminde kontrolden farklı olarak artış gözlenmiştir. Antrenman grubunda Antrenman ve kondisyon düzeyinin öz bildirim ile tahmini ve Romberg testi bazı parametrelerinde kontrol grubuna göre fark bulunmuş.	NGB karmaşık koordine hareketlerin hafızaya alınmasını hızlandırır ve vestibüler stabilizasyon ile vestibüler kondisyonun kontrol edilebilirliğini artırır.

Tablo 3 (devamı)

<p>Strizkova T. ve ark. 2012 [21]</p>	<p>88 bayan jimnastikçi Foliküler faz=38 Ovulasyon fazı=27 Luteal faz =23</p>	<p>F₁-P₃ bölgelerinde alfa aktivitesi arttırma antrenmanı</p>	<p>30dk * 15 seans</p>	<p>EKG, EEG, EMG, Vücut ısısı, Romberg testi</p>	<p>Ovulasyon fazında NGB alan grubun parametreleri diğer gruplara göre anlamlı derecede farklı bulunmuş.</p>	<p>Ovulasyon döneminde alınmaya başlanan NGB antrenmanları hormonal aktiviteler nedeni ile daha verimli olmaktadır.</p>
<p>Shaw ve ark. 2012 [22]</p>	<p>11 bayan jimnastikçi</p>	<p>T₃-C₂ bölgelerinde teta/DMR antrenmanı</p>	<p>15 dk * 10 seans</p>	<p>Denge tahtası performansı Beşli Likert ölçeği ile sakinlik, odaklanma, güven ve enerji düzeyi Kalp atım hızı, EEG</p>	<p>Denge performansında artış gözlenmiş Likert ölçeği ile yapılan testlerden yalnızca enerji düzeyinde gelişme görülmüş Kalp atım hızında değişiklik görülmemiş C₂ bölgesi 12 Hz/DMR aktivitesinde azalma görülmüş</p>	<p>NGB antrenmanları jimnastik performansını olumlu yönde etkilemektedir.</p>
<p>Paul ve ark. 2012 [23]</p>	<p>24 okçu 12=kontrol 12=antrenman</p>	<p>C₂ bölgesinde DMR antrenmanı</p>	<p>20 dk * 12 seans</p>	<p>Kalp Atım Hızı EEG Algı Performans Yarışma öncesi ve sonrası heyecan ve uyarılmışlık seviyesi</p>	<p>NGB alan grup bireylerinin kontrol grubundan anlamlı derecede farklı olarak DMR/Teta oranında, yarışma öncesi heyecan seviyesi ile yarışma öncesi ve sonrası uyarılmışlık düzeylerinde azalma görülmüş</p>	<p>NGB antrenmanının okçuların psikofizyolojik ve EEG parametrelerini kontrol altına alarak performanslarını olumlu olarak etkilemektedir.</p>
<p>Fardnia ve ark. 2012 [24]</p>	<p>20 yüzücü 10=kontrol 10=antrenman</p>	<p>C₃-C₄ Artan DMR Azalan yüksek beta Artan düşük beta</p>	<p>45 dk * 12 seans</p>	<p>SCAT (yarışmasal kaygı envanteri)</p>	<p>Ön testten son teste NGB antrenmanı alan grupta kontrol grubundan anlamlı derecede farklı olarak azalma var.</p>	<p>NGB antrenmanlarının elit düzeydeki yüzücülerin kaygı düzeyleri üzerinde olumlu etkisi vardır.</p>

Araştırma sonuçları düşük ve yüksek performanslı sporcular arasında psikofizyolojik açıdan farklılıklar olduğunu göstermektedir. 2011 yılına kadar çok az sayıda çalışmada psikofizyolojik antrenman girişimi uygulanmıştır. Laboratuvar çalışmaları dışında uygulanan çalışmaların çıktıları genellikle anekdotlar şeklindedir. Çünkü profesyonel kulüpler sonuçların gizliliğini korumaktadırlar. NGB antrenman girişimini içeren çalışmalar genelde sporcu olmayan bireyler üzerinde uygulanmaktadır. 2000'li yıllara kadar NGB antrenman girişimini kullanan tek çalışma Landers ve arkadaşlarının 1991 yılında yapmış olduğu çalışmadır [38]. Bu çalışmada 24 kız-erkek okçu doğru geribildirim (düşük frekans beta aktiviteli sol hemisfer), yanlış geribildirim (düşük frekans beta aktiviteli sağ hemisfer) ve geribildirim almayan kontrol olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Ön ve son testlerde bireylere T3 ve T4 bölgesinden EEG kaydı ile birlikte 27'şer atış yaptırılmıştır. Çalışma sonunda doğru geribildirim uygulanan gruptaki okçuların atış performansını arttırdığı, yanlış geribildirim uygulanan grup okçularının performansının düştüğü ve kontrol grubunda bir değişim olmadığı gözlemlenmiştir [40].

Bunların yanı sıra NGB'nin kullanıldığı doruk (peak) performans çalışmaları da yapılmaktadır. NGB antrenmanı ile sporcular, öğrenciler ve yöneticiler beynin en yüksek performans bölgesini bulmayı öğrenebilirler temelinden yola çıkmıştır. Yakın zamanda yapılan çalışmalarla, nörolojik doruk performansı tanımlanmış ve atletlerin yarış sırasında performanslarının doruk noktasını yakalamaları sağlanmıştır. NGB amatör ve profesyonel olimpiyat atletleri tarafından kullanılmakta ve 'beyin Software'i olarak tanımlanmaktadır. Beyin fonksiyonlarını görmek için QEEG yöntemi kullanılmakta ve EEG eğitimi, beyin dalgalarının hangi optimal seviyelerinin atletik performansı arttırmada etkili olduğuna dair karar vermekte yardımcı olmaktadır. Araştırmalar iki önemli dalga olan alfa ve yüksek (peak) alfa dalgalarının 'zone' u yakalamalarında önemli olduğunu göstermiştir. Hasta bireyler üzerinde yapılan çalışmalar, alfa dalgalarını arttırarak dikkat ve konsantrasyonun arttığını, odaklanma problemlerinin azaldığını gösteren çalışmalara öncülük etmiştir. Landers ise bu yöntemi spor ortamına taşıyan ilk araştırmacıdır. Çalışmalarını okçular üzerinde yapmış ve sol hemisfer alfa dalgası çalıştığı zaman sporcuların hedefi şaşırmadıkları veya daha az şaşırıldıklarını rapor etmiştir. Alfa dalgasının etkileri golfçular, okçular, basketbolcular ve atıcılar üzerinde de görülmüştür. Araştırmacılara göre, alfa dalgası arttırıldığı zaman atletlerin mental manipülasyonları gelişmektedir [26].

NGB uygulamalarında cinsiyetler arasında da farklar olduğunu savunan araştırmalar bulunmaktadır. Çalışmalara göre özellikle amatör ve sedanterlerde bu farklar ortaya çıkarken elit düzeydeki sporcularda görülmemektedir. Düşük düzeyde beceri gerektiren spor branşı sporcu erkeklerin özellikle alfa-teta ve beta bandı serabral aktivitelilerinin sağ ve sol hemisferde bayan sporculara göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir [19]. Sporcular motorik, psikolojik ve anatomik açıdan, sedanter bireylerden farklıdır. Ayrıca sporcuların beyin mekanizma ve yapıları da yine sedanter bireylere göre farklılık göstermektedir. Bu farklılıkların genetik mi, öğrenmeye bağlı mı yoksa yoğun egzersize bağlı olarak mı değiştiği bilinmemektedir. Ancak büyük olasılıkla bu farklılık bu üç unsurun etkileşimi sonucu oluşmaktadır [33].

Dinlenme sırasında gözler kapalı şekilde alınan EEG kayıtlarında, oksipital ve parietal loblardaki delta ve teta ritmi ile alfa ritminin amplitüdü elit sporcularda amatör ve sedanterlere göre daha yüksektir. Elit sporcuların yalnızca hassasiyetlerinde değil, algı, önsezi ve karar verme mekanizmalarında da gelişme görülmektedir [40].

Antrenman amaçları farklı olduğundan dolayı BGB ve NGB hastalarda ve sporcularda farklı protokoller ile uygulanmaktadır. Sporcular performanslarını geliştirmek için antrenman yaparken,

hastalar semptomlarını engellemek için antrenman yapmaktadırlar. Sporcular ve hastalara uygulanan BGB ve NGB antrenman seansları da birbirinden farklıdır. Bu fark özellikle uygulanan seansın amacı ve uygulandığı ortamda gözlenmektedir. Spor psikolojisindeki NGB ve BGB uygulamalarının amacı performansı geliştirmektir. Antrenman sporcuların iyi ve kötü performans sergilediği zaman arasındaki his ve davranış farkını açıklamak, problem çözmeyi içerir. Ancak odak nokta kötü performans değil optimal performansı yakalamak olmalıdır. Örneğin bir sporcu, çıkış sırasında sinirli ve gergin ise, BGB ve NGB bu bireysel süreci tanımlamak için kullanılır ve sporcuya en iyi performansı sergilemek için yakalaması gereken durum öğretilir. Yarışma sırasında bireyin neden endişeli olduğuna değil; yüksek performans için yakalanılacak duruma odaklanılmalıdır. Sporcular hastalar ile karşılaştırıldıklarında NGB ve BGB'de daha hızlı başarıya ulaşabilmektedirler. Çünkü sporcular hastalara göre daha yüksek motivasyona sahiptirler ve becerilerini spora daha hızlı transfer edebilmektedirler. Ayrıca yapılan çalışmanın yararını anladıklarında katılımda daha gönüllüdürler. BGB ve NGB antrenmanlarının başarıları birçok dış ve iç faktörlerden etkilenebilmektedir. Seanslar içinde kısa öğrenme programlarının kullanılması seansın etkinliğini kolaylaştırır ve sporcuyu antrenmanın sonuçlarının sorumluluğunu üstlenmesini sağlar [39].

Spor psikolojisi uygulamaları, sporcuda gelişen kaygı, stres, heyecan ve odaklanma problemi gibi sorunları ortadan kaldırarak, kişinin maksimal performansını sergileyebilmesine yardımcı olmayı içerir. Spor bilimlerindeki NGB çalışmaların birçoğu genel olarak performans etkisine bu açıdan yaklaşmışlar ve bu sorunları NGB antrenmanları ile ortadan kaldırarak performansı en yüksek seviyeye ulaştrabilmeyi amaçlamışlardır. Son yıllarda yapılan çalışmalarda kaygı üzerine NGB antrenmanlarının etkisi çelişkili sonuçlar vermektedir. T3-T4 bölgesine uygulanan 30dk*20 seanslık NGB antrenmanı ile dansçuların kaygı envanteri puanlarında anlamlı düşme görölmüştür [26]. 45dk*12 seans olarak uygulanan C3-C4 artan DMR, azalan yüksek beta ve artan düşük beta NGB antrenmanı protokollerinin elit yüzücülerin kaygı düzeyleri üzerine olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir [24]. Diğer bir çalışmada ise, 60dk*15 seanslık sol hemisferde alfa ritim antrenmanın bayan jimnastikçilerin kaygı envanteri puanlarına bir etkisi olmadığı ancak kondisyon düzeyinin öz bildirim ile tahmini, bellek gibi psikososyal parametrelerini olumlu etkilediği belirtilmektedir [20]. Bu çelişkili sonuçların deneklerin farklı spor branşlarında olmasından ya da uygulanan protokollerin farklılığından kaynaklandığını söylemek mümkündür. NGB antrenmanlarında beynin hangi bölgesinin ve hangi EEG dalgasının eğitileceği amaca uygunluk açısından önemli bir husustur. Bayan cimnastikçilerin mensturasyon döngüsü içerisinde meydana gelen farklı hormonal etkilerinde NGB antrenmanlarını etkilediği ve ovulasyon dönemindeki bayanlarda NGB antrenmanlarının daha etkin olduğunu belirtir çalışmalar bulunmaktadır [21].

NGB antrenmanlarının psikofizyolojik parametreleri etkilediğini belirten birçok çalışma vardır. Psikofizyolojik olarak iyi duruma gelen sporcuların performansında artış beklenmesi doğal bir durum olmaktadır. Daha iyi odaklanabilen bir okçunun daha iyi atış yapması ya da optimal kaygı düzeyine sahip bir futbolcunun penaltıyı daha rahat atarak gole çevirme olasılığının yükselmesi gibi. 2012 yılında yapılan yalnızca iki çalışmada direkt olarak performans ölçümü yapılmış ve Cz bölgesinden DMR protokolü uygulanmıştır. 15dk*10 ve 20dk*12 seanstan oluşan bu çalışmalarda antrenmanların hem cimnastikçiler hem de okçuların performanslarını artırdığı gözlenmiştir [22,23].

SONUÇ

Son 40 yıldır spor ve egzersiz psikolojisi büyük bir gelişim göstererek, hem araştırma hem de uygulama açısından spor bilimlerinde önemli bir yere sahip olmuştur. Antrenman bilimleri ile ilgili literatür, sportif hazırlığın “fiziksel”, “teknik”, “taktik” ve “psikolojik” hazırlıklardan oluştuğunu savunmaktadır. Bu hazırlık periyotlarının birbirlerine iyi bir şekilde bağlanması ve birbirleriyle etkileşimi, antrenman yapısının kalitesini ve sportif hedeflere ulaşılmasını belirlemektedir [41].

Psikolojik hazırlık birçok farklı tekniği içermektedir. Psikofizyolojik yaklaşım, spor performansının gizli kalan yönlerinin daha iyi anlaşılmasını sağlamak için, son yıllarda daha yoğun bir şekilde kullanılan psikolojik hazırlık tekniğidir. Aslında psikofizyoloji, insan davranışlarının psikolojik süreçlerini açığa çıkaran birçok fizyolojik ölçümleri içermektedir [42]. Psikofizyolojik uygulamaların temelini biyolojik geribildirim oluşturmaktadır. Biyolojik geribildirim (BGB) poligraf, bilgisayar ve diğer fizyolojik ekipmanları kullanarak, bireyin birçok fizyolojik değişkenini (kalp atım sayısı, kas gerilimi, beyin aktivitesi gibi) olumlu etkilemesi için antrene edilmesidir. Nöro-geribildirim (NGB) ise, BGB disiplini çerçevesinde beyin dalgalarının eğitilmesi ile uğraşır. Günümüze kadar yapılan çalışmalara bakıldığında spor bilimlerinde NGB antrenmanları farklı protokollerden oluşmaktadır. Teta ritmi, Alfa ritmi, Alfa/Teta oranı, Yavaş Kortikal Potansiyeller (Slow Cortical Potentials) ve DMR çalışmalarıdır [29]. Son yıllarda spor bilimlerinde sıklıkla kullanılmaya başlayan NGB antrenmanları zihinsel yönetim sağlamak, kişisel farkındalığı arttırmakta ve zihinsel performansı, dikkati ve hafızayı etkilemektedir. Ayrıca yaratıcılığı, atletik ve akademik performansı da geliştirmektedir. Türkiye’de klinik çalışmalarda kullanılmaya başlanan NGB’in spor bilimlerinde kullanımı henüz gelişmemiştir.

Spor bilimleri alanında NGB antrenmanının etkisini ortaya koyan çalışma sayısı oldukça azdır. Derleme sürecinde ulaşılan çalışmaların çoğunun 2012 yılında yayınlanan makaleler olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmalar incelendiğinde, NGB’nin ilk olarak yalnızca görsel geribildirim sunularak kullanıldığı, ancak hem görsel hem de işitsel geribildirim kullanmanın daha etkili olacağı söylenebilir. Yapılan çalışmalarda NGB seanslarının çok farklılık gösterdiği, seans sürelerinin 15dk ile 1 saat arasında değiştiği, seans sayılarının ise 10-15 seans arasında değiştiği ancak sağlıklı bireylerde NGB antrenmanının etkisinden söz edilebilmesi için en az 20 seanslık uygulamanın gerektiği bildirilmiştir. NGB antrenmanı etkileri cinsiyet, beceri düzeyi, branş türü ve hormonal etkiler gibi faktörlerle birlikte incelenmiş, NGB antrenmanına yanıtın cinsiyet, beceri düzeyi ve spor branşı birleşiminden etkilendiği ve hormonal aktivitelerin NGB antrenmanı verimini etkileyeceği ortaya konulmuştur. Bu çalışmaların 2’si okçuluk, 1’i dans, 3’ü jimnastik, 1’i yüzme ve 1 çalışmada ise farklı spor branşları ile uğraşan sporcular üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda ise NGB antrenmanlarının kaygı düzeyi, sportif performans, benlik kavramı ve bazı bilişsel fonksiyonlar üzerine olumlu etkisi olduğu ifade edilebilir.

Bu derleme sonucunda son yıllarda spor bilimleri alanında yaygın olarak kullanılmaya başlanan NGB antrenman yöntemlerinin tanıtılması amaçlanmıştır. Sportif performansın geliştirilmesi ve sporcunun en yüksek performansını sürekli sergileyebilmesi için en iyi performans sırasındaki psikolojik ve zihinsel süreçlerin farkına varılması önem taşımaktadır. BGB ve NGB gibi uygulamalar ile bu süreçlerin görsel olarak sporcuya sunulması ve en üst performans anındaki psikolojik ve zihinsel süreçlere istemli olarak tekrar ulaşılması hedeflenmektedir. Spor bilimleri alanındaki bu son gelişmelerin ülkemizde de yaygınlaşması ülkemiz sporunun gelişimi açısından büyük önem taşıdığı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Thompson T, Steffert T, Ros T, Leach J, Gruzelier J. EEG applications for sport and performance. *Methods*. 2008; 45: 279-288.
2. Strack BW, Linden MK, Wilson VS. Biofeedback and neurofeedback applications in sport psychology. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. 2011.
3. Wilson VE, Peper E, Moss D. 'The mind room' in Italian soccer training: the use of biofeedback and neurofeedback for optimum performance. *Biofeedback*. 2011; 34: 79-81.
4. Arns M, Ridder S, Strehl U, Breteler M, Coenen A. Efficacy of neurofeedback treatment in ADHD: the effects on inattention impulsivity and hyperactivity: a meta-analysis. *Clinical EEG Neuroscience*. 2009; 40: 180-189.
5. Fuchs T, Birbaumer N, Lutzenberger W, Gruzelier JH, Kaiser J. Neurofeedback Treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder in children: a comparison with methylphenidate. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. 2003; 28: 1-12.
6. Kropotov JD, Ponomarev VA, Grin'-Yatsenko VA. EEG-Biocontrol method in treating the attention deficit hyperactivity disorder in children. *Human Physiology*. 2001; 27:496-504.
7. Le'vesque J, Beauregard M, Mensour B. Effect of neurofeedback training on the neural substrates of selective attention in children with attention-deficit/ hyperactivity disorder: a functional magnetic resonance imaging study. *Neuroscience Letters*. 2006; 394: 216-221.
8. Kotchoubey B, Strehl U, Uhlmann C, Holzapfel S, Koenig M, Froescher W, Birbaumer N. Modification of slow cortical potentials in patients with refractory epilepsy: a controlled outcome study. *Epilepsia*. 2001; 42: 406-416.
9. Monderer RS, Harrison DM, Haut S R. Neuro feedback and epilepsy. *Epilepsy and Behavior*. 2002; 3: 214-218.
10. Serman MB, Egner T. Foundation and practice of neuro feedback for the treatment of epilepsy. *Applied Psychophysiology Biofeedback*. 2006; 31:21-35.
11. Kouijzer MEJ, De Moor JMH, Gerrits BJL, Buitelaar JK, Van Schie HT. Long-term effects of neuro feedback treatment in autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2009; 3: 496-501.
12. Raymond J, Varney C, Parkinson LA, Gruzelier JH. The effects of alpha/theta neuro feedback on personality and mood. *Cognitive Brain Research*. 2005; 23: 287-292.
13. Doppelmayr M, Nosko H, Pecherstorfer T, Fink A. An attempt to increase cognitive performance after stroke with neurofeedback. *Biofeedback*. 2007; 35: 126-130.
14. Dohrmann K, Weisz N, Schlee W, Hartmann T, Elbert T. Neurofeedback for treating tinnitus. *Progress in Brain Research*. 2007; 166: 473-485.
15. Hanslmayr S, Sauseng P, Doppelmayr M, Schabus M, Klimesch W. Increasing individual upper alpha power by neurofeedback improves cognitive performance in human subjects. *Applied Psychophysiology Biofeedback*. 2005; 30: 1-10.
16. Vernon D. Human potential exploring techniques used to enhance human performance. Routledge. 2009.
17. Landers DM, Petruzzello SJ, Salazar W, Crews DJ, Kubitz KA, Gannon TL, Han M. The influence of electro cortical biofeedback on performance in pre-elite archers. *MSSE*. 1991; 23: 123-129.
18. Singer K. The effect of neurofeedback on performance anxiety in dancers. *Journal of Dance Medicine and Science*. 2004; 8: 78-81.
19. Cherapkina L. The neurofeedback successfulness of sportsmen. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2012; 7: 116-127.
20. Strizhkova O, Cherapkina L, Strizhkova T. Neurofeedback course applying of high skilled gymnasts in competitive period. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2012; 7: 185-193.
21. Strizhkova T, Cherapkina L, Strizhkova O. Laws of neurofeedback influence on condition of highly skilled gymnasts-women. *Journal of Human Sports and Exercise*. 2012; 7: 194-201.
22. Shaw L, Zaichkowsky L, Wilson W. Setting balance: using biofeedback and neurofeedback with gymnasts. *Journal of Clinical Sport Psychology*. 2012; 6: 47-66.
23. Paul M, Ganesan S, Sandhu J S, Simon J V. Effect of sensory motor rhythm neurofeedback on psycho-physiological electro-encephalographic measures and performance of archery players. *İbnosina Journal Medicine and Biomedical Sciences*. 2012; 4:32-39.
24. Fardnia M, Shojaci M, Rahimi A. The effect of neurofeedback training on the anxiety of elite female swimmers. *Annals of Biological Research*. 2012; 3: 1020-1028.
25. Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tibbi rehabilitasyon. Nobel Tıp Kitapevleri. 2004.

26. Sürmeli T. Beynin iyileştirme gücü; neurofeedback ve QEEG'nin psikiyatride önemi. Nobel Tıp Kitapevleri. 2010.
27. Yıldız A B. Beyin dalgaları ile öğrenme ve hafıza arasındaki ilişkinin incelenmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2006.
28. Hammond D C. What is neurofeedback: an update. *Journal of Neurotherapy*. 2011; 15: 305-336.
29. Olton S D, Noonberg A R. *Biofeedback: clinical applications in behavioral. Medicine* Prentice-Hall. 1980.
30. Vernon D. Can neurofeedback training enhance performance? An evaluation of the evidence with implications for future research. *Applied Psychophysiology Biofeedback*. 2005; 30: 347-64.
31. Boynton T. Applied Research using alpha/theta training for enhancing creativity and well-being. *Journal of Neurotherapy*. 2001; 5: 5-18.
32. Egner T, Gruzelier JH. EEG biofeedback of low beta band components: frequency-specific effects on variables of attention and event-related brain potentials. *Clinical Neurophysiology*. 2004; 115: 2388-2395.
33. Egner T, Gruzelier JH. Ecological validity of neurofeedback: modulation of slow wave EEG enhances musical performance. *NeuroReport*. 2003; 14: 1221-1224.
34. Egner T, Zech TF, Gruzelier JH. The effects of neurofeedback training on the spectral topography of the electroencephalogram. *Clinical Neurophysiology*. 2004; 115:2452-2460.
35. Doppelmayr M, Emily W. Effects of SMR and Theta/Beta neurofeedback on reaction times spatial abilities and creativity. *Journal of Neurotherapy*. 2011; 15: 115-129.
36. Vernon D, Frick A, Gruzelier J. Neurofeedback as a treatment for ADHD: A methodological review with implications for future research. *Journal of Neurotherapy*. 2004; 8: 53-82.
37. Fritson K K, Wadkins T A, Gerdes P, Hof D. The impact of neurotherapy on college students' cognitive abilities and emotions. *Journal of Neurotherapy*. 2007; 11: 1-9.
38. Perry F D, Shaw L, Zaichkowsky L. Biofeedback and neurofeedback in sports. *Biofeedback*. 2011; 39: 95-100.
39. Wilson W, Peper E. Athletes are different: factors that differentiate biofeedback/neurofeedback for sport versus clinical practice. *Biofeedback*. 2011; 39: 27-30.
40. Babiloni C, Marzano N, Iacoboni M, Infarinato F, Aschiere P, Buffo Pet al. Resting state cortical rhythms in athletes: a high resolution EEG study. *Brain Research Bulletin*. 2010; 81: 149-156.
41. Blumenstein B, Lidor R, Tenenbaum G. Sport psychology and the theory of sport training: an integrated approach psychology of sport training. Meyer & Meyer Sport Ltd. 2007.
42. Blumenstein B, Bar-Eli M, Tenenbaum G. editors. *Psychophysiology and athletic performance brain and body in sport and exercise*. Collins, 2012.

FUTBOLCULARDA İMGELEME ÇALIŞMALARININ PROBLEM ÇÖZME ÜZERİNE ETKİSİ

Gülay Yasemin ALDEMİR¹

Turgay BİÇER¹

Esen KIZILDAĞ KALE²

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, elit sporcuların başarılarını artırmada imgeleme çalışmalarının problem çözme becerisi üzerine etkisini incelemektir. Araştırma grubu, İstanbul Beylerbeyi Spor Kulübü'nde, en az 3 yıl spor deneyimi olan, aktif, lisanslı olarak futbol oynayan, 16-20 yaş arası, 100 çalışma, 100 kontrol olmak üzere toplam 200 gönüllü erkek sporcudan oluşmaktadır. Çalışma grubuna, 20 hafta boyunca, haftada 3 gün, günde 30 dakika imgeleme çalışma programı uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise hiç bir çalışma uygulanmamıştır. Araştırmanın başında ve sonunda tüm katılımcılara (çalışma ve kontrol grubuna) Problem Çözme Envanteri (PÇE) uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, analiz sonuçlarına göre, imgeleme çalışma programına katılan futbolcuların problem çözme becerilerinde genel değerlendirmede ve tüm alt başlıklarda istatistiksel olarak anlamlı çıkan bir artış ($p<0,05$) bulunurken kontrol grubunun problem çözme becerilerinde bir değişiklik ($p>0,05$) tespit edilmemiştir. Sonuç olarak; elde edilen bulgular ışığında, imgeleme çalışma programlarının futbolcuların problem çözme becerileri üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, imgeleme, imgeleme çalışma programı, problem çözme becerisi

THE EFFECT OF IMAGERY INTERVENTIONS ON PROBLEM SOLVING SKILL IN ELITE ATHLETES

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effect of imagery interventions on problem solving skill for the success development of soccer players. A total of 200 male athletes aged 16-19 years who had at least 3 years experience and who played soccer as licensed in Beylerbeyi Sports Club participated in the study voluntarily. 100 of these athletes were in the study group while 100 of them were in the control group. Imagery intervention programme was applied to the study group for 30 minutes 3 days a week for 20 weeks. No intervention programme was applied to control group. Problem Solving Inventory was applied to all participants at the beginning and at the end of the study. According to the results, a statistically significant increase was found in all the subscales related to the problem solving skill of soccer players who participated in the study ($p < 0, 05$) while problem solving skill scores didn't change in the control group ($p > 0.05$). As a result, in the light of the findings, it has been determined that imagery studies had positive effects on the development of problem solving skills of the soccer players.

Keywords: Football, imagery, imagery interventions, problem solving skill

¹Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

²Eskişehirspor Kulübü, Psikolojik Performans Danışmanı, Yazışmadan sorumlu yazar: ekizildag@hotmail.com

GİRİŞ

Bir sporcunun içinde bulunduğu psikolojik durum sporcunun performansını etkilemektedir. Bu bağlamda sporcuların ve antrenörlerin fiziksel çalışma kadar psikolojik çalışmalara da önem vermeleri gerekmektedir. Düşünce gücü, hayal kurma, mental (zihinsel) çalışmalar veya imgeleme sayesinde sporcular, gerçek hayatta karşılaştığı problemlere etkili ve verimli çözümler üretebilme becerileri ve çözüme kavuşturulması gereken yeni ve karmaşık yapıları problemleri keşfetme yeteneklerini geliştirebilecektir [1]. İmgeleme çalışmaları sporcu performansını geliştirmede psikolojik çabaların en önemlilerinden biri sayılmaktadır [2].

Spor psikolojisinin önde gelen uygulama alanlarından birisi imgelemedir. Teknik, taktik ve motorik çalışmalarla birleştirilerek kullanılan imgeleme çalışmaları sporcuların birçok alanda gelişmesini sağlar. Bu da sporcuların performansının artırılmasında önemli kazanımlar sağlamaktadır. Sporda imgeleme, sporcunun kendisiyle ilgili olumlu benlik algısı oluşturmaya yardımcı olduğu gibi, kaygıyla baş edebilme ve kendine güven gibi psikolojik faktörleri de geliştirmektedir [3].

İmgeleme, herhangi bir fiili alıştırmaya yapılmaksızın, yalnızca planlı ve yoğun bir şekilde hayal ederek (zihinde canlandırarak) yeni bir hareketin öğrenilmesi ya da zaten bilinen bir hareketin mükemmelleştirilmesi sürecidir [4]. İmgeleme; gerçek yaşantıların taklit edildiği bir yaşantıdır. İmgelediğimiz şeyi gördüğümüzü fark edebiliriz, imgelerken hareketleri hissedebiliriz ya da gerçek yaşantılar olmadan da seslerin, tatların ve kokuların imgelerini yaşayabiliriz [3]. İmge ya da tasarımlar daha da soyutlanır, birbirine katılır, çıkarılır, benzetilir, nitelikleri değiştirilir, yeni bileşimler, sentezler ortaya çıkar ki bu da yaratıcı düşünce olayıdır. Bunu yapabilmek için beyindeki depolanmış bilgi ve yaşantı zenginliği kullanılır [5].

İmgeleme ve zihinsel antrenman ile eş anlamlı pek çok kelimenin kullanıldığı dikkat çekmektedir. Bunlara mental, bilişsel, sembolik, visiomotor, imgesel ve idiomotorik çalışma örnek olarak gösterilebilir. Sonuçta imgeleme tekniği bir antrenman metodu [6] olarak sporcuların öğrenme süresini kısaltır, hareketin doğru yapılmasını kolaylaştırır, sakatlık riskini azaltır ve duygu kontrolünü sağlar [7].

Spor psikolojisinde önemli bir diğer kavram problem çözme becerisidir. Problem çözme, bir amaca erişmekte karşılaşılan güçlükleri yenme sürecidir. Bilginin yanı sıra yaratıcılık ve çözüme ilişkin yöntemlerden yararlanmayı gerektirmektedir [8]. Bireylerin sorun çözme süreçleri oldukça karmaşıktır. Duruma uygun çözümü seçmek önemli bir yetidir dolayısıyla herhangi bir problemle karşılaşan birey öncelikle alternatif çözümleri düşünebilmelidir [9]. Bu çerçevede problem çözme, belirli bir durumla başa çıkabilmede etkili seçenekleri oluşturarak bunlardan birini seçmeyi ve uygulamayı içeren bilişsel ve davranışsal [10], ya da kişinin problemi hissedişinden ona çözüm buluncaya kadar geçirdiği bir süreçtir [11]. Kısaca problem çözme belli bir amaca ulaşmak için karşılaşılan güçlükleri ortadan kaldırmaya yönelik çabayı göstermekte, karşılaşılan engeli aşmanın en iyi yolu olarak ifade edilmektedir [12].

Bu tanımlarda problem çözmeye dikkat çeken temel öğenin, sonuç odaklı değil süreç odaklı olduğu ve bunun da belli aşamalarının bulunduğudır. Yaratıcı, eleştirel ve analitik düşünebilen ve karşılaştığı çeşitli problemleri çözebilen bireylerin yetişmesi, öğretim etkinliklerinde problem çözme tekniğinin uygulanmasına bağlıdır. Dolayısıyla problem çözme hayatta kazanılabilecek en önemli öğrenme becerilerinden birisidir. Bireysel başarı, kişilerin günlük hayatlarında karşı karşıya kaldıkları problemleri, akılcı bir yaklaşımla analiz etmelerine ve problemi yaratan nedenleri gerçekçi olarak belirleyip çözmelerine bağlıdır [13].

Problem çözme ve karar verme insan yaşamının tümünde etkilidir ve en önemli yaşam becerilerinden biridir [14]. Birey, duruma uygun yerinde verilen kararlar sayesinde yaşamında olumlu

değişimler sağlarken hatalı verilmiş kararlarla da yaşamını olumsuz yönde etkileyebilir [15]. Bütün bu durumlar sporcular için de söz konusudur. Sahada, sporcu kendi pozisyonunu, yapacağı hareketi, hem rakip sporcuların konum ve hareketlerine göre hem de takım arkadaşlarının durumlarına göre ayarlayabilmelidir. Sportif performansı futbolcunun ne kadar potansiyele sahip olduğu ile değil bu potansiyellerini amaca dönük olarak doğru bir şekilde açığa çıkarabilme yeteneği ile ilişkilidir [16].

Bir futbolcu ne kadar yüksek motorik, teknik ve taktik rezervlere sahip olursa olsun bunu futbol oyunu içinde ortaya çıkartamıyorsa bu hiç bir anlam ifade etmez. Futbolcunun potansiyellerini kullanabilmesinde onun psikolojik durumu oldukça önemlidir. Bu bakımdan futbolcunun daha iyi performans sergileyebilmesi için fizyolojik, psikolojik ve sosyal özelliklerinin futbola ve futbolun gerekliliklerine göre geliştirilmesi gerekir [17].

Sonuç olarak, elit sporcu olmak birçok alt disiplini de beraberinde getirmektedir. Bu süreçte düşünce gücü ve imgeleme çalışmaları ile sporcunun fiziksel performansı ile birlikte yaşam kalitesini de artacağı düşünülmektedir [18]. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı; sporcuların başarılarını arttırmada imgeleme çalışmalarının problem çözme becerisini çözmede etkisi olup olmadığını tespit edebilmektir.

MATERYAL VE METOT

Bu bölümde, elit sporcularda kullanılan imgeleme çalışmalarının problem çözme üzerine etkisinin araştırılması amacıyla yapılan çalışmanın araştırma tasarımı anlatılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler eşleştirilmiş grup t-testi yapılarak analiz edilmiştir.

Araştırma Grubu

Bu çalışmanın araştırma grubu, İstanbul Beylerbeyi Spor Kulübü'nde futbol oynayan, sağlık kontrolünden geçmiş, son bir yıl içerisinde lisansı yenilenmiş, en az üç yıl futbol deneyimine sahip, yaşları 16 ila 20 arasında değişen, 100 çalışma grubu ve 100 kontrol grubu olmak üzere toplam 200 gönüllü erkek futbolcudan oluşmaktadır.

Problem çözme becerisine ilişkin veriler; Heppner ve Petersen (1982), tarafından geliştirilen "Problem Solving Inventory, Form-A (PSI-A)" olarak adlandırılan ve Türkçe'ye uyarlaması Şahin, Şahin ve Heppner (1993), tarafından yapılan "Problem Çözme Envanteri (PÇE)" kullanılarak toplanmıştır [19, 20]. Bireyin problem çözme becerisi konusunda kendini algılayışını ölçen envanter, 1 ila 6 arasında puanlanan ve toplam 35 maddeden oluşan likert tipi bir ölçektir.

Ölçeğin "aceleci, düşünen, kaçınan, değerlendirici, kendine güvenli ve planlı yaklaşım" olmak üzere toplam altı alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı 0,88 ve test yarılama yöntemi ile yapılan güvenilirlik katsayısı ise 0,81 olarak tespit edilmiştir.

Araştırma Tasarımı

Çalışmada kullanılan imgeleme çalışmaları Suinn (1976) tarafından geliştirilmiş Görsel-Motorsal Davranış Alıştırması Programı- Visuo-motor Behavior Rehearsal (GMDA) temel alınarak hazırlanmıştır [21]. Çalışma ve kontrol grubuna katılan toplam 200 futbolcu yaşları dikkate alınarak, U16, U17, U18, U19, U20 olmak üzere 20'şer kişiden oluşan gruplara ayrılmıştır. İmgeleme çalışmasında gruplar, çalışmanın verimli geçmesi için 10'ar kişilik 2 gruba ayrılmış ve program bu şekilde yürütülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 100 çalışma ve 100 kontrol grubu sporcularına, çalışmanın başında ve sonunda Problem Çözme Envanteri (PÇE) uygulanmıştır. Ön test-son test şeklinde tasarlanmış imgeleme çalışma programı sporculara 20 hafta boyunca, haftada 3 gün, günde 30 dakika (2 gün, günde 30 dakika 10'ar kişilik gruplar halinde imgeleme çalışması, 1 gün, 30 dakika grup olarak psikolojik destek eğitimi) olarak uygulanmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan sporculardan toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular, bu bölümde tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 1’de Problem Çözme Envanteri (PÇE) aceleci yaklaşım alt boyutuna ilişkin çalışma ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arasındaki fark verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma ve kontrol grubu aceleci yaklaşım alt boyutu ön test- son test puanları arasındaki fark

Gruplar		n	\bar{x}	SS	t	P
Çalışma	Aceleci Yaklaşım Ön Test	100	33,130	7,849	14,597	<0,001
	Aceleci Yaklaşım Son Test	100	31,910	7,646		
Kontrol	Aceleci Yaklaşım Ön Test	100	32,560	5,992	0,413	0,680
	Aceleci Yaklaşım Son Test	100	32,400	6,482		

*P ≤ 0,05

Çalışma grubu aceleci yaklaşım ön test ile aceleci yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=14,597; P<0,001). Aceleci yaklaşım ön test ortalaması (\bar{x} =33,130) aceleci yaklaşım son test ortalamasından (\bar{x} =31,910) yüksektir. Kontrol grubu aceleci yaklaşım ön test ile aceleci yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=0,413; P=0,680) (Tablo 1).

Tablo 2’de Problem Çözme Envanteri (PÇE) düşünen yaklaşım alt boyutuna ilişkin çalışma ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arasındaki fark verilmiştir.

Tablo 2. Çalışma ve kontrol grubu düşünen yaklaşım alt boyutu ön test- son test puanları arasındaki fark

Gruplar		n	\bar{x}	SS	t	P
Çalışma	Düşünen Yaklaşım Ön Test	100	17,360	4,689	11,120	<0,001
	Düşünen Yaklaşım Son Test	100	16,050	4,428		
Kontrol	Düşünen Yaklaşım Ön Test	100	18,020	4,010	0,800	0,426
	Düşünen Yaklaşım Son Test	100	17,630	4,840		

*P ≤ 0.05

Çalışma grubu düşünen yaklaşım ön test ile düşünen yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=11,120; P<0,001). Düşünen yaklaşım ön test ortalaması (\bar{x} =17,360) düşünen yaklaşım son test ortalamasından (\bar{x} =16,050) yüksektir. Kontrol grubu düşünen yaklaşım ön test ile düşünen yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=0,800; P =0,426) (Tablo 2).

Tablo 3’de Problem Çözme Envanteri (PÇE) kaçınan yaklaşım alt boyutuna ilişkin çalışma ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arasındaki fark verilmiştir.

Tablo 3. Çalışma ve kontrol grubu kaçınan yaklaşım ön test ile son test puanları arasındaki fark

Gruplar		n	\bar{x}	SS	t	P
Çalışma	Kaçınan Yaklaşım Ön Test	100	15,290	2,993	14,423	<0,001
	Kaçınan Yaklaşım Son Test	100	14,100	2,684		
Kontrol	Kaçınan Yaklaşım Ön Test	100	15,200	2,944	-0,410	0,683
	Kaçınan Yaklaşım Son Test	100	15,290	2,819		

*P ≤ 0.05

Çalışma grubu kaçınan yaklaşım ön test ile kaçınan yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=14,423$; $P<0,001$). Kaçınan Yaklaşım Ön test ortalaması ($\bar{X}=15,290$) kaçınan yaklaşım son test ortalamasından ($\bar{X}=14,100$) yüksektir. Kontrol grubu kaçınan yaklaşım ön test ile kaçınan yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-0,410$; $P=0,683$) (Tablo 3).

Tablo 4'de Problem Çözme Envanteri (PÇE) değerlendirici yaklaşım alt boyutuna ilişkin çalışma ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arasındaki fark verilmiştir.

Tablo 4. Çalışma ve kontrol grubu değerlendirici yaklaşım ön test ile son test puanları arasındaki fark

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	P
Çalışma	Değerlendirici Yaklaşım Ön Test	100	10,750	3,560	9,619	<0,001
	Değerlendirici Yaklaşım Son Test	100	9,680	3,123		
Kontrol	Değerlendirici Yaklaşım Ön Test	100	11,150	3,729	0,736	0,463
	Değerlendirici Yaklaşım Son Test	100	11,010	3,883		

* $P \leq 0.05$

Çalışma grubu değerlendirici yaklaşım ön test ile değerlendirici yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=9,619$; $P<0,001$). Değerlendirici yaklaşım ön test ortalaması ($\bar{X}=10,750$) değerlendirici yaklaşım son test ortalamasından ($\bar{X}=9,680$) yüksektir. Kontrol grubu değerlendirici yaklaşım ön test ile değerlendirici yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=0,736$; $P=0,463$) (Tablo 4).

Tablo 5'de Problem Çözme Envanteri (PÇE) kendine güvenli yaklaşım alt boyutuna ilişkin çalışma ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arasındaki fark verilmiştir.

Tablo 5. Çalışma ve kontrol grubu kendine güvenli yaklaşım ön test ile son test puanları arasındaki fark

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	P
Çalışma	Kendine Güvenli Yaklaşım Ön Test	100	23,350	4,988	8,990	<0,001
	Kendine Güvenli Yaklaşım Son Test	100	20,670	4,551		
Kontrol	Kendine Güvenli Yaklaşım Ön Test	100	22,690	4,677	1,132	0,261
	Kendine Güvenli Yaklaşım Son Test	100	22,180	4,500		

* $P \leq 0.05$

Çalışma grubu kendine güvenli yaklaşım ön test ile kendine güvenli yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=8,990$; $P<0,001$). Kendine Güvenli yaklaşım ön test ortalaması ($\bar{X}=23,350$) kendine güvenli yaklaşım son test ortalamasından ($\bar{X}=20,670$) yüksektir. Kontrol grubu kendine güvenli yaklaşım ön test ile kendine güvenli yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=1,132$; $P=0,261$) (Tablo 5).

Tablo 6'da Problem Çözme Envanteri (PÇE) planlı yaklaşım alt boyutuna ilişkin çalışma ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arasındaki fark verilmiştir

Tablo 6. Çalışma ve kontrol grubu planlı yaklaşım ön test ile son test puanları arasındaki fark

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	P
Çalışma	Planlı Yaklaşım Ön Test	100	12,250	4,193	7,933	<0,001
	Planlı Yaklaşım Son Test	100	10,870	4,179		
Kontrol	Planlı Yaklaşım Ön Test	100	12,190	4,614	-1,000	0,320
	Planlı Yaklaşım Son Test	100	12,490	4,518		

*p ≤ 0.05

Çalışma grubu planlı yaklaşım ön test ile planlı yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=7,933; P <0,001). Planlı yaklaşım ön test ortalaması (\bar{X} =12,250) planlı yaklaşım son test ortalamasından (\bar{X} =10,870) yüksektir. Kontrol grubu planlı yaklaşım ön test ile planlı yaklaşım son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=-1,000; P =0,320) (Tablo 6).

Tablo 7’de Problem Çözme Envanterine (PÇE) ilişkin çalışma ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arasındaki fark verilmiştir

Tablo 7. Çalışma ve kontrol grubu problem çözme ön test ile son test puanları arasındaki fark

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	P
Çalışma	Problem Çözme Ön Test	100	112,130	17,189	6,894	<0,001
	Problem Çözme Son Test	100	104,660	15,676		
Kontrol	Problem Çözme Ön Test	100	110,560	15,553	1,410	0,162
	Problem Çözme Son Test	100	109,240	13,880		

*p ≤ 0.05

Çalışma grubu problem çözme ön test ile problem çözme son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=6,894; P <0,001). Problem çözme ön test ortalaması (\bar{X} =112,130) problem çözme son test ortalamasından (\bar{X} =104,660) yüksektir. Kontrol grubu problem çözme ön test ile problem çözme son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup t-testi sonucunda aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=1,410; P=0,162) (Tablo 7).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Problem çözme becerisi, “Aceleci yaklaşım, düşünen yaklaşım, kaçınan yaklaşım, değerlendirici yaklaşım, kendine güvenli yaklaşım ve planlı yaklaşım” alt başlıklarında incelenmiştir. Bununla birlikte problem çözme becerisinin genel ortalama puanları da değerlendirilmiştir. Problem çözme becerisi genel değerlendirmesine göre, çalışma grubu problem çözme ön test ortalamasının, son test ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Anlamlı bir gelişme olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte, kontrol grubunun problem çözme becerisinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu genel değerlendirme problem çözme becerisinin tüm alt başlıklarına yansımış ve hepsinde benzer sonuçlara ulaşılmıştır. 20 hafta boyunca haftada üç gün, günde 30’ar dakika süren imgeleme çalışmalarına katılan sporcuların problem çözme becerilerine ait tüm alt başlıklarda istatistiksel olarak anlamlı çıkan bir artış bulunurken kontrol grubu problem çözme becerisinde bir değişiklik tespit edilmemiştir.

Ulusoy (2006), basketbol oyuncularıyla yaptığı araştırmada, sporculara psikolojik destek sağlamış ve sonuç olarak sporcuların algılanan problem çözme beceri düzeyinde gelişim olduğunu tespit etmiştir [22]. Elde edilen bulgu, sporculara sağlanan psikolojik desteğin onların ruhsal özelliklerini olumlu etkilemesi sonucunda algılanan problem çözme beceri düzeylerinin olumlu yönde geliştiğini ortaya koymaktadır. Heppner ve Peterson (1982), problem çözme eğitiminin problem çözme becerileri üzerindeki etkisini araştırmışlar ve araştırma sonucunda; problem çözme eğitiminin algılanan problem çözme becerisi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu belirlemişlerdir [19]. Araştırma sonuçları bu çalışmanın bulgularını desteklemektedir.

Yapılan analiz sonucunda çalışma grubunda bulunan futbolcuların aceleci yaklaşıma ilişkin problem çözme becerisinin arttığı kontrol grubunda ise bir farklılaşmanın olmadığı saptanmıştır. Aceleci yaklaşım problem çözme becerilerinin çalışma ve kontrol grubunda ön test aşamasında eşit olduğu, son test aşamasında çalışma grubu ile kontrol grubu puanın istatistiksel olarak eşit olduğu saptanmıştır. Çalışma grubunun son test aceleci yaklaşıma ilişkin problem çözme becerisinin ön teste göre arttığı saptanmıştır. Kontrol grubunun son test aceleci yaklaşıma ilişkin problem çözme becerisinin ön teste göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. şahin ve Ramazan (2000), ana–baba tutumlarının çocuklarının psiko-sosyal temelli problem becerisine etkisinin olup olmadığını incelemişlerdir [23]. Gelişim ağında olan ocuk anne ve babayı rol model olarak almaktadır. Ferah (2000), dengeli veya aceleci yaklaşım biçimlerinin çocuğun davranışlarını etkilediğini belirtmiştir [24].

Çalışma grubunda bulunan futbolcuların dūřünen yaklaşıma ilişkin problem çözme becerisinin arttığı kontrol grubunda ise bir farklılaşmanın olmadığı saptanmıştır. Danışık (2005), problem çözmede üst üste yaşanan olumsuzlukların bireyin sosyal yaşantısını, kendine güvenini ve iletişim becerilerini olumsuz yönde etkileyeceğini, bunun da yeni problemlerin doğmasına neden olacağını ifade etmiştir [25]. Problem özme becerilerindeki eksiklikler gençlerde saldırganlık, madde kullanımı gibi birçok olumsuz davranış bozukluklarına neden olacaktır. Sporcuların imgeleme çalışmaları sonucunda dūřünce gücünü kullanma becerisini geliştirmiş olmaları dūřünen bir yaklaşım sergilemelerine neden olacaktır. Gültekin (2006), yapmış olduğu çalışmalar sonucunda şunları ifade etmiştir; sporcular dūřünsel gücü kullanmaları durumunda aynı problemleri kendi hayatlarında tekrar etmeyeceğini dūřünmektedir [26]. Olumlu dūřünen bireyin hayatı boyunca olumlu sonuçlar alma ihtimali daha yüksektir.

Çalışma grubunda bulunan gönüllülerin kaçıngan yaklaşıma ilişkin problem çözme becerisinin arttığı, kontrol grubunda ise bir farklılaşmanın olmadığı saptanmıştır. Erikson (1968)'a göre kiři problemi çözmeden önce kaygı, korku, üzüntü, öfke ya da engellenme duygusu hissederken problemi çözdükten sonra mutluluk, gurur ya da rahatlama hissedebilirler [27]. Bahadır (2010), rekreatif etkinliklerin sürekli kaygı düzeyini dūřürdüđünü saptamıştır [28]. Bu açıdan değerlendirildiğinde, rekreatif etkinliklerin kaygı düzeyini dūřürerek kaçıngan davranışları ortadan kaldırdığı ve algılanan problem çözme becerisinin gelişimine katkıda bulunduğu dūřünülebilir. Dündar (2009), yapmış olduğu çalışmada rekreatif faaliyetlerin sosyal ve kişisel uyuma katkı sağladığını belirtmiş, bu durumun kaçıngan davranışları engelleyerek, algılanan problem çözme becerisinin gelişimine katkıda bulunabileceğini ifade etmiştir [29]. Bireyin psikolojik uyumu, kendine güveni, iletişim becerilerinin etkililiği ve karar verme stilleri ve akademik ve sosyal özsayığı ile de yakından ilişkilidir.

Çalışma grubunda bulunan futbolcuların değerlendirici yaklaşıma ilişkin problem çözme becerisinin arttığı kontrol grubunda ise bir farklılaşmanın olmadığı saptanmıştır. Yalçın ve arkadaşları (2010), yüksekokul öğrencilerinin problem çözme becerisi algıları ve denetim odağı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada, öğrencilerin kendilerini başarılı olarak algılamalarının

problem çözme becerilerinde ve denetim odağı düzeyinde önemli bir etken olduğunu belirlemiştir [30]. İç denetim odağına sahip olan kişilerin problem çözme beceri algılarının daha yüksek olduğu vurgulanmıştır. Futbolcu, maç boyunca girdiği ikili mücadelelerin en azından yarısından çoğunu kazanmalıdır. Antrenörün verdiği oyun düzenine sadık kalmalı ancak oyun içinde gelişen ani ve beklenmedik pozisyonlarda doğru kararlar verip bu kararları uygulayabilmelidir. Bu bulgular çalışmamız sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Çalışma grubunda bulunan gönüllülerin kendine güvenli yaklaşıma ilişkin problem çözme becerisinin arttığı, kontrol grubunda ise bir farklılaşmanın olmadığı saptanmıştır. Olgun ve ark., (2010) hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerilerini inceledikleri çalışmalarında, yurt ortamında kalan ve akademik ortalamaları yüksek olan öğrencilerin algılanan problem çözme becerisi algılarının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir [31]. Öğrencilerin başarılı olması, öznel sorumluluk sahibi olmalarıyla ilişkilendirilmiştir. Bu başarı durumunun öğrencilerin kendine olan güvenini artırdığı ve algılanan problem çözme becerisini olumlu etkilediği düşüncesini ortaya koymuşlardır. Kasap (1997), yapmış olduğu bir çalışmada sosyo-ekonomik düzeye göre problem çözme başarısı ile problem çözme tutumu arasındaki ilişkiyi incelemiştir [32]. İlkokul öğrencilerinin sosyo-ekonomik düzeye göre problemleri algılamaları ve çözmeleri üzerine yapılan bu çalışma sonucunda sosyo-ekonomik düzeyleri yüksek olan çocukların kendine güveni daha yüksek, daha içten denetimli, problem çözmeye daha yeterli, boyun eğiciliği daha düşük ve daha fazla sosyal destek aramakta oldukları sonucuna varılmıştır.

Çalışma grubunda bulunan gönüllülerin kendine güvenli yaklaşıma ilişkin problem çözme becerisinin arttığı, kontrol grubunda ise bir farklılaşmanın olmadığı saptanmıştır. Musaağaoğlu ve Güre (2005), problem çözme sürecinde öğrenilen her bilgi ve becerinin daha sonra ki süreçlere taşındığını ve ortaya çıkan yeni problemlerin çözümüne katkı sağladığını ifade etmişlerdir [33]. Sporcuların bu doğrultuda daha planlı programlı bir tavır sergilemeyi öğrenecekleri düşünülmektedir. Ayrıca, Basut'a göre (2006), bu dönemde öne çıkan bağımsızlık arayışı ergenlerin karşılaştığı problemlerin çözümünde yetişkinlerin müdahalesine izin vermemesine ve tepki göstermesine neden olmaktadır [34]. Bu nedenle bağımsızlık duygusu ön planda olan bu dönemde sporcuların planlı bir yaklaşım içerisinde olmakta zorluk çekeceği düşünülmektedir. İmgeleme çalışmaları bu beceriyi geliştirmeyi hedeflemektedir.

Planlı yaklaşım bir hedef doğrultusunda ona özgü çalışmayı belirtmektedir. Bu durumda bir problem durumunu çözmek için yapılan, bilinçli ve planlı yaklaşımdır. Katkat (2005), Türkiye profesyonel futbol liglerindeki antrenörlerin liderlik yönelim analizleri ve problem çözme becerilerini araştıran bir çalışma yapmış ve liderlik özelliği taşıyan antrenörlerin problemlere daha çözüm odaklı yaklaşımları tespit etmiştir [35].

KAYNAKLAR

1. Demirci C. Etkin Öğrenme yaklaşımının ilköğretimde uygulanması. 2002. [erişim tarihi: 2012 Haziran 15] Erişim: www.epo.hacettepe.edu.tr/eleman/yayinlar/c-etkin-ogrenme.doc.
2. Weinberg RS, Gould D. Foundation of sport and exercise psychology. 3th ed, Champaign, IL: Human Kinetics; 2003.
3. Hall CR. Imagery in Sport and Exercise. In: Handbook of Research on Sport Psychology: (2nd Ed.). RN. Singer, HA. Hausenblas (Eds.) New York: John Willy Sons: 2001; 538.
4. Feltz DC, Riessinger CA. Effects of in vivo imagery and performance feedback on self-efficacy and muscular endurance. Journal of Sport and Exercise Psychology. 1990; (12):132-143.
5. Aldağ H, Sezgin ME. Çok ortamli öğrenmede ikili kodlama kuramı ve bilişsel model. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2003; 11(11): 121-135.
6. Kızıldağ E. Farklı spor branşlarındaki sporcuların imgeleme biçimleri. Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

- Yüksek Lisans Tezi, Mersin, 2007.
7. Morgan CT. Psikolojiye giriş. Çeviren: Arıcı H, Meteksan, Ankara, 1999.
 8. Deniz ME, Arslan C, Hamarta E. Lise öğrencilerinin problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. 2002; 31: 374-389.
 9. Erden M, Akman Y. Eğitim psikolojisi: Gelişim-Öğrenme-Öğretme. 6. Baskı, Arkadaş Yayınevi, Ankara; 1998.
 10. Heppner PP, Baker CE. Applications of the problem solving inventory. Measurement and Evaluation in Counseling and Development. 1997; 29(4): 229-313.
 11. Konukbay D. Engelli çocuk ebeveynlerinin umutsuzluk düzeyleri ve problem çözme becerileri arasındaki ilişki. Genel Kurmay Başkanlığı, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2005.
 12. Jonassen DH, Kwon HI. Communication patterns in computer mediated versus face to face group problem solving. Educational Technology Research and Development. 2001; 49(1): 35-51.
 13. Güçlü N. Lise müdürlerinin problem çözme becerileri. Milli Eğitim Dergisi. 2003; 160: 272-300.
 14. Thornton S. Çocuklar Problem Çözüyor. (Çev: Özlem Kumrular), Gendaş yayınları, İstanbul, 1998.
 15. Yiğiter K. Rekreatif etkinliklerin üniversite öğrencilerinde algılanan problem çözme becerisi ve benlik saygısı düzeylerine etkisi, KÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Kocaeli, 2012.
 16. Günay M, Yüce İ. Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri. Gazi Kitapevi, Ankara, 2001.
 17. İkizler C, Karagözoğlu C. Sporda Başarının Psikolojisi. 3. baskı, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1997.
 18. Biçer T. Doruk Performans. 2. Baskı, Beyaz Yayınları, İstanbul, 1998.
 19. Heppner P, Peterson CH. The development and implications of a personal-problem solving inventory. Journal of Counseling Psychology. 1982; (29): 66-75.
 20. Şahin N, Şahin NH, Heppner PP. The psychometric properties of the problem solving inventory. Cognitive Therapy and Research. 1993; 17: 379- 396.
 21. Suinn, R. M. Visual motor behavior rehearsal for adaptive behavior. In Counseling methods, ed. J. Krumboltz and C. Thoresen, New York: Holt, Rinehart & Winston, 1976.
 22. Ulusoy Y. Sporda esin kaynağının bireysel farkındalığa etkisi: Basketbol takımı uygulaması örneği. K.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Kocaeli, 2006.
 23. Şahin Z, Ramazan A. Ana-baba tutumlarının çocuklarının psiko-sosyal temelli problem becerisine etkisinin incelenmesi. 9. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongre Bildiri Özetleri, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Yayınları. 2000; 451-464.
 24. Ferah D. Kara Harp Okulu öğrencilerinin problem çözme becerilerini algılamalarının ve problem çözme yaklaşım biçimlerinin cinsiyet, sınıf, akademik başarı ve liderlik yapma değişkenleri açısından incelenmesi. H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2000.
 25. Danişık ND. Ergenlerin sürekli öfke-öfke ifade tarzları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki, Abant İ.B.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu, 2005.
 26. Gültekin A. Psikolojik danışmanlık ve rehberlik öğrencilerinin problem çözme becerilerinin incelenmesi, A.Ü. Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2006.
 27. Erikson EH. Identity: Youth and crisis. London, 1968.
 28. Bahadır KT. Rekreasyon aktivitelerine katılan 13-15 yaş grubu öğrencilerin yaşam kalitesi ve bazı psikolojik özelliklerinin incelenmesi. M.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 2010.
 29. Dündar S. Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2009; 24(2): 139-150.
 30. Yalçın B, Tetik S, Açıkgöz A. Yüksekokul öğrencilerinin problem çözme becerisi algıları ile kontrol odağı düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi. 2010; 2(2): 19-27.
 31. Olgun N, Öntürk ZK, Karabacak Ü, Aslan FE, Serbest Ş. Hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerileri: bir yıllık izlem sonuçları. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2010; 1(4): 188-194.
 32. Kasap Z. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin sosyo-ekonomik düzeye göre problem çözme tutumu ile problem çözme tutumu arasındaki ilişki. M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1997.
 33. Musaağaoğlu C, Güre A. Ergenlerde davranışsal özerklik ile algılanan ana-baba tutumları arasındaki ilişkiler. Türk Psikoloji Dergisi. 2005; 20(55): 79-94.
 34. Basut E. Stres, başa çıkma ve ergenlik. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi. 2006; (13)1: 31-33.
 35. Katkat D. Türkiye profesyonel futbol liglerindeki antrenörlerin liderlik yönelim analizleri ve problem çözme becerileri. G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2005.

SPOR VE REKREASYON ALANLARININ TASARIMINDA VE KULLANIMINDA ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Velittin BALCI¹

Funda KOÇAK¹

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, spor ve rekreasyon alanlarının tasarımı ve kullanımı açısından, ekolojik çevreyle ilişkilendirerek sürdürülebilir spor alanlarının oluşturulmasının önemine dikkat çekmektir. Araştırma betimsel tarama yöntemi kullanılarak yayına hazırlanmıştır. Gelecekte rekreasyonel ve sportif faaliyetlere aktif katılımı sağlayabilmek ve organizasyonlar gerçekleştirebilmek için çevresel kaynakların doğru tüketilmesine ihtiyaç vardır. Bu, aynı zamanda spor tesislerinin sürdürülebilirlik anlayışı çerçevesinde beklentileri karşılayabilmesini sağlayacak bir uygulama olacaktır. Bu anlamda sportif faaliyetlerin sürdürülebilmesinin gündeme gelmesi ile günümüzde spor tesislerinin yeniden yapılandırılmasında ekolojik unsurların etkin olduğu plânlama arayışlarına dönük yaklaşımlar tartışılmaya başlanmıştır. Bu tartışmaların odak noktasını, Ortak Geleceğimiz Raporu'nda [1] öngörülen “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanaklarından ödün vermeksizin karşılamak” ilkesini temel alan sürdürülebilirlik kavramı oluşturmaktadır. Spor ve rekreasyon alanları bir taraftan toplumun refahını ve yaşam kalitesini artırma gibi olumlu etkiler yaratırken, diğer taraftan da, iyi planlanmayan alanlarla ve etkinliklerle ekolojik ve sosyal çevrenin olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle spor ve rekreasyon alanlarının tasarımında ve etkinliklerin düzenlenmesine amaç, sürdürülebilir olmak, bugünkü ve gelecekteki toplumların yaşam kalitesine olumlu katkılar sağlamak olmalıdır. Sonuç olarak; sürdürülebilirlik kavramının sürekli olarak çevre ile insan arasındaki ilişkiye işaret etmesi ve sporun doğal çevre elemanlarına olan bağımlılığı; spor endüstrisinin dikkatli bir biçimde planlanmasını ve yönetilmesini gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, çevre, spor ve rekreasyon alanı

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY IN THE DESIGN AND USE OF SPORTS AND RECREATION AREAS

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the importance of environment in terms of design and usage of sports and recreation and to draw attention to sustainability concept in establishing sustainable sports areas. The research was in the form of descriptive survey method. Enabling to public to take part in recreational and sportive activities actively or sustaining the events of the sports is possible through the preservation of environmental sources as well as satisfaction given by the facilities to be constructed. In this context, approaches that tend to plan seeking in which ecological elements are efficient in the re-structuring of sport facilities have started to be points of discussion nowadays as a result of the fact that sustaining the sportive activities have become the item of agenda. The focal point these discussions is the concept of sustainability that takes the principle as basis “meeting today’s needs without harming the sources that will be used by new generations for meeting their own needs” foreseen in Our Common Future Report [1]. Sports and recreation areas can cause the environment to be affected negatively due to not well planned events and areas as well as increasing the quality of society’s well being and living. Therefore, the aim in designing recreation and sport areas and in the organization of events is that the development should be sustainable and should have positive contributions to the living quality of current and next societies. In conclusion, the fact that sustainability concept continuously refers to the relation between human and environment and that the sports depend on natural environment elements require a careful planning and management of the sports industry.

Keywords: Sustainability, environment, sports and recreation area

¹Ankara Üniversitesi, 50. Yıl Kampüsü, Spor Bilimleri Fakültesi, Gölbaşı, ANKARA. Yazışmadan sorumlu yazar: e-mail: vbalci@ankara.edu.tr

GİRİŞ

İnsanlar, yüzyıllarca kendi yaşamlarını iyileştirmek adına doğaya hükmetmenin yollarını aramış, doğayı sadece kullanılacak, istediği hammaddeleri üretebilecek, sanayi atıklarıyla birlikte nükleer atıkları saklayacak bir alan olarak görmüştür.

Sürdürülebilirlik açısından doğal çevrenin kendini yenileyebilme yeteneğinin birçok değişkene bağlı olması ve bozulan doğal dengenin düzeltilme sürecinde daha fazla kaynak tüketilmesi gerekliliği bilinen bir gerçektir. Doğal çevrede yaşanan çevresel değişiklikler günümüzde her alanda olduğu gibi spor ve rekreasyon alanlarının tasarımında da sürdürülebilirlik yaklaşımının önemini ortaya koymaktadır.

Sürdürülebilirlik kavramı, son yıllarda üzerinde çok konuşulan ve gündem oluşturan bir kavram haline gelmiştir. Birçok farklı alanda kullanılan sürdürülebilirlik kavramının temel özelliği, insanın geleceğini konu alması ve hangi alanda kullanılıyorsa o alandaki kaynakların korunmasına dayanmasıdır [2]. Bu bakımdan sürdürülebilirlik kavramının temel dayanağı, teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak ortaya çıkan çevre problemlerinin ve yıkımlarının önüne geçebilmek ve doğal yaşam alanlarının korunmasına katkıda bulunmaktır.

Spor alanında ise çevresel sürdürülebilirlik kavramı sürdürülebilir gelişmenin bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda spor ve rekreasyon alanları için çevresel sürdürülebilirlik, tesislerin insan mutluluğu ve kaliteli yaşam için kullanılması, işlevsel ve niteliksel özellikleri ile kuşaklar boyu sürdürülebilecek organizasyonların oluşturulması ve bunların bütünüün yönetilmesi şeklinde tanımlanabilmektedir.

Günümüzde stadyumlar ve diğer spor yapılarının çok geniş işlevleri bulunmaktadır; spor yapmaya ayrılan küçük kulüp yapılarından, prestijli olimpiik stadyumlara, yüzme havuzlarına, limanlara, buz pateni sahalarına, kayak atlama merkezlerine kadar pek çok farklı yapı bulunmaktadır. Bu farklılığa rağmen yapıların ortak özelliği antrenman yapan, yarışmalara katılan ya da sadece spor izleyicisi olanlara en fazla güven ve konforu sağlamaktır. Bu amaçlar tamamıyla çevre ve sürdürülebilir gelişmeyle örtüşmelidir [3].

Yukarıdaki tartışmaların ışığında bu çalışmanın amacı; spor ve rekreasyon alanlarının tasarımı ve kullanımı açısından, ekolojik çevrenin önemine dikkat çekerek, bugünkü ve gelecekteki kullanıcılar için sürdürülebilir spor alanlarının oluşturulmasının önemini ortaya koymaktır.

1. Sürdürülebilirliğin Tanımı

İlk kez 1987 yılında Birleşmiş Milletler sponsorluğundaki Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun (WCED) yayınladığı "Ortak Geleceğimiz" raporunda ortaya atılan sürdürülebilirlik, belirli bir ekosistemin ya da sürekliliği olan herhangi bir sistemin kesintisiz, bozulmadan, aşırı kullanımla tüketmeden ve ana kaynaklara aşırı yüklenmeden sürdürülebilmesi yetkinliği olarak bilinmektedir [4]. Sürdürülebilirlik kavramı ve doğal çevrenin korunması, daha sonra Maastricht Anlaşması (Avrupa Birliği Antlaşması) ile kapsamlı olarak dört yönüyle şu şekilde tanımlanmıştır [5].

- Çevre kalitesini geliştirmek ve korumak,
- İnsan sağlığını korumak,
- Doğal kaynakların dikkatli ve akılcı kullanımını sağlamak,
- Bölgesel ya da evrensel tüm çevresel problemleri uluslararası düzeyde ele almak ve değerlendirmek.

Sürdürülebilirlik kavramının çevresel yönü insan faaliyetlerinin içinde yer aldığı doğal çevre ile ilişkilidir. Yine Ortak Geleceğimiz raporuna göre [1] “eğer ihtiyaçlar sürdürülebilir bir çevrede karşılanacaksa, dünyanın doğal kaynakları korunmalı ve güçlendirilmelidir”. Bu nedenle enerjinin ve yenilenemeyen malzemelerin küresel ölçekte hızla tüketimi karşısında, kaynak kullanımında yeni bir yaklaşım oluşturulması sürdürülebilirliğin diğer bir temel bileşenidir.

Sürdürülebilirlik kavramı 1980’lerden itibaren uluslararası çevresel tartışmalarda kalkınma, uygulamalı bilim, çevresel ve uluslararası politika alanlarında çok yönlü olarak incelenen ve odak noktası haline gelmiş olan bir kavram olmasına rağmen anlamı ve tanımı üzerine çok az fikir birliği sağlanmış bir kavramdır [6]. Sürdürülebilirlik olgusu, çevresel anlam ağırlıklı olarak ortaya çıkmasına rağmen 2000’lerde çevresel boyutları yanında ekonomik, sosyal, kültürel ve teknolojik olgularla bütünleşen bir kavram halini almıştır. Sürdürülebilirlik sadece çevre korumanın ön plana çıktığı bir gelişme anlayışını ifade etmemekte, gelişmeye ilişkin bütün ekonomik, mali ve ticari politikaların; ekonomik, sosyal ve çevre ile ilgili açılardan uyumlaştırıldığı bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır [7].

Mazurkiewicz [8]’e göre ise çevresel sürdürülebilirlik kurum ve kuruluşların üretimlerinde ve tesis planlamalarında, atıkları ve zararlı salınımları en aza indirmek, kaynakların kullanımında verimliliği artırmak ve ülke kaynaklarından gelecek nesillerin üst düzeyde yararlanmalarını sağlamak olarak tanımlamıştır.

Görüldüğü gibi çok boyutlu bir kavram olan sürdürülebilirliğin en çok önem taşıyan yönünün çevre ile ilgili olduğu ifade edilebilir. Çünkü doğal çevre üzerindeki yaratılan herhangi bir olumsuzluk bir daha geri dönülemez şekilde tüm canlıların yaşamını tehdit etmektedir.

2. Yeşil Tasarım ve Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilir tesisler “enerjiyi daha verimli kullanan düzenleme materyallerini birleştirerek çevreyi koruyan yapılar” olarak tanımlanabilir [9]. Yeşil tasarımların odak noktası kar elde etmeyi birincil amaç olarak görmeden insani ve ekolojik değerlerin en üst düzeyde korunmasıdır. Yeşil tesisler uzun vadede çevresel kazanç sağlayabilmek ve kullanımlarının sürekli olabilmesi için enerji-verimli süreçlerden yararlanırlar [10]. Inskeep [11]’e göre rekreasyon alanlarının çevre üzerine olumsuz etkileri olarak su kirliliği, hava kirliliği, gürültü kirliliği, atk sorunu, ekolojik bozulmalar, çevresel tehlikeler, arkeolojik ve tarihi yerlerin tahrip edilmesi, arazi kullanım sorunları olarak sıralanmaktadır. Bu anlamda spor ve rekreasyon alanlarının tasarımında sürdürülebilirlik yaklaşımı; bir çeşit yeniden düzenleme, yenilenebilen ve yenilenemeyen kaynaklar için koruyucu bir yaklaşımdır [12]. Sürdürülebilirlik girişimleri çevrenin lehinedir [13]. Spor ve rekreasyon alanlarında sürdürülebilir bir yaklaşım, bu alanlarda kullanıcının sağlığını korumak, çalışan verimliliğini arttırmak, kaynaklardan daha etkin bir şekilde yararlanmak ve çevresel etkileri azaltmak yönündedir [14].

Spor ve rekreasyon alanları oluşturmada amaç, sosyal yaşamı iyileştirme ve insan sağlığını korumak olmasına rağmen, tesislerin çevreye getirdiği yük ve zarar artık tartışılabilir bir noktaya gelmiştir. Tablo 1’de bazı spor ve rekreasyon alanların çevre üzerindeki olumsuz etkileri gösterilmiştir.

Tablo 1. Bazı spor ve rekreasyon alanlarının çevresel etkileri

Spor Dalları	Çevresel Etkileri
Golf	Nitelikli arazi kullanımı (tarım arazisi, doğal yaşam alanı vb.)
	Doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi ve ağaç kesilmesi
	Yüksek miktarda su tüketimi
	Uygun olmayan zirai ilaç ve gübre kullanımından kaynaklanan toprak ve su kirliliği
	Yakıtlardan ve kimyasallardan kaynaklanan toprak ve su kirliliği
	Habitatın rahatsız edilmesi
Kayak	Zemin bakım araçlarının kullanımından kaynaklanan gürültü
	Doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi
	Koruma altındaki ormanların bütünlüğünün bozulması ve seyrekleşmesi
	Toprak sıkışması
	Yakıt sızıntıları nedeniyle toprakta meydana gelen kimyasal kirlilik
	Toprak kayması, toprak erozyonu, çığ
Yüzme	Alt yapı ve üst yapı çalışmaları için orman arazisinin kullanımı (park yerleri, yollar, oteller vb.)
	Katı atık üretimi
	Gürültü kirliliği
	Yaban hayatta bozulma
Buz Sporları	Yüksek miktarda su tüketimi
	Zararlı kimyasalların kullanımı
	Yüksek enerji tüketimi
	Çevresel Etkileri
Futbol	Buz soğutma ve ısıtma işlemleri için yüksek enerji tüketimi
	Ozon tabakasına zarar veren karbon salınımına neden olan sıvı atıkların doğaya salınımı
	Yüksek miktarda su tüketimi
	Zirai ilaç kullanımından kaynaklanan su ve toprak kirliliği
	Zemin bakım araçlarının yakıtlarından ve kimyasalların kullanımından kaynaklanan su ve toprak kirliliği
	Zemin bakım araçlarının kullanımından kaynaklanan gürültü
Araba Yarışı	Işıklıdırma için yüksek enerji kullanımı
	Yarışların gerçekleşmesinde kullanılan destek hizmetlerinin yarattığı enerji tüketimi
	Zararlı gaz salınımlarının oluşturduğu hava kirliliği
	Gürültü kirliliği
	Park alanları için yeni alanların açılması
	Gürültü kirliliği
Rekreasyon Alanları (Büyük parklar, doğal ve suni göller, eğlence parkları ve aqua parklar)	Doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi
	Habitatın zarar görmesi
	Fosil yakıtların tüketilmesinden kaynaklanan hava kirliliği
	Eğlence parklarında makinelerin çalıştırılması için yüksek enerji kullanımı
	Katı atık üretimi
	Su parklarında yüksek enerji ve su tüketimi

Kaynak: Chernushenko et. all (2001)'den yazarlar tarafından uyarlanmıştır [15].

Tablo 1'e bakıldığında spor ve rekreasyon alanlarının kendilerine özgü ihtiyaçlarından kaynaklanan pek çok olumsuz çevresel etki ortaya çıkmaktadır. Bu etkiler spor tesisinin sahip olduğu alana, konumlandırıldığı yere, kullanım kapasitesine, su ve enerji tüketimine göre değişik boyutlarda olmaktadır.

Tablo 2'de golf sporunun Tablo 1'de belirtilen çevresel etkileri ayrıntı olarak gösterilmektedir. Son yıllarda tüm dünyada golf sporuna olan ilgi artmaktadır. Oldukça geniş araziye ihtiyaç duyan golf sahaları genellikle doğal güzellikleri ile ünlü ve ulaşımı kolay bölgelere yapılmak istenmektedir. Ayrıca bu sahalar konaklamalı turizmin yoğunlaştığı bölgelerde yatırım haline dönüştürülmektedir. Tablo 2'ye bakıldığında golf sahalarının çevresel yönleri ve iyi bir planlama yapılmadığında ekolojik çevre üzerindeki etkileri ayrıntılı olarak görülmektedir.

İyi planlanmayan golf sahalarının Tablo 2'de olumsuz çevresel etkilerinin yanında tarımsal üretimin sağladığı beslenme sürdürülebilirliğine etkisi de ayrı bir tartışma konusudur.

Spor ve rekreasyon alanlarındaki önemli çevresel etkileri en aza indirmek ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamak için tesisleri tasarlamadan önce şu önemli sorulara cevap bulunması gerekmektedir.

- Bu tesise ihtiyaç var mı?
- Ne tür bir tesis potansiyel kullanıcıların ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılar?
- Tesisin uzun vadeli tüketimleri (finansal, sosyal ve çevresel) neler olacak ve bu bedelleri kimler/hangi kaynaklar/canlılar ödeyecek [15]?
- Bu tesis inşası aşamasında hangi canlı habitatını tehdit edecek ve oradaki yaşamın sürdürülebilirliğinde hangi etkileri nasıl yaratacaktır?

Bu kritik sorular tam olarak karşılığını bulursa ve ihtiyaçlar doğru olarak belirlenebilirse sağlanacak enerji tasarrufu ve çevresel maliyetler ortaya çıkar, çatışmalar engellenir ve finansal ya da ekolojik yıkımlardan kaçınılır [15].

Çevresel etkileri en aza indirmek ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamak için yapılması gerekenler aşağıda ayrıntılarıyla irdelenmiştir.

Tablo 2. Golf sahalarının çevresel yönleri ve çevreye etkileri

Aktiviteler	Çevresel Yönleri	Çevresel Etkileri
1. Çim Yönetimi	Çim Biçme	Ekosistemin bozulması Organik atık üretimi (çim biçme) Su organlarında ötrofikasyon
	Gübre Uygulaması	Ötrofikasyon Su ve toprak kirlenmesi
	Böcek ilacı uygulaması	Su ve toprak kirlenmesi Zararlı atıklar (Boş konteynırlar) İnsan sağlığı tehditleri
	Toprak koruma (Havalandırma vb.)	Ekosistemin bozulması Gürültü kirliliği
	Toprak Boşaltma	Hidrolojik bozulma
	Sulama ve pompalama	Su kaynağı tükenmesi Enerji kaynağı tükenmesi
	Kimyasal depolama	İnsan sağlığını tehdit edici riskler Su ve toprak kirlenmesi
2. Malzeme Bakımı	Malzemelerin Temizlenmesi	Su kaynağının tükenmesi Su kaynağının kirlenmesi Katı atık kirliliği
	Makinelerin tamiri	Toprak kirliliği Su kirliliği
3. Sahaların Yeniden Tasarımı	Toprağın Taşınması	Ekosistemin bozulması
4. Araç-Makine İşleri	Makineler (çim biçme makinesi, traktör vb.)	Su kirliliği Yenilenemeyen kaynakların tükenmesi Yenilenebilir kaynakların tükenmesi Toprak kirliliği Zararlı atık üretimi
	Golf arabası (yakıt tahrikli)	Hava kirliliği Yenilenemeyen kaynakların tükenmesi Gürültü kirliliği
	Elektrikli golf arabası	Enerji Kaynaklarının tükenmesi

Kaynak: Koch 1998 [15].

3.Spor ve Rekreasyon Alanlarının Tasarımında Sürdürülebilir Öncelikler

Ries ve ark. [16]'a göre sürdürülebilir düzenleme, bir tesisin hizmet süresi ve doğal çevrenin korunmasında önemli kazançlar sağlayacak ve tesisin kullanım potansiyelini arttıracaktır. Çevre ve sürdürülebilir gelişim bakış açısıyla değerlendirildiğinde, spor ve rekreasyon alanı olarak inşa edilen binaların ve diğer yapıların şu kriterlere uyması gerekmektedir.

Konumlandırma

Dünyada küresel ısınmayla birlikte bir iklim değişikliğinin yaşandığı gözlenmektedir. Bu alanların planlaması yapılırken uzun vadede etkisini gösterecek olan iklim değişiklikleri de göz önünde bulundurularak oluşacak şartların iyi analiz edilmesi gerekmektedir [17].

Spor ve rekreasyon alanları için yer seçiminde ormanlık alanlardan, tarımsal üretim alanlarından ve doğal yaşam alanlarından uzak durulmalı, verimsiz arazilerin seçilmesi teşvik edilmelidir. Ayrıca tesislerin inşa edildikleri alana uyumlu olması estetik görünümün yanında kullanım kolaylığıyla da ilgilidir. İyi planlanan bir tesis toplu taşımaya yakın olması, arabalar için park alanları bulundurma gibi yardımcı planlama faktörlerini de içermelidir [3].

Bazı sporlara özgü tesislerde (golf sahası, stadyum, yüzme havuzu, buz pisti vb.) kullanılan kimyasalların toprağa ve yer altı sularına karışarak ciddi bir kirlilik yarattığı konusu da bir diğer önemli kaygıdır. Planlama aşamasında kullanılacak olan toprağın cinsi ile ne kalınlıkta olacağını iyi belirlenmesi ve inşa sonrasında bu tesislerin bakımının iyi yönetilmesi durumunda çevresel kirliliğin büyük ölçüde ortadan kalkması mümkündür. Örneğin; spor sahalarında ve rekreasyon alanlarında çimi beslemek üzere gübreleme yapmadan önce toprak türü, su tutma kapasitesi, kullanılan su miktarı ve bitki türleri gibi etkenleri değerlendirmek gerekir.

Atıkların Önlenmesi ve Azaltılması

Doğal kaynakların verimli kullanımı sürdürülebilirliğin en temel ilkesidir. Klasik yapılar, su, elektrik ve doğal kaynakları gereksiz yere fazla miktarda tüketmektedirler. Sürdürülebilir gelişme için yapı malzemelerinde geri dönüşümlü ürünler kullanılmalıdır [18].

Hızla gelişen geri dönüştürülebilir ürün piyasası sayesinde günümüzde atıklar, atık depolama alanlarında tekrar kullanılmak üzere dönüştürülmektedir [19]. Bu anlamda atıkların geri dönüşümü konusunda titizlik gösterilmelidir. Bu amaçla atık su eliminasyonu, atık yönetimi, duman temizleme sistemleri, elektrik akımı, eskimiş alt yapı malzemeleri, ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri yapının minimal düzeyde kirliliğe sebep olması ve enerji tüketmesi açısından düzenli olarak kontrol edilmeli ve bakımları yapılmalıdır [3]. Çevreye saygı, farklı kural ve aktivitelerin yerine getirilmesi anlamına gelmektedir ve tesislerin tasarımında aşağıda belirtilen özelliklere uyulmalıdır.

- Çevresel etki çalışmaları her yeni inşaatın veya büyük yeniden yapılanma projesinden önce yapılmalıdır.

- Teknik süreçte kullanılan materyallerin küresel çevre etkilerini araştırmak için kullanım süresi analizlerinin yapılması gerekmektedir.

- Mümkün olduğunca, var olan kurulum, yeniden yapılandırmanın ardından, değişen ihtiyaçlara ve çevreyi koruma gerekliliklerine uygun olarak tekrar kullanılmalıdır.

- Yenilenebilir enerjinin kullanımı (jeotermal güneş ve rüzgar gücü) yapının geniş alanlarını uygun donanımın (güneş enerjisi panelleri ve rüzgar tribünü) kurulumuna uygun olmasından dolayı en üst düzeyde artırılmalıdır.

- Kurulumu yapılan sıhhi tesisat (tuvaletler, çöp kutuları) sayısının dağılımı yapıyı kullanan kişi

sayısını karşılamalıdır.

- Tüm bu kurulumlar modern teknolojiye uygun olmalıdır.
- Kimyasal zehirleyici ve tehlikeli maddelerin kullanımı yasaklanmalıdır. Kullanılması gerektiği durumlarda kanuni kurallar çerçevesinde yapılmalıdır. Aynı zamanda bu maddelerin depolanması ve saklanması hususuna da özel dikkat gösterilmelidir [3].

Enerji ve Su Korunumu

Özellikle de topluma su akışı sağlanıyorsa kaynakları paylaşmak (su, toprak, enerji) yerel halk için bir dezavantaj oluşturmamalıdır. Spor tesislerinin tarım arazilerine, ormanlık alanlara, yer altı suları, kaynak suları ve nehirlerin bulunduğu yerlere inşa edilmesinden kesinlikle kaçınmak gerekir. İnşaat yapılırken etki çalışmaları kaynaklara ulaşım bakımından oluşan değişiklikleri kaydetmeli ve inşaatın yapımından sorumlu kişiiler yerel halkın bu durumdan etkilenmeyeceğine dair sorumluluğu üzerine almalıdır [3].

Rekreasyon alanları ile ilgili kaygıların en başında yoğun su kullanımı konusu gelmektedir. Spor ve rekreasyon alanlarında genellikle su tüketimi oldukça fazladır ve bu açıdan su tasarrufu önemli bir konu başlığıdır. Yapılacak olan teknolojik iyileştirmeler ve planlamalarla bu sorunun açılması mümkündür ve tesislerin kendi atık su kaynaklarının yaratılmasına dikkat edilmelidir. Tesislerin olduğu bölgeye uygun çim kullanımı sulama ihtiyacını azaltır bu da kurak mevsimlerde önemlidir. Ayrıca, günün uygun saatlerinde sulama yapmak, yağmur suyu ve atık su gibi sulama araçlarını da keşfetmek su tasarrufu sağlar.

Tesisleri yapanlar, yeni nesil enerji verimli uygulamalardan en iyi şekilde yararlanmalıdırlar [12]. Enerji verimliliği, sürdürülebilir alan tasarımın temel taşlarından birisidir. Enerjinin kullanımı ve üretimi, küresel mevsim değişiklikleri ve hava kirliliğine etki eden en temel unsurlardır. Enerji verimliliğini arttırmak ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak, olası enerji kesintilerini azaltmak, hava kalitesini geliştirmek ve küresel ısınmanın etkilerini azaltmak için etkili yollardır. Arttırılmış enerji verimliliği örnekleri, en üst düzeyde yapılanmış yalıtım, ısı geçirgenliği az olan çift camlar ve yüksek verimliliğe sahip ısıtıcılar ve diğer uygulamalardan oluşmaktadır [16]. En iyi şekilde tasarlanmış bina yalıtımları ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme donanımlarının, ısıtma ve soğutma masraflarının azaltılmasında önemli yararlar sağlar [20].

Ayrıca bazı etkinliklere özđu kullanılan araçların enerji kaynakları da birer sorun olarak öne çıkmaktadır. Akaryakıtla çalışan araçların güneş enerjisi ve biyoenerji ile çalışanlara dönüştürülmesi gibi çalışmalar çevreci enerji kullanımının öne çıktığı durumlardır [17]. Aydınlatma sisteminde ise enerji verimli ampuller ve reflektörler (komşu bölgelere ve konutlara daha az ışık yansıtan) ile enerji tüketiminin daha kolay kontrol edilebileceği bilgisayarlı enerji yönetim sistemlerine başvurulmalıdır [15]. Gün ışığından daha fazla yararlanmayı sağlayan tasarımlar geliştirilmelidir.

Çok Amaçlı Tesisler

Spor tesisleri çok amaçlı sosyal kullanımlar için tasarlanmalı ve geliştirilmelidir. Tasarımı ve işlevi ile spor tesisleri ve yapıları yerel halkın aktivitelerini gerçekteştirebilecekleri bir yer olmalıdır. Bu, çok amaçlı tasarımla yerel okulların beden eğitimi dersi için donanımların sunulmasına, yerel organizasyonlara, yaşlı kişiiler, kadınlar ve gençlerden oluşan gruplara oda kiralanmasına kadar geniş bir kullanımı içine alır [3]. Birden fazla amaca yönelik tesislerin yapılması, gereksiz yapılaşmadan uzaklaşmayı sağlamaktadır.

Çok amaçlı tesislerin farklı boyutları bulunmaktadır.

- Binaların tasarımı yapı malzemeleri ve bakımı uzun ömürlü kullanım sunmalıdır.

- Özel bir amaç için inşa edilmiş prestijli ancak uzun vadeli kullanım potansiyeli düşük ve bakımı yerel makamlara yük olacak binaların yapımından kesinlikle kaçınmak gerekir.
- Yapının çeşitli kullanım özelliklerinin bulunması gerekmektedir (farklı spor etkinliklerine açık olma, sosyal aktivitelerde kullanılabilme vb.).
- Sık olmayan kullanımlar için sökülebilir kurulumlar tercih edilmelidir [3].

Biyolojik Çeşitliliğin Korunması

Biyolojik çeşitlilik canlı organizmalar ile onların bulunduğu ekolojik ortamlar arasındaki çeşitliliği ve değişkenliği ifade eden dinamik bir sistemdir. Biyolojik çeşitliliğin korunması ekosistemlerin düzgün olarak çalışmasını sağlar. Ekosistemler bitki, hayvan ve mikroorganizma toplulukları gibi canlılar ile onların ilişki içinde yaşadıkları toprak, su, hava, mineraller gibi cansızların karşılıklı etkileşim içinde oluşturdukları dinamik bir bütün olarak ifade edilebilir [21].

Spor alanları planlanırken ve inşa edilirken bu arazide yaşayan canlı türlerinin özellikle de korunmakta olan türlerin varlıklarını devam ettirebilmeleri ve rahatsız edilmemeleri temel hedef olmalıdır. Canlı türlerinin doğal yaşam alanlarda, kuluçka ve dinlenme dönemleri iyi belirlenip herhangi bir rahatsız edici müdahale engellenmelidir.

Birçok canlı türünün, doğada yaşamlarını sürdürdükleri göz önünde bulundurularak doğa yapısında oluşacak değişimlerin boyutuna dikkat edilmelidir. Bitki türlerinin zarar görmesini ve yok olmasını önlemek için bir takım yöntemler bulunmalıdır. Korunması gereken bitkiler sökülüp inşa süreci boyunca bir serada saklanarak süreç sonunda tekrar eski yerlerine geri yerleştirilmelidir. Böylece bu türlerin inşa sürecinden zarar görmeden çıkmaları sağlanmalıdır [17].

Dünya’da Yeşil Tasarıma ve Çevresel Sürdürülebilirliğe Uygun Yapılar

Yukarıda ayrıntılarıyla irdelenen tüm bu kriterleri genel bir bakış açısıyla değerlendirdiğimizde iyi bir planlama sonrasında sürdürülebilir çevresel çözümlerin mümkün olduğunu görmekteyiz. Dolayısıyla, sürdürülebilir bir yaklaşımla spor ve rekreasyon alanlarının inşa ve yönetim süreçlerini kontrol etmek ve bu süreçlere katkıda bulunmak oldukça önemlidir.

Kaynak kullanımında temel olumsuzlukların ve çevresel etkilerin önlenmesi için yaşam tarzında ve sisteminde temel değişiklikler yapılması gerekmektedir [22]. Teknolojik gelişmelerin akılcı kullanımıyla günümüzde spor ve rekreasyon alanlarının tasarımında da çevresel sürdürülebilirliğe uygun pek çok gelişme göze çarpmaktadır.

Sürdürülebilirlik kavramı spor organizasyonu olarak ilk kez 2000 Sydney Olimpiyatları’nda benimsenmiş, Sydney Olimpiyat Komitesi (SOCOG) tarafından, “yeşil bir olimpiyat” için ekolojik açıdan gerçekçi ölçütler ve akılcı kararlar içeren birtakım çevresel ilkeler belirlenmiş ve olimpiyat hazırlığında SOCOG ve Greenpeace birlikte çalışmışlardır [23].

Belirlenen ilkeler sürdürülebilir gelişme ve çevresel sorumluluk sahibi bir yönetim için geçerli olan ekolojik ölçütlerdir. Bu ölçütlere göre gerçekleştirilen sürdürülebilir düzenlemeler olimpiyat köyünün yerinin seçimiyle başlamıştır. Sydney Olimpiyat Köyü, Homebush Körfezi’nde terk edilmiş bir sanayi bölgesini, devlet mezbahasını ve kent çöplüğünü de içine alan verimsiz bir arazi üzerine kurulmuştur. Olimpiyat köyünün inşasında güneş evleri kullanılmış ve kendi enerjisini üreten bu akıllı evler, oyunlar sonrasında yerleşime açılmış ve dünyanın en büyük güneş enerjili konut projesi elde edilmiştir. Bunun yanında Olimpiyat köyünün yapımına başlanmadan önce, dünyada bilinen ve türü tehlikede olan sarı ve yeşil çingiraklı kurbağa cinslerinden birinin Homebush Körfezi’nde yaşadığı anlaşılmış ve kurbağa habitatının korunması için olimpiyat planları değiştirilmiştir. Ayrıca olimpiyat arazilerindeki böcek kontrolünde kimyasal yöntemlerden kaçınılmıştır. Mevcut habitatın

devamını sağlamak üzere vahşi hayat habitatının kesilmesi ve yerli bitki türlerinin korunmasını destekleyen peyzaj programları geliştirilmiştir [23].

Günümüzde bilindiği gibi stadyumlar seyirci kapasitelerinin yüksek olması nedeniyle ışıklandırmalarında çok fazla enerji tüketimine neden olmaktadır. Harcanan bu enerji de genellikle Őehir Őebekesinden sağlanmaktadır. Bu anlamda Tayvan'ın Kaohsiung kentinde inşa edilen Dragon Stadyumu kendisinden sonra gelen ya da yenilenecek olan stadyumlara çevresel sürdürülebilirlik açısından çok iyi bir örnek oluşturmaktadır. Ejderha görünümünde tasarlanan bu stadyum tamamen güneş enerjisiyle çalışan dünyanın ilk stadyumu olma özelliğini taşımaktadır. Elli bin kişi kapasiteli stadyumun çatısı 8844 adet güneş paneli ile kaplanmıştır. Bu paneller çatıda toplam 14 bin 155 metrekarelik bir alanı kaplamaktadır. Panellerin gündüz ürettiği enerji, geceleri stadyumun aydınlatılması için kullanılmaktadır. Stadyumda müsabaka olmadığı zamanlarda üretilen elektrik enerjisi kent Őebekesine verilmekte böylece yapı çevresindeki yerleşim birimleri için enerji üreten bir santral görevi üstlenmektedir. Stadyum kendi enerjisini kendisinin üretmesinin yanında yıllık 1,14 milyon kilovat saat elektrik üretimi ile yıllık 660 ton karbondioksitin doğaya salınmasını da engellemektedir [24].

Sürdürülebilir tesislere diğer bir örnek de Dubai'de ünlü golfçü Tiger Woods tarafından tasarlanan Tiger Woods Dubai'dir. Dünyanın en iyi golf sahaları arasında gösterilen tesis çöl coğrafyasında kum üzerine inşa edilmiştir. Golf sahasının yapımı aşamasında hiç bir çevresel yıkım söz konusu olmamıştır. Bunun yanında verimsiz arazi kullanılabilir duruma getirilmiştir. Ayrıca Tiger Woods Dubai'nin bakımı için gerekli olan su ihtiyacı denizden taşınan suyun arıtılmasıyla karşılanmaktadır [25].

Yukarıdaki örnekler spor ve rekreasyon alanlarında sürdürülebilirliğin sağlanmasıyla ilgili öncü projelerdir. Her geçen gün gelişen teknoloji ile bu örneklerle yenileri de eklenecektir.

Türkiye'de Spor Alanında Çevresel Sürdürülebilirliğin Sağlanması İçin Girişimler

Çevre politikalarının hedefi, insanların sağlık ve mutluluk içerisinde yaşayabilecekleri sürdürülebilir bir ortam sağlamak, hava, su ve toprağı, bitki ve hayvanlar alemini insanların zararlı etkilerinden korumak ve insanların faaliyetlerinden kaynaklanan zararları ortadan kaldırmaktır [26].

1983 yılında yürürlüğe giren çevreyi bir bütün olarak gören 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun amacı sadece çevre kirliliğini incelemekle sınırlı olmayıp, aynı zamanda doğal ve tarihi varlıklar ile doğanın gelecek kuşaklarca kullanılabilmesini sağlayacak Şekilde korunmasını hedeflemektedir. Çevre Kanunu ile birlikte ülkemizde spor ve rekreasyon alanlarını doğrudan ilgilendiren çevrenin korunması, kirliliğin önlenmesi ve denetim altına alınması ile ilgili Milli Parklar Kanunu (1983) ve Kıyı Kanunu (1990), Gürültü Kontrol Yönetmeliği (1986), Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği (1988), Kıyı Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik (1990), Katı Atık Kontrol Yönetmeliği (1991), Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği (2003) ve Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği (2001) yürürlüktedir [27]. Bu yönetmeliklerden Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği kullanım alanları geniş olan spor ve rekreasyon alanlarının tasarımında uyulması gereken ilkeleri düzenlemektedir. Bu yönetmeliğe göre spor ve rekreasyon alanında belirli bir proje ya da gelişmenin, çevre üzerindeki önemli etkilerinin belirlendiği yasal bir süreç söz konusudur.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (Environmental Impact Assessment-ÇED) herhangi bir etkinlik sonucunda oluşabilecek ortam bozulmalarının önceden saptanmasını amaçlayan sistematik bir yaklaşımdır. 1983 yılında yürürlüğe giren ve 2003 yılında son halini alan 2872 sayılı Çevre

Kanunu'nun 10. maddesi ÇED uygulamalarının başlatılmasını hukuksal bir esasa bağlamıştır ve bu anlamda bir standart oluşturmuştur. Gerçekleştirmeyi planladıkları faaliyetler sonucu çevre sorunlarına yol açabilecek kurum, kuruluş ve işletmelerin ÇED raporu hazırlamaları gerekmektedir. Bu raporda çevreye yapılacak tüm etkiler göz önünde bulundurularak, çevre kirliliğinin önlenmesi için alınacak önlemler belirtilmelidir.

ÇED uygulamasının amacı ekonomik ve sosyal gelişmeye engel olmaksızın, çevre değerlerini ekonomik politikalar karşısında korumak, planlanan bir faaliyetin yol açabileceği bütün olumsuz çevresel etkilerin önceden tespit edilip, gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamaktır [28].

ÇED raporu ülkemizde spor ve rekreasyon alanları ile ilgili olarak kayak alanları ve mekanik tesisleri (telesiyeye uzunluğu 1000 metre ve üzeri), orman alanlarının başka amaçla kullanıma dönüştürülmesi projeleri (golf sahası vb.), temalı parklar (halkın eğlenmek amacı ile para ödeyerek girdiği, geniş alanlara kurulu parklar), arabalar ve motosikletler için kalıcı yarış ve test sahaları ile spor kompleksleri ve hipodromlar için istenmektedir [28].

Sürdürülebilirlik uygulamalarında hedeflenen amaç, mutlak koruma bölgelerinde yer alan kaynak değerlerinin muhafaza edilmesi ve bozulmadan gelecek nesillere aktarılmasıdır. Spor ve rekreasyon etkinliklerinin ekonomik, sağlığı koruyucu, kültürel etkilerinden uzun süre yararlanılmak isteniyorsa, doğada yapılan etkinliklerde çevresel uyumun sağlanması gerekmektedir. Bu nedenle önemli çevresel etkileri olabilecek bütün yapılarda ÇED uygulamaları yapılmalıdır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Spor ve rekreasyon alanları ve organizasyonları geleneksel olarak kullanıcıların ihtiyaçları doğrultusunda tasarlanır ve düzenlenir. Geçtiğimiz yirmi yılı aşkın süredir yeşil tasarımlar ve sürdürülebilirlik kavramı kısıtlı kaynaklarla başa çıkmak ve tesislerin çevre üzerindeki etkisini azaltmak amacıyla kullanılması hedeflenen bir mekanizmaya dönüşmüştür. Varlığını gelecekte tamamen çevre ve insan üzerine kurgulaması beklenen spor endüstrisi için sürdürülebilirlik, ancak uzun dönemli olma stratejisi ile anlam kazanacaktır. Aksi takdirde artık, bugünkü kuşakların yararlanamadığı doğal kaynaklardan gelecek kuşakların yararlanması da mümkün olmayacaktır.

Kaliteli tasarım ve yönetim anlayışına sahip spor ve rekreasyon alanları, kirliliğe ve doğal kaynaklar üzerinde sürdürülemez bir zorlamaya neden olmadan, kullanılabilir doğal kaynaklar üzerindeki basıncı azaltmalı, yerel ve kültürel geleneklerle bütünleşmelidir. Tarım ve kamu arazisinin değerlerine karşı duyarlı olmalıdır. Eğer spor ve rekreasyon faaliyetlerinin insan yaşamına ve sağlığına olumlu etkilerinden uzun süre yararlanılmak isteniyorsa, spor ve rekreasyon aktiviteleri ile çevresel uyumun sağlanması gerekmektedir. Ayrıca çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında, teşvik niteliği taşıyan yasa veya yönetmeliklerle desteklenen ulusal ve bölgesel bir çevresel sürdürülebilirlik modeli geliştirilmelidir.

Sürdürülebilirlik ilkesinin spor ve rekreasyon alanlarına dönük hedefleri irdelenirse; bireysel araç kullanımının azaltılmasından, üretim-tüketim-atık zinciri dengesi ya da enerji sistemlerinde geri dönüşüm modellerinin benimsenmesine, ekolojik kayıpların azaltılmasından doğal yaşama ortamlarının korunmasına kadar pek çok farklı disiplinle ilişkili olduğu görülmektedir. Doğayı etkilemek yerine doğaya uyumlu olmayı hedef alan ve doğaya zarar vermeksizin ondan faydalanmaya çalışan bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Bu ise doğada yapılan etkinliklerin hammaddesinin korunması anlamına gelmektedir.

Spor endüstrisi çevre değerlerinden en çok yararlanan endüstrilerden birisidir. Spor ve rekreasyon

alanlarının tasarımında çevrenin, yerel halkın ve spor endüstrisinin birbiriyle kaynaşmadığı bir sürdürülebilir gelişmeden söz edilemez. Bu nedenle spor ve rekreasyon alanlarının tasarımında aşağıdaki ilkelere uyulmalıdır.

• Tesisin sürekli kullanımı sırasında ekosistemlerin gelişimlerinin devam etmesini sağlamak ve onları korumak

- Spor ve rekreasyon alanlarında tesisleri kullanan ve orada çalışan insanlar için son derece ihtiyaç duyulan kaliteli ve güvenli ortamı sunmak,
- Spor ve rekreasyon alanlarında içilebilir suyun başka amaçlarla kullanımını azaltmak,
- Ozon tabakasına zarar veren salınımları en aza indirmek,
- Tesislerin çevresinde yaşayan yerel halkın ve çevrede yaşayan türlerin üzerindeki gürültü etkisini en aza indirmek,
- Tesislerin çevresinde yaşayan yerel halkın ve çevrede yaşayan türlerin üzerindeki ışık etkisini en aza indirmek,
- Tesislerin yapım aşamasında ve kullanımında doğal kaynakların tüketimi ve zehirli atık tüketimini en aza indirmek,
- Çevredeki su kalitesini korumak için atık suların filtrelenmesi ve yeniden kullanımını sağlamak,
- Tesislerdeki tüm yenileme ve yapım faaliyetlerinde geri dönüşümlü malzemelerin kullanımını olabildiğince artırmak ve atık üretimini mümkün olduğunca azaltmak,
- Şu anki ve gelecekteki mutluluk için doğal rekreasyon alanlarının korunması ve buralardaki hızlı yapılaşmanın engellenmesi [14].
- Tasarlanan tesislerin toplu taşıma sistemlerine yakın olmasına dikkat edilmesi ve araba kirliliğini azaltmak için metro ya da demiryollarının yakınına konumlandırılması gerekmektedir.

Sonuç olarak, spor endüstrisi için sürdürülebilirlik, doğru planlama çalışmaları sonucunda ve yeşil tesislerin yardımıyla uzun vadede etkisini gösterecek ve doğal kaynakların kullanımının her geçen gün azalması ile de değerini artıracaktır.

KAYNAKLAR

1. WCED. World commission on environment and development, our common future: the brundtland report. Oxford University Press, Oxford; 1987.
2. Beyhan ŞG, Ünügür SM. Çağdaş gereksinimler bağlamında sürdürülebilir turizm ve kimlik modeli. İTÜ Dergisi. 2005; 4(2): 79-87.
3. The International Olympic Committee. IOC Spor, çevre ve sürdürülebilir gelişme rehberi. Çeviren TMOK; 2008.
4. Karaman A. Sürdürülebilir çevre kavramı çerçevesinde ekolojik planlama yaklaşımı. Türkiye'de 17. Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu: Kent ve Çevre 'Planlamaya Ekolojik Yaklaşım', Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul; 1993.
5. Treaty of European Union. [official] C 191, [updated. 1992 July 29] available from: <http://eur-lex.europa.eu/en/treaties/dat/11992M/hm/11992M.html#0001000001>
6. Carvalho OG. Sustainable development: is it achievable within the existing international political economy context?. Sustainable Development. 2001; 9, 61-73.
7. Nemli E. Çevreye duyarlı yönetim anlayışı. İ.Ü.Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi. 2001; 211-224.
8. Mazurkiewicz P. Corporate environmental responsibility: Is a common CSR framework possible? World Bank Discussion Paper 2005. [cited 2009 Aug 08]. Available from: <http://siteresources.worldbank.org/EXTDEVCOMMENG/Resources/csrframework.pdf>.
9. Fried G. Managing sport facilities. Human Kinetics, Champaign, IL; 2005
10. Yost P. Green building programs-an overview. Building Standards, 2002; 12-16.

11. Inskip E. Tourism planning. An integrated and sustainable development approach, Van Nostrand Reinhold, New York; 1991.
12. Dick G. Green building basics. [updated 1999 Sep.] available from www.calrecycle.ca.gov/publications/GreenBuilding/40099014.doc
13. Suttell R. The true cost of building green. Buildings, 2006; 100(4): 46-48.
14. Environmental Building News, Building Green on a Budget, 1999; 8(5), May available from: www.ebuild.com/Archives/Features/Low_Cost/Low_Cost.html#General
15. Chernushenko D, van der Kamp A, Stubbs D, Sustainable sport management: running and environmentally socially and economically responsible organization. Green & Gold Inc. Ontario, Canada, 2001.
16. Ries R, Bilec MM. The economic benefits of green buildings: A comprehensive case study. The Engineering Economist, 2006; 51(3): 259-295.
17. Smith J. Golf sahalarında çevreci yönetim. 1. Uluslararası Çevre ve Golf Konferansı: Türkiye Golf Federasyonu, 2006.
18. del Monte B. A sustainable approach. American School and University, 2006; 78(12): 19-22.
19. Gibson F, Lloyd J, Bain S, Hottell D. Green design and sustainability in sport and recreation facilities. The Smart Journal. 2008; 4(2): 26-32.
20. Loftness V, Hakkinen B, Ada O, and Nevalainen A. Elements that contribute to healthy building design. Environmental Health Perspectives. 2007; 115(6): 965-970.
21. Çepel N, Ergün C. Küresel ısınma ve küresel iklim değişikliği. TEMA Yayın, İstanbul, 2002.
22. Trainer FE. The global sustainability crisis: the implications for community. International Journal of Science Economics. 1997; 24(11): 1219-1240.
23. Greenpeace [homepage on the Internet]. How green games. Greenpeace's environmental assessment of the Sydney 2000 Olympics. [updated 2000 Sep. 01; cited 2009 Oct.03]. Available from: <http://www.greenpeace.org/australia/resources/reports/general/how-green-the-games-greenpea>
24. Philip J. Solar-powered 'dragon' stadium in Taiwan. www.greenpacks.org. [updated 2009 May 19; cited 2009 Sept. 10] Available from: <http://www.greenpacks.org/2009/05/19/solar-powered-dragon-stadium-in-taiwan/>
25. Tiger Woods Dubai [homepage on the Internet]. Dubai: [updated 2009 March 18; cited 2009 Sept. 03]. Available from: <http://www.tigerwoodsduhai.com>
26. Budak S. Avrupa Birliği ve Türk çevre politikası, İstanbul, Buke Yayınları. 2000.
27. Çevre ve Orman Bakanlığı. Çevre Kanunu. [1983 9 Ağustos; elde edilmiş tarihi 7 Aralık 2013] Erişim adresi: www2.cevre-orman.gov.tr/yasa/k/2872.doc
28. ÇED Planlama Genel Müdürlüğü. ÇED Yönetmeliği. [2008 17 Temmuz; elde edilmiş tarihi 12 Aralık 2013]. Erişim adresi: <http://www.cedgm.gov.tr/CED/AnaSayfa/yonetmelikler.aspx?sflang=tr>

DENGE GELİŞTİRİCİ ÖZEL ANTRENMAN UYGULAMALARININ 11 YAŞ GENÇ ERKEKLERİN REAKSİYON ZAMANLARI VE VÜCUT KİTLE İNDEKSİ ÜZERİNE ETKİSİ*

Soner ÇANKAYA¹ Basri GÖKMEN² Musa ÇON³ M. Yalçın TAŞMEKTEPLİĞİL³

ÖZET

Bu araştırmanın amacı özel denge antrenmanlarının 11 yaş genç erkeklerin reaksiyon zamanı (RZ) performansları ile vücut kitle indeksi (VKİ) değerleri üzerine etkisini incelemektir. Araştırmanın örneklemini, Atakum Belediyespor altyapısında yetiştirilen 25 sporcu ve 25 sedanter grup ile kontrol grubu olarak belirlenen Bayındır İlköğretim Okulu öğrencilerinden rastgele seçilen 25 kişi olmak üzere toplam 75 genç birey oluşturulmuştur. Çalışmanın başında katılımcıların ön test VKİ ve RZ sonuçları alınarak sporcu ve sedanter gruba 2 aylık (8 hafta) denge geliştirici özel antrenman programı uygulanmıştır. Eğitimin sonunda RZ ve VKİ gelişim düzeyini belirlemek için son test uygulaması yapılmıştır. Ön test RZ ve VKİ değerleri açısından gruplar arası farklılıklar tek yönlü varyans analizi ve Tukey çoklu karşılaştırma testi ile ortaya konulmuştur. Araştırmada alınan ön test – son test ölçüm değerleri arası farklılıklar eşleştirilmiş t-testi, sporcu ve sedanter grubundan alınan son test ölçümleri arası farklılıklar Student t-testi veya Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları, denge geliştirici özel antrenman programının sporcu ve sedanter gruplarının RZ ve VKİ' de iyileştirme sağladığını göstermektedir. Dolayısıyla, özel denge antrenman programlarının kulüplerin altyapı eğitiminde, I. ve II. kademe ilkokul beden eğitimi müfredatında yer alması ile öğrencilerin VKİ değerleri ile RZ performanslarının geliştirilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Denge antrenmanı, futbol, reaksiyon zamanı, vücut kitle indeksi

THE EFFECT OF SPECIAL BALANCE DEVELOPER TRAINING APPLICATIONS ON REACTION TIME AND BODY MASS INDEX OF ELEVEN YEAR OLD YOUNG MALES

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the effect of special balance trainings on reaction time (RT) and body mass index (BMI) of eleven year old young males. The sample of research includes a total of 75 young males randomly selected; 25 athletes trained in Atakum Municipality substructure, a sedentary group of 25 young males and 25 students of Bayındır Primary School. At the beginning of the research, balance developer special training program was applied to athletes and sedentary group for two months (8 weeks) by taking pre-test results of BMI and RT measured from young males. At the end of the research, the levels were measured by post-test application to determine the improvement of RT and BMI values. One-way ANOVA and Tukey multiple comparison test were applied to determine the difference among pre-test RT and BMI values measured from the three groups. The differences between pre- test and post-test values were evaluated by paired t-test. The differences between post-test values taken from athletes and sedentary group were evaluated by Student t-test. Research findings show that balance development special training program provides improvements at RT and BMI values for athletes and sedentary groups. Therefore, it was thought that special balance education program can improve athletes' and students' RT and BMI values by taking part at sports clubs' substructure education and primary schools' physical education lesson curriculums.

Keywords: Balance training, football, reaction time, body mass index

*Bu çalışma 2013 yılında OMÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı'nda yapılan "Denge Geliştirici Özel Antrenman Uygulamalarının 11 Yaş Erkek Öğrencilerin Statik ve Dinamik Denge Performansına Etkisi" başlıklı Yüksek Lisans Tezinden Üretilmiştir

¹Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik AD, ORDU. Sorumlu yazar E.Mail: sonercankaya@gmail.com

²OMÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı/SAMSUN

³OMÜ Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi/SAMSUN

GİRİŞ

Reaksiyon, kasa gelen bir uyarının sinirler yoluyla merkezi sinir sistemine ulaşması, burada karar oluşturarak tekrar sinirler yoluyla kaslara iletilmesi ve kasların ilgili emirler doğrultusunda harekete geçmesidir [1]. Reaksiyon zamanı (RZ) ise, kişiye bir uyarının verilmesi ile kişinin bu uyarana verdiği istemli cevabın başlangıcı arasında geçen zaman dilimi olarak tanımlanmaktadır [2,3]. Yani reaksiyon zamanı, algılama ya da herhangi bir şeyi tanıma veya ayırt etme süresi [4] yahut karar vermenin ve eyleme başlama hızının bir ölçüsüdür [5].

Reaksiyon zamanı, genelde basit ve kompleks olarak iki kategoride incelenmektedir. Basit reaksiyon zamanı, verilen tek bir uyarın ile uyarana verilen cevap arasında geçen süreyi, kompleks (seçmeli) reaksiyon zamanı ise birden fazla uyarı ile birden fazla seçeneği kapsamaktadır. Basit reaksiyonların Merkezi Sinir Sistemi tarafından değerlendirilmesi, kompleks reaksiyonlara göre daha hızlı gerçekleşmektedir [6]. Basit reaksiyon zamanında, antrenmanın çok az etkisi olmasına rağmen kompleks reaksiyon zamanında daha büyük bir etki görülmektedir. Kompleks reaksiyon zamanını, antrenman düzeyi ve nitelik gibi iki faktörün etkilediği ve bunlardan antrenman düzeyinin daha baskın olduğu bildirilmektedir [2].

RZ sinir-kas performansının göstergelerinden biri olması nedeni ile spor ortamında ölçüt olarak ele alınan en önemli öğedir ve düzenli antrenmanlarla geliştirilebilir [7,8]. Welford (1980) reaksiyon zamanının, ısınma ve stretching ile geliştirilebileceğini ileri sürmektedir [9]. Yine birçok çalışmada futbolcuların reaksiyon zamanının antrenmanlarla kısaltılabileceği ifade edilmektedir [10-12].

Bir çocuğun sağlık durumunun değerlendirilmesinde en güvenilir göstergelerden birisi yaşa göre ağırlık ve boy ölçümleridir [13]. Obezite çalışmalarında Dünya Sağlık Örgütü tarafından kabul edilen, cinsiyet ayırımı yapılmadan, tüm bireylere uygulanabilen, en yaygın ve geçerli standart antropometrik ölçüm, vücut kitle indeksidir (VKİ) [14].

Dolayısıyla bu çalışmada denge geliştirici antrenmanların denge performansları ile birlikte genç erkeklerin reaksiyon zamanlarında ve VKİ değerlerinde herhangi bir iyileşmeye neden olup olmadığı sorgulanmak istenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini, 2012-2013 eğitim öğretim yılları arasında Bayındır İlköğretim Okulu'na devam eden 11 yaş grubunda yer alan erkek öğrenciler ve Atakum Belediyespor Kulübüne kayıtlı ve düzenli olarak 1 yıldır futbol oynayan 2001 doğumlu erkek sporcular oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için MINITAB 13.0 V istatistik paket programı yardımıyla power analiz tekniği uygulanmıştır. Daha önce yapılmış çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre örnek büyüklüğü her bir grup için $\alpha=0,05$ ve testin gücü % 95 iken 24 olarak belirlemiştir. Çalışmaya aksaklık olabileceği ihtimali ile grup başına 25 er birey ile başlanmıştır. Araştırmanın örneklem grubunu ise kulüpten tesadüfen seçilen 25 sporcu ile okulda okuyan 50 öğrenci (25 birey rekreasyon amaçlı spor yapan ve 25 birey spor yapmayan grup) olmak üzere toplam 75 genç erkek oluşturmaktadır.

Araştırmanın Yöntemi ve Uygulama

Araştırmada genç erkeklerin vücut kitle indeks değerleri ile reaksiyon zaman performanslarının belirlenmesi için 3 örnek grubu incelenecektir. Araştırmanın amacına yönelik olarak çalışmaya, herhangi bir rahatsızlığı (fiziksel, ruhsal) bulunmayan ve 11 yaşında olan 75 (25 sporcu, 25 sedanter,

25 kontrol grubu) kişi alındı. Çalışmanın yürütülebilmesi için Samsun Ondokuz Mayıs niversitesi klinik araştırmalar etik kurulu tarafından etik kurul onayı alınmıştır. Çalışma hakkında deneklere bilgi verildikten sonra, bütün deneklerden velisi ve kendi imzalarıyla birlikte gönüllü katılım formu alınmıştır. Ayrıca sağlık yönünden spor yapmasında sakınca yoktur yazılı sağlık raporları alınmıştır.

Araştırma gruplarına (sporcu ve sedanter grup) denge alıştırmaları 2 ay (8 hafta) boyunca, ilk 4 haftada hafta sonları 2 gün ve 40 dakikalık programlar olarak ve sonraki 4 haftada hafta içi 3 gün ve 40 dakikalık programlar şeklinde uygulandı. Her bir uygulama haftası için ‘‘Denge Alıştırmaları alışma Planı’’ hazırlandı. Kontrol grupları ile bu süre boyunca herhangi bir çalışma yapılmadı. Sadece, okullarındaki beden eğitimi derslerine devam etti.

Genç erkek bireylerin vücut kitle indeks değerleri ve reaksiyon zaman performans lmleri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi Araştırma Laboratuvarı’nda gerçekleştirildi. Özel denge alıştırmaları başlamadan önce grupları oluşturan tüm çocuklar ön-test ölçümlerine alındı. Denge alıştırmaları tamamlandıktan hemen sonra sporcu, sedanter ve kontrol grubu oluşturan tüm çocuklar son-test ölçümlerine alındı. Denge antrenmanları, Atakum Belediyespor tesislerinde suni çim sahasında gerçekleştirildi. Çalışmaya katılan sporcu ve sedanter gruplar kendi programları dahilinde futbol antrenmanlarına devam etmekte ve bu antrenmanlara ek olarak özel denge antrenmanları uygulanmıştır. Normal antrenmanlar kulüp antrenörleri eşliğinde gerçekleştirilmiş, özel denge alıştırmaları uygulamaları ise araştırmacılar tarafından uygulanmıştır.

İstatistik Analiz

Çalışmadan elde edilen veriler normallik varsayımı açısından Shapiro-Wilk, varyansların homojenliği varsayımı açısından ise Levene testi ile değerlendirilmiştir. Gereki varsayımların sağlanıp sağlanmaması durumuna göre ölçüm değerleri arasındaki farklılıklar eşleştirilmiş t-test, Student t-test, Mann Whitney U testi, tek yönlü varyans analizi ve Tukey oklu karşılaştırma testi kullanılarak değerlendirilmiştir. İstatistik analiz işlemlerinde SPSS 20.0 V istatistik paket programından yararlanılmıştır. Farklılıkların değerlendirilmesinde anlamlılık seviyesi 0,05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Araştırma gruplarından elde edilen RZ ve VKİ değerlerine ait tanımlayıcı istatistikler ile ilgili istatistiksel değerlendirmeler Tablo 1-8’de verilmiştir.

Tablo 1. Sporcu, sedanter ve kontrol grubuna ait ön test de alınan reaksiyon zamanı ölçümleri

Araştırma Grupları	Sporcu	Sedanter	Kontrol	P-değerleri
N	25	25	25	
Görsel reaksiyon sağ el				
Ortalama	375,76 ^b	402,20 ^b	458,04 ^a	<0,001**
Standart Sapma	64,11	59,73	76,60	
Min.	283,00	255,00	345,00	
Max.	539,00	512,00	648,00	
Görsel reaksiyon sol el				
Ortalama	367,28 ^b	400,72 ^{ab}	438,68 ^a	0,005*
Standart Sapma	72,04	64,39	87,24	
Min.	201,00	260,00	268,00	
Max.	498,00	510,00	693,00	
İşitsel reaksiyon sağ el				
Ortalama	357,32 ^b	400,12 ^b	444,40 ^a	<0,001**
Standart Sapma	67,14	52,63	72,21	
Min.	217,00	317,00	337,00	
Max.	482,00	534,00	623,00	
İşitsel reaksiyon sol el				
Ortalama	364,64 ^b	393,68 ^b	448,36 ^a	<0,001**
Standart Sapma	60,27	51,74	82,97	
Min.	215,00	288,00	330,00	
Max.	485,00	506,00	630,00	
Çoklu (görsel-işitsel) reaksiyon				
Ortalama	688,92	669,72	663,52	0,605
Standart Sapma	107,72	94,49	74,06	
Min.	479,00	512,00	546,00	
Max.	981,00	876,00	815,00	

Sporcu, sedanter ve kontrol grupları arasında görsel reaksiyon sağ el, görsel reaksiyon sol el, işitsel reaksiyon sağ el ve işitsel reaksiyon sol el ön testleri açısından anlamlı fark ($P < 0,05$) tespit edilirken, çoklu reaksiyon test sonuçları açısından anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($P > 0,05$) (Tablo 1).

Tablo 2. Sporcu grubuna ait ön test-son test reaksiyon zamanı ölçümleri

Parametreler	Ölçüm Zamanı	\bar{x}	Standart Sapma	P-değeri
Görsel Reaksiyon Sağ El	Ön test	375,76	64,11	0,017*
	Son Test	337,48	55,03	
Görsel Reaksiyon Sol El	Ön test	367,28	72,04	<0,001*
	Son Test	299,84	78,33	
İşitsel Reaksiyon Sağ El	Ön test	357,32	67,14	0,137
	Son Test	329,92	79,82	
İşitsel Reaksiyon Sol El	Ön test	364,64	60,27	<0,001*
	Son Test	277,48	79,76	
Çoklu (Görsel-İşitsel) Reaksiyon	Ön test	688,92	107,72	0,037*
	Son Test	636,80	98,21	

Sporcu gruptan ölçülen RZ ön test - son test sonuçlarına yapılan eşleştirilmiş t-testi neticesinde; görsel reaksiyon sağ el, görsel reaksiyon sol el, işitsel reaksiyon sağ el ve çoklu reaksiyon ölçüm değerlerinde anlamlı bir fark vardır ($P<0,01$). İşitsel reaksiyon sol el değerlerinde ise anlamlı bir fark bulunamamıştır ($P>0,05$) (Tablo 2).

Tablo 3. Sedanter grubuna ait ön test-son test reaksiyon zamanı ölçümleri

Parametreler	Ölçüm Zamanı	\bar{x}	Standart Sapma	P-değeri
Görsel Reaksiyon Sağ El	Ön test	402,20	59,73	<0,001*
	Son Test	334,16	76,62	
Görsel Reaksiyon Sol El	Ön test	400,72	64,39	<0,001*
	Son Test	301,20	87,86	
İşitsel Reaksiyon Sağ El	Ön test	400,12	52,63	<0,001*
	Son Test	295,32	81,24	
İşitsel Reaksiyon Sol El	Ön test	393,68	51,74	<0,001*
	Son Test	279,48	90,61	
Çoklu (Görsel-İşitsel) Reaksiyon	Ön test	669,72	94,49	0,004*
	Son Test	592,20	89,05	

Sedanter gruptan ölçülen RZ ön test - son test sonuçları arasında incelenen tüm parametreler açısından anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($P<0,01$) (Tablo 3).

Tablo 4. Sporcu ve Sedanter grubu arasında son test de alınan reaksiyon zamanı ölçümleri

Parametreler	Araştırma Grubu	\bar{x}	Standart Sapma	P-değeri
Görsel Reaksiyon Sağ El	Sporcu	337,48	55,03	0,861
	Sedanter	334,16	76,62	
Görsel Reaksiyon Sol El	Sporcu	299,84	78,33	0,954
	Sedanter	301,20	87,86	
İşitsel Reaksiyon Sağ El	Sporcu	329,92	79,82	0,135
	Sedanter	295,32	81,24	
İşitsel Reaksiyon Sol El	Sporcu	277,48	79,76	0,934
	Sedanter	279,48	90,61	
Çoklu (Görsel-İşitsel) Reaksiyon	Sporcu	636,80	98,21	0,099
	Sedanter	592,20	89,05	

Sporcu ve Sedanter gruplardan alınan RZ son test sonuçlarına yapılan Student t-testine göre; görsel reaksiyon sağ el, görsel reaksiyon sol el, işitsel reaksiyon sağ el, işitsel reaksiyon sol el ve çoklu reaksiyon ölçüm değerlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır ($P>0,05$) (Tablo 4).

Tablo 5. Sporcu, sedanter ve kontrol grubuna ait ön test de alınan vücut kitle indeksi ölçümleri

Araştırma Grubu	N	\bar{x}	Standart Sapma	Min.	Max.	P-değeri
Sporcu	15	17,74	1,98	14,80	20,20	0,820
Sedanter	15	17,86	3,52	14,40	25,50	
Kontrol	15	18,35	2,76	13,70	23,00	

Sporcu, sedanter ve kontrol grupları arasında VKİ ön test ölçümleri açısından anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($P>0,05$) (Tablo 5).

Tablo 6. Sporcu gruptan alınan ön test-son test vücut kitle indeksi ölçümleri

Ölçüm Zamanı	N	\bar{x}	Standart Sapma	Min.	Max.	P-değeri
Ön test	15	17,74	1,98	14,80	20,20	<0,001*
Son test	15	17,23	1,96	14,30	19,70	

Araştırmaya katılan sporcu gruba ait eşleştirilmiş t-testi analiz sonuçlarına göre VKİ yönünden ön test ile son test ölçümleri arasında anlamlı derecede fark vardır ($P<0,001$) (Tablo 6).

Tablo 7. Sedanter gruptan alınan ön test-son test vücut kitle indeksi ölçümleri

Ölçüm Zamanı	N	\bar{x}	Standart Sapma	Min.	Max.	P-değeri
Ön test	15	17,86	3,52	14,40	25,50	<0,001*
Son test	15	17,40	3,48	14,00	24,60	

Araştırmaya katılan sedanter grubun, VKİ ölçümleri açısından ön test – son test değerleri arasında anlamlı derecede fark vardır ($P<0,001$) (Tablo 7).

Tablo 8. Sporcu ve Sedanter gruplarına ait son test vücut kitle indeksi ölçümleri

Araştırma Grubu	N	Ortanca	Min.	Max.	P-değeri
Sporcu	15	16,00	14,30	19,70	0,756
Sedanter	15	15,00	14,00	24,60	

Araştırmaya katılan sporcu ve sedanter gruptan ölçülen VKİ değerleri arasında anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($P>0.05$).

TARTIşMA

Araştırma gruplarından alınan reaksiyon zamanı ön test ölçüm sonuçlarına göre; sağ el görsel, sol el görsel, sağ el işitsel, sol el işitsel değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($P<0,05$) görülürken, çoklu (görsel-işitsel) reaksiyon ölçüm değerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farka ($P>0,05$) rastlanılmamıştır. Buradan hareketle genel olarak yapılan antrenmanların reaksiyon zamanına etkisi ihtimalini güçlendirmektedir. Haşçelik (1982) hangi yaş grubundan olursa olsun spor yapan grubun reaksiyon zamanlarının, spor yapmayanlardan daha kısa olduğunu bildirmiştir [15]. Zatyorski de (1980) görsel uyarılara karşı tepki süresinin antrenmanlı sporcularda (0,15-0,20 sn) antrenmansızlara (0,25-0,35 sn) nazaran daha kısa olduğu, bunun yanı sıra işitsel uyarılara karşı verilen tepkilerin de görsel uyarılara verilen tepkilere göre daha kısa olduğunu belirtmektedir [16].

Sporcu gruptan ölçülen reaksiyon zamanı ölçüm parametreleri içerisinde sağ el işitsel ölçüm değeri haricinde incelenen tüm parametreler açısından ön test - son test ölçüm sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($P<0,05$) tespit edilmiştir. Dolayısıyla özel denge antrenmanlarının reaksiyon zaman performans ölçümleri üzerine kuvvetli bir etkisinden söz edilebilir. Benzer şekilde Orhan (2001), aktif sporcular ile aktif spor yapmayan ve sedanterlerin reaksiyon zamanlarının karşılaştırılmasına yönelik yaptığı çalışmada, aktif spor yapan grubun, aktif spor yapmayan ve sedanter gruptan reaksiyon zamanlarının anlamlı derecede farklı olduğunu belirtmiştir [17]. Araştırmacı antrenmanlar ile uyarıcının gözlenip tespit edilmesi, uyarının değerlendirilmesi ve kasa emir verilerek tepkide bulunulması sırasında geçen zamanın kılacacağını bildirmiştir.

Sedanter gruptan ölçülen reaksiyon zamanı tüm parametreleri için ön test – son test ölçüm sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($P<0,05$) tespit edilmiştir. Sedanter gruptaki bireylerden ölçülen reaksiyon zaman performansları açısından belirlenen bu farklılık, özel denge antrenmanlarının düzenli spor yapmayan kişilerde de etkili olduğunu göstermektedir. Polat (2000), masa tenisçiler ile sedanterler üzerinde yaptığı çalışmada tenisçilerin lehine ışığa karşı sol el reaksiyon zamanları arasında anlamlı fark olduğunu belirtmiştir [18]. Ayrıca egzersiz yapan kişilerin ışığa karşı reaksiyon zamanı değerlerinin, sedanterlere oranla daha iyi olduğunu belirtmiştir. Kafkas ve arkadaşları (2009) yapmış olduğu elit sporcular ile amatör sporcuların karşılaştırdığı çalışmada elit sporcular lehine reaksiyon zamanlarında anlamlı fark bulunmuştur [19]. İmamoğlu ve Kılıçgil (2007), Türkiye'deki minik futbolcularda reaksiyon zamanı, vital kapasite değerleri ve laterizasyon dağılımında solaklık sorunu adlı araştırmasında, pozisyona yönelik olarak futbolcuların eğitiminde teknik ve taktik becerilerin yanı sıra reaksiyon zamanının da antrenmanla gelişebileceği dikkate alınarak, reaksiyon zamanı geliştirici çalışmaların yapılması gerektiğinin antrenörlere anımsatılmasını, Türkiye Futbol Federasyonu tarafından antrenörlere uygulanan eğitim seminerlerinde bu konuya yönelik bilgiler verilmesi gerektiğini bildirmiştir [20].

Sporcu ve sedanter grup reaksiyon zamanı tüm son test ölçüm sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka ($P>0,05$) rastlanmamış olmamasına rağmen sedanter grupta sporcu gruba göre reaksiyon zaman performansları açısından daha fazla gelişme olduğu görülmektedir.

Sporcu, sedanter ve kontrol gruplardan alınan VKİ ölçüm sonuçlarına göre, ön test değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farka ($P>0,05$) rastlanmamıştır. Buna ilaveten sporcu ve sedanter gruptan alınan son test değerlerinde de istatistiksel olarak anlamlı bir farka ($P>0,05$) rastlanmamıştır. Bu sonuç 11 yaş grubu çocukların boy ve ağırlık değerlerinin birbirinden çok farklılaşmadığını göstermektedir. Ancak hem sporcu hem de sedanter gruptan alınan ön test – son test ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($P<0,05$) görülmektedir. Dolayısıyla, ilk test ölçümü sonrası sporcu ve sedanter gruba uygulanan 8 haftalık özel denge antrenman programının VKİ değerlerinde olumlu yönde anlamlı bir gelişmeye sebep olduğu söylenebilir. Soğat (2007) yaptığı araştırmada sportif aktivitelerin, 11–12 yaş grubu çocukların bedensel gelişimlerinde etkin bir rol oynadığını belirtmekte, sportif aktivitelerin çocukların boy ve kilo gelişimlerini anlamlı düzeyde etkilediğini ifade etmektedir [21].

Sonuç olarak, özel denge antrenmanlarının reaksiyon zaman performansları ve vücut kitle indeks değerlerinin iyileştirmesine olumlu katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bakımdan genel antrenmanlara ek olarak programlanacak olan özel denge antrenmanlarının erken yaşta bireylere uygulanması sonucu denge performansı ile birlikte, reaksiyon zamanı ve vücut kitle indeks değerlerinin de iyileştirilebileceği ifade edilebilir. Dolayısıyla, genç erkek bireylerin vücut kitle indeks ve reaksiyon zamanı performanslarının geliştirilebilmesi için özel denge antrenman programlarının kulüp altyapı eğitiminde, I. ve II. kademe ilkokul beden eğitimi müfredatında yer alması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Sevim Y. Antrenman bilgisi. Tutibay Beden Eğitimi ve Spor Yayınları, Ankara, 1997.
2. Akgün N. Egzersiz fizyolojisi. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1986.
3. Açıkada C, Ergen E. Bilim ve spor. Büro-Tek. Ofset Matbaacılık, Ankara 1990.
4. Drever J. Dictionary of psychology. Penguin Books, Aylesbury, Buck, 1968.
5. Durmus O. Kalecilerde reaksiyon zamanı ve geliştirici çalışmalar. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Futbol Federasyonu Yayını, 1995; 4: 15-18.
6. Çolakoğlu M, Tiryaki Ş, Morali S. Konsantrasyon çalışmalarının reaksiyon zamanı üzerine etkisi. Spor Bilimleri Dergisi, Ankara, 1999; 4(4): 32-47.
7. Singer R. Motor learning and human performance. Mac Millan CO. 1980.
8. Zorba E. Herkes için spor ve fiziksel uygunluk. Ankara, G.S.G.M. Yayınları, 1999.
9. Welford AT. Choice reaction time. Basic concepts, In A.T. Weiford (Ed.), Reaction Time, Academy Press, New York. 1980.
10. Nöcker J. Physiologie der Leibesübungen. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1971.
11. Çolakoğlu M, Tiryaki Ş, Morali S. Konsantrasyon çalışmalarının reaksiyon zamanı üzerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Dergisi, Ankara, 1993; 4: 32-47.
12. Bompá TO. (Çev. Keskin İT) Antrenman kuramı ve yöntemi. Bağırğan Yayım evi, Ankara, 1998.
13. Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, Baş F. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2008; 51: 1-14.
14. Ergün A, Erten SF. Öğrencilerde vücut kitle indeksi ve bel çevresi değerlerinin incelenmesi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi mecmuası. 2004; 57(2): 57-61.
15. Haşçelik Z. Sporda güç geliştirme çalışmalarının fiziksel uygunluk testleri ve reaksiyon zamanları üzerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi, Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 1982.
16. Zatyorski VM. The development of endurance. in: Matveev I. P.andNovikov A.D.(eds.). Teoria i metodica physiceskoi vospitania (The meory and methodology of physical education), Moskow, Phyzkulturai sports. 1980.
17. Orhan S. Aktif Sporcu ve sedanter öğrencilerin reaksiyon zamanı, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerlerinin karşıla-

- tırılması. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2001; 42-43.
18. Polat Y. Çabuk kuvvet ve sprint antrenmanlarının reaksiyon zamanına etkisi. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Konya, Yüksek Lisans Tezi, 2000.
 19. Kafkas ME, Taşkıran C, Arslan C, Açak M. Yıldız erkek milli ve amatör badmintoncuların bazı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik parametrelerinin karşılaştırılması. Niğde Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2009; 13-20.
 20. İmamoğlu O, Kılıçgil E. Türkiye'deki minik futbolcularda reaksiyon zamanı, vital kapasite değerleri ve laterizasyon dağılımında solaklık sorunu. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2007; 5(3): 95-100.
 21. Soğat A. Spor yapan ve yapmayan 11-12 yaş grubu çocuklarda bazı fiziksel özelliklerin araştırılması. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya, Yüksek Lisans Tezi, 2007; 78.

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

Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'ne (SPD) gönderilecek çalışmalar aşağıdaki yayın kurallarını dikkate almalıdır:

- 1.Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'nin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.
 - 2.Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'nde beden eğitimi ve spor bilimleri alanında yapılmış ve daha önce hiçbir yayın organında yayınlanmamış özgün yazılar yayınlanır.
 - 3.Tüm yazarlar dergiye yayımlanmak üzere gönderdikleri yazılarının okunup onaylandığını ve başka bir yerde yayımlanmamış ya da yayımlanmak üzere gönderilmemiş olduğunu belirten bir formu imzalayıp dergi editörlüğüne yazı ekinde bir dosya ile göndermelidirler (Ek 1: Başka yerde yayımlanmadığına dair beyan mektubu)
 - 4.Dergiye yollanacak yazılar için Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi (SPD) "ulusal makale gönderim, takip ve değerlendirme sistemi" kullanılmaktadır. Yazarların bir kereye mahsus olmak üzere kayıt olup kullanıcı adı ve şifre almaları gerekmektedir.
 - 5.Biçimsel kontrolü geçen her yazı, bilimsel içeriğine göre uygun hakemlere gönderilerek değerlendirilme alınır.
 - 6.Dergiye gönderilen tüm yazılar editör ve konuyla ilgili en az iki hakemin onayından geçerek ve gerekli görüldüğü takdirde istenen değişiklikler yazar/yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır. Yazı hakkında önerilen değişiklikler yazarı tarafından kabul görmezse başka bir hakeme başvurmak veya yazıyı yazarna geri vermek konusunda derginin yayın kurulu yetkilidir.
 - 7.Başımına karar verilen yazılarda yayın öncesi küçük yazım hataları dışında ekleme ya da çıkarma yapılamaz.
 - 8.Çeşitli nedenlerden dolayı yazının yayınlanmasından vazgeçen yazar başvurusundan itibaren iki (2) ay içerisinde yazısını geri çekebilir.
 - 9.Makale yayımlanmak üzere dergiye gönderildikten sonra, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar isimleri silinemez, yeni isim eklenemez ve yazar sıralaması değiştirilemez.
 - 10.Yayın süreci tamamlanan yazılar geliş tarihi esas alınarak yayınlanır. Ancak güncelliğini kaybetmemesi açısından bu sıra bazı öncelikli çalışmalar için uygulanmayabilir. Buna karar verme yetkisi editöre aittir.
 - 11.Yazılar, Microsoft Word Windows programında, Calibri yazı karakterinde, sayfanın her tarafından 2,5 cm boşluk bırakılarak, 12 punto ve 1,5 aralık yazılarak gönderilmelidir. Tüm sayfalar başlık sayfasından başlayarak numaralandırılmalıdır.
 - 12.Yazının başlığı ile Özet/Abstract başlıklarını tümüyle büyük, bold ve 14 punto yazılmalıdır. Özet/Abstract metni satırbaş yapılmadan blok halinde 9 punto, 1 aralık olarak yazılmalı ve 250 kelimeyi geçmemelidir.
- Dergiye gönderilen yazılar şu sırayı izlemelidir:
- a) İlk sayfa (Yazarların Künyesi ve Makalenin Türkçe İngilizce başlığı); Yazının Türkçe ve ing başlığı sayfa ortalanacak şekilde alt alta büyük harfle 14 punto olarak yazılır ve hemen onun altında yazıdaki katkı sıralarına göre yazar/yazarların ad ve soyadları, adresleri telefon numaraları ve E-mail adresleri sola yaslanarak alt alta sıralanır. Yazarların içerisinde yazışmalardan sorumlu olacak yazarın (correspond author) yanına tırnak içinde "Yazışmadan sorumlu yazar" ifadesi yazılır.
 - b) İkinci sayfadan itibaren (Makale metni başlıktan itibaren bir bütün halinde verilir); Türkçe başlık (sayfa ortalanarak 14 punto, kısaltma kullanılmamalıdır), Yazar(lar) adı-soyadı başlığın altına sayfa ortalanarak yazılmalı, Yazarların soyadlarının sağ üstüne konulacak rakamlar ile ilk sayfanın altına kurum adları ve adresleri (E-mail adresleri) dip not olarak eklenmelidir.
 - c) Daha sonra yazarların altına sol başa yaslanmış, 14 punto ile koyu yazılmış "Özet" (Türkçe özet metni 9 punto ve 1 satır aralığı yazılır), "İngilizce başlık" (ortalanmış ve 14 punto ile koyu yazılır) ve "Abstract" (sol başa yaslanmış, 14 punto ile koyu yazılır. İngilizce özet metni 9 punto ve 1 satır aralığı yazılır)
 - d) İngilizce Abstract metnini "Giriş", "Materyal ve Metod", "Bulgular", "Tartışma". Eğer istenirse "Sonuç ve Öneriler" kısmı da ilave edilebilir. Bu bölüm başlıklarını; sola yaslanmış, büyük harf, 12 punto ve koyu yazılacaktır)
 - e) Yukarıdaki bölümleri "Kaynaklar" takip eder ve gerekliyse Kaynaklar'dan önce "Teşekkür" (acknowledgements), bölümü yazılır.
- 1.Sözlü görüşmeler ve yayımlanmamış eserlere ait bildirimler (Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri hariç) kaynak olarak kullanılmamalıdır.
 - 2.Kaynakların doğruluğundan yazar/yazarlar sorumludur.
 - 3.Gönderilen çalışmalar yayınlanmış veya yayınlanmasın yazarlarına iade edilmez. Yayınlanmadığı durumda yazar/yazarlar bu konuyla ilgili olarak bilgilendirilirler.
 - 4.Çalışmalar yayımlanmak üzere kabul edildiği takdirde, "Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi" (SPD) çalışmanın bütün yayın haklarına sahip olur.
 - 5.Yazıları yayımlanan yazarlara telif ücreti ödenmez.
 - 6.Yayımlanmış yazının tamamının tekrar yayım hakkı derginin iznine bağlıdır.
 - 7.Yayımlanan çalışmaların bilimsel etik ve hukuki sorumluluğu yazarna/yazarlarına aittir. İnsan ve hayvan denekler için etik kurul raporu alınmalıdır. Editör gerekli gördüğünde, etik kurul onayı isteyebilir.
 - 8.Çalışması yayımlanan yazara/yazarlara derginin 1 nüshası ücretsiz olarak gönderilir.
- Yazı Düzeni:
- 1)Başlık ve Yazar İsmi: Araştırmanın başlığı 13 kelimeyi geçmeyecek şekilde 14 punto olarak yazılmalıdır. Yazar/yazarların ad ve soyadları sayfa ortalanarak urvan belirtilmeden verilirken, kurum adresleri ve elektronik posta adresleri sayfa altında dipnot olarak yazılmalıdır.
 - 2)Özet/Abstract: Türkçe özet (250 kelime) "Özet" başlığı altında, İngilizce özet ise, "Abstract" başlığı altında yazılmalıdır. Abstract başlığının üzerinde yazının İngilizce başlığı yer almalıdır (14 punto olarak). Özet/Abstract metnini 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde sol başa yaslı ve "tek satır aralığı olarak 9 punto blok halinde yazılmalıdır. Türkçe özetin hemen altında aynı satır olarak, sol başa yaslı "Anahtar Kelimeler" (koyu), İngilizce özetin hemen altında ise "Key Words" (koyu) başlığı yer almalıdır. Anahtar kelimeler 5'i geçmemeli ve seçiminde başlıkta olmayan kelimeler tercih edilmelidir.
 - 3)Ana Metin: Yeni bir sayfa olarak hazırlanmalıdır. Dergiye gönderilecek makalelerde "Calibri" yazım düzeni geçerlidir. Ana metnin 10 sayfaı geçmemesine özen gösterilmelidir. Bu sayfa kısıtlaması yayın kurulu tarafından gerektiğinde arttırılabilir. Ana metin "1,5 satır aralığı" olarak yazılmalıdır. Bir araştırma makalesinde, sırası ile Giriş, Materyal ve Metod, Bulgular ve Tartışma bölümleri yer almalıdır. Gözden geçirme makalelerinde bu içeriğe dikkat edilmeyebilir. Ana metinde yer alacak şekiller, grafikler, fotoğraflar ve çizelgeler makalenin içinde, bahsedildiği yerde verilmeli ve numaralandırılmalıdır. Şekil, grafik ve fotoğraflar JPG, TIFF formatında sunulacaktır. Tablolarn üstüne tablo numarası ve başlığı yazılmalıdır. Tablolar sayfa düzenine göre ya 8 ya da 9 punto olarak yazılabilir.
 - 4)Teşekkür (acknowledgements): Zorunlu değildir. Ancak yazar/yazarlar, araştırmaya katkısı yazarlık düzeyinde olmayan kişilere birkaç cümlelik teşekkür yazabilirler. Yazılması halinde Ana metnin sonunda ve Kaynaklar kısmından önce verilmelidir.
 - 5)Kaynaklar: Çalışmada; mümkün olduğunca yeni ve çalışmayı doğrudan ilgilendiren kaynaklara yer verilmelidir. Kaynak sayısının 40 adeti aşmaması tavsiye edilmektedir.
 - 6)Ana Metinde Kaynak Belirtilmesi
a)Kaynaklar belirttikleri ilk yerden başlayarak ardışık bir şekilde numaralandırılmalıdır. Ana metin, tablolar ve başlıklar dahil her kaynak köşeli parantez [] içine alınmalıdır. Aynı kaynak başka yerde kullanıldığında ilk verilen numara ile belirtilmelidir.
b)Doğrudan alıntılar 3 satırı geçmeyecek şekilde ve tırnak içinde kullanılmalıdır. Eğer bu limiti aşarsa metin içinde 10 punto, bold karakterde ve blok halinde içerden başlayarak yazılmalıdır. Bu tür alıntılar kaynak olarak yukarıda belirtildiği gibi numaralandırılmalıdır.
c)Tablolar ardışık olarak numaralandırılmalıdır. Her bir tablo için açıklayıcı ve kısa bir başlık olmalıdır. Başlıkların sadece ilk kelimesinin baş harfi büyük, diğer tüm kelimeler ise küçük olarak 10 punto ve koyu(bold) şekilde yazılmalıdır. Her tablo sütununda da kısa bir başlık olmalıdır. Açıklayıcı bilgiler, tablo başlığında değil, tablo altında yer alacak olan not bölümünde verilmelidir. Not bölümünde sırasıyla *, **, vb. simgeleri kullanılmalıdır.
d)İnternet kaynakları zamanla silinebilir, değiştirilebilir ya da başka bir yere taşınabilir. Bu nedenle kayıtlar için bir kopyası mutlaka saklanmalıdır.
e) Ulaşılabilecek kaynaklardan elde edilemeyecek gerekli bilgiler hariç, kişisel iletişimlerin kaynak olarak kullanılmasından sakınılmalıdır. Bu tür kaynaklar numaralandırılmamalıdır. Kişisel iletişim yapılan kişinin adı ve ünü belirtmek şekilde ana metinde parantez içinde belirtilir. Bu yöntem, konuşma ya da tutulan notlar için de kullanılabilir.
 - 7) Kaynaklar bölümünde Kaynakların Belirtilmesi: Yazının son sayfası "Kaynaklar" başlığında olmalıdır.
a)Numaralandırma: Bütün kaynaklar alfabetik değil, metinde kullanılan numaralarına göre sıralandırılmalıdır.
b)Yazarlar: Her bir yazının soyadı ve adının ilk harfi yazılmalıdır. Kaynaklarda bütün yazarlar sıralanmalıdır, fakat çalışmada 6'dan fazla yazar var ise ilk 6 yazar sıralanmalı daha sonra gelen yazarlar için Türkçe "ve ark", İng."et al." eklenmelidir (örn. 1). Her bölümü farklı yazının yazıldığı kitaplar için şu sıra takip edilmelidir: bölüm yazarı, bölüm başlığı, editör/editörler ve kitap başlığı. (ör. 6).

c)Kitap başlıkları, bölüm başlıkları: Başlıktaki ilk harf büyük harf olarak yazılmalıdır. Geriye kalan tüm başlık özel isimler hariç küçük harflerden oluşmalıdır (örn. 3). Başlığın altı çizilmemeli ve yana eğik (italik) harf kullanmamalıdır.

d)Dergi yayınlanan yazı gösteriminde: Dergi başlığının kısaltması (veya tam ismi olabilir), nokta, yıl, noktalı virgöl, cilt, parantez içinde sayı, iki nokta üst üste, sayfa aralığı ve nokta olarak sıralanmalıdır. Örneğin, Brain Res. 2002;935(1-2):40-6.

e)Sayfalar: Dergiler için sadece bilginin bulunduğu sayfa değil makalenin ya da bölümün tam sayfa aralığı verilmelidir. Ancak kitaplar için sayfa sayısı verilmemelidir; sözlükten alıntılarda ise sayfa numarası belirtilebilir (örn. 7) ve ayrıca kitapta bir bölüm yazarı ve sayfa aralığı belirttikler kaynak olarak gösterilir (Örn. 5).

Kaynak Yazımı İçin Örnekler

1)Yazarlı Dergi Makaleleri

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations cortical contusion injury. Brain Res. 2002;935(1-2):40-6.

2)Yazarı Kurum Olan Dergi Makaleleri

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension. 2002;40(5):679-86.

3)Yazarlı Kitaplar:

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

4)Yazarı ve Yayımcısı Kurum Olan Kitaplar

Royal Adelaide Hospital; University of Adelaide, Department of Clinical Nursing. Compendium of nursing research and practice development, 1999-2000. Adelaide (Australia): Adelaide University; 2001.

5)Editörlü Kitap

Berkow R, Fletcher AJ, editors. The Merck manual of diagnosis and therapy. 16th ed. Rahway (NJ): Merck Research Laboratories; 1992.

6)Kitap Bölümü

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

7)Sözlükten Alıntı

Dorland's illustrated medical dictionary. 29th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. Filamin; p. 675.

8)Gazete makalesi

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12;Sect. A:2 (col. 4).

9)Cd-rom

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

10)İnternette Dergi Makalesi

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/June/Wawatch.htm>

11)İnternette Kitap

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press;2001[cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

12)İnternette Sayfa/Web Sitesi

Canadian Cancer Society [homepage on the Internet]. Toronto: The Society; 2006 [updated 2006 May 12; cited 2006 Oct 17]. Available from: <http://www.cancer.ca/>.

ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY SCHOOL of PHYSICAL EDUCATION and SPORTS, "JOURNAL of SPORTS and PERFORMANCE RESEARCHES" SUBMISSION GUIDELINES

The manuscripts sent to the Journal of Sports and Performance Researches should take the following publication rules into consideration:

1. The language of publication for the Journal of Sports and Performance Researches is Turkish and English.
2. In the Journal of Sports and Performance Researches, original manuscripts in the field of Physical Education and Sports which have not been published by any other journal before are published.
3. All the authors should sign a form which specifies that the manuscript sent to be published is read and approved, is not published before or sent to be published in any other journal and should send this form to the editor with a file attached to the manuscript (Attachment 1: Letter of Statement specifying that the manuscript is not published before)
4. For the manuscripts sent the Journal of Sports and Performance Researches "national manuscript sending, tracking and evaluation system" is used. The authors should be registered and get a user name and a password.
5. Every manuscript approved for style is sent to related reviewers according to their scientific content.
6. All the manuscripts sent to the journal are published after they are approved by editor and at least two reviewers and after changes-if necessary- are made by author/authors. If the changes suggested for the manuscript are not accepted by the author, the editorial board is authorized to consult another reviewer or to send the manuscript back to the author.
7. In the manuscript approved for publication, no adding or deleting is permitted before publication except for small spelling mistakes.
8. The author who wants to cancel publication can withdraw the manuscript in two (2) months following the date of application.
9. After the manuscript is sent to the journal, author names cannot be deleted, new names cannot be added and the order of the author names cannot be changed without the written permission of all the authors.
10. Manuscripts are published according to their submission date. However, there may be some exceptions for some manuscripts in terms of timeliness. These decisions are made by editors.
11. Manuscripts should be written in Calibri, Microsoft Word Windows Programme, in 12 fonts and 1,5 spacing. There should be 2,5 cm space on each side of the page. All the pages should be numbered starting from the title page.
12. The title and Abstract titles should be written in capitals, in bold and 14 fonts. Abstract should not be indented and written in a block in 9 fonts and 1 spacing and should not exceed 250 words.

The manuscript should have the following order:

- a) The first page (authors' names and Turkish English title of the manuscript); Turkish and English title of the manuscript should be written in the middle of the page in 14 fonts with capital letters and under the title, the names and surnames, addresses, telephone numbers, and e-mail addresses of author/authors are written aligned to the left in the order of their level of contribution. The author responsible for the correspondence should be stated as "corresponding author" in quotation marks.
 - b) Following the second page (the manuscript is written starting with the title); Turkish title (in the middle of the page, 14 fonts, no abbreviations), author(s) name and surname under the title in the middle, a number should be given above the last letter of each surname and the institution name and addresses of authors (e-mail addresses) should be stated as a footnote on the first page.
 - c) Under the names of the authors, aligned to the left, "Abstract" in 14 fonts and bold (Turkish abstract should be in 9 fonts and with 1 spacing), "English Title" (in the middle, in 14 fonts and bold) and "Abstract" (aligned to the left, in 14 fonts and bold. Abstract in English is written in 9 fonts and with 1 spacing)
 - d) Abstract in English is followed by "Introduction", "Materials and Methods", "Results", "Discussion", "Results and Suggestions" can also be added. The titles of this should be aligned to the left, in capital letters, 12 fonts and bold.
 - e) Next follows the "References" and if necessary "Acknowledgements" is written before the "References".
1. Oral interviews or any documents not published (except master and doctorate theses) shouldn't be used as references.

2. The author/authors are responsible for the accurateness of the references.

3. The manuscripts submitted are not sent back to the authors whether they are published or not. When they are not published, the author/authors are informed.

4. If the manuscripts are accepted to be published, the Journal of Sports and Performance Researches owns all the publication copyrights of the manuscript.

5. No royalty is paid to the authors.

6. The copyright for the manuscript to be published again depends on the permission of the journal.

7. The scientific ethics and legal responsibility of the manuscript belong to the author/authors. Ethics board report should be taken for human or animal subjects. The editor can ask for the approval of the ethics board.

8. 1 sample of the journal is sent to the author/authors free of charge.

Order of writing:

1. Title and Author Name: Title should be written in 14 fonts and should not exceed 13 words. Names and surnames of the author/authors should be written in the middle, without academic degrees and electronic mail addresses should be written under the page as footnote.

2. Abstract: Turkish abstract (250 words) should be written under the title "Özet" and English abstract should be written under the title "Abstract". The English title should be above the Abstract title (in 14 fonts). Abstract texts should not exceed 250 words, should be aligned to the left and should be written in 9 fonts with 1 spacing and in a block. Under the Turkish abstract, in a different line, aligned to the left, there should be "Key Words" (bold), and under the English abstract, in a different line, aligned to the left, there should be "Key Words" (bold). Key words should not exceed 5 and the words should not be chosen from the title.

3. Text-Only: It should be prepared as a new page. In the manuscripts to be submitted, "Calibri" should be used. Text only should not exceed 10 pages. This limitation can be extended by the Board when necessary. Text only should be written with 1,5 spacing. In a research there should be Introduction, Material and Method, Results and Discussion parts. In a review, this content may be disregarded.

The figures, graphics, photographs and tables in the text should be stated at the mentioned place and should be numbered. Figures, graphics and photographs should be submitted in JPG, TIFF. Tables should have numbers and titles. The tables can be written in 8 or 9 fonts depending on the page layout.

4. Acknowledgements: This part is not compulsory. However the author/authors can write a few sentences for those who contributed to the research. The contributions of the people should be clearly stated here. If written, this part should be at the end of the text only and before References.

5. References: References should be as new as possible and directly related to the research. It is recommended that the number of the references should not exceed 40.

6. Making references in the text

a) The references should be numbered consecutively starting from the first place they are stated. Every reference including the text only, tables and titles should be given in brackets []. If the same reference is used in another place, it should be stated with the same number given first.

b) Direct references should not exceed three lines and should be used in quotation marks. If this limit is exceeded, it should be written in 10 fonts, bold and in a block. Such references should be numbered as stated above.

c) The tables should be numbered consecutively. There should be a clear and short title for each table. Only the first letter of the title should be in capitals, all the other letters should be small and in 10 fonts and bold. There should be a short title in every table column. The table should be mentioned in the text. If the data are taken from a previously compiled data set, this should be stated in the References. Explanations should be given not in the title, but in the note part under the table. In the note part, symbols such as *, **, should be used consecutively.

d) References from the internet can be deleted, changed or moved in time. For this reason, a copy should be kept for the record.

e) Except for the necessary information that cannot be taken from accessible resources, personal contacts should not be used as references. Such references should be numbered. The person contacted should be stated in the text in parentheses with the name and address. This method can be used for interviews or notes taken.

7. References: The last page of the text should be "References".

a) Numbering: All the references should be numbered not alphabetically but in the order of the numbers used in the text and should be in 8 fonts.

b) Authors: Every author's surname and the first letter of the name should be written. All the authors should be written in the references; however, if there are more than 6 authors, the first 6 authors should be written, for the other authors "ve ark" should be added for Turkish and "et al." for the English. (example 1). For the books that have different authors for each chapters, the order should be as follows: author of the chapter, title of the chapter, editor/editors and the title of the book. (example 6).

c) Book titles, chapter titles: The first letter of the title should be in capitals. The rest of the title should be in small letters except for the proper names (example 3). The title should not be underlined and it should not be written in italics.

d) Journal: The abbreviation of the journals title (or it can be the full name), should be as period, year, semicolon, volume, number in parentheses, colon, page range and period. For example: Brain Res. 2002;935(1-2):40-6.

e) Pages: For journals, not only the page number of the information it is taken from, but also the numbers of the pages of the whole article or chapter should be written. However, page number should not be given for books; in references from dictionaries page number can be stated (example 7) and also a chapter from a book can be shown as a reference by stating the author and the page range (example 5).

Examples for writing references

1)Journal articles with authors

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. Brain Res. 2002;935 (1-2):40-6.

2)Institutional Journal articles

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension. 2002;40(5):679-86.

3)Books with authors

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

4)Books with institutional authors and publishers

Royal Adelaide Hospital; University of Adelaide, Department of Clinical Nursing. Compendium of nursing research and practice development, 1999-2000. Adelaide (Australia): Adelaide University; 2001.

5)Books with editors

Berkow R, Fletcher AJ, editors. The Merck manual of diagnosis and therapy. 16th ed. Rahway (NJ): Merck Research Laboratories; 1992.

6)Book chapter

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

7)Dictionary reference

Dorland's illustrated medical dictionary. 29th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. Filamin; p. 675.

8)Newspaper article

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12;Sect. A:2 (col. 4).

9)Cd-rom

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

10)Journal article from the internet

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>.

11)Book from the internet

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

12)Page/Website from the internet

Canadian Cancer Society [homepage on the Internet]. Toronto: The Society; 2006 [updated 2006 May 12; cited 2006 Oct 17]. Available from: <http://www.cancer.ca/>.

Ek 1: Başka yerde yayınlanmadığına dair beyan mektup formatı

Sayın Editör,

" " başlıklı yazının derginizde yayınlanmak üzere gönderilmesi bildimiz dâhilindedir. Gönderilen bu yazının ilmi içeriğine ve sorumluluğuna katlıyoruz. Bu yazı daha önceden herhangi bir yerde yayınlanmamıştır ve yayın hakları halen başka bir kuruluşun tasarrufunda değildir. Yazının gözden geçirilmesi ve gerekli düzeltmeler için izin veriyoruz. Yazar olarak, yazı yayınlandığı takdirde, her türlü yayın haklarını size devretmiş olduğumuzu kabul ediyoruz. Saygılarımızla.

Ad ve Soyad:

Yazışmadan Sorumlu Yazar (Corresponding author):

Ad ve Soyad :

Adres :

Fax:

E-mail:

Ek 2. SPOR VE PERFORMANS ARAşTIRMALARI DERGISİ (SPD) YAYIN HAKLARI DEVİR FORMU

.....başlıklı makalenin yazar(lar)ı olarak,

yayınlanması dileğiyle makalemizi gönderiyor ve aşağıdaki şartları kabul ediyoruz.

-Makalenin her türlü yayın hakkı, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'ne (SPD) aittir.

-Tüm yazarlar, makalede belirtilen sıraya göre formu imzalamalıdır.

-Makale; değerlendirilmek üzere dergiye gönderildikten sonra, hiçbir aşamada, yayın hakları devir formunda belirtilen yazar isimleri ve sıralaması dışında, makaleye yazar ismi eklenemez, silinemez ve sıralamada değişiklik yapılamaz.

-Makale; derginin belirttiği yazım ve yayın kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

-Makale orijinaldir. Daha önce yurtiçinde/yurtdışında, Türkçe/yabancı dilde yayınlanmamıştır veya yayınlanmak üzere değerlendirme aşamasında değildir.

-Yayın editörü, makalenin bilimsel değerlendirme sürecinin herhangi bir aşamasında, gerek gördüğü takdirde, yayınlanması istenilen dergi ve yayın kategorisini değiştirmeyi yazarlardan talep edebilir.

-Makalenin; bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.

-Diğer yazarlara ulaşılamaması halinde; yazarların çalışmanın tüm aşamalarından haberdar olduklarını ve diğer yazarların sorumluluklarını, makalenin yazışma yazarı kabul eder.

Yazar/Yazarlar

İmza

1)

.....

2)

.....

3)

.....

4)

.....

5)

.....

6)

.....

Tarih: