

2017 Paris Grand-Slam Kadınlar Judo Şampiyonası Müسابakalarında Kullanılan Tekniklerin Başarı Analizi*

Analysis of Technical Achievements in 2017 Paris Grand-Slam Women's Judo Championship Competitions

Derya CIBIR ZENGI** ID
Sinan BOZKURT*** ID

Öz

Yapılan bu araştırmanın amacı; “ Kadınlar Judo Şampiyonası” müسابakalarında kullanılan tekniklerin başarı analiziyle ilgili verilerin belirlenmesi ve bu tekniklerin sonucu etkileyen faktörlerin araştırılmasıdır. Bu çalışmanın evreni, elit judocu kadınlardır. Örneklemi 2017 Paris Grand-Slam Judo Şampiyonası'na katılan kadınlar kategorisindeki tüm elit sporculardan oluşmaktadır. Grand slam müسابakaları olimpiyatlar için puan veren, elit sporcuların yarıştığı bir Őampiyonadır. Araştırmanın tipi niceliksel ve retrospektif bir araştırmaadır. İstatiksel yöntem ve veri toplama aracı olarak posiscope ve posixplore bilgisayar analiz programı kullanılarak elde edilen veriler tablo ve grafik yöntemi ile sunulmuştur.

Müسابakaların teknik kategorisi bakımından yapılan analizler sonucunda ayakta (nage-waza) yapılan teknikler %82, yerde (katame-waza) yapılan teknikler %18 oranında kullanılmıştır. Müسابakalarda genel olarak yapılan tüm teknikler ve alınan puanlar incelendiğinde ayakta (nage-waza) yapılan tekniklerin başarı oranı %57,2 ve yerde (nage-waza) yapılan tekniklerin başarı oranı %85,9 olmuştur. Müسابakalarda ayakta (nage-waza) yapılan tekniklerle en çok waza-ari puanı, yerde yapılan (katame-waza) tekniklerde en çok ippon puanı alınmıştır.

Çalışmanın analizi sonucunda elde edilen verilerinin, judo müسابakalarının karakteristiğini belirleme ve müسابakaya uygun özel (spesifik) antrenman modelleri oluşturmakta fayda sağlayacağı düşünülmüştür

Anahtar Kelimeler: Judo, teknik, müsabaka analizi, Grand-Slam judo Şampiyonası.

Abstract

The purpose of this research is determining the data related to the success analysis of the techniques used in son “Women's Judo Championships” and investigating the factors affecting the results of this data. The population that is elite female judoist and the sample that is the 2017 Paris Grand-Slam Judo Championship which are a championship where elite athletes compete and collect points for the Olympics.This study

* Bu çalışma, “Kadınlar Judo Şampiyonası Müsabaka Analizi” isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı 2018.

** Yüksek Lisans öğrencisi, Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, tamuraderya@hotmail.com

*** Doç. Dr., Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, sbozkurt@marmara.edu.tr

consisted of women who participated in the 2017 Paris Grand-Slam Judo Championship. In this research which is a quantitative and retrospective study, pesiscope and pesixplore computer analysis program were used as statistical method and data collection tool. In addition to that results are, presented with, tables and graphs.

As a result of the analysis that made in terms of the technical category of competitions, the techniques performed in the standing (nage-waza) 82%, the techniques performed on the ground (katame-waza) 18%. When all the techniques and scores received in the competitions were examined, the success rate of the nage-waza techniques was 57.2% and the success rate of the techniques performed on the ground (nage-waza) was 85.9%. The most waza-ari score was obtained with the techniques performed on the nage-waza in competitions and the ippon score was obtained the most in the techniques performed on the ground (kateme-waza).

Consequencely, it is thought that the data obtained from the analysis of the study will be useful in determining the characteristics of judo competitions and creating specific training models suitable for the competition.

Keywords: Judoka, Technique, analysis of match, Grand-Slam judo championship

GİRİŞ

Araştırmmanın konusu; judo müsabakalarının analizini yapmaktır. Müsabakalarda elde edilen istatistiksel veriler doğrultusunda neden-sonuç ilişkisi içerisinde yorumlanan maçları analiz etmektir. Ayrıca mücadele eden sporcuların özel teknik ve taktiklerini ortaya koyarak sonuca etki eden faktörleri tespit etmek, eldeki istatistiksel verileri direkt maç sonuçlarıyla kıyaslamak yerine müsabakayı parçalara ayırarak bu parçaların birbirleriyle ve maç sonuçlarıyla bağlantılarını incelemektir. Detaylı analizi yapılan müsabakaların başarı ve başarısızlık durumlarının somut olarak ele alınması, eksik taraflarının telafi edilmesi ve başarılı hareketlerin örnek alınması amaçlanır.

Müsabakalarda örnek teşkil eden elit sporcuların performans profillerinden yola çıkılarak antrenörlerin çeşitli antrenman metotları, teknik ve taktiklerin geliştirilmesine katkı sağlamak amaçlanmıştır. Sporcu ve antrenörlere güncel maç bilgilerini aktararak eğitim süreçlerine verimlilik katmak ve uygun antrenman planları hazırlamaları için materyal sunmak istenmiştir. Ayrıca rakip sporcuların teknik ve taktiksel performanslarının analiz edilerek antrenörlerin çeşitli stratejik planlar geliştirmelerine katkı sağlamak amaçlanmıştır. Türkiye'de ilk defa kullanılan bilgisayarlı analiz programı ile Türk judosuna eğitim ve müsabaka süreci yönünden katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Değişen ve gelişen dünya standartları, günlük hayatımızın her alanında uyum sağlayabilmek için insanları güncel bilgi ve araştırma yöntemlerine teşvik etmektedir. Yaşam standartlarını yükseltmek için bilgi ve teknolojiyen faydalanmak insanlara büyük avantajlar sağlamaktadır. Spor alanında yüksek performans göstermek için yapılan tüm çalışmaların yanı sıra güncel olarak analiz tekniğine ilgi artmaktadır. Antrenörler için analiz yapmak, rakibin gücünü hesaplamak, zayıf yönlerinden yararlanmak ve uygun antrenman programları geliştirmek için bir araç olmaktadır. Sporcular için verim düzeyini gösteren performansı etkileyen tüm faktörleri ortaya koyan somut bir ölçüm metodu olarak davranışsal durumları analiz eder. Üst düzey performans gösteren sporcuların motorik ve teknik özellikleri birbirlerine yakinken eşitlik durumunda sonucu etkileyen durumların başında taktiksel yöntemler gelmektedir. Taktiksel durumlar, her spor dalı için özeldir ve önceden çalışılmış,

planlanmış olması gerekmektedir. Analiz yöntemi bu konularda öngörü oluşturmak için tercih edilmektedir (Sönmeyenmakas, 2008).

2016 Rio Olimpiyatlarında finale çıkan bay ve bayan judocuların müsabaka analizleri incelendiğinde yapılan yarışmalardaki tüm hareketler eğitmenler için yeterli miktarda bilgi içerdiği görülmüştür. Olimpiyat sporcularında yapılan analiz sonuçlarından yola çıkarak, müsabakalara uygun antrenman programları geliştirmek için müsabaka içindeki her durumun dikkatli bir şekilde incelenmesi gerektiğini göstermektedir (Boguszewski, 2016).

2014 ve 2015 Dünya Şampiyonası boyunca judocuların teknik ve taktik etkinlikleri araştırılarak 2016 Olimpiyat Oyunları için öngörülerde bulunulmuştur. Elde edilen veriler sayesinde özel antrenman programları geliştirmenin Olimpiyat Oyunları için başarı sağlayacağı düşünölmüştür. Müsabakalarda somut olarak elde edilen bilgiler, sporcu ve eğitmenlerin farkındalığını artırmaktadır (Adam, Klimowicz, ve Pujso 2016).

2012 Londra Olimpiyat Oyunlarında Rus judocuların teknik-taktik özellikleri incelenip rakiplerine göre analizleri yapılmıştır. Bu çalışmada amaç Rus judosunun başarı kıstasları hakkında bilgi sahibi olmak ve antrenmanları en uygun hale getirmektir. 2012 Olimpiyat oyunlarına İtalyan eğitmen ile hazırlanan Rus Milli Takımı için başarılı olmalarında bütün ilim yollarını etkili kullanmalarının faydası olduğunu belirtilmiştir. Bu aynı zamanda eğitmenler için müsabaka analizi yapmak yarışma içerisinde daha doğru yönlendirme yapma olanağı sunmaktadır (Adam 2013).

2010 Dünya Judo Şampiyonası, bireysel antrenman programı geliştirmek için teknik ve taktiksel yönden değerlendirilmiştir. Antrenman planlaması yaparken bireysel antrenman yöntemine, genel hazırlık evresine ve teknik bakımından çeşitliliğe önem vermenin avantaj sağlayacağı ve bu çalışmaların başarı yolunu açacağı belirtilmiştir (Adam ve Smaruj 2013).

2008 Pekin Olimpiyat Oyunlarında yarışan erkek sporcuların maç analizleri yapıldığında; maç analiz tekniği kullanımı, Sporcuların maç içerisinde hızlı ve akılcı değerlendirme yapabilmelerine ve öngörüde bulunabilme kabiliyeti kazanmalarına yardımcı olduğu söylenmiştir (Witkowski, Mařliński, ve Kotwica 2012).

2012 Londra Olimpiyat Oyunlarında +100 kg sporcularının ayakta atış pozisyonlarına göre yapılan ataklar derinlemesine incelenmiştir. Tekniklerde daha yaratıcı taktiksel çözümler kullanması için atakların yönü ve zamanlama analizlerinin yapılması antrenmanların temelini oluşturabilmektedir. Müsabakalarda elde edilen istatistiksel bilgiler doğrultusunda yüklenme süresi ve dinlenme aralıkları, müsabaka zamanlamasına uygun kondisyon antrenmanları geliştirmeye de yardımcı olmaktadır (Ryszard ve Marek 2014).

2010 Dünya Şampiyonasında hafif sıklet bayanlar üzerinde zamanlama analizi yapılmıştır. Elde edilen veriler antrenman planlamalarının içinde dinlenme ve çalışma zamanlarının ayarlanması, sporcuların dayanıklılıklarının geliştirilmesinde etkili bir veri olarak kullanılabileceği öngörülmüştür.

Ayrıca daha aktif ataklar yapmanın, başarılı olmak için etkin bir taktik uygulaması olduğu, çıkarılan sonuçlar arasında yer almaktadır (Challis 2015).

Günümüzde her geçen gün popülerliği artan judo sporunun, değişen hakem kurallarının tekniklere ve maç sonuçlarına yansıttığı etkiler 2016 yılında Japon judo şampiyonalarında analiz edilmiştir. Yapılan ataklarda artışın olması izleyiciler için judoyu daha heyecan verici, istekli ve çekici kılmıştır. Sonuç olarak yapılan yeni değişiklikler pozitif etki göstermektedir (Miyake, Sato, ve Yokoyama 2016).

Müsabakalarda yapılan analizlerden yola çıkılarak judocuların bireysel profil eksikleri fark edilip bunun üzerine bireysel analiz çalışmaları da yapılmıştır. Waldemar Legien'in bireysel teknik taktikte ayırt edici özelliği; rakibini aldatabilmesi, çok yönlü olup vücudunu sağlı-sollu kullanabilmesi ve rakibe dört ana yönde atak yapabilmesidir (Adam, Smaruj, ve Laskowski 2014).

Judocularda teknik taktiklerin bireysel faktörlere göre nasıl değişebildiği ve elit sporcuların rol model olma özelliğini ortaya koymak adına yapılan bir diğer araştırma, Polonyalı ilk şampiyon Judocu Joanna Majdan'ın müsabaka analizleri olmuştur. Bireysel analizi yapılan sporcuların elde edilen sonuçları ile judocular için genelleme yapılamayacağı, ancak örnek alınabileceği belirtilmektedir (Adam ve Majdan 2011).

GEREÇ ve YÖNTEM

Evren ve Örneklem

11/12 Şubat 2017 tarihlerinde Fransa'da yapılan Paris Grand-Slam Judo Şampiyonası'na 61 ülkeden büyükler kategorisinin de toplam 409 sporcu katılmıştır. Kadınlar kategorisine toplam 7 sıklitte (48, 52, 57, 63, 70, 78, +78) 150 sporcu katılmış ve 181 adet müsabaka yapılmıştır. Araştırmanın evrenini; elit kadın judo sporcuları ve örneklemini müsabakaya katılan büyükler kategorisindeki tüm elit kadın sporcuların müsabakaları oluşturmaktadır. Müsabakalara 48 kg kategorisinde 25 bayan, 52 kg 24 bayan, 57 kg 23 bayan, 63 kg 23 bayan, 70 kg 21 bayan, 78 kg 14 bayan ve +78 kg 23 bayan sporcu katılmıştır. 2017 Grand Slam Paris Şampiyonası müsabaka analizleri retrospektif bir çalışma olarak planlanmıştır. Araştırmanın tipi niceliksel (quantitative) ve retrospektif bir araştırmadır.

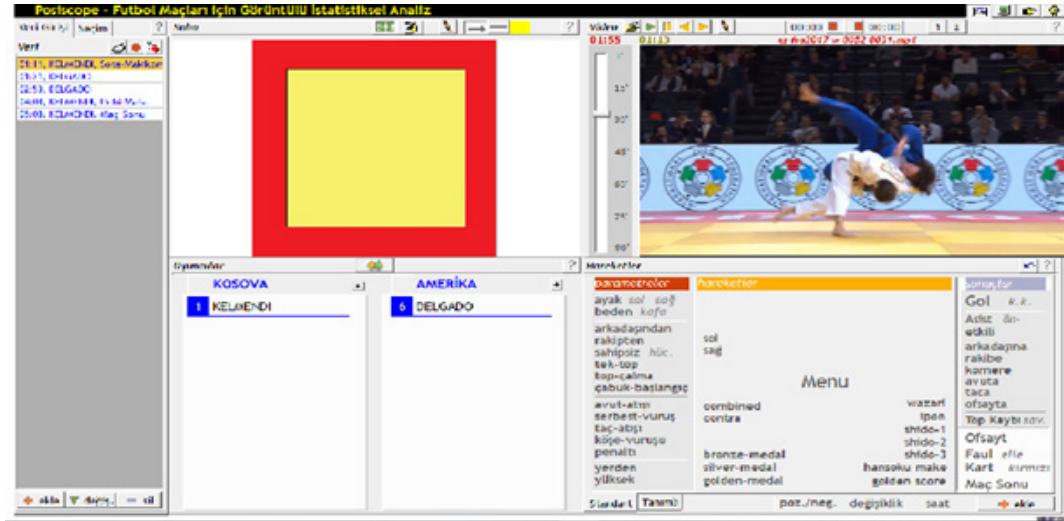
Veri Toplama Araçları

Paris Grand-Slam Judo Şampiyonasının videoları Dünya Judo Federasyonu'nu (İJF) resmi internet sitesinden bilgisayara indirilerek hard diske kaydedilmiştir. Videoların kullanımı için gerekli izinler Türkiye Judo Federasyonu aracılığıyla İJF Medya Departmanından alınmıştır. Posiscope bilgisayarlı analiz programına müsabakaların video bilgileri girildikten sonra meydana gelen tüm durumlar izlenerek işlenmiştir, daha sonra bu programın uzantısı olan posixplore kullanılarak analiz edilmiştir. Posiscope analiz programı, Türkiye'de ilk defa judo branşında kullanılan bir analiz yöntemi olmuştur.

Araştırmada istatistiksel yöntem olarak, posiscope analiz programından elde edilen bilimsel veriler Microsoft Excel programına aktarılarak kayıt altına alınmıştır. Değerlendirme kısmında posiscope programının uzantısı olan posixplore kullanılmıştır. Posixplore elde edilen verileri farklı birçok parametrede filtre ve birleştirme yapma olanağı sunarak, değerleri sayı ve yüzde olarak kaydetmektedir. Araştırmada kullanılacak olan değişkenler belirleyici istatistikler frekanslar tablo ve grafik yöntemleri ile sunulmuştur.

Posiscope-Posixplore

Video destekli istatistiksel ölçüm ve analiz sistemidir. Müsabakalar içindeki sporcu, takım ve müsabakaların performanslarını ölçerek değerlendirme yapmaya imkân sunar. Kaydedilen videolar içinde meydana gelen pozisyonlar işaretlenir, önceden belirlenen parametre ve kriterlere göre seçilerek istatistik tablolar, grafik ve video klipler oluşturulur. Sporcu, yer, zaman ve hareket (teknik) kaydedilir ve farklı müsabakaları da bir araya getirerek daha kapsamlı analiz yapma imkânı sunar. Posiscope hareketin başlangıç ve bitiş zamanlarını hareketin ismini hareketin yapıldığı bölgeyi ve başarı durumlarını kaydeder ve farklı pozisyonların sonuca olan etkilerini, hareketler arasındaki iz düşümlerini filtreler. Posiscope mantıksal çıkarımlarla destekleyerek tablo ve grafik oluşturmaya yardımcı olur. Elde edilen veriler Microsoft Excel programına kaydedilerek araştırmacılar için ayrıntılı analiz yapma olanağı sağlar (Resim 1). Programın bir uzantısı olan posixplore sayesinde ayrıntılı analiz daha kısa zamanda kolaylıkla yapılmasını sağlar. Judo sporuna özel; bölüm, teknik, puan, ceza, ülke, sıklık, sporcu ve sonuç gibi filtreler kullanır. Posixplore elde edilen verileri farklı birçok parametrede filtreler ve birleştirme yapma olanağı sunarak, değerleri sayı ve yüzde olarak karşılaştırma yapmaktadır (Resim 2). Program bütün spor branşları için kullanılabilir esneklikte, spor dalına özel değiştirilebilir, geliştirilebilir ve uyarlanabilir özelliktedir. <http://www.posiscope.com> (Erişim Tarihi: 18/11/2018).



Resim 1. Posiscope analiz programının ekran görüntüsü.

Posixplore - Explorer for Posiscope Data

Filtering

Group: All Groups
Country: All Countries
Player: All Players
Match / Round: All Rounds
Period: All Periods
Action: All Actions
Parameter: All Parameters
Result: All Results

Execute Concatenate

Statistics Export

Column: Group

48 Group
52 Round
78ARTI Country
70 Player
63 Action
57 Parameter
78 Result

83 % 10.6

Filtering Export

Group	Round	Country	Player	Action	Parameter	Result
48	1	ÇİN	LI Yanan	O-Uchi-Gari	right	wazari
48	1	ÇİN	LI Yanan			shido-1
48	1	GBS	CESAR, Taciana	Kata-Guruma	left	
48	1	GBS	CESAR, Taciana	O-Uchi-Gari	left	
48	1	ÇİN	LI Yanan			shido-2
48	1	ÇİN	LI Yanan	Match End		
48	1	SIRBİSTAN	NIKOLIC, Milica	Sode-Tusurikomi-Goshi	right	wazari
48	1	SIRBİSTAN	NIKOLIC, Milica	O-Goshi	right	
48	1	SIRBİSTAN	NIKOLIC, Milica	Uchimata-Sukushi	contra_right	
48	1	FRANSA	CLEMENT, Melanie			shido-1
48	1	FRANSA	CLEMENT, Melanie	Uchi-Mata	left	

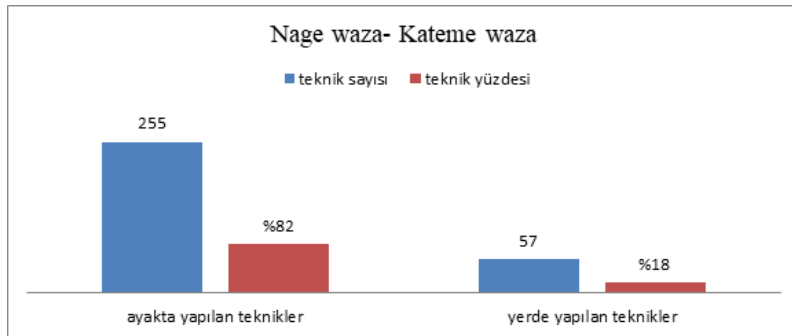
Resim 2. Posixplore analiz programının ekran görüntüsü.

Veri Toplama Analizi

Araştırmada İJF resmi sitesinden indirilen videolar posiscope bilgisayarlı analiz programında tarafından izlenerek tüm veriler kaydedilmiştir. Elde edilen veriler posiscope programının bir uzantısı olan posixplore ile analiz edilmiştir, frekans tablo ve grafik yöntemi ile sunulmuştur.

Bulgular

2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından ayakta (nage-waza) yapılan teknikler ve yerde (katame-waza) yapılan tekniklerden Şekil 1'de belirtilmiştir.



Grafik 1. 2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından ayakta (nage-waza) yapılan teknikler ve yerde (katame-waza) yapılan teknik verileri.

2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından ayakta (nage-waza) yapılan teknikler %82 (255) oranında kullanılırken, yerde (katame-waza) yapılan teknikler %18 (57) oranında kullanılmıştır. Ayakta yapılan tekniklerin daha fazla kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 1. 2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından ayakta (nage-waza) ve yerde (katame-waza) yapılan tekniklerin başarı yüzdesi.

Teknik bölümü	Yapılan teknik sayısı	Alınan puan sayısı	Başarı yüzdesi %
Ayakta	255	146	57,20%
Yerde	57	49	85,90%

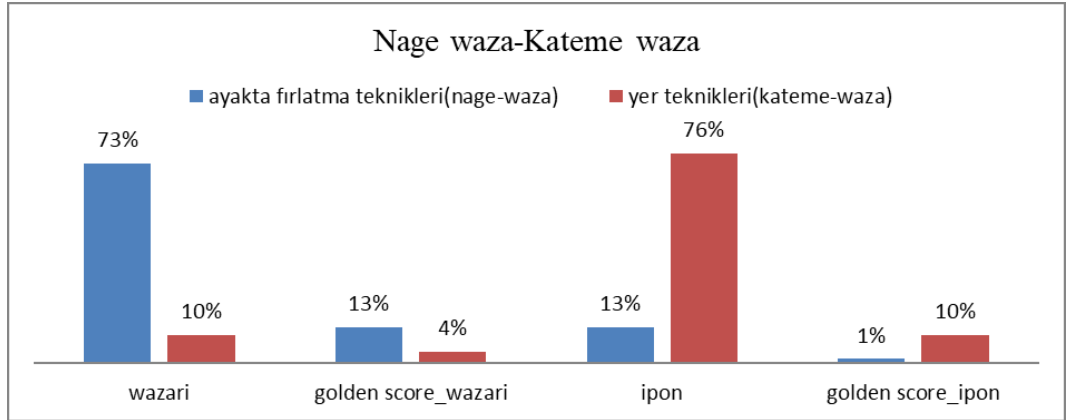
2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından ayakta (nage-waza) yapılan tekniklerin başarı oranı %57,2 ve yerde (katame-waza) yapılan tekniklerin başarı oranı %85,9 olmuştur.

Tablo 2. 2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından yerde (katame-waza) en çok uygulanan teknikler ve başarı oranı.

Teknik ismi	En çok kullanılan	Tekniklerin	Puan alınan	Tekniklerin
	Teknikler	Kullanım Oranı	Teknikler	Başarı Oranı
	Sayı	%	Sayı	%
Yoko-Shiho-Gatame	10	18%	9	90%
Tate-Shiho-Gatame	8	14%	8	100%
Kesa-Gatame	7	12%	5	71%
Kuzure-KamiShiho-Gatame	5	9%	5	100%
Ude-Hishigi-Juji-Gatame	5	9%	3	60%
Okuri-Eri-Jime	4	7%	4	100%
Gyako-Juji-Gatame	3	5%	2	66%
Kuzure-Kesa-Gatame	3	5%	3	100%
Mune-Gatame	3	5%	3	100%
Kata-Gatame	2	4%	1	50%
Sankaku-Jime	2	4%	1	50%
Ushiro-Kosa-Gatame	2	4%	2	100%
Gyaku-Juji-Jime	1	2%	1	100%
Kami-Shiho-Gatame	1	2%	1	100%
Ura-Gatame	1	2%	1	100%

Tablo 3. 2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından ayakta (nage-waza) en çok kullanılan teknikler ve başarı oranı.

Teknik ismi	En çok kullanılan Teknikler		Tekniklerin Kullanım Oranı		Puan alınan Teknikler		Tekniklerin Başarı Oranı	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İppon-Seoi-Nage	24	9%	9	37%	9	37%	9	37%
Sode-Tusurikomi-Goshi	24	9%	13	54%	13	54%	13	54%
O-Uchi-Gari	21	8%	12	57%	12	57%	12	57%
Uchi-Mata	18	7%	10	55%	10	55%	10	55%
Harai-Makikomi	12	5%	10	83%	10	83%	10	83%
Ko-Soto-Gari	12	5%	8	66%	8	66%	8	66%
Soto-Makikomi	10	4%	6	60%	6	60%	6	60%
Sumi-Otoshi	10	4%	10	100%	10	100%	10	100%
Morete-Seoi-Nage	9	4%	3	33%	3	33%	3	33%
Ko-Uchi-Gari	8	3%	2	25%	2	25%	2	25%
Kouchi-Makikomi	8	3%	7	87%	7	87%	7	87%
O-Soto-Gari	7	3%	5	71%	5	71%	5	71%
SasaeTusuriKomiAshi	7	3%	2	28%	2	28%	2	28%
Harai-Goshi	6	2%	1	16%	1	16%	1	16%
Kata-Guruma	6	2%	3	50%	3	50%	3	50%
Tai-Otoshi	6	2%	4	66%	4	66%	4	66%
Tani-Otoshi	6	2%	5	83%	5	83%	5	83%
Ko-Soto-Gake	5	2%	4	80%	4	80%	4	80%
Tomoe-Nage	5	2%	4	80%	4	80%	4	80%
Uchimata-Sukushi	5	2%	4	80%	4	80%	4	80%
Ura-Nage	5	2%	2	40%	2	40%	2	40%
Yoko-Guruma	5	2%	1	20%	1	20%	1	20%
Uki-Otoshi	4	2%	2	50%	2	50%	2	50%
Koshi-Guruma	3	1%	2	66%	2	66%	2	66%
O-Goshi	3	1%	1	33%	1	33%	1	33%
O-Soto-Otoshi	3	1%	1	33%	1	33%	1	33%
Sumi-Gaeshi	3	1%	2	66%	2	66%	2	66%
Deashi-Harai	2	1%	1	50%	1	50%	1	50%
Osoto-Makikomi	2	1%	2	100%	2	100%	2	100%
Utusri-Goshi	2	1%	1	50%	1	50%	1	50%
Ashi-Guruma	1	0%	1	100%	1	100%	1	100%
Daki-Wakare	1	0%	1	100%	1	100%	1	100%
Hiza-Guruma	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%
O-Gruma	1	0%	1	100%	1	100%	1	100%
O-Soto-Gaeshi	1	0%	1	100%	1	100%	1	100%
Okurishi-Harai	1	0%	1	100%	1	100%	1	100%
Ouchi-Gaeshi	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Seoi-Otoshi	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Tsubama-Gaeshi	1	0%	1	100%	1	100%	1	100%
Tusuri-Goshi	1	0%	1	100%	1	100%	1	100%
Tusuri-Komi-Goshi	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Uchi-Makikomi	1	0%	1	100%	1	100%	1	100%
Uchimata-Gaeshi	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Yoko-Otoshi	1	0%	1	100%	1	100%	1	100%



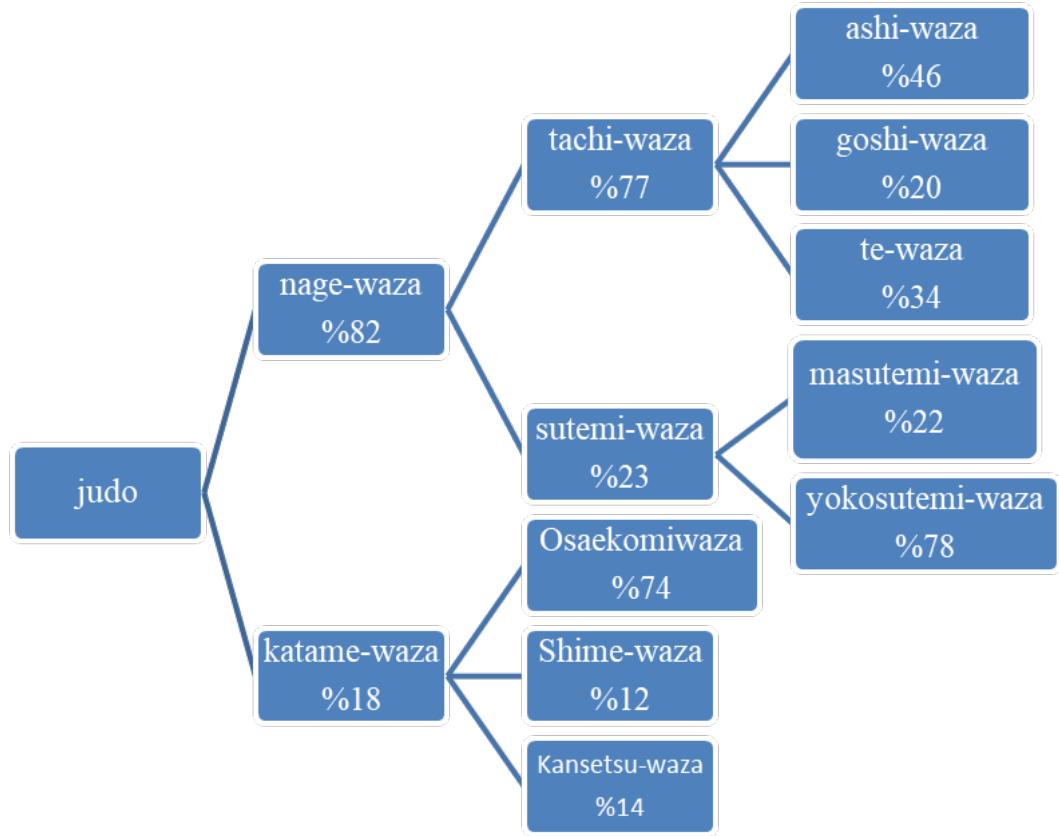
Grafik 2. 2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından ayakta (nage-waza) ve yerde (kateme-waza) yapılan teknikler ile alınan tüm puanlar.

2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından ayakta (nage-waza) en çok %73 oran ile waza-ari puanı alınırken, yerde (kateme-waza) en çok %76 oran ile ippon puanı alınmıştır.

Tablo 4. 2017 Grand Slam Paris müsabakalarında, sağ ve soldan yapılan tekniklerin sıklığı ve başarı tablosu.

Teknik	Yapılan teknik	Kullanım	Alınan puan	Başarı
	Sayısı	Yüzdesi	sayısı	Yüzdesi
Sol	118	47%	73	61,80%
Sağ	132	53%	79	59,8%

2017 Grand Slam Paris müsabakalarında, soldan yapılan tekniklerin sıklığı % 47 sol taraf, %53 sağ taraf olduğu görülmüştür. Tekniklerin başarı yüzdesine bakıldığında soldan % 61,8 sağdan yapılan tekniklerin ise % 59,8 dir.



Grafik 3. 2017 Grand Slam Paris müsabakalarında judo teknik kategorilerinin kullanım yüzdeleri

2017 Grand Slam Paris müsabakalarında judo teknik bölümlerinden direk ayakta (tachi-waza) yapılan tekniklerde en çok 46% oranında ayak teknikleri (ashi-waza), kendini sırt üstü atark (sutemi-waza) yapılan tekniklerden, en çok 78% oranında yokosutemi-waza (yan üzeri) tekniklerinin kullanıldığı görülmüştür. Yerde yapılan (katame-waza) tekniklerinden en çok %74 oranı ile tutuş teknikleri (osaekomiwaza) olmuştur.

Tartışma

Adam ve arkadaşları (2016) müsabakalarda temel teknik bölümlerine baktıklarında; fırlatma (nage waza) teknikleri %77, yer teknikleri %23 (katame waza) olarak belirtmiştir. Çalışmamızda fırlatma (nage waza) teknikleri %82, yer teknikleri %18 (katame waza) olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda 2017 Grand Slam Paris müsabakalarda genel olarak yapılan tüm teknikler ve alınan puanlar incelendiğinde ayakta (nage-waza) yapılan tekniklerin uygulama oranı %82 ve yerde (katame-waza) yapılan tekniklerin uygulama oranı %18 olmuştur.

Adam ve arkadaşları (2016) müsabakalarda 61 farklı teknik kullanıldığını, müsabakalar boyunca uygulanan en etkili tekniklere baktıklarında; ayak tekniklerinden (ashi waza) uchi mata, el tekniklerinden (te waza) seoi nage olduğunu belirtmiştir.

Sertić ve arkadaşları (2016) Hırvatistan Ulusal Kadınlar Şampiyonasında en çok kullanılan teknikleri O-uchi-gari, Uchimata, Soto-makikomi, Ippon-seoi-nage and Haraigoshi olarak bildirmiştir.

Challis (2017) 2010 ve 2014 yıllarındaki hafif kilo kategorisi kadınlar judo müsabakalarında en çok kullanılan Tachi-waza kategorisini Ashi-waza, en çok kullanılan Tachi-Waza tekniklerini ise Ippon-seoi-nage, Uchimata, Sode-tsuri-komigoshi, O-uchi-gari olarak bildirmiştir.

Adam ve arkadaşları (2013) bir diğer araştırmalarında ayakta uygulanan atış tekniklerinde ise en etkili harai goshi ve tani otoshi en çok uygulanan teknikler ise kouchi gari, deashi harai ve tai otoshi olarak bildirilmiştir.

Adam ve arkadaşları (2016) ve Sterkowich (1998) ayakta (nage-waza) yapılan tekniklerin uygulama sıklığına göre kategori sıralamasını Ashi-waza, Te-waza ve Koshi-waza olarak belirtmişlerdir.

Çalışmamızda 2017 Grand Slam Paris müsabakalarında 62 farklı teknik kullanıldığı belirlenmiştir. 2017 Grand Slam Paris müsabakaları ayakta (nage-waza) yapılan tekniklerin uygulama oranı Ashi-waza (%46) daha sonra sırasıyla Te-waza (%34) ve Koshi-waza (%20) olarak tespit edilmiştir. Ayak tekniklerinde (ashi waza) birinci sırada %23 oran ile o uchi gari ikinci sıra da %20 oran ile uchi mata teknikleri kullanılmıştır. El tekniklerinde (te waza) ise ilk sırada %36,4 oran ile seoi nage ikinci sırada %15 oran ile sumi-otoshi tekniklerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Çalışma bulgularımız literatür bilgileriyle örtüşmektedir.

Adam (2011) dünya ve olimpiyat madalyaları sahibi kadın judocu Szczepańska'nın ayakta yapılan teknikleri (%88) yerde yapılan tekniklerden (%12) daha fazla uyguladığını, yerde en çok uyguladığı tekniğin Osaekomi-waza (%73,15) daha sonra sırasıyla Kansestu-waza (%26,85) ve Shime-waza (%0) teknikleri olduğunu bildirmektedir.

Adam ve arkadaşları (2016) ve Adam ve arkadaşları (2013) yer tekniklerinden (katame-waza) en etkili tekniğin osaekomi – waza kategorisindeki kuzure kesa gatame tekniği olduğunu bildirmektedirler.

Çalışmamızda 2017 Grand Slam Paris müsabakaları yerde (katame-waza) yapılan tekniklerin uygulama oranı Osaekomi-waza (%74) daha sonra sırasıyla Kansestu-waza (%14) ve Shime-waza (%12) olarak tespit edilmiştir. Yer tekniklerinde en fazla osaekomi waza (%74) kategorisinin ve %23,8 oran ile yoko shiho gatame tekniğinin kullanıldığı, kuzure kesa gatame tekniğinin ise %7,1 oranında kullanıldığı görülmektedir.

Witkowski ve arkadaşları (2012) ile Boguszewski (2010)müsabakaların kazanılmasında ayakta yapılan tekniklerin (Nage-waza) yerde yapılan tekniklerden (Katame-Waza) daha etkili olduğunu belirtmektedir.

2017 müsabakalarda genel olarak yapılan tüm teknikler ve alınan puanlar incelendiğinde ayakta (nage-waza) yapılan tekniklerin başarı oranı %57,2 ve yerde (katame-waza) yapılan tekniklerin başarı oranı %85,9 olmuştur.

Challis (2017) yerde yapılan tekniklerle ilgili çalışmaların literatürde ayakta yapılan tekniklere göre daha az yer aldığını, bununla birlikte yerde yapılan tekniklerin özellikle de Osaekomi-waza tekniğinin oldukça verimli olabileceğini bildirmektedir.

Adam ve arkadaşları iki kez Olimpiyat Şampiyonu olan Polonyalı judocu Waldemar Legien teknik ve taktiksel yönden analiz etmiştir. Müsabakalarda 19 farklı tekniği vücudunun sağ (%49.45) ve sol (%50.55) taraflarını eşit ve etkili kullandığını belirtmişlerdir. Adam ve Majdan (2011) Polonyalı ilk şampiyon Judocu Joanna Majdan'ın müsabaka analizlerini yapmıştır. Majdan'ın 22 farklı judo tekniğini hem sağ hem sol yönden uygulayabilmesini başarılı olmasındaki büyük bir etken olduğunu bildirmişlerdir. Bizim yapmış olduğumuz çalışmada sağdan yapılan tekniklerin %53, soldan yapılan tekniklerin ise %47 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tekniklerin yön bakımından başarı durumu; soldan yapılan tekniklerin % 61,8 sağdan yapılanların ise %59,8 olduğu görülmüştür. Elit sporcuların başarılı olmalarındaki önemli kriterlerinden biri de teknikleri sağ ve sol yönden yapabilmeleridir. Judo müsabakaların geneline baktığımız zaman bu durumda değişiklik gözlenmemektedir.

SONUÇ

2017 Grand Slam Paris müsabakalarında teknik kategorisi bakımından yapılan analizler sonucunda ayakta (nage-waza) yapılan teknikler %82 (255) oranında kullanılırken, yerde (katame-waza) yapılan teknikler %18 (57) oranında kullanılmıştır. Müsabakalarda genel olarak yapılan tüm teknikler ve alınan puanlar incelendiğinde ayakta (nage-waza) yapılan tekniklerin başarı oranı %57,2 ve yerde (nage-waza) yapılan tekniklerin başarı oranı %85,9 olmuştur.

Müsabakalarda ayakta (nage-waza) yapılan tekniklerle daha çok wazari puanı alınmıştır, normal süre zarfında %73 wazari, altın puanda %13 oranında alınırken ippon puanı normal süre zarfında %13, altın puanda ise sadece %1 oranında kullanılmıştır. Yerde yapılan (katame-waza) tekniklerde en çok ippon puanı alınmıştır; normal süre içerisinde ippon %76, altın puanda %10 oranında alınmıştır, wazari puanı ise normal maç süresi içerisinde %10 ve altın puanda %4 oranında alınmıştır. Müsabakalarda daha çok ayakta yapılan (nage-waza) teknikler tercih edildiği için antrenman planlaması yapılırken ayakta (nage-waza) yapılan teknik bölümlerine daha çok yer verilmesinin uygun olabileceği değerlendirilmektedir. Yerde yapılan tekniklerin başarı oranının daha yüksek olması sebebiyle müsabakalarda yerde geçirilen zamanın artırılması ve daha çok teknik denenmesi genel kazanma oranını artırabilir. Antrenman planlanmasında bu bilgilerden yararlanılarak yer çalışmalarının artırılmasının fayda sağlayacağı düşünülmüştür. Sonuç olarak yer çalışmalarının sıklığının az olmasına rağmen müsabaka içindeki önemini fark eden sporcularının daha bilinçli çalışması için yol gösterici olabilir.

Müسابakalarda en çok uygulanan tekniklerle en çok puan alınan teknikler arasındaki farklılıklardan yola çıkarak tekniklerin başarı oranları tespit edilmiştir. Müسابakalarda ayakta (nage-waza) sıklıkla uygulanan ilk beş tekniğe bakıldığında; %9 oranında İppon-Seoi-Nage ve Sode-Tusurikomi-Goshi, %8 oranında O-Uchi-Gari, %7 Uchi-Mata ve %5 Harai-Makikomi olduğu görülmüştür. Müسابakalarda uygulanan her teknik ile sonuca gitmek, puan almak mümkün değildir bu nedenle en çok uygulanan ve en çok puan alınan teknikler arasında farklılıklar olmaktadır. Müسابakalarda ayakta en çok puan alınan ilk beş teknik; Sode-Tusurikomi-Goshi 9%, O-Uchi-Gari 8%, Harai-Makikomi 7%, Sumi-Otoshi 7% ve Uchi-Mata 7% olmuştur. Müسابakalarda sıklıkla kullanılan bu tekniklerin başarı oranlarına baktığımızda İppon-Seoi-Nage tekniği %37 oranında, Sode-Tusurikomi-Goshi tekniği %54, O-Uchi-Gari %57, Uchi-Mata %55 ve Harai-Makikomi %83 oranında başarılı olarak puan kazandırdığı görülmüştür. Sıklıkla uygulanan tekniklerdeki başarı oranının düşük olması etkili olmadığı anlamına gelmemelidir çünkü sadece etkili yapıldığı halde puan alınamayan bu teknikler ceza avantajı sağlamaktadır. Ayrıca puan alınamayan teknik atakların araştırılıp eksik veya hatalı yönlerinin tespit edilmesi sporcu için kendini geliştirme fırsatı sunacaktır.

Yerde (katame-waza) yapılan tekniklerde ise sıralama şöyle olmaktadır; %18 Yoko-Shiho-Gatame, %14 Tate-Shiho-Gatame, %12 Kesa-Gatame, %9 Kuzure-Kami-Shiho-Gatame ve Ude-Hishigi-Juji-Gatame olmuştur. Müسابakalarda en çok puan alınan yer tekniklerinde sıralama Yoko-Shiho-Gatame 18%, Tate-Shiho-Gatame 16%, Kesa-Gatame 10%, Kuzure-Kami-Shiho-Gatame 10% ve Okuri-Eri-Jime 8% olmuştur. Müسابakalarda en çok kullanılan ilk beş tekniğin başarı durumuna baktığımızda Yoko-Shiho-Gatame % 90, Tate-Shiho-Gatame %100, Kesa-Gatame %71, Kuzure-Kami-Shiho-Gatame ve Okuri-Eri-Jime %100 başarılı olarak puan kazandırmışlardır. Müسابakalarda sıklıkla tercih edilen bu tekniklerin kontralarını çok iyi bilmek sporculara avantaj sağlayacaktır, sporcuların özel tekniklerini belirlerken kullanımı fazla olan ve bu teknikleri tercih etmenin kolaylık sağlayacağı düşünülmüştür ancak başarı oranlarından yola çıkarak puan alabilmek için farklı çalışma metotları geliştirilmesi gerektiği görülmüştür. Uygulanan bu tekniklerde puan alınamayan durumların araştırılıp eksik ya da hatalı yönlerinin tespit edilmesi sporcu için kendini geliştirme fırsatı sunabilecektir. Paris Grand Slam müسابakalarında ki sporcuları örnek almak isteyen müسابıklar için, özel teknik çalışmalarına bu teknikleri eklemelerin yarar sağlayacağı görülmüştür.

2017 Grand Slam Paris müسابakalarında uygulanan teknikler yön bakımından incelendiğinde sağdan yapılan teknikler % 53 oranında soldan yapılan tekniklerden % 47 daha fazla kullanıldığı görülmüştür. Müسابakalarda sağ ve soldan yapılan teknikler arasında sayı yönünden baskın bir üstünlük söz konusu değildir ancak yapılan tekniklerin başarı oranlarına bakıldığında sol taraftan yapılan tekniklerin başarı oranı % 61,8 ve sağdan ise % 59,8 olduğu görülmektedir. Müسابakalarda sağdan daha çok teknik yapılmış olmasına rağmen sol yönden yapılan tekniklerde başarılı olma oranının daha fazla olduğu görülmüştür. Müسابakalarda sağ ve sol yönden yapılan teknikler arasında sayı ve başarı yönünden baskın bir üstünlük söz konusu değildir. Böylece judo sporunun karakteristik bir özelliği gözler önüne seriliyor. Judonun anatomisi gereği vücudunu bütün halinde ve simetrik olarak geliştirmesi gerekiyor. Antrenmanlarda sağ ve sol yönden teknik çalışması yapmak müسابakalar için büyük avantaj sağlamaktadır çift taraflı teknik yapabilen sporcuların daha başarılı olduğu bilinmektedir. Çalışmalarda ve müسابakalarda karşılaşılan rakiplerin farklı duruş,

tutuş ve teknik stilleri karşısında başarılı olabilmek adına her iki yönde de çalışmalar yapılması gerekmektedir. Ayrıca çift taraftan teknik yapabilme yeteneği, sporcunun rakibini kandırabilmesi, her pozisyonda tekniğini uygulayabilmesi, kontra ve kombine tekniklerle beklenmedik hamleleri kolaylıkla yapabilmesi, rakibe göre göre pozisyon alabilmesi ve öngörülememesi bağlamında avantaj kazanmasını sağlayabilir.

Sonuç olarak 2017 Grand Slam Paris müsabakalarının analizleri doğrultusunda elde edilen veriler, elit kadın judocular için örnek teşkil edecek yeterli bilgiler içermektedir. Antrenör ve sporcular için elde edilen analizler, maçları okuma ve yönlendirme konusunda taktik sağlamakla birlikte gerekli atak ve kontra atak teknik uygulamada yardımcı olabilir. Sporcular müsabakalarda sıklıkla kullanılan tekniklerin başarı oranlarından yola çıkarak kendi judo karakterlerini oluşturmak için örnek alabilir, rakip sporcuları analiz ederek teknik ve taktiklerini kendi için avantaj haline getirebilirler. Antrenör ve sporcular başarı oranı düşük olan tekniklerin nedenlerini araştırarak çıkarımda bulunabilir. Antrenörler judonun etkin kullanılan tekniklerini göz önüne alarak bilimsel verilere dayalı güncel antrenman metotları geliştirebilir.

KAYNAKLAR

- Adam, Marek, Piotr Klimowicz, and Ryszard Pujszo. (2016) "Judoists' Tactical and Technical Efficiency during the World Championships in 2014 and 2015." *Baltic Journal of Health & Physical Activity* 8(2): 19–28.
- Adam, Marek, and Joanna Majdan. (2011) "A Profile of Joanna Majdan 's Individual Technical-Tactical Preparation." *Baltic Journal of Health and Physical Activity* 3(4): 269–76.
- Adam, Marek, and Mirosław Smaruj. (2013). "The Indices of Technical-Tactical Preparation of the World's Judo Champions in Tokyo 2010 as an Assessment Criterion for Individual Training." *Archives of Budo Science of Martial Arts and Extreme Sports* 9: 33–39. h
- Adam, Marek, Mirosław Smaruj, and Radosław Laskowski. (2014). "A Technical and Tactical Profile of the Double Olympic Judo Champion: A Case Study." *International Journal of Sports Science and Coaching* 9(1): 123–38..
- Adam, Marek, Beata Wolska, Piotr Klimowicz, and Mirosław Smaruj. (2013) "Characteristics of Technical-Tactical Preparation of Russian Men's Judo Representation during the Olympic Games in London in 2012." *Baltic Journal of Health and Physical Activity* 5(4): 249–60.
- Boguszewski, D., 2010. Technical fitness training of judokas – finalists of top world tournaments in the years 2005-2008. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 2(2), volume 1, pp.109-114.
- Boguszewski, Dariusz. (2016) "Analysis of the Final Fights of the Judo Tournament at Rio 2016 Olympic Games." *Journal of Combat Sports and Martial Arts* 7(2): 63–68.
- Challis, G. D. (2017) A Time-motion Technical and Tactical Analysis of Lightweight Women's Judo. Doctoral Thesis. Anglia Ruskin University.
- Challis, Darren, Adrian Scruton, Michael Cole, and Michael Callan. (2015) "A Time-Motion Analysis of Lightweight Women's Judo in the 2010 World Championships." *International Journal of Sports Science & Coaching* 10(3): 479–86.
- Miyake, Keisuke, Takeru Sato, and Takayuki Yokoyama. (2016) "Effects of the International Judo Federation Refereeing Rules on the Match Results and Points in the All-Japan Judo Championships." *Archives of Budo* 12(0): 133–39.

- Ryszard, Pujszo, and Adam Marek. (2014) "The Course of the Judo Fight in the Heaviest Category (+100kg) Seen From the Perspective of Attacks in the Standing Position, Based on the Games in London 2012." *Ido Movement For Cuture. Journal of Martial Arts Anthropology* 14(1): 63–71.
- Sterkowicz, S. and Maslej, P. (1998). An evaluation of the technical and tactical aspect of judo matches at the senior level. International Judo Coaches Alliance.
- Sönmeymak, A. (2008) "Uefa Şampiyonlar Ligi'nde Atılan Gollerin Analizi." Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi.
- Witkowski, Kazimierz, Jarosław Mařliński, and Tomasz Kotwica. (2012) "Analysis of Fighting Actions of Judo Competitors on the Basis of the Men's Tournament During the 2008 Olympic Games in Beijing." *Journal of Combat Sports and Martial Arts* 3(2): 121–29.

Teşekkür

2017 Paris Grand-Slam Judo Şampiyonası müsabakalarının video görsellerin kullanım iznini veren Uluslararası Judo Federasyonu'na, izin sürecinde koordinasyonu sağlayan Türkiye Judo Federasyonu'na ve Posiscope analiz programının kullanım iznini veren bilgisayar mühendisi Hasan GÖREN' e teşekkür ederiz.

Sporda İnovasyon Ölçeği'nin (SİÖ) Türkçeye Uyarlama Çalışması

The Study of the Adaptation the Innovation Scale in Sports to Turkish

Ayşe DEMİR* 

Kürşad SERTBAŞ** 

Kenan SİVRİKAYA*** 

Öz

Çalışmanın amacı Kanario'nun geliştirdiği Sporda İnovasyon Ölçeği'nin (SİÖ) Türkçe uyarlanmasıdır. Araştırma grubu uygun örnekleme yöntemi ile oluşturulmuştur. Araştırma, 2018-2019 sezonunda Beşiktaş Jimnastik Kulübü %56 (n=93) Basketbol Altyapı takımı sporcuları ve Trabzon Ortahisar Kanuni Futbol Kulübü altyapı %44 (n=73) futbol olmak üzere toplam 166 sporcuya uygulanan ölçek ile elde edilmiştir. Verilerin çözümlenmesi SPSS 24 ve AMOS programları kullanılarak yapılmıştır. Çeviri, tekrar çeviri ve Lawshe tekniği ile Türkçeye çevirisi yapılan ölçek, Varimax rotasyonu ve Principal Components metodu kullanılarak faktör analizine tabi tutulmuştur. Faktör analizi sonucunda KMO değeri 0,894 ve Bartlett's test sonucu ise $p=0,000$ olarak bulunmuştur. Açıklayıcı faktör analizi sonunda ortaya çıkan faktör yapısının toplanan veriler için ne ölçüde uygun olduğunu belirlemek için DFA analizi sonucunda $\chi^2/sd=1.280$, RMSEA=.05, CFI=.91, GFI=.90, AGFI=.91, RMR=.11 VE NFI= .75 olduğu görölmüştür. Ölçüt geçerliliği için SİÖ ile alt boyutları arasındaki korelasyonun sırası ile $r=.63$, $p=.00$, $r=.49$, $p=.00$, $r=.51$, $p=.00$ olduğu görölmüştür. 30 madde ve üç alt boyuttan oluşan Sporda İnovasyon Ölçeği'nin (SİÖ) güvenilirlik (Cronbach Alpha) katsayısı 0.951olarak bulunmuştur. Sonuçlar ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Sporda inovasyon, yenilik, sporcu

Abstract

The purpose of the study was the adaptation of the Scale of Innovation in the Sports developed by Kanario, to Turkish. The study group was created with the appropriate sampling method. The study was obtained through surveys applied to 166 players, including 56% (n=93) from Besiktas JK Youth Basketball and 44%(n=73) Trabzon Orta Hisar Kanuni Football Youth players. While analyzing, data SPSS 24 and AMOS apps were used. The scale, which was translated into Turkish with translation, re-translation and Lawshe technique, was subjected to factor analysis using Varimax rotation and Principal Components method. As a result of factor analysis, KMO value was found to be 0.894 and Bartlett's test result was found to be $p = 0.000$. As a result of the DFA analysis, to determine to what extent the structure of the factor resulting from

* Doktora öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, aysemdemir@hotmail.com

** Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, kursad.sertbas@kocaeli.edu.tr

*** Doç. Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, kenansivrikaya@aydin.edu.tr

the exploratory factor analysis is suitable for the data collected, $\chi^2 / sd = 1.280$, RMSEA = .05, CFI = .91, GFI = .90, AGFI = .91, RMR = .11 AND NFI = .75 was found. For criterion validity, the correlation between SCQ and its sub-dimensions was found to be $r = .63$, $p = .00$, $r = .49$, $p = .00$, $r = .51$, $p = .00$, respectively. Reliability (Cronbach Alpha) coefficient of Sports Innovation Scale (SCQ), which consists of 30 items and three sub-dimensions, was found to be 0.951. The results showed that the Turkish version of the scale was valid and reliable.

Keywords: Innovation in sport, innovation, athlete

GİRİŞ

KüreselleŐme ile birlikte, çeŐitliliĐin artması ve rekabetin oluŐması ile sürdürülebilirliğin korunması ve kuruluŐ amacının etkin ve verimli devam ettirilebilmesi noktasında inovasyon kavramı önem kazanan kavram haline almıŐtır (Kılıç, 2018). İnovasyon, kelime anlamı ile yeni, yenilik ve az ya da çok yeniliği oluŐturan Őartlarda, kurumların iŐleyiŐlerine farklılıklar getiren Őekillenmeler, deĐiŐiklik olarak tanımlanmaktadır (Hauschildt, 2010). İnovasyon ve inovasyon yönetimi kavramları, rekabet Őartları her gečen gün artan günümüz dünyasında sıklıkla ele alınan önemli kavramlardır. Günümüz küresel piyasalarında, her sektörün faaliyetlerini sürdürülebilir kılması ve rekabet üstünlüğü elde etmesi noktasında, yenilik, inovasyon stratejisi, inovasyon kültürü ve inovasyon yönetimi kavramları önem arz etmektedir (Seraslan ve KepeoĐlu, 2005). Bu kapsamda, günümüzde inovasyon yönetim anlayıŐı ile örgütsel süreçler yürütölmektedir. İnovasyon yönetimi anlayıŐının temel odağı, hem iç hem de dıŐ müşteri memnuniyetini sağlayacak Őekilde örgüte dair tüm süreçleri etkin, verimli ve örgüt amaç ile hedeflerine yönelik Őekilde sürdürülebilir kılmak ve bu süreçte sürekli iyileŐtirme amacından ödün vermemektir. DiĐer bir ifade ile inovasyon yönetimi anlayıŐı günümüz örgütleri için yönetsel bir stratejidir ve bu süreçte en temel beklenti, belirlenen örgüt amaç ve hedeflerine yönelik ürün, hizmet ve süreçleri müşterilerin istek ve ihtiyaçlarını en yüksek düzeyde tatmin edecek Őekilde kaliteli, kullanılabilir ve faydalı ürünler üretmektir (Akgöl, 2019).

Günümüzde spor kulüpleri de, spor endüstrisinin en önemli aktörlerinden bir tanesidir. Spor kulüpleri tarafından sunulan hizmetlerin ve spor kulübü çatısı altında yürütölen faaliyetlerin hedef kitleleri ele alındığında, olduğça geniş bir hedef kitesinden bahsedilmektedir. Günümüz rekabet dünyasında önemli bir endüstri haline alan spor faaliyetleri kapsamında bu hedef kitlenin talep ve isteklerinin en yüksek düzeyde tatmin edilmesi, müşteri memnuniyetinin sağlanması ve deĐiŐime ayak uydurulması önemli bir konudur. Bu kapsamda da spor kulüplerinin var olan süreçlerinin sürekli yenileme, iyileŐtirme yaklaŐımıyla sürdürölmeli önemli bir konudur. Dolayısıyla, spor kulüplerinin süreç sistematiğine inovasyon anlayıŐının dahil edilmesi ve inovasyona adımların atılması spor kulüplerinin sürdürülebilirliği ve verimliliği noktasında önemli olacaktır.

Sporunda inovasyon ölçek geliştirme basamakları ölçek geliştirmede kullanılan istatistiksel yöntemlere dayanır. Kapsam geğerliği ile ölçek maddelerinin araŐtırmacıların ilgilendiği çalışma evreninin bir örneklemini olup olmadığının tespitinden sonra kapsam çerçevesinde uygun maddeler yazılarak ölçek oluŐturulabilir (Cronbach ve Meehl, 1951; Rubio, ve ark., 2003). Ancak zaman görüŐleri üzerine yapılan kapsam geçerlilik çalışmaları nitel çalıŐmalardır (Shuttleworth, 2016). Bundan dolayı elde edilen verilerin, kapsam geçerlik oranları (KGO) ve kapsam geçerlik indeksi (KGİ)

hesaplanarak nicel verilere dönüştürülmesi gerekir (Ayre ve Scally, 2014; Büyüköztürk, 2005). En yaygın olarak kullanılan Lawshe (1975) tarafından geliştirilen tekniktir. Bu teknik alternatifleri ile karşılaştırıldığında basit ve kullanışlı olması ile öne çıkar. Ölçeklerin Güvenirlilik Analizi sonucunda ise İnovasyon ölçeğinin %95,1 oranı ile mükemmel derecede güvenilir olduğu tespit edilmiş olup, “Kulüplerde spor İnovasyonu” alt boyutu güvenilirliği %92,3 oranı ile yüksek derecede güvenilir, Spor “Kulüplerde Sporda Yenilikçiliğin Zorlukları” alt boyutunun güvenilirliği %93,7 oranı ile mükemmel derecede güvenilir ve “Kulüplerde Spor İnovasyonunun Kabulünü Kolaylaştırmaya Yönelik Stratejiler” alt boyutunun güvenilirliği %90,8 oranı ile mükemmel derecede güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışma, spor sektörüne katkı sağlaması amacı ile Kanario (2017) tarafından geliştirilen sporda inovasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlaması spor kulüpleri üzerinde yapılmıştır. Ayrıca sporda inovasyon çalışmalarının kısıtlı olmasından dolayı bu çalışmanın literatüre katkı sağlaması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu bölümde sporda inovasyon ölçek geliştirilme basamakları açıklanmıştır. Ölçek geliştirmede kullanılan istatistiksel yöntemlere yer verilmiştir.

Çalışma Grubu

Bu çalışmada araştırma grubu uygun örnekleme yöntemi ile oluşturulmuştur. Ulaşılabilirlik ve elverişlilik esasına dayalı olan uygun örnekleme yöntemi bazı araştırma konularında bilgilerin hızlıca toplanması amacı ile tercih edilen bir yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2010). Çalışma, 2018-2019 sezonunda Beşiktaş Jimnastik Kulübü %56 (n=93) Basketbol altyapı takımı sporcuları ve Trabzon Ortahisar Kanuni Futbol Kulübü altyapı %44 (n=73) futbol olmak üzere toplam 166 sporcunun katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalaması 18, sporcuların alt yapı da oynamaları 4 ile 6 yıl arasındadır. Araştırmaya katılan sporcuların %13,3 oranında (n=22) U15, %25,3 oranında (n=42) U16, %6,6 oranında (n=11) U17 ve %54,8 (n=91) oranında U19 alt yapısında oynayan sporculardan oluşmaktadır. Katılımcıların %71,1 oranında (n=118) “inovasyon, yenilik, yenilikçi” kavramlarını duyduklarını, %12,7 oranında (n=21) “inovasyon, yenilik, yenilikçi” kavramlarını duymadıklarını ve %18,1 oranında da (n=30) “inovasyon, yenilik, yenilikçi” kavramlarını duyup duymamakta emin olamadıklarını bildirmişlerdir. Araştırmaya katılan sporculara sporda inovasyon ölçeği (SİÖ) müsabakalarının olmadığı bir dönemde yüz yüze uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

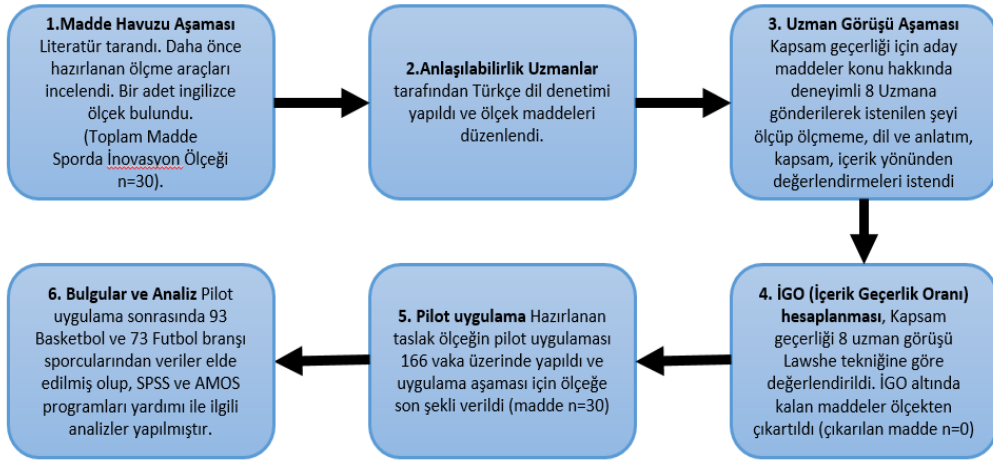
Bu çalışmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Anketin ilk bölümünde katılımcılara yönelik demografik sorular yer alırken ikinci bölümde ise sporda inovasyon ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek 2017 yılında Mathiu Charity Kanario tarafından geliştirilmiş olan “Influence Of Sports Innovation On Organizational Performance: A Case Of Football Kenya Federation” isimli yüksek lisans tez çalışmasından gerekli izinler alınarak bu çalışmanın araştırmacıları tarafından

Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek 30 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. İlk 10 madde, “kulüplerde spor inovasyonu”, sonraki 10 madde, “spor kulüplerinde sporda yenilikçiliğın zorlukları” ve son 10 madde ise kulüplerde spor inovasyonunun kabulünü kolaylaştırmaya yönelik stratejiler” başlıklarından oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler için 5’li likert ölçeğı kullanılmıştır.

Verilerin Analizleri

Bu çalışmada katılımcılara çalışmanın amacı ile ilgili ön bilgi verilmiştir. Verilerin çözümlenmesi SPSS 24 ve AMOS programları kullanılarak yapılmıştır. Yanlış veri olup olmadığını gözlemlemek için verilerin analizinde, veri seti hatalı değer, aykırı değer, normallik ve çoklu bağıntı açısından incelenerek hatalı veri olmadığı tespit edilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik analizleri kapsamında ölçeğın faktör yapısını incelemek amacı ile verilere açımlayıcı faktör analizi (AFA), Varimax rotasyonu ve Principal Components metodu kullanılarak faktör analizinde tabi tutulmuştur ve bu sonuçlar doğrultusunda oluşan yapının ne ölçüde uygun olduğunu belirlemek için AMOS programı kullanılarak doğrultayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Ayrıca ölçeğın ölçüt geçerliliğı için de ölçeğın alt boyutları arasındaki korelasyona bakılmıştır.

Çalışmanın Metodolojik Aşamaları



şekil 1. Çalışmanın Metodolojik Aşamaları

Sporda inovasyon ölçeğı literatür taraması sonucunda daha önce Kanario (2017) tarafından İngilizce geliştirilen 30 madde ve üç altboyuttan oluşan ölçeğın Türkçeye uyarlaması için araştırmacıdan ilgili izinler alınmış, alanında uzman dil bilimciler tarafından dil denetimi yapılarak, kapsam geçerliliğı için konu hakkında deneyimli 8 uzmana gönderilerek istenileni ölçüp-ölçmeme, dil ve anlatım, kapsam ve içerik yönünden değerlendirilmesi istendi. Geri dönüşler Lawshe tekniğine göre değerlendirilerek içerik geçerlilik oranı test edildi, bu test doğrultusunda ölçekten herhangi bir madde çıkartılmadı.

Bu aşamalar sonucunda, 93'ü basketbol ve 73'ü futbol branşı olmak üzere toplam 166 sporcudan elde edilen veriler SPSS ve AMOS programları yardımı ile analizleri yapılmıştır.

BULGULAR

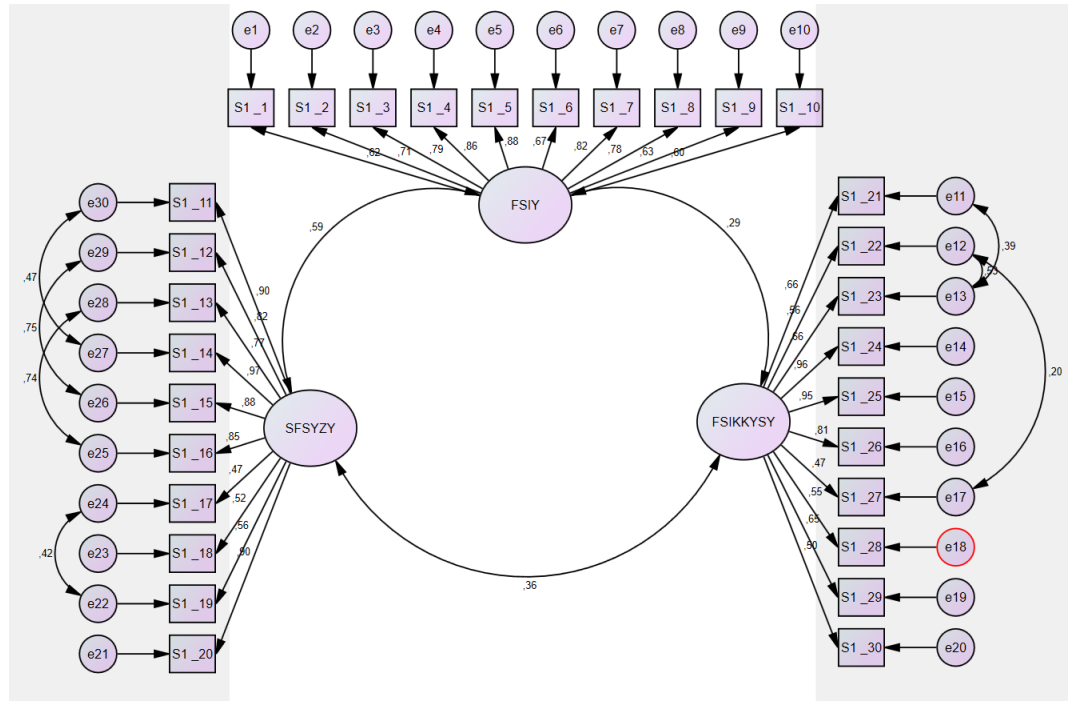
Sporda İnavosyon Ölçeği (SİÖ)'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasına İlişkin Bulgular

Tablo 1. Sporda inovasyon ölçeği (siö) açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Alt Boyutlar	Sorular	Faktör Yükleri	Öz Değer	Açıklanan Varyans (%)	Ortalama	Standart Sapma
Spor Kulüplerinde Sporda Yenilikçiliğin Zorlukları	S1 - 14	,894	12,61	42,04	3,70	1,09
	S1 - 16	,888			3,51	1,04
	S1 - 15	,882			3,55	1,09
	S1 - 13	,833			3,50	1,03
	S1 - 11	,833			3,59	1,12
	S1 - 20	,831			3,66	1,09
	S1 - 12	,814			3,52	1,10
	S1 - 19	,491			3,15	1,21
	S1 - 18	,418			3,74	1,06
	S1 - 17	,368			3,52	1,05
Kulüplerde Spor İnavasyonu	S1 - 25	,890	3,667	12,22	4,60	0,69
	S1 - 24	,889			4,56	0,71
	S1 - 26	,783			4,47	0,68
	S1 - 21	,744			4,60	0,69
	S1 - 29	,735			4,28	0,65
	S1 - 23	,705			4,43	0,74
	S1 - 22	,665			4,36	0,75
	S1 - 28	,596			4,08	0,81
	S1 - 30	,529			4,26	0,76
	S1 - 27	,514			4,33	0,77
Kulüplerde Spor İnavasyonu	S1 - 3	,838	2,665	8,89	3,11	1,15
	S1 - 4	,818			3,20	1,08
	S1 - 8	,815			3,42	1,12
	S1 - 5	,803			3,36	1,04
	S1 - 7	,741			3,22	1,07
	S1 - 2	,671			3,49	1,08
	S1 - 10	,620			4,01	1,03
	S1 - 6	,620			3,45	1,13
	S1 - 9	,535			3,93	0,94
	S1 - 1	,475			3,77	0,93

Sporda İnovasyon ölçeği Varimax rotasyonu ve Principal Components metodu kullanılarak faktör analizinde tabii tutulmuştur. Faktör analizi sonucunda KMO değerı 0,894 ve Bartlett's test sonucu ise $p=0,000$ olarak bulunmuş olup bu değerler ışığında faktör analizinin veri seti için uygun ve açıklayıcı bir analiz olacağına karar verilmiştir. Faktör analizi sonucunda inovasyon ölçeği orijinal ölçekte olduğu gibi 3 alt boyut altında toplandığı görölmüş olup "Spor Kulüplerinde Sporda Yenilikçiliğin Zorlukları" alt boyutunun özdeğerı 12,61 ve açıklanan varyans oranı %45,04 olduğu, "Kulüplerde Spor İnovasyonu" alt boyutunun özdeğerı 3,67 ve açıklanan varyans oranı % 12,22 olduğu ve "Kulüplerde Spor İnovasyonu" alt boyutunun özdeğerı 2,67 ve açıklanan varyans oranı %8,89 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Sporda inovasyon ölçeği (siö) doğrulamalı faktör analizi sonuçları



Sporda inovasyon ölçeğinin faktör analizi sonucunda elde edilen alt boyutlarının uyum indeksleri ile incelenmesi amacı ile doğrulamalı faktör analizine tabii tutulmuştur. Sporda İnovasyon ölçeğinin ki-kare değerı ($\chi^2=1280,567 / sd=395$) olarak ölçölmüştür. Ki-kare istatistiği örneklem büyüklüğünden çok çabuk etkilendiği için örneklemden daha az etkilenen χ^2/sd oranı bunun yerine kullanılabilir bir ölçüttür (Albayrak, 2006). Ana kütledeki yaklaşık uyumun ölçüsü olan RMSEA değerı 0,057 ile kabul edilebilir sınırlar içindedir. Uyum iyiliği indeksi GFI=0,905 ile kabul edilebilir sınırlar içerisinde, GFI testinin yüksek örnek hacmindeki eksikliğini gidermek amacıyla kullanılan AGFI=0,917 kabul edilebilir sınırlar içerisinde, RMR= 0,115 ile kabul edilebilir sınırlar içerisinde, değişkenler arasında ilişkinin olmadığını gösteren CFI=0,912 ile kabul edilebilir sınırlar içerisinde ve NFI değerı ise 0,751

olarak ölçülmüştür. NFI istatistiğinin en eksik yanı 200'ün altındaki örneklemle çalışılmış modellerin uygunluğunu düşük göstermesinden dolayı çalışmamızda göz ardı edilecektir (Barrett, 2007).

Tablo 3. Sporda inovasyon ölçeği (siö) doğrulayıcı faktör analizi sonuçları

χ^2	sd	(χ^2 /sd)	RMSEA	CFI	GFI	AGFI	RMR	NFI
1280,567	395	3,242	0,057	0,912	0,905	0,917	0,115	0,751

Tablo 4. Sporda inovasyon ölçeği alt faktörleri arasındaki korelasyon

	1	2	3
1. Kulüplerde Spor İnovasyonu	1		
2. Spor Kulüplerde Sporda Yenilikçiliğin Zorlukları	,627**	1	
3. Kulüplerde Spor İnovasyonunun Kabulünü Kolaylaştırmaya Yönelik Stratejiler	,490**	,505**	1

** $p < .001$, * $p < .05$

Tablo 'da sunulan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları göz önünde bulundurulduğunda, kulüplerde spor inovasyonu ile spor kulüplerde sporda yenilikçiliğin zorlukları ($r_{(164)} = .63, p < .001$) ve kulüplerde spor inovasyonunun kabulünü kolaylaştırmaya yönelik stratejiler ($r_{(164)} = .49, p < .001$) arasında pozitif yönde orta kuvvetli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak spor kulüplerinde sporda yenilikçiliğin zorlukları ile kulüplerde spor inovasyonunun kabulünü kolaylaştırmaya yönelik stratejiler ($r_{(164)} = .51, p < .001$) arasında pozitif yönde orta kuvvetli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. Sporda inovasyon ölçeği güvenilirlik oranları

	Cronbach Alpha Değeri	Kabul Edilme Durumu
İnovasyon Ölçeği	0,951	Mükemmel
Kulüplerde Spor İnovasyonu	0,923	Mükemmel
Spor Kulüplerinde Sporda Yenilikçiliğin Zorlukları	0,937	Mükemmel
Kulüplerde Spor İnovasyonunun Kabulünü Kolaylaştırmaya Yönelik Stratejiler	0,908	Mükemmel

Ölçeklerin güvenilirlik analizi sonucunda inovasyon ölçeğinin %95,1 oranı ile mükemmel derecede güvenilir olduğu tespit edilmiş olup, “kulüplerde spor inovasyonu” alt boyutunun güvenilirliği %92,3 oranı ile mükemmel derecede güvenilir, Spor “kulüplerde sporda yenilikçiliğin zorlukları” alt boyutunun güvenilirliği %93,7 oranı ile mükemmel derecede güvenilir ve “kulüplerde spor inovasyonunun kabulünü kolaylaştırmaya yönelik stratejiler” alt boyutunun güvenilirliği %90,8 oranı ile mükemmel derecede güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

TARTIşMA ve SONUÇ

Bu araştırmada Kanario (2017) tarafından geliştirilen Sporda Spor İnovasyonu Ölçeğinin Türkçe uyarlamasının, Türkiye'deki Futbol ve Basketbol oyuncularını örneklemindeki geçerliliği test edilerek Türkçeye uyarlaması amaçlanmıştır.

Geçerlilik aşaması kapsamında ilk olarak verilere Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Bu kapsamda KMO, Varimax Rotasyonuna dayalı Temel Bileşenler Analizi ve Barlett Testi sonuçları değerlendirilmiştir. KMO .894 > .500 olarak hesaplanmış ve örneklemin temel bileşenler analizi yapılması için yeterli düzeyde olduğu belirlenmiştir (Kalaycı, 2010). Bartlett's küresellik testi ($p < .001$) anlamlılık değeri ölçek maddelerinin faktörel yapıda incelenmeye uygun düzeyde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Karagöz, 2016). Varimax rotasyonu sonucu özdeğeri 1'in üzerinde 3 faktör ortaya çıkmıştır ve maddelerin alt boyutlara dağılımının Kanario (2017) tarafından tasarlanan modeli uygun olduğu gözlenmiştir. Bunun yanında ölçekte faktör yükü .400'ün altında olan madde olmadığı için herhangi bir maddenin ölçek dışında bırakılmasına gerek görölmemiştir. Diğer bir önemli konu ise ölçek maddelerinin açıkladığı toplam varyans değerinin incelenmesidir. Ölçeklerde bu değerin %40'ın altında olmaması gerekli görölmektedir (Karagöz, 2016; Karagöz ve Kösterlioğlu, 2008). Ölçek genelinde açıklanan toplam varyans değeri %63.15 olup; "Spor Kulüplerinde Sporda Yenilikçiliğın Zorlukları" alt boyutunun açıkladığı varyans oranını %45,04 olduğu, "Kulüplerde Spor İnovasyonu" alt boyutunun açıkladığı varyans oranını % 12,22 olduğu ve "Kulüplerde Spor İnovasyonu" alt boyutunun açıkladığı varyans oranını %8,89 olduğu tespit edilmiştir.

Doğrulamalı faktör analizinin ölçek geliştirmede kullanılması genellikle ölçek maddelerinin bir arada, başka bir gizil değişkeni oluşturup oluşturmadığının belirlenmesine yöneliktir. Doğrulamalı faktör analizinde modelin genel uyumu ki kare testi ile tespit edilir (Karagöz, 2016). Bu çalışmada uyum iyiliği değerlerinden χ^2/df , RMSEA, CFI, GFI, AGFI, RMR ile NFI olmak üzere çeşitli uyum iyiliği değerleri incelenmiştir. Bu bağlamda incelenen en önemli değerlerden $\chi^2/df = 3.242 \leq .5$, CFI = .912 $\geq .90$ ve GFI = .905 $\geq .850$ olup kabul edilebilir sınır içerisinde olduğu için ölçek maddelerinin alt boyutlara ve ölçek geneline iyi derecede uyum gösterdiği belirlenmiştir.

Güvenilirlik aşamasında ise öncelikle ölçeklerin iç tutarlılığı incelenmiş ve Cronbach's Alpha değerileri sırası ile ölçek genelinde $\alpha = .951$, "Kulüplerde Spor İnovasyonu" alt boyutu için $\alpha = .923$, "Kulüplerde Sporda Yenilikçiliğın Zorlukları" alt boyutu için $\alpha = .937$ ve "Kulüplerde Spor İnovasyonunun Kabulünü Kolaylaştırmaya Yönelik Stratejiler" alt boyutu için $\alpha = .908$ olarak hesaplanmış ve bu doğrultuda yüksek derecede güvenilir (Kalaycı, 2010) olduğu tespit edilmiştir. Güvenilirlik aşamasının devamında ise ölçek alt boyut puanlarının birbiri ile arasındaki korelasyon değerleri ölçölmüştür. Buna göre kulüplerde spor inovasyonu ile spor kulüplerinde sporda yenilikçiliğın zorlukları arasında .63 olarak; kulüplerde spor inovasyonu ile kulüplerde spor inovasyonunun kabulünü kolaylaştırmaya yönelik stratejiler arasında .49 olarak; spor kulüplerinde sporda yenilikçiliğın zorlukları ile kulüplerde spor inovasyonunun kabulünü kolaylaştırmaya yönelik stratejiler arasında .51 olarak hesaplanmıştır.

Sporda İnovasyon Ölçeği, Kanario (2017) tarafından Nairobi'de bulunan Kenya Futbol Federasyonunun yer alan 57 yönetici ve çalışanın katılımı ile gerçekleştirilen araştırma sonucunda ortaya konmuştur. Ölçek her biri on maddeden oluşan federasyonlarda spor inovasyonu, federasyonlarda sporda yenilikçiliğin zorlukları ve federasyonlarda spor inovasyonunun kabulünü kolaylaştırmaya yönelik stratejiler olmak üzere üç ayrı konu hakkındaki yaklaşımları ölçmeye odaklanmış bölümler içerecek şekilde tasarlanmıştır. Kanario (2017) tarafından ölçeğin geçerliliğine yönelik yalnızca madde korelasyon değerleri incelenmiştir. Bu bilgilere göre federasyonlarda spor inovasyonu boyutuna ait ifadelerin korelasyon değerleri .47 ile .80 arasında; federasyonlarda sporda yenilikçiliğin zorlukları boyutuna ait ifadelerin korelasyon değerleri .45 ile .90 arasında; federasyonlarda spor inovasyonunun kabulünü kolaylaştırmaya yönelik stratejiler boyutuna ait ifadelerin korelasyon değerleri .41 ile .69 arasında değişmektedir. Fakat federasyonlarda spor inovasyonu ve federasyonlarda spor inovasyonunun kabulünü kolaylaştırmaya yönelik stratejiler boyutlarında yer alan bazı maddelerin anlamlı korelasyon göstermediği gözlenmiştir.

Sporda İnovasyon Ölçeğinin Türkçe formunun geçerli ve güvenilirlik analizlerinden elde edilen bulgulardan hareketle, her biri 10 madde olan üç boyuttan oluşan toplam 30 maddeli likert tipinde bu ölçeğin sporda inovasyonu ölçmede geçerli ve güvenilir bir araç olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

- Akgöl, O. (2019). Spor Endüstrisi ve Dijitalleşme: Türkiye'de Espor Yapılanması Üzerine Bir İnceleme. *TRT Akademi*, 4(8), 208-224.
- Albayrak, A. S. (2006). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Ayre, C., & Scally A. J. (2014). Critical Values For Lawshe's Content Validity Ratio: Revisiting The Original Methods of Calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47 (1), 79-86. doi: 10.1177/074.817.5613513808.
- Barrett, P. (2007). Structural Equation Modelling: Adjudging Model Fit. *Personality And Individual Differences*, 42(5), 815-824.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2010). *Scientific Research Methods*, Ankara: Pegem Akademi, 206-207.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 133-151.
- Cronbach, J. L., & Meehl, P. E. (1951). Construct Validity İn Psychological Tests. *Psychological Bulletin*, 52 (4), 281-302.
- Hauschildt, J. (2010). *Innovationsmanagement*. 5. Aufl. München: Franz Vahlen GmbH.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (Vol. 5). Ankara, Turkey: Asil Yayın Dağıtım.
- Kanario, M.C. (2017). *Influence Of Sports Innovation On Organizational Performance: A Case Of Football Kenya Federation*. Published Master Dissertation, United States International University, Africa.
- Karagöz, Y. ve Kösterelioğlu, İ. (2008). İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeğinin Faktör Analizi Metodu İle Geliştirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 81-98.
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS 23 ve AMOS 23 Uygulamalı İçindir Analizler*. Nobel Akademik Yayıncılık.

- Kılıç, F. (2018). *Açık İnovasyon Kavramı ve Etkileri Üzerine Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Rubio, D. M, Berg-Weger, M., Tebb, S., Lee, S., & Rauch, S. (2003). Objectifying Content Validity: Conducting A Content Validity Study İn Social Work Research. *Social Work Research (ProQuest Psychology Journals)*, 27 (2), s.94-104.
- Seraslan, M.Z. ve Kepeoğlu, A. (2005). *Spor Örgütlerinde Toplam Kalite Yönetimi: Serkep Spor İşletmesi Modeli*, İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Shuttleworth M. (2016). Content Validity. Retrieved from <https://explorable.com/contentvalidity.html>.

Türkiye Yüzme Şampiyonası Seçmelerine Katılan 11-12 Yaş Yüzücülerin Barajı Geçme Durumlarına Göre Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi*

Physical and Physiological Characteristics of 11 – and 12-year-old Swimmers Participated in the Turkish Swimming Championship Qualification Round

Aytaç ALAYDİN** 
Yetkin Utku KAMUK*** 

Öz

Bu çalışmanın amacı, Ankara ilinde yapılan Türkiye Yüzme Şampiyonası vize yarışlarına katılan 11-12 yaş grubundaki sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin incelenmesidir. Araştırmaya katılımı kabul eden 84 sporcuya antropometrik testler, esneklik, disklere dokunma testi, el kavrama kuvveti testi, 30 s. mekik ve 30 s. şınav testi, 30 m sprint, aerobik kapasite testleri uygulanmıştır. Katılımcıların kulaç frekansları, il içi vize yüzme yarışlarında kaydedilmiş olan videolar analiz edilerek belirlenmiştir. Shapiro-Wilk testi sonuçlarına göre, veriler normal dağılım göstermediği için gruplar arası farklılıkların incelenmesinde Mann-Whitney *U* testi, ilişki düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Spearman *rho* testi kullanılmıştır. Erkek yüzücülerin baraj geçme durumları ile boy uzunluğu, esneklik, dominant el kavrama kuvveti, dominant olmayan el kavrama kuvveti, 30 m sürat koşusu, kol açıklığı ve kulaç frekansı değişkenleri arasında; kız yüzücülerin baraj geçme performansları ile otur eriş testi, dominant ve dominant olmayan el kavrama kuvveti, 30 m sürat koşusu, disklere dokunma ve kulaç frekansı arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Sonuç olarak, yüzme performansında en etkili olan parametrenin kulaç frekansı olduğu görülmüştür. Esneklik ve 30 metre koşusunun hem kızlar hem de erkeklerde yüzme performansına önemli etkisi varken, erkeklerde vücut boyunun ve kol açıklığının performans üzerinde etkisinin olduğu bulunmuştur. VO_2max , vücut ağırlığı, vücut yağ oranı ve vücut kütle indeksi gibi aerobik ve antropometrik verilerin cinsiyet ve yaşa göre etkisi görülmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Antropometri, kulaç frekansı, sürat.

* Bu çalışma, “Türkiye Yüzme Şampiyonası Seçmelerine Katılan 11-12 Yaş Yüzücülerin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi (Ankara İli Örneği)” isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2019.

** Yüksek lisans öğrencisi, Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, aytacalaydin88@gmail.com

*** Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, yetkinkamuk@hitit.edu.tr

Abstract

The aim of this study was to assess the physical and physiological characteristics of 11 – and 12-year-old swimmers who participated in the Turkish Swimming Championship qualification round held in Ankara. Anthropometric measurements, flexibility, plate tapping, handgrip strength, 30 m sprint, and 20 m shuttle run tests were applied to the subjects. Stroke rates of the participants were measured by analysing the video recorded during the qualification round. Since Shapiro-Wilk results revealed that the data did not meet the assumption of normality, Mann-Whitney *U* test was used to examine the differences between groups and Spearman's *rho* to assess the correlation between variables. It was found that there were significant differences ($p<.01$) between male swimmers' heights, sit and reach performances, dominant and non-dominant hand grip strengths, 30 m sprint times, stroke lengths and stroke frequencies by qualification status. There were significant differences ($p<.01$) between female swimmers' sit and reach performances, dominant and non-dominant hand grip strengths, 30 m sprint times, plate tapping times and stroke frequencies. It was found that the most effective parameter in swimming performance was the stroke frequency. Flexibility and 30-meter dash had significant effects on swimming performances in both males and females. In males, body height and arm width had an effect on swimming performance. VO_2 max, body weight, body fat ratio and body mass index were found to have no effect on any sexes or age groups.

Keywords: Anthropometry, stroke rate, speed.

GİRİŞ

Yüzme, akışkan bir ortam içinde adeta asılı iken, vücudun ileri taşınması için akışkan bir madde olan suyun itilmek zorunda olduğu, olimpik bir branştır (Maglischo, 2018). Hem propulsif aşama, yani itiş kuvvetin üretilmesi aşaması, hem de su ortamında direncin en aza indirilmesi müsabaka performansını etkiler ve performansın artırılması; tekniğin geliştirilmesine ilave olarak sporcunun fiziksel kondisyonu, vücut pozisyonu ve kuvveti ile sağlanabilir (Schneider ve Meyer, 2005).

Müsabaka yüzmesi, verilen mesafeyi en kısa sürede bitirmeye dayalı döngüsel bir aktivitedir. Bu nedenle hız önemli bir bileşendir ve kas kuvveti ile doğrudan ilişkilidir. Ortalama yüzme hızı, yüzme sırasında yapılan ayak vuruşu ve kol çekişinin bir sonucu olarak açığa çıkar ve kulaç uzunluğu ve kulaç sıklığı bileşenlerine sahiptir (Barbosa ark., 2008). Kulaç uzunluğu sporcunun bir kol devrinde aldığı mesafe olarak tanımlanırken, kulaç sıklığı dakikadaki kulaç devir sayısını ifade etmektedir (Craig ve Pendergast, 1979).

Yüzmede başarıya ulaşmak birçok etkene bağlı olmakla beraber, sporcunun antropometrik ve fizyolojik özellikleri ile teknik becerisi, yüzme sporuna uygun bir morfolojik, anatomik ve fizyolojik yapıya sahip olunması ileri dönemlerde elde edilebilecek potansiyel başarılarla ulaşmayı kolaylaştırmaktadır (Açıkada ve Hazır, 2016; Hannula ve Thornton, 2001; Hannula ve Thornton, 2012; Sammoud ve ark., 2017).

Ergenlik öncesi dönemde sporcular yetişkinlere kıyasla farklı fiziksel özelliklere ve vücut kompozisyonuna sahiptirler. Büyüme ve gelişmeye bağlı olarak sportif performansta artış gözlenir (Santos, ve ark., 2012). Yüzme sporunun kişinin kalp, akciğer kapasitesi, dayanıklılık, esneklik, denge, kas gücü ve kilo üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren pek çok çalışma mevcuttur (Garrido ve ark., 2010; Morouço, ve ark., 2012). Yüzme sporunun, motor kontrollerin gelişimine katkı sağladığı bilinmektedir. Literatürde yüzücülerin antropometrik özellikleri ve yüzme performansının

incelendiği çalışmalar mevcuttur ve küçük yaştaki sporcular üzerinde bu çalışmaların yapılması özellikle önem taşımaktadır çünkü ergenlik öncesi dönemden itibaren sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin takip edilmesi, bu sporcuların elit seviyeye taşınmalarında önemli rol oynayacaktır (Hannula ve Thornton, 2012).

Yüzücülerde yağsız kas kütlelerinin etkili olması ve yüzme sporunun düşük-darbeleri spor olmasından dolayı kemik mineral yoğunluğu oldukça önemlidir. Ancak yapılan bir çalışmada, yüzücülerin kemik mineral yoğunluğunda benzer popülasyonlarla kıyaslandığında anlamlı fark gözlenmediği belirtilmiştir (Roelofs, ve ark., 2017). Yapılan bazı çalışmalar yağ yüzdesinin düşük olmasının yüzme performansına olumlu katkı sağladığını gösterirken, bazı çalışmalarda yağ yüzdesinin fazla olmasının yüzzerliliği arttıracak olması nedeniyle performansa olumlu katkı sağlayacağı gösterilmiştir. Ancak vücut yağ yüzdesinin fazla olması performansı düşürmektedir çünkü metabolizma üzerinde yarattığı stres nedeniyle suyun kaldırma kuvvetinden elde edilecek olan avantaj bu dezavantajı yenmeye yetmemektedir. Yağsız vücut kütlelerinin performansa daha fazla katkı sağladığı çeşitli çalışmalarda ortaya konmuştur (Hannula, 1995; Costa, ve ark., 2015; Roelofs ve ark., 2017).

Yüzmede başarıyı yakalamak, bir çok etkene bağlı olmakla beraber, temel olarak sporcunun antropometrik ve fizyolojik özellikleri ile teknik becerisine bağlıdır (Hannula ve Thornton, 2001). Bu bağlamda antropometrik özellikler, sporcunun başarıya yakınlığı konusunda uzmanlara bilgi verebilmektedir. Bu nedenle sporcunun boy, ağırlık, büst yüksekliği, alt ve üst üye uzunlukları gibi antropometrik ölçümlerin elde edilmesi bir başlangıç olabilir (Hannula ve Thornton, 2012; Sammoud ve ark., 2017) ve antropometrik özellikler yüzme performansını etkileyen önemli bileşenlerdendir (Mezzaroba ve Machado, 2014).

Yüzme sporunda, kulaç uzunluğu ve kulaç frekansının optimal kombinasyonu ile en ekonomik ve verimli şekilde yüzme mümkündür. 11-12 yaş yüzücülerin 100 metreden sonra kulaç uzunluklarını ve kulaç sıklıklarını koruyamadıkları ve buna bağlı olarak da bu sporcuların verimli yüzemedikleri, vücut ve gövde boyunun performansa önemli katkı sağladığı, daha uzun yüzücülerin daha uzun kulaç uzunluğu ve sıklığı sağlayabildikleri ve buna bağlı olarak da daha yüksek performans sergiledikleri daha önce gösterilmiştir (Mezzaroba ve Machado, 2014).

Bununla beraber kuvvet de performansa olumlu etki yapmaktadır. Sporcular üzerinde yapılan bir çalışmada, üst gövde uzunluğunun ve el kavrama kuvvetinin kısa mesafe yüzme performansı varyansının % 60'ını açıkladığı buna karşılık, vücut ağırlığının ve el uzunluğunun varyansın %17'sini açıklayabildiği gösterilmiştir. Ayrıca, 100 metre serbest sprint performansının yağsız kas kütleleri, vücut uzunluğu ve gövde boyuyla yakından ilişkili olduğu ve kız sporcuların boy uzunluğunun 100 m sprint performansında etkili olduğu gösterilmiştir (Geladas, ve ark., 2005).

Moura ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, kol açıklığı ile yüzme performansı arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Olgunlaşma düzeyine bağlı olarak kol açıklığı ve benzer antropometrik ölçümler yüzme performansını açıklayıcı niteliktedirler (Moura ve ark., 2014).

Yüzme antrenmanları ve yarışlarında özellikle omuz eklemi defalarca rotasyon yapmakta ve eklem zorlanmaktadır. Bu noktada, esneklik ve hareketlilik yüzücülerin sakatlık riskinin en aza indirilmesinde önem taşımaktadır. Piekorz ve arkadaşları, yaptıkları bir çalışmada, esneklik ve hareketliliğin artırılması sonucunda sakatlık riskinin % 25-35 dolayında azaldığını, yüzme antrenmanlarının genel vücut esnekliğini arttıracak nitelikte olduğunu ancak yüzme branşında sık kullanılan kas grupları için antrenman programlarının 11-12 yaşlarından itibaren planlanmasının sakatlık riskini azaltmaya yardımcı olacağını belirtmişlerdir (Piekorz ve ark., 2017). Tosić 11-14 yaşlarında kız yüzücülerle yaptığı çalışmada 100 m serbest yarışları için esnekliğin istatistiksel olarak belirleyici bir değişken olmadığını göstermiştir (Tosić, 2011).

Verilen bilgiler ışığında bu çalışmanın amacı, Ankara ilinde gerçekleştirilmiş olan Türkiye Yüzme Şampiyonası eleme müsabakalarına katılım sağlayan 11-12 yaş kız ve erkek yüzücülerin fiziksel ve fizyolojik özellikleri ile bu özelliklerin il içi vize müsabakalarında baraj geçme performanslarına etkisinin incelenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Araştırmannın evrenini, Türkiye Yüzme Şampiyonası'na katılacak olan sporcuların seçilmesi amacıyla Ankara ilinde (Eryaman Olimpiyat Hazırlama Merkezi) gerçekleştirilen 11-12 Yaş Vize Yarışları'nda, 100 m Serbest Stil kategorisinde seçmelere katılan yüzücüler (N=350) oluşturmaktadır. Müsabıklar, en az 2 yıldır yüzme sporu ile uğraşan ve bir kulüpte düzenli olarak antrenmanlara katılan sporculardır.

Müsabıklardan 221'i (kız=87 ve erkek=134), baraj sürelerinin altında performans göstererek başarılı olmuşlardır. Baraj süreleri, yaş grupları ve cinsiyete göre farklı sürelerle belirlenmiştir. Yüzme Federasyonu tarafından oluşturularak A4, A3, A2, A1, B2 ve B1 şeklinde adlandırılan 6 farklı düzeyde baraj derecesi bulunmaktadır. Baraj dereceleri her cinsiyet, yaş grubu ve düzeye göre değişiklik göstermektedir. Erkeklerde baraj dereceleri 11 yaş için 01:06.99 ile 01:29.99 arasında, 12 yaş için 01:00.99 ile 01:21.99 arasında değişmektedir. Kızlarda ise, 11 yaşındaki yüzücüler için baraj dereceleri 01:07.99 ile 01:31.99 arasında, 12 yaş yüzücüler için ise 01:02.99 ile 01:23.99 arasındadır.

Çalışma grubu, evren içerisinde rasgele yöntemle seçilmiş olan 84 (42 erkek ve 42 kız) sporcudur. Katılımcı sayısının, %10 beklenen ölçme hatası ve %95 güvenirlilik düzeyinde yeterli olduğu hesaplanmıştır. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında aşağıda verilen formül kullanılmış ve evreni temsil etme yeteneğine sahip minimum örnek sayısının 76 olduğu bulunmuştur (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2011). Formülde N , evrendeki eleman sayısını; n , gerekli minimum örnek sayısını; p , olma olasılığını; q , olmama olasılığını ($1-p$); t , seçilen güven düzeyine karşılık gelen Z puanını; d ise beklenen ölçme hatası olasılığını ifade etmektedir.

$$n = \frac{Nt^2pq}{[d^2(N-1)] + t^2pq} = \frac{350 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{[0,1^2 \cdot (350-1)] + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = \frac{336,14}{4,4504} \cong 76$$

Çalışma İzni

Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli Etik Kurul Onayı Hitit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan alınmıştır (2018-118). Katılımcıların bağlı buldukları kurumlardan, çalışma öncesinde yazılı izinler alınmıştır. Katılımcıların çalışmaya katılabilmeleri için Veli/Vasi Olur Formu'nun veliler tarafından imzalanması istenmiş ve katılımlarına aileleri tarafından izin verilenler çalışmaya dahil edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Katılımcılara çalışmanın amacı anlatılarak ölçümler ve testler öncesinde yapılacaklar hakkında bilgilendirilmiş ve ölçümler sırasında en yüksek performansı göstermeye gayret etmeleri istenmiştir. Ölçümlerden önce yaş, dominant el, varsa rahatsızlık/sakatlık durumu, sporcu yaşı ve branş gibi bilgilerin yer aldığı kişisel bilgi formunun doldurulması istenmiştir. 20 m mekik koşusu, 30 m sprint koşusu, esneklik, kulaç uzunluğu, el kavrama kuvveti, şnav ve mekik testleri sporcuların antrenmanlarını yaptıkları spor salonlarında, araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu ölçümler, günün aynı zaman diliminde (08:00-10:00 arasında) yapılmıştır. Sırası ile boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, esneklik, disklere dokunma testi, el kavrama kuvveti testi, mekik ve şnav testleri uygulanmıştır. 30 m sprint testi ve 20 m mekik koşusu testi ise farklı bir günde yapılmıştır. Kulaç frekansları, Eryaman Olimpiyat Hazırlama Merkezinde düzenlenen il içi vize yüzme yarışlarında video kaydı gerçekleştirilmesi ve video analizinin yapılması ile elde edilmiştir. 100 m serbest yüzme dereceleri için, iştirak edilmiş olan müsabakaların resmi sonuçları esas alınmıştır.

Boy uzunluğu

Katılımcıların boy uzunlukları, 1/10 cm hassasiyetinde olan boy skalası ile (Holtain Ltd., England), anatomik duruşta, çıplak ayak, ayak topukları birleşik, baş Frankfort düzleminde iken ölçülerek (ISAK, 2001) kaydedilmiştir.

Vücut ağırlığı

Vücut ağırlığı ölçümü, bioelektrik impedans analizörünün (Tanita, BC418) tartı fonksiyonu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, üzerlerinde sadece mayo olacak şekilde, çıplak ayak ile cihaz üzerine çıkmış ve ölçüm sonucu 1/10 kg hassasiyetinde kaydedilmiştir (Cadenas-Sanchez ve ark., 2015).

Vücut kompozisyonu

Vücut kompozisyonu ölçümünde bioelektrik impedans analizörü (Tanita BC-418) kullanılmıştır. Katılımcılar sadece üzerlerinde mayo ile cihaz üzerinde çıplak ayak çıkmış ve elektrotları her iki

elinde birer tane olacak şekilde tutmuş, kollar gövdeye 45 derecelik addüksiyonda olacak şekilde pozisyon almışlardır. Ölüm süresince konuşmaya ve pozisyonların bozulmasına izin verilmemiştir. lmlerden önce egzersiz yapmamış, dinlenik, tuvalet ihtiyacını gidermiş ve a olunmasına dikkat edilmiştir. Elde edilen analiz sonucunda yağ yüzdesi değerleri %0,1 hassasiyetinde kaydedilmiştir (Kreissl ve ark., 2019).

Kulaç boyu

Sporcu düz bir duvara sırtını yaslamış, kollarını gergin ve düz olacak şekilde iki yana açarak hareketsiz beklemiştir. Avuç ileri ne bakacak şekilde pozisyon alan deneğin, sağ ve sol el parmak uçları arasındaki mesafe llerek cm cinsinden kaydedilmiştir (Badau, 2016).

Esneklik

Katılımcılar Power Systems Flex-Tester (Model 70200) esneklik ölüm cihazı kullanılarak test edilmiştir. Katılımcılardan, ayakkabılarını çıkartarak ölüm cihazının önüne oturmaları ve ayaklarını cihazın ayak dayama yüzeyine topukları birleşik şekilde yaslamaları istenmiştir. Bu pozisyonda iken, ellerini üst üste koyarak cihaz üzerindeki lme aparatını olabildiğince ileri uzanarak itmesi ve uzanabildiği en son noktada iki saniye hareketsiz beklemesi istenmiştir. Ölüm esnasında deneğin bacaklarını dizden bkmesine ya da ani hareketle ileri uzanmasına izin verilmemiştir. Performans, lme aparatının itilebildiği son noktanın cetvel üzerindeki cm cinsinden karşılığı kaydedilmiştir. Her sporcu için bu ölüm iki defa yapılış ve en iyi değer kaydedilmiştir (Behm ve ark., 2006).

20 m mekik koşusu ve VO₂max

Testin gerçekleştirilebilmesi amacıyla spor salonunun zeminine, aralarında 20 m mesafe olan, birbirine paralel iki çizgi işaretlenmiştir. Katılımcılardan testin başlaması ile birlikte hareketsiz buldukları çizgiden diğerine doğru koşmaları ve gelecek olan sinyal sesinden önce, en az bir ayakları ile çizgiyi geçmeleri istenmiştir. Daha sonra gelen sinyal sesinden sonra yön değiştirerek başlangıç çizgisine geri dönmeleri ve bu döngüyü mümkün olduğunca fazla sayıda tekrar ile devam ettirmeleri istenmiştir. Sesli sinyal çizginin geçilmesi için gerekli olan süreyi ifade etmektedir. Başlangıçta koşu hızı 8 km/saat, daha sonra her dakikada bir 0,5 km/saat artacak şekildedir. Üst üste 2 kez temponun kaçırılması hata olarak değerlendirilmiş ve o katılımcı için test sonlandırılmıştır. Katılımcının koşu performansı esas alınarak VO₂max değeri Leger formülüne göre ml.kg-1.dk-1 cinsinden hesaplanmıştır (Leger ve ark.1988).

30 m sprint koşusu

Bu test için fotoselli süre ölçüm sistemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara denemeler arasında yeteri kadar dinlenme süresi verilerek, ölçüm iki kez tekrar edilmiş ve iyi olan derece 1/100 s hassasiyetinde kaydedilmiştir (Cometti ve ark., 2000).

El kavrama kuvveti

Ölçümler için dijital göstergeli el dinamometresi (Takei Kiki Kogyo, Model 5401) kullanılmıştır. Test katılımcılar ayakta, kol vücuda 45 derece açıda ve gergin vaziyette iken, dinamometrenin en güçlü şekilde sıkılması istenerek gerçekleştirilmiştir. Bu test dominant ve dominant olmayan el için ikişer defa tekrarlanmış ve en iyi değerler 1/10 kg hassasiyetinde kaydedilmiştir (Jürimae ve ark., 2008).

30 s şnav testi

Katılımcılar yüz üstü olarak, yalnızca avuç içleri ve ayak parmakları yere temas edecek şekilde, topuk, diz, kalça, sırt, baş hattı gergin ve düz olarak başlangıç vaziyeti almışlardır. Katılımcılardan, testin başlamasıyla birlikte, topuk-baş hattını bozmadan yalnızca dirseklerini bükerek vücutlarını göğüs yere değmeyecek şekilde yere mümkün olduğunca yaklaştırmaları ve daha sonra başlangıç pozisyonuna dönmeleri ve bu ritmi devam ettirerek 30 s süre içerisinde en fazla sayıda doğru hareket tekrarını gerçekleştirmeleri istenmiştir. Performans, süresi sonunda gerçekleştirilmiş olan doğru hareket tekrar sayısı kaydedilmiştir (Kılınç, 2008).

30 s mekik testi

Katılımcılar jimnastik minderi üzerine, bacaklar dizlerden bükülü topuklar birleşik, ayak tabanları yerde olacak şekilde oturmuştur. Katılımcıların üst vücutlarını kalçadan hareket ettirerek yere 90 derece oluncaya kadar kaldırmaları ve tekrar başlangıç pozisyonuna gelmeleri ve 30 s süresince en fazla sayıda doğru hareket tekrarını gerçekleştirmeleri istenmiştir. Performans süresi sonunda gerçekleştirilmiş olan doğru hareket tekrar sayısı kaydedilmiştir (Statkeviciene ve Venckunas, 2008).

Disklere dokunma testi

Disklere dokunma testi, ayakta duran deneğin, masa üzerinde sabitlenmiş olan iki diske tercih ettiği eli ile 25 döngü olacak şekilde ardışık olarak temas etmesi istenerek gerçekleştirilmiştir. Diskler 20 cm çapında ve merkez noktaları arasındaki mesafe 80 cm'dir. Hareketsiz el, disklerle eşit mesafede yerleştirilen 10×20 cm'lik plaka üzerinde sabit kalmıştır. Performans 25 döngünün gerçekleştirilme süresi olarak ölçülmüş ve 1/100 s hassasiyetinde kaydedilmiştir (Zahner ve ark., 2006).

100 m serbest yüzme derecesi

Sporcuların müsabakalarda elde ettikleri resmi yarış dereceleri esas alınmıştır. Müsabakalar 50 m uzunluğundaki yüzme havuzunda gerçekleştirilmiştir. Müsabakayı tamamlama süreleri, 1/100 s hassasiyetinde ölçüm yapan resmi müsabaka süre ölçüm sisteminden elde edilen verilerdir. Sporcular müsabakaya başlamadan önce kulvar taşına çıkarak hazır pozisyonu almışlar ve hakemin komutunu beklemişlerdir. Hakemin çıkış işareti ile birlikte, süre ölçüm sistemi çalışmıştır. Sporcuların 100 metrelik yüzme mesafesini tamamlayarak touch pad üzerine temas ettiklerinde süre otomatik olarak durdurulmuş ve başlama anından itibaren geçen süre, sporcunun performansı olarak süre ölçüm sistemine kaydedilmiştir. Müsabakaların tamamlanmasının ardından yayınlanan resmi müsabaka sonuç listelerinde gösterilmiş olan süre değerleri, katılımcıların 100 m serbest yüzme derecesi olarak kullanılmıştır.

Kulaç frekansı

Katılımcıların 100 m serbest yüzme yarışındaki performansları, FDR-AX100 (Sony Corp.) video kamera ile 15 m bayrakları arasında kalan 20 metrelik mesafeyi net biçimde ve yandan görecekte şekilde, yüksek bir platforma konumlandırılarak kaydedilmiş olan görüntülerin Kinovea (V. 0.8.15) video analiz programı kullanılarak analiz edilmesi ile hesaplanmıştır. Katılımcıların kulaç frekansları, aşağıda verilen formül ile hesaplanmıştır. Hesaplamanın yapılabilmesi için deneğin 3 kol devrini tamamladığı süre esas alınmıştır (Stirn ve ark., 2011).

$$\text{Kulaç frekansı} \left(\frac{\text{devir}}{dk} \right) = \frac{60 s \times 3 \text{ devir}}{3 \text{ kol devrini tamamladığı süre (s)}}$$

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 22.0 (IBM Corp., ABD) istatistiksel analiz programı kullanılmıştır. Elde edilen verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin verilmesinde ortalama, en büyük, en küçük, standart sapma, yüzde ve frekans değerleri kullanılmıştır.

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi kullanılarak sınanmış, normal dağılım varsayımının gerçekleşmediği bulunmuştur. Bu nedenle, gruplar arası farklılıkların incelenmesinde Mann-Whitney *U* testi kullanılmıştır. Yüzme performansı ile fiziksel uygunluk bileşenleri arasındaki korelasyon düzeyleri ise Spearman *rho* testi kullanılarak incelenmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan katılımcıların antropometrik özellikleri ile fiziksel ve fizyolojik ölçüm sonuçlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcılara Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Erkek (n=42)		Kız (n=42)	
	En küçük-En büyük	Ort±SS	En küçük-En büyük	Ort±SS
Yaş	11-12	11,40±0,50	11-12	11,55±0,50
Boy (cm)	135,1-167,4	151,50±6,99	133,7-169,5	149,70±7,05
Ağırlık (kg)	28,3-62,4	42,80±7,48	28,7-52,8	39,96±5,30
VYY (%)	13,1-28,1	19,49±3,47	15,1-34,2	19,97±3,43
BKİ (kg/m ²)	14,29-22,27	18,51±1,97	14,19-22,67	17,81±1,78
Kulaç Boyu (cm)	135-169	152,76±7,70	137-171	150,83±6,85
Kulaç Frekansı (devir/dk)	32,52-51,63	45,29±4,06	32,02-49,36	43,46±4,47
100 m Yüzme Süresi (s.)	61,01-90,13	74,10±7,20	66,61-102,7	77,83±8,32
20 m Mekik Koşusu (tur sayısı)	39-63	51,29±5,87	32-67	48,05±7,55
VO ₂ max (ml.kg ⁻¹ .dk ⁻¹)	46,4-52,0	48,95±1,55	42,9-51,9	47,89±1,89
Esneklik (cm)	13-34	26,78±5,97	18-35	29,21±4,73
Dominant El Kavrama Kuvveti (kg)	17,65-20,25	19,13±0,69	16,54-21,62	18,07±0,93
Dominant Olmayan El Kavrama Kuvveti (kg)	16,2-20,7	18,21±1,08	14,7-20,1	17,15±1,30
30 s. Şınav Testi (tekrar sayısı)	3-37	23,17±7,52	14-35	21,57±5,55
30 s. Mekik Testi (tekrar sayısı)	14-38	22,95±4,74	11-35	22,02±4,60
30 m Koşu (s.)	5,24-6,27	5,60±0,24	5,13-6,14	5,62±0,27
Disklere Dokunma (s.)	10,0-15,5	12,37±1,36	9,9-14,9	12,13±1,35

SS: Standart sapma

Katılımcıların antropometrik özellikleri incelendiğinde erkek ve kızların boy uzunluğu aralıklarının birbirine yakın ancak erkeklerin boylarının (151,50±6,99 cm) kızların boylarından (149,70±7,05 cm) daha uzun olduğu görülmektedir. Erkeklerin ağırlıkları ve beden kütle indeksleri (BKİ) kızların değerlerinden daha fazla, ancak kızların vücut yağ yüzdesi (VYY) değeri erkeklerin değerlerinden daha yüksektir. Erkeklerin kulaç boyu ortalaması kızların kulaç boyu ortalamasından büyüktür. Esneklik ve disklere dokunma testlerinde kızların performansı erkeklere göre daha iyiyken; 20 m mekik koşusu, VO₂max değeri, dominant ve dominant olmayan el kavrama kuvvetleri, 30 s. şınav ve 30 s. mekik testlerinden elde edilen sonuçlara göre erkeklerin kızlardan daha iyi ortalama değerlere sahip olduğu görülmektedir. 30 m sürat koşusu testinden elde edilen ortalama değerler erkeklerde ve kızlarda birbirine çok yakındır (sırasıyla; 5,60±0,24 s. ve 5,62±0,27 s.).

Tablo 2. Barajı geçme durumlarına göre performanslar arasındaki farkların yaş gruplarına göre *MWU* testi ile karşılaştırılması

Değişkenler	Barajı Geçti	11 yaş (n=44)				12 yaş (n=40)			
		n	MWU	Z	p	n	MWU	Z	p
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	Evet	22	211,000	-0,73	0,47	25	117,000	-1,97	0,05**
	Hayır	22				15			
Beden Kütlesinde İndeksi (kg/m ²)	Evet	22	226,000	-0,38	0,71	25	184,000	-0,99	0,92
	Hayır	22				15			
20 m Mekik Koşusu (tur sayısı)	Evet	22	223,000	-0,45	0,65	25	115,500	-2,02	0,04**
	Hayır	22				15			
VO ₂ max (ml.kg ⁻¹ .dk ⁻¹)	Evet	22	223,000	-0,45	0,65	25	115,500	-2,02	0,04**
	Hayır	22				15			
Esneklik (cm)	Evet	22	181,500	-1,43	0,15	25	59,500	-3,60	0,00*
	Hayır	22				15			
Dominant El Kavrama Kuvveti (kg)	Evet	22	151,000	-2,14	0,03**	25	180,000	-0,21	0,83
	Hayır	22				15			
Dominant Olmayan El Kavrama Kuvveti (kg)	Evet	22	166,000	-1,78	0,07	25	182,500	-0,14	0,89
	Hayır	22				15			
30 s. şınav Testi (tekrar sayısı)	Evet	22	192,500	-1,16	0,24	25	161,500	-0,73	0,47
	Hayır	22				15			
30 s. Mekik Testi (tekrar sayısı)	Evet	22	215,000	-0,64	0,52	25	167,000	-0,57	0,57
	Hayır	22				15			
30 m Koşu (s.)	Evet	22	79,500	-3,82	0,00*	25	153,000	-0,97	0,34
	Hayır	22				15			
Disklere Dokunma (s.)	Evet	22	169,500	-1,70	0,09	25	156,000	-0,88	0,38
	Hayır	22				15			
Kulaç Boyu (cm)	Evet	22	160,500	-1,92	0,06	25	137,500	-1,40	0,16
	Hayır	22				15			
Kulaç Frekansı (devir/dk)	Evet	22	10,500	-5,43	0,00*	25	54,500	-3,72	0,00*
	Hayır	22				15			

* $p<0,01$; ** $p<0,05$

Tablo 2'de, katılımcıların baraj geçme durumlarına göre test performansları arasındaki farkların yaş gruplarına göre Mann-Whitney *U* (*MWU*) testi kullanılarak incelenmesi sonucunda elde edilen değerler gösterilmiştir. Tabloya göre, 11 yaşındaki katılımcıların vücut yağ yüzdesi, BKİ, 20 m mekik koşusu, VO₂max, esneklik, dominant olmayan el kavrama kuvveti, 30 s. şınav performansı, 30 s. mekik performansı, disklere dokunma süresi ve kulaç boyları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı ($p>0,05$) anlaşılmaktadır. Bu katılımcıların dominant el kavrama kuvveti ($p<0,05$), 30 m koşu ve kulaç frekansı değerlerinde ($p<0,01$) barajı geçmiş olanlar lehine istatistiksel olarak anlamlı farkların var olduğu bulunmuştur.

Tablo 3. Barajı geçme durumlarına göre sporcular arasındaki farkların cinsiyete göre *MWU* testi ile karşılaştırılması

Değişkenler	Barajı Geçti	Erkek (n=42)				Kız (n=42)			
		<i>n</i>	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>n</i>	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Boy Uzunluğu (cm)	Evet	26	108,000	-2,59	0,01*	21	165,500	-1,38	0,17
	Hayır	16				21			
Vücut Ağırlığı (kg)	Evet	26	152,000	-1,45	0,15	21	194,500	-0,65	0,51
	Hayır	16				21			
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	Evet	26	166,500	-1,08	0,28	21	155,500	-1,64	0,10
	Hayır	16				21			
Beden Kütle İndeksi (kg/m ²)	Evet	26	187,000	-0,54	0,57	21	177,000	-1,09	0,27
	Hayır	16				21			
20 m Mekik Koşusu (tur sayısı)	Evet	26	142,500	-1,70	0,09	21	188,000	-0,82	0,41
	Hayır	16				21			
VO ₂ max (ml.kg ⁻¹ .dk ⁻¹)	Evet	26	163,500	-1,15	0,25	21	211,500	-0,23	0,82
	Hayır	16				21			
Esneklik (cm)	Evet	26	107,500	-2,62	0,01*	21	114,000	-2,70	0,01*
	Hayır	16				21			
Dominant El Kavrama Kuvveti (kg)	Evet	26	196,500	-0,30	0,77	21	150,500	-1,76	0,08
	Hayır	16				21			
Dominant Olmayan El Kavrama Kuvveti (kg)	Evet	26	176,500	-0,82	0,41	21	156,500	-1,61	0,11
	Hayır	16				21			
30 s. Şınav Testi (tekrar sayısı)	Evet	26	200,500	-0,20	0,85	21	220,500	0,00	1,00
	Hayır	16				21			
30 s. Mekik Testi (tekrar sayısı)	Evet	26	200,500	-0,20	0,85	21	218,000	-0,06	0,95
	Hayır	16				21			
30 m Koşu (s.)	Evet	26	125,000	-2,15	0,03**	21	109,000	-2,81	0,01*
	Hayır	16				21			
Disklere Dokunma (s.)	Evet	26	182,500	-0,66	0,51	21	118,000	-2,58	0,01*
	Hayır	16				21			
Kulaç Boyu (cm)	Evet	26	124,000	-2,18	0,03**	21	181,000	-1,00	0,32
	Hayır	16				21			
Kulaç Frekansı (devir/dk)	Evet	26	28,000	-4,66	0,00*	21	32,000	-4,74	0,00*
	Hayır	16				21			

* $p < 0,01$; ** $p < 0,05$

Baraj geçme durumlarına göre, 12 yaş grubundaki katılımcıların test performansları arasındaki farklar incelendiğinde; VYY ($p < 0,05$), 20 m mekik koşusu ($p < 0,05$), VO₂max ($p < 0,05$), esneklik ($p < 0,01$) ve kulaç frekansı ($p < 0,01$) testlerinde barajı geçenler lehine istatistiksel olarak anlamlı farkların olduğu tespit edilmiştir. Beden kütle indeksi, dominant ve dominant olmayan el kavrama kuvvetleri, 30 s. şınav, 30 s. mekik, 30 m koşu, disklere dokunma ve kulaç boyu değişkenlerinde 12

yaşındaki sporcular için barajı geçen ve geçemeyen yüzücüler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcıların barajı geçme durumlarına göre performansları arasındaki farkların *MWU* testi kullanılarak cinsiyet değişkenine göre incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre, boy uzunluğu, esneklik ve kulaç frekansı değişkenlerinde barajı geçen erkekler lehine ve $p<0.01$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Benzer Şekilde, 30 m koşu ve kulaç boyu değişkenlerinde de barajı geçen ve geçemeyenler arasında $p<0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur. Vücut ağırlığı, yağ yüzdesi, BKİ, 20 m mekik koşusu, VO_2max , dominant ve dominant olmayan el kavrama kuvvetleri, 30 s. şınav, 30 s. mekik ve disklere dokunma performanslarının erkeklerin barajı geçme durumları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farka sahip olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo 4. 100 m yüzme süresi ile değişkenler arasındaki ilişkinin Spearman *rho* testi ile incelenmesi

Değişken	Erkek (n=42)		Kız (n=42)	
	<i>rho</i>	<i>p</i>	<i>rho</i>	<i>p</i>
Boy Uzunluğu (cm)	-0,45	0,00*	-0,35	0,02**
Vücut Ağırlığı (kg)	-0,21	0,19	-0,36	0,02**
VYY (%)	-0,07	0,66	-0,35	0,02**
BKİ (kg/m ²)	-0,02	0,91	-0,09	0,58
20 m Mekik Koşusu (tur sayısı)	-0,48*	0,00*	-0,13	0,43
VO_2max (ml.kg ⁻¹ .dk ⁻¹)	-0,27	0,08	0,03	0,86
Esneklik (cm)	-0,26	0,09	-0,29	0,06
Dominant El Kavrama Kuvveti (kg)	0,01	0,97	-0,36	0,02**
Dominant Olmayan El Kavrama Kuvveti (kg)	-0,05	0,76	-0,18	0,26
30 s. şınav Testi (tekrar sayısı)	-0,10	0,51	-0,04	0,78
30 s. Mekik Testi (tekrar sayısı)	-0,16	0,30	-0,10	0,55
30 m Koşu (s.)	0,45	0,00*	0,43	0,00*
Disklere Dokunma (s.)	0,32	0,04**	0,49	0,00*
Kulaç Boyu (cm)	-0,40	0,01*	-0,33	0,03**
Kulaç Frekansı (devir/dk)	-0,89	0,00*	-0,87	0,00*

* $p<0,01$; ** $p<0,05$

Barajı geçme durumlarına göre kız sporcuların performansları arasındaki farklar incelendiğinde; esneklik, 30 m. koşu, disklere dokunma ve kulaç frekansı değişkenlerinde $p<0,01$ düzeyinde ve barajı geçen sporcular lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, yağ yüzdesi, BKİ, 20 m mekik koşusu, VO_2max , dominant ve dominant olmayan el kavrama kuvvetleri, 30 s. şınav, 30 s. mekik ve kulaç boyu değişkenlerinin kızların baraj geçme performansları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Katılımcıların 100 m yüzme süresi ile, ölçülmüş olan değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için Spearman ρ testi kullanılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir. Tabloya göre, hem erkek hem de kız yüzücülerin yüzme süresi ile boy uzunluğu arasında negatif yönlü ve orta düzeyde ilişki bulunmaktadır (erkeklerde $\rho=-0,45$; $p<0,01$; kızlarda $\rho=-0,35$; $p=0,02$). Kız yüzücülerin yüzme süresi ile vücut ağırlığı ve VYY değerleri arasında negatif yönde ve orta düzeyde ilişki olduğu görülmektedir (sırasıyla $\rho=-0,36$; $p=0,02$ ve $\rho=-0,35$; $p=0,02$). Erkek yüzücülerin 20 m mekik koşusu tur sayısı ile yüzme performansı arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki vardır ($\rho=-0,48$; $p<0,01$). Kız yüzücülerin dominant el kavrama kuvveti ($\rho=-0,36$; $p=0,02$), 30 m koşu ($\rho=0,43$; $p<0,01$), disklere dokunma ($\rho=0,49$; $p<0,01$) ve kulaç boyu ($\rho=-0,33$; $p=0,03$) ile yüzme performansı arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki mevcut iken; kulaç frekansı ile yüzme performansı arasında yüksek düzeyde ve negatif yönde bir ilişki ($\rho=-0,87$; $p<0,01$) olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde, erkek yüzücülerin 30 m koşu ($\rho=0,45$; $p<0,01$), disklere dokunma ($\rho=0,32$; $p=0,04$) ve kulaç boyu ($\rho=-0,40$; $p=0,01$) ile yüzme performansı arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki mevcuttur. Erkeklerin kulaç frekansı ile yüzme performansı arasında yüksek düzeyde ve negatif yönde bir ilişki ($\rho=-0,89$; $p<0,01$) vardır.

TARTIŞMA

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde, Türkiye Yüzme Şampiyonası 11-12 Yaş Vize Yarışları'na katılım sağlayan yüzücülerin müsabaka performanslarının, ölçülmüş olan değişkenlerin bazılarında etkilendiği ancak bazı değişkenlerin 100 m yüzme performansı üzerinde etkisinin görülmediği anlaşılmıştır.

Mevcut çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda, kız yüzücülerin vücut ağırlıkları ile yüzme süreleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ancak benzer ilişkinin erkek yüzücüler için var olmadığı; vücut ağırlığındaki artış kız yüzücülerin yüzme performansını olumlu etkilerken, erkek yüzücülerin performansının vücut ağırlığından etkilenmediği bulunmuştur. Gagnon, ve ark., (2018) yaptıkları çalışmada, 400 m'ye kadar olan mesafelerde kız yüzücülerde vücut ağırlığının performansı olumlu etkilediği ancak mesafenin artması durumunda yüzme performansının kötüleştiği, erkek yüzücülerde ise bu etkinin görülmediği bildirmişlerdir. Bazı çalışmalar yağ yüzdesinin düşük olmasının yüzme performansını olumlu etkileyeceğini belirtirken (Dassanayake ark., 2016; Roelofs ve ark., 2017), bir başka çalışmada, yağ miktarının fazla olmasının yüzerliliği arttıracak olması nedeniyle performansa olumlu katkı sağlayacağı gösterilmiştir (Gagnon ark., 2018). Genel olarak değerlendirildiğinde, vücut yağ yüzdesinin fazla olması, uzun mesafe yüzmede performansı düşürmektedir çünkü suyun kaldırma kuvvetinden elde edilecek olan avantaj, metabolizma üzerinde artan stres nedeniyle ortaya çıkan dezavantajı yenmeye yetmemektedir (Costa ve ark., 2015; Hannula, 1995). Mevcut çalışmadan elde edilen bulgular ve literatür bilgileri birlikte değerlendirildiğinde, kızlarda ağırlık artışının yağ kütlesindeki fazlalık nedeniyle gerçekleşmiş olabileceği ve bunun da yüzebilirlikteki artışa bağlı olarak yüzme performansını olumlu etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

Hem erkek hem de kız yüzücülerin boy uzunlukları ile yüzme süreleri arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyonun var olduğu bulunmuştur. Erkek sporcuların boy uzunlukları ile barajı geçme durumları arasındaki ilişkinin, istatistiksel olarak anlamlı şekilde barajı geçen sporcular lehine olduğu görülmüştür. Barajı geçen ve geçemeyen kız yüzücülerin boy uzunluğu değerlerinin ise birbirine çok yakın olduğu ve barajı geçme durumuna etki etmediği bulunmuştur. Kaya (2012) tarafından yapılan bir çalışmada, kız ve erkek yüzücülerin yüzme hızları ile boy uzunlukları arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğunu bulmuştur. şenel ve Baykal (2017) yaptıkları çalışma sonucunda erkeklerin uzunluklarının yüzme performansı süresini etkileyen bir parametre olduğu bildirilmiştir. Başka bir çalışmada ise Kılınç (2008), puberte dönemi erkek çocuklarda fiziksel yapının etkili olduğunu, boy uzunluğunun performansı olumlu şekilde etkilediğini belirtmiştir. Mevcut çalışmadan elde edilen veriler ile literatürde yer alan bilgiler birbiriyle uyum göstermektedir ancak barajı geçme durumlarına göre boy uzunluğunun erkek yüzücülerde fark yaratmasına karşın kız yüzücülerde farkın görülmemiş olmasının nedeninin, erkek ve kızların büyüme hızlarındaki farklılıktan kaynaklanmış olabileceği düşünölmektedir.

Mevcut çalışmada hem erkek hem de kız yüzücülerin barajı geçme durumlarına göre esneklik düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farkların olduğu bulunmuştur. Genel olarak kız sporcuların esneklik performanslarının erkeklerin performansından daha iyi olduğu ve bu avantajın hormonal farklılıklar ve sahip olunan doğurganlık özelliğinden kaynaklandığı bilinmektedir (Gajdosik ve ark., 2006; Hoge ve ark., 2010). Mevcut çalışmadan elde edilen sonuçlar da, esneklik yönünden kızların erkeklerden daha avantajlı olduğu bilgisini desteklemektedir. Smerecka (2013), genç yüzücülerde eklem esnekliğinin yüzme performansı ile ilişkisini incelemiş ve yüzücülerin yüzme performans artışlarının eklem esnekliğinden etkilendiği sonucuna varmıştır. Radlinska ve Berwecki (2015) müsabık yüzücülerin eklem hareket açıklıklarının belirlenmesi için yaptıkları çalışma sonucunda, başarılı yüzücülerin esneklik düzeylerinin, başarılı olamayanlarla karşılaştırıldığında daha iyi olduğunu belirtmişlerdir. Esnek olan sporcuların, hem kulaç ekişlerinde hem de ayak vuruşlarında mekanik avantajlarını daha fazla kullandıkları ve buna bağlı olarak daha hızlı yüzdükleri bilinmektedir (Willems ve ark., 2014). Bu nedenle, esneklik performansı iyi olan sporcuların, yüzme performanslarının da iyi olduğu ve performansın esneklik parametresinden etkilendiği ve mevcut çalışmadan elde edilen bulguların literatür bilgileriyle uyum gösterdiği söylenebilir.

Katılımcıların 30 m sürat koşusu performanslarında, hem erkek hem de kız sporcular için barajı geçen sporcuların lehine fark vardır. Tüzen ve ark., (2005) kısa mesafe yüzücülerin 30 m sürat koşusu ile yüzme dereceleri arasındaki ilişkiyi incelemişler ve 30 m sürat koşusu ile 50 m yüzme dereceleri arasında her iki cinsiyet için yüksek düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki bulmuşlardır. Rakovic ve ark., (2018), sürat koşularının motor becerilere katkı sağlaması nedeniyle yüzme performansının gelişimine katkı sağlayacağını ve sürat koşusu performansı ile yüzme performansı arasında pozitif bir korelasyonun olduğunu belirtmişlerdir. Yüzme performansının sürekli tekrarlayan ritmik hareketlerin süratli bir şekilde gerçekleştirilmesine bağlı olarak iyileştiği bilinmektedir. Mevcut çalışmada da, 30 m koşu ile 100 m yüzme performansı arasında orta düzeyde pozitif ilişkinin her iki cinsiyet için de var olduğu bulunmuştur. Vücut parçalarının süratli bir şekilde hareket ettirilebilmesinin hem 30 m

koşu performansını, hem de yüzücülerin müsabaka performanslarını olumlu etkilemesi nedeniyle bu ilişkinin ortaya çıktığı değerlendirilmektedir.

Kız ve erkek sporcuların disklere dokunma süreleri değerlendirildiğinde, barajı geçen kız yüzücülerin disklere dokunma performansı süresinin, barajı geçemeyenlerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha iyi olduğu bulunmuştur. Disklere dokunma performansı, el-göz koordinasyonu ve çabukluk ile de ilintilidir. Yüzme sporunda çabukluk oldukça önemlidir ve çabukluk ile ilintili bir diğer performans bileşeni ise kulaç frekansıdır. Katılımcıların kulaç frekansları incelendiğinde, hem erkek hem de kız sporcularda, istatistiksel olarak anlamlı şekilde baraj geçen sporcular lehine fark olduğu görülmüştür. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, kulaç frekansının hem kız hem de erkek sporcularda performansı etkileyen önemli bir bileşen olduğunu göstermektedir. Zamparo'ya (2006) göre kulaç verimliliği (kulaç uzunluğu ve kulaç frekansı arasındaki ilişki), 10 yaşından başlayarak hızlı bir şekilde artmaktadır. Yüzme hızı kulaç frekansı ve kulaç uzunluğunun bir ürünü olup negatif ilişkiye sahip iki parametredir. Yüzme performansı sırasında, yorgunlukla beraber kulaç boyunda kayıplar olmaya başlar. Buna karşılık elit yüzücüler bu noktada kulaç frekanslarını arttırarak yüzme hızlarını korumayı başarırlar. Bu nedenle kulaç frekansı ve yüzme derecesi veya bir başka deyişle başarı arasında yüksek ilişki vardır (McGibbon ve ark., 2018). Hellard ve ark., (2008), başarılı sporcuların kulaç boylarının ve kulaç frekanslarının daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Kaya (2012)'nin yaptığı çalışmada kulaç uzunluğu ile yüzme zamanı arasında hem kızlarda hem de erkeklerde negatif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Chatard ve ark., (1990), kulaç frekansı arttıkça yüzme zamanının anlamlı şekilde azaldığını göstermişlerdir. Mevcut çalışmadan elde edilen sonuçlar, literatürde yer alan, kulaç frekansının başarılı sporcularda daha yüksek ve başarıyı etkileyen önemli bir etken olduğu bilgileriyle uyum göstermektedir.

Aerobik güç ve performans seviyesini ölçen 20 m mekik koşusu, karın kaslarının kuvvette devamlılığını ölçen mekik testi ile kol ve göğüs kaslarının kuvvette devamlılığını ölçen şınav testinden gelen sonuçlar analiz edildiğinde, bu parametrelerin yüzme performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Benzer şekilde Aktug ve ark., (2015), 10-13 yaşlarındaki kız ve erkek yüzücülerin performanslarının 30 s. şınav ve 20 m mekik koşusu performans düzeylerinden etkilenmediğini göstermişlerdir.

Mevcut çalışmada, 20 m mekik koşusu, el kavrama kuvveti, şınav, mekik ve VO_2 max performanslarının katılımcıların barajı geçme durumları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmamış olmasına, müsabakaya katılan sporcuların iyi düzeyde yüzme performansına sahip olmaları ve bu performans düzeyine ulaşabilmek için gerekli asgari fiziksel uygunluk düzeyinde olmalarının yol açmış olabileceği değerlendirilmektedir. Ancak, yaklaşık olarak benzer profile sahip sporcuların performanslarının değerlendirilebilmesi için farklı faktörlerin de göz önünde bulundurulması gerektiği bilinmektedir (Baxter-Jones ve ark., 2010).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Mevcut alışma sonuçlarına göre, 11 ve 12 yaş erkek ve kız gruplarında yüzme performansına en çok etkisi olan parametrenin kulaç frekansı olduğu grlmştr. Bunun yanında esneklik ve 30 metre koşusunun hem kızlar hem de erkeklerde yüzme performansına istatistiksel olarak etkisinin olduğu; VO_2 max, vct ağırlığı ve vct kompozisyonunun ise katılımcıların yüzme performansları üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığı bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, yapılan çalışmadan elde edilen bulguların sporcu seçimi ve müsabakalara yönelik olarak hazırlanacak olan antrenman programlarının oluşturulmasında antrenörlere yol gösterici olabileceği değerlendirilmektedir. Ancak, farklı büyüme hızlarının, fiziksel performansı etkileyebileceği göz önünde bulundurularak, benzer çalışmanın tekrarlanması halinde, Tanner leği kullanılarak yapılabilecek olan, gelişim düzeyi değerlendirmesinin de incelemeye dahil edilmesi tavsiye edilmektedir.

KAYNAKLAR

- Açıkada, C. ve Hazır, T. (2016). Uzun Süreli Sporcu Gelişim Programları: Hangi Bilimsel Temellere Oturuyor? *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(2), 84-100.
- Aktug, Z.B., Iri, R., & Top, E. (2015). The investigation of the relationship between children's 50 m freestyle swimming performances and motor performances. *Asian Journal of Education and Training*, 4(1), 41-44.
- Badau, A. (2016). The influence of anthropometric indices on execution technique specific to crawl swimming for students of physical education and sport specialization. *International Journal of Science Culture and Sport*, (4)4, 381-389.
- Barbosa, T.M., Fernandes, R.J., Keskinen, K.L., & Vilas-Boas, J.P. (2008). The influence of stroke mechanics into energy cost of elite swimmers. *European Journal of Applied Physiology*, 103, 139-149.
- Baxter-Jones A.D.G., Burrows, M., Bachrach, LK, Lloyd, T., Petit, M., Macdonald, H. et al. (2010). International longitudinal pediatric reference standards for bone mineral content. *Bone*, 46, 208-216.
- Behm, D.G., Bradbury, E.E., Haynes, A.T., Hodder, J.N., Leonard, A.M., & Paddock, N.R. (2006). Flexibility is not related to stretch-induced deficits in force or power. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5, 33-42.
- Cadenas-Sanchez, C., Nyström, C., Sanchez-Delgado, G., Martinez-Tellez, B., Mora-Gonzalez, J. et al. (2015). Prevalence of overweight/obesity and fitness level in preschool children from the north compared with the south of Europe: an exploration with two countries. *Pediatric Obesity*, 11, 103-410.
- Chatard, J.C., Collomp, C., Maglischo, E., & Maglischo, C. (1990). Swimming skills and stroking characteristics of front crawl swimmers. *International Journal of Sports Medicine*, 11(2), 156-161.
- Cometti, G., Maffiuletti, N.A., Pousson, M., Chatard, J.C., & Maffulli, N. (2001). Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite and amateur French soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 22, 45-51.
- Costa, M.J., Balasekaran, G., Vilas-Boas, J.P., & Barbosa, T.M. (2015). Physiological adaptations to training in competitive swimming: a systematic review. *Journal of Human Kinetics*, 49, 179-194.
- Craig, A.B. & Pendergast, D.R. (1979). Relationships of stroke rate, distance per stroke, and velocity in competitive swimming. *Medicine and Science in Sports*, 11(3), 278-283.
- Dassanayake T.D.M.S.B., Rajarathna A.A.J., & Rajarathna S.A. (2016). Comparison of BMI and body fat percentages between national level teenage swimmers and controls. *Advances in Obesity Weight Management and Control*, 4(6), 148-152.

- Gagnon, C.M., Steiper, M.E., & Pontzer, H. (2018). Elite swimmers do not exhibit a body mass index trade-off across a wide range of event distances. *Proc R Soc B*, 285, 1-5.
- Gajdosik, R.L., Lentz, D.J., McFarley, D.C., Meyer, K.M., & Riggan, T.J. (2006). Dynamic elastic and static viscoelastic stress-relaxation properties of the calf muscle-tendon unit of men and women. *Isokin Exerc Sci*, 14, 33-44.
- Garrido, N.D., Marinho, D.A., Barbosa, T.M., Costa, A.M., Silva, A.J, Turpin, J.A.P. et al. (2010). Relationships between dry land strenght, power variables and short sprint performance in young competitive swimmers. *Journal of Human Sport & Exercise*, 5(2), 240-249.
- Geladas, N.D., Nassis, G.P. ve Pavlicevic, S. (2005). Somatic and physical traits affecting sprint swimming performance in young swimmers. *International Journal of Sports Medicine*. 26, 139-144.
- Hannula, D. (1995). *Coaching Swimming Successfully*. Illinois, USA: Human Kinetics.
- Hannula, D., & Thornton, N. (2001). *The Swim Coaching Bible*. Illinois, USA: Human Kinetics.
- Hannula, D., & Thornton, N. (2012). *The Swim Coaching Bible (2)*. Illinois, USA: Human Kinetics.
- Hellard, P., Dekerle, J., Avalos, M., Caudal, N., Knopp, M., & Hausswirth, C. (2008). Kinematic measures and stroke rate variability in elite female 200-m swimmers in the four swimming techniques: Athens 2004 olympic semi-finalists and French national 2004 championship semi-finalists. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 35-46.
- Hoge, K.M., Ryan, E.D., Costa, P.B., Herda, T.J., Walter, A.A., Stout, J.R. et al. (2010). Gender differences in musculotendinous stiffness and range of motion after an acute bout of stretching. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10), 2618-2626.
- International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). (2001). *International Standards for Anthropometric Assessment*. Avustralya: ISAK.
- Jürimae, T., Hurbo, T., & Jürimae, J. (2008). Relationship of hand grip strength with anthropometric and body composition variables in prepubertal children. *Journal of Comparative Human Biology*, 60, 225-238.
- Kaya, B. (2012). 9-11 yaş grubu serbest yüzücülerde kulaç uzunluğu ve sıklığının performans etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(2), 27-36.
- Kılınç, F. (2008). An intensive combined training program modulates physical, physiological, biomotoric, and technical parameters in women basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(6), 1769-1778.
- Leger, L.A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 m shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6, 93-101.
- Maglischo, E.W. (2018). *Swimming Fastest*. İstanbul: Ekin Yazım Merkezi.
- McGibbon, K.E., Pyne, D.B., Shephard, M.E., & Thompson, K.G. (2018). Pacing in swimming: a systematic review. *Sports Medicine*, 48, 1621-1633.
- Mezzaroba, P.V. & Machado, F.A. (2014). Effect of age, anthropometry, and distance in stroke parameters of young swimmers. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9(4), 702-706.
- Morouço, P.G., Marinho, D.A., Amaro, N.M., Perez-Turpin, J.A., & Marques, M.C. (2012). Effects of dry-land strength training on swimming performance: a brief review. *Journal of Human Sport & Exercise*, 7(2), 553-559.
- Moura, T., Costa, M., Oliveira, S., Júnior, M.B., Ritti-Dias, R., & Santos, M. (2014). Height and body composition determine arm propulsive force in youth swimmers independent of a maturation stage. *Journal of Human Kinetics*, 42(1), 277-284.
- Piekorz, Z., Lewandowski, A., Radzimska, A., Rajek, M.W., Siedlaczek, M., & Moska, M. (2017). Functional mobility and flexibility in young female swimmers. *Trends in Sport Sciences*, 1(24), 39-43.

- Radlinska, N., & Berwecki, A. (2015). The assessment of range of motion in selected joints in competitive swimmers. *Journal of Kinesiology and Exercise Sciences*, 70(25), 1-9.
- Rakovic, E., Paulsen, G., Helland, C., Eriksrud, O., & Haugen, T., (2018). The effect of individualised sprint training in elite female team sport athletes: a pilot study. *Journal of Sports Sciences*, 36(24), 2802-2808.
- Roelofs, E.J., Smith-Ryan, A.E., Trexler, E.T., & Hirsch, K.R. (2017). Seasonal effects on body composition, muscle characteristics and performance of collegiate swimmers and divers. *Journal of Athletic Training*, 52(1), 45-50.
- Sammoud, S., Nevill, A.M., Negra, Y., Bouguezzi, R., Chaabene, H., & Hachana, Y. (2017). 100-m breaststroke swimming performance in youth swimmers: the predictive value of anthropometrics. *Pediatric Exercise Science*, 30(3), 393-401.
- Santos, M.A.M., Junior, M.L.B., Melo, M.V.C., Costa, A.V., & Costa, M.C., (2012). Estimate of propulsive force in front crawl swimming in young athletes. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 3, 115-120.
- Schneider, P., & Meyer, F. (2005). Anthropometric and muscle strength evaluation in prepubescent and pubescent swimmer boys and girls. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11(4), 209-213.
- Smerecka, V. (2013). Joint flexibility and stroke efficiency in relation to swimming performance of junior swimmers. *Scientific Review of Physical Culture*, 5(4), 72-82.
- Statkeviciene, B., & Venckunas, T. (2008). Athletes' anthropometrical measurements and physical capacity influence on learning competitive swimming techniques. *Acta Medica Lituanica*, 15(4), 229-234.
- Stirn, I., Jarm, T., Kapus, V., & Strojnik, V. (2011). Evaluation of muscle fatigue during 100-m front crawl. *Eur J Appl Physiol*, 111(1), 101-113.
- Őenel, Ö. ve Baykal, C. (2017). The relationship between stroke-rate, stroke-length and some anthropometric features in 11 – 12 year old swimmers. *International Journal of Human Sciences*, 14(4), 4077-4087.
- Tanita User Manual, Erişim adresi: http://www.tanita.com/es/.downloads/download/?file=855638086&lang=en_US Erişim tarihi: 21.12.2018.
- Tosic, S. (2011). The influence of flexibility on swimming results. *Physical Education and Sport*, 9(2), 193-202.
- Tüzen, B., Müniroğlu, S. ve Tanılkan, K. (2005). Kısa Mesafe Yüzücülerinin 30 m Sürat Koşusu Dereceleri ile 50 m Serbest Stil Yüzme Derecelerinin Karşılaştırılması. *Spormetre*, 3(3), 97-99.
- Willems, T.M., Cornelis, J.A.M., De Deurwaerder, L.E.P., Roelandt, F., & De Mits, S. (2014). The effect of ankle muscle strength and flexibility on dolphin kick performance in competitive swimmers. *Human Movement Science*, 36, 167-176.
- Yazıcıoğlu Y. ve Erdoğan S. (2011). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Zahner, L., Puder, J.J., Roth, R., Schmid, M., Guldemann, R., Pühse, U., et al. (2006). A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6-13 years. *BMC Public Health*, 6(147), 1-12.
- Zamparo, P. (2006). Effects of age and gender on the propelling efficiency of the arm stroke. *European Journal of Applied Physiology*, 97, 52-58.

Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynayanların Egzersiz Motivasyonlarının İncelenmesi

Examination of Exercise Motivation of Those Who Playing Virtual Reality Game That Contains Physical Activity

Orçun OCAKOĞLU* 

Öz

Bu çalışmanın amacı; fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak antrenman yapanların, egzersiz motivasyonlarını bazı demografik değişkenlere göre incelemektir. Araştırmanın örneklemini, olasılığa dayalı olmayan kolayda örnekleme yöntemi ile ayırım yapılmaksızın çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaşını doldurmuş; Türkiye’de kapalı alanda haftada en az 1 kez sanal gerçeklik oyunu oynayarak bisiklet antrenmanı yapan 476 kişi oluşturmuştur. Veri toplama aracı olan ve araştırmacı tarafından Likert tipinde geliştirilen ‘‘Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu leği’’nin geçerlik ve güvenirlik testleri için 307 kişiye n uygulama yapılmış; AFA, DFA, madde analizi ve güvenirlik analizi sonucunda 19 maddeden oluşan lme aracının; 6 faktörlü bir yapıya sahip olduğu grlmştr. Normal dağılım gösterdiği tespit edilen ölçek sonuçlarına parametrik testlerden, t testi ve ANOVA testi ile Tukey test teknikleri uygulanmıştır. Katılımcıların ölçeğe verdikleri cevaplar; cinsiyet ve fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynama sıklığı değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermezken ($p>0,05$); yaş ve eğitim durumu değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermiştir ($p<0,05$). Sonuç olarak fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak antrenman yapmanın; cinsiyet ve fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynama sıklığının egzersiz motivasyonunu etkilemediği, yaş ve eğitim durumu seviyesinin ise egzersiz motivasyonunu etkilediği anlaşılmıştır. Katılımcıların ncelikli olarak; başarı hissini hissetmek, madalya-kupa vb kazanarak kendisiyle gurur duymak, antrenmanla ilgili anlık geri bildirim almak, benzer hedeflere sahip diğer bireylerle zaman geçirmek, uyarıcı ve heyecan verici fiziksel aktiviteler içeren eğlenceli egzersizlerle zaman geirmekten motive oldukları sonucuna ulaşılmıştır. **Anahtar kelimeler:** Fiziksel aktivite, sanal gerçeklik oyunu, egzersiz motivasyonu

Abstract

The aim of this study was to examine of the exercise motivations of those who training by playing a virtual reality game that contains physical activity according to some demographic variables. The sample of the study was made up of 476 people over the age of 18 in Turkey who agreed to participate in the study with the non-probability easy sampling method and performing cycling training by playing virtual reality games in a closed area at least once a week. Data collection tool which called ‘‘Motivation Scale of Virtual

* Yüksek lisans rencisi, Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, orcunocakoglu@gmail.com

Reality Game Playing Which Contains Physical Activity” was developed by the researcher in the Likert type. The pre-test were applied 307 people in order to determine the validity and reliability of the scale. As the result of AFA, DFA, item analysis, and reliability analysis; it has been found that the scale have 6-factor structure consisting of 19 items. T-test, ANOVA test and Tukey test techniques were applied to the results of the scale which shown normally distributed. The answers were given by the participants to the scale; statistically significant difference were not showed according to the gender and frequency of virtual reality game playing which contains physical activity variables ($p>0,05$); showed statistically significant differences according to age and education level variables ($p<0,05$). As the result, performing training by playing virtual reality game which contains physical activity; it has been understood that gender and the frequency of virtual reality game playing which contains physical activity does not affect exercise motivation, but age and education level affects exercise motivation. Besides, it is concluded that the participants are motivated to feel the sense of achievement, to be proud of themselves by winning medals-trophies, etc., to receive instant feedback about training, to spend time with others who have similar goals and to spend time with enjoyable exercises which contain stimulating and exciting activities.

Keyword: Physical activity, Virtual reality game, Exercise motivation

GİRİŞ

Günümüzde insan sağlığının önemli destekçilerinden biri olan fiziksel aktivite yapma, çeşitli nedenlere bağlı olarak günden güne azalmaktadır. Yoğun alışma saatleri, bireylerin zihinsel ve fiziksel yorgunluğunu arttırırken; modern ulaşım araçlarının kullanılması günlük adım sayısının azalmasına, teknolojik iletişim araçlarının yaygınlaşması tek tuşla gerekli yerlere ulaşılmasına, dijital oyun oynama arttının geleneksel hareket içeren oyunların terkedilmesine kadar çok sayıda nedenle fiziksel aktiviteye katılımın azaldığını söylemek mümkündür. Öte yandan sağlıklı yaşam, sosyalleşme, stresle başa çıkma, kötü alışkanlıklardan korunma, olumsuz düşüncelerden uzaklaşma, eğlenme, beceri geliştirme, serbest zamanı değerlendirme, özgüven duygusunu arttırma gibi nedenlerden dolayı bireylerin fiziksel aktivitelerden kopmadığı da bir gerçektir (Tekkurşun ve ark. 2018). Fiziksel aktivitelerden kopmamanın ve fiziksel aktiviteye katılımın bireyi motivasyonel olarak olumlu yönde etkilediği de bilinmektedir (İlhan, 2010).

Teknolojik yeniliklerin yaşamın her alanında etkisini arttırdığı bu dönemde; bireylerin kopmadığı fiziksel aktivitelerin de dijital ortamdaki gelişmelerden etkilendiği görülmektedir. Uyarıcı ve heyecan veren, serbest zamanların değerlendirilmesine olanak sağlayan, fiziksel aktivite yapma yoluyla enerji harcarken rahatlatan; meydan okuma, rekabet etme, başarı/statü elde etme, kimlik kazanma gibi haz veren duygulara hitap eden yeniliklerin arenası, dijital ortamda gerçekleştirilen sanal gerçeklik oyunları olmuştur. Tekkurşun ve ark. (2018)’na göre, dijital oyunların oyunculara farklı bir deneyim yaşatması; onların merak, heyecan ve bilinmezlik duygularını tetiklemesi, aşama kaydetmeye, bölüm/etap geçmeye yönelik senaryolar kurgulayarak süreklilik sağlaması gibi nedenlerle bireyleri/oyuncuları motive etmektedir.

Brophy’e (2004) göre motivasyon; amaca yönelik olarak harekete geçme, belli bir amaç için gc sarf etme ve bu yönde devamlılığın sağlanması gibi durumları kapsayan kavramsal bir olgudur. Literatürde motivasyon ile ilgili çok sayıda ölüm aracı yer almaktadır. Spora katılım, egzersize katılım, fiziksel aktiviteye katılım, elektronik spora katılımıla ilgili olanların dışında; dijital oyun oynama,

bilgisayar oyunu oynama, oyun oynama motivasyonu özelinde de ölçme araçları geliştirilmiştir. Ancak literatürde fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynama motivasyonu ölçeğine rastlanmamıştır. Son dönemlerde koşu bandında ve bisikleti sabit hale getiren çeşitli ekipmanlarla egzersiz yapmak popüler hale gelmiştir. Özellikle dış alanda antrenman yapılamayan zamanlarda bu ekipmanlarla sanal gerçeklik oyunu oynayarak egzersiz yapmak gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır.

Bu çalışmayla öncelikle literatürde henüz geliştirilmemiş olan fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynama motivasyonu ölçeğinin geliştirilmesi ve fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak antrenman yapanların egzersiz motivasyonlarının bazı demografik değişkenlere göre incelemek amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada; betimleyici araştırma yöntemlerinden biri olan ve çok sayıda elemanın oluşturduğu evrende, evren hakkında genel bir yargıya ulaşmak için evrenin tümünden veya evrenden alınacak bir örneklem üzerinde yapılan genel tarama modeli kullanılmıştır. Bu model, geçmişte var olmuş ya da hala var olan durumları olduğu gibi betimlemeye çalışmaktadır (Karasar, 2014). Araştırmada kullanılan veriler elektronik ve basılı anket yöntemi ile kesitsel olarak toplanmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini Türkiye’de fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak egzersiz yapan bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, olasılığa dayalı olmayan kolayda örnekleme yöntemi ile ayırım yapılmaksızın çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaşını doldurmuş; kapalı alanda haftada en az 1 kez sanal gerçeklik oyunu oynayarak bisiklet antrenmanı yapan 476 kişi oluşturmuştur.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olan “*Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu Ölçeği*” (FAİSGOOMÖ) geliştirilirken; ölçekte yer alacak ifadelerin belirlenmesine yönelik öncelikle Deci ve Ryan’ın (1985) motivasyon kuramı ve literatürde yer alan motivasyon ile ilgili araştırmalar (Brown ve ark. 2009; Gürbüz ve ark. 2006; Kim ve Ross, 2007; Koo, 2009; Kruger ve ark. 2015; Lafreniere ve ark. 2012; Maillot ve ark. 2012; Malchrowicz-Mosko, ve ark. 2019; Munusturlar ve Munusturlar, 2018; Oyar ve ark. 001; Ryan ve ark. 2006; Strömmer, ve ark. 2015; Tekkurşun ve ark. 2018; Öz ve Üstün, 2019; Yee, 2006; Zach ve ark. 2012) incelenmiştir.

Yapılan literatür incelemesi sonucunda, fiziksel aktivite içeren sanal oyun oynama motivasyonunu ifade edebileceği düşünülen 26 kavram, taslak madde havuzuna alınmıştır. 5’li Likert tipinde derecelendirilmiş olan taslak havuzundaki maddelere, bir ölçme modeli oluşturmak amacıyla geçerlik ve güvenilirlik testleri uygulanmıştır.

Zeka, kaygı, mutluluk ve motivasyon gibi doğrudan ölçülemeyen yani dolaylı ölçülebilen örtük değişkenleri belirlemeye veya doğrulamaya yönelik çalışmalarda Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulamayı Faktör Analizi (DFA) için iki ayrı çalışma grubundan yararlanılması önerilmektedir (Henson ve Roberts, 2006; Osborne ve Fitzpatrick, 2012). Bu bilgiler ışığında 26 madde ile hazırlanan taslak ölçme aracına AFA uygulayabilmek için 18-47 yaş aralığındaki fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayan 122'si kadın, 185'i erkek toplam 307 kişiye ön test yapılmıştır.

Faktör analizi; birbirleriyle ilişkili olan veri setlerini, birbirinden bağımsız daha az sayıdaki yeni veri setlerine dönüştüren istatistik tekniklerden biridir (Ocakoglu, 2019). Faktör analizinde faktörlenilebilirliğin incelenmesi için ön test sonuçlarına; Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett's Küresellik uygulanmıştır. KMO ölçümü 0 ile 1 arasında değişim göstermektedir.

KMO değerinin tatmin edici bir faktör analizinde 0,500'den büyük olması gerekliliğini öngörülmektedir (Alpar, 2014).

Bartlett's küresellik testinde (Bartlett's Test of Sphericity) anlamlılık olarak ifade edilen p değerinin 0,05'ten küçük olması gerekmektedir. Bu durum sağlandığında korelasyon matrisinin özdeş bir matris olmadığı sonucuna ulaşılır. Eğer Bartlett's küresellik testinde anlamlılık $p < 0,001$ ise çalışmaya sağlıklı bir biçimde devam edilir (Alpar, 2001). Buna göre Tablo 1'de hesaplanmış KMO=0,896 ve Bartlett's Küresellik Testi $p=0,000$ değerleri faktör analizi için ön test uygulanan 307 kişilik örneklem büyüklüğünün uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. KMO ve Bartlett's Test Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Uygunluk Ölçüsü		0,896
	ki-kare (x^2)	1779,437
Bartlett's Küresellik Testi	serbestlik derecesi (df)	210
	anlamlılık (p)	0,000

Ölçeğin boyutlarının belirlenmesi amacıyla yapılan AFA sonrasında verilerin faktör yapısı varimax rotasyonu kullanılarak temel bileşenler yöntemiyle analiz edilmiştir. Faktör yük değeri 0,50'nin altında olan 7 ifade madde havuzundan çıkarılarak, taslak ölçek 19 maddeye indirilmiştir.

AFA sonucunda taslak ölçeğin; öz değeri 1'in üzerinde olan Sanal Gerçeklik Oyunu Çekiciliği, Sosyalleşme ve Grup Kimliği, Yaşam Tarzı, Rekabet ve Başarı, Sağlık ve Beceri Gelişimi adlı 6 faktör altında toplanan 19 maddeli bir yapıda olduğu görülmüştür. Taslak ölçekteki maddelerin faktör yük değerleri ,723 ile ,912 arasında değişmektedir. Bu durum taslak ölçekte yer alan maddelerin buldukları boyutu güçlü bir şekilde temsil ettiklerine kanıt olarak gösterilebilir. Açıklanan toplam varyans değerinin %84,3 gibi yüksek bir değere sahip olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen ölçeğe ilişkin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısının 0,922 olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. FAİSGOOMÖ'ye ilişkin AFA sonuçları

#	Faktörler (Cronbach's Alpha - α)	Faktör Yüğü	Öz Değer	Açıklanan Varyans
	<i>Sanal Gerçeklik Oyunu Çekiciliği ($\alpha=0,884$)</i>		2,911	12,695
1	FAİSGO uluslararası çevrimiçi bir ağ oyunudur	,849		
2	FAİSGO oynamak gerçek yarışlara hazırlanmama fırsat verir	,883		
3	FAİSGO antrenmanla ilgili anlık geri bildirim almama sağlar	,901		
4	FAİSGO antrenman sonuçlarımı paylaşmama imkan tanır	,779		
	<i>Sosyalleşme ve Grup Kimliği ($\alpha=0,916$)</i>		1,708	9,648
5	FAİSGO oynamak yeni insanlarla tanışmamı sağlar	,872		
6	FAİSGO oynamak benzer hedeflere sahip olanlarla zaman geçirmemi sağlar	,912		
	<i>Yaşam Tarzı ($\alpha=0,807$)</i>		4,124	19,113
7	Fiziksel aktivite içeren egzersiz yapmak günlük rutininin bir parçası	,802		
8	Uyarıcı ve heyecan verici fiziksel aktiviteler içeren eğlenceli egzersizlerle zaman geçirmeyi severim	,723		
	<i>Rekabet ve Başarı ($\alpha=0,978$)</i>		6,205	22,007
9	FAİSGO oynamak kendimle ve başkalarıyla rekabet etmeme fırsat verir	,840		
10	FAİSGO oynamak başkalarına ne kadar iyi olduğumu göstermeme imkan sağlar	,906		
11	FAİSGO oynayarak madalya, kupa vb. kazanmak kendimle gurur duymamı sağlar	,899		
12	FAİSGO oynamak başarı hissini hissetmeme müsaade eder	,843		
13	FAİSGO oynamak benzer hedeflere sahip diğer insanlardan saygı görmemi sağlar	,877		
	<i>Sağlık ($\alpha=0,864$)</i>		1,133	7,301
14	FAİSGO oynamak düzenli antrenman yapmamı sağlar	,755		
15	FAİSGO oynamak formda ve çevik kalmamı sağlar	,790		
16	FAİSGO fitness ve dayanıklılık seviyemi test etmeme imkan sağlar	,809		
17	FAİSGO oynamak oyunu enerjimi harcayarak rahatlamama yardım eder	,812		
	<i>Beceri Gelişimi ($\alpha=0,796$)</i>		3,786	13,522
18	FAİSGO oynamak mevcut becerilerimi geliştirmemi sağlar	,820		
19	FAİSGO oynamak yeni beceriler kazanmamı sağlar	,791		
	Ölçek Güvenirliği (Cronbach's Alpha)	$\alpha=0,922$		
	Açıklanan Toplam Varyans			%84,3

FAİSGO: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu

FAİSGOOMÖ: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu Ölçeği

Tablo 3. FAİSGOOMÖ'ye ilişkin DFA sonuçları

Uyum İndeksleri	Kabul Edilebilir Aralık	FAİSGOOMÖ
χ^2 / sd	$0 < \chi^2 / sd < 2$	2,44
RMSEA	$0,05 < RMSEA < 0,10$	0,07
PNFI	$0,05 < PNFI < 0,95$	0,68
AGFI	$0,85 < AGFI < 0,90$	0,87
GFI	$0,90 < GFI < 0,95$	0,91
IFI	$0,90 < IFI < 0,95$	0,94
CFI	$0,90 < CFI < 0,95$	0,91
NFI	$0,90 < NFI < 0,95$	0,92

FAİSGOOMÖ: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu Ölçeği

AFA'dan elde edilen 19 maddeli taslak ölçeğin 6 faktörlü yapısını doğrulamak üzere DFA yapılmıştır. Tablo 3'de DFA sonucunda elde edilen uyum indekslerine göre FAİSGOOMÖ'nün 6 faktörlü yapısının kabul edilebilir düzeyde yapı geçerliğine sahip olduğu görölmektedir (Kline, 2005; Sümer, 2000; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003; Tabachnick ve Fidell, 2013; Thompson, 2004).

Taslak ölçeği oluşturan maddelerin ölçekle ilişkili ve uyumlu olduğunu tespit etmek için yapılan madde analizine göre madde toplam test korelasyon değerlerinin ,619 ile ,844 arasında değiştiği gözlemlenmektedir. Bu değerler tüm maddelerin geçerlik katsayısı olup faktörün bütünü ile tutarlılığını ve faktörün genel amacına hizmet edebilme gücünü ifade etmektedir. Bu bulgular ölçeği oluşturan maddelerin tatmin edici düzeyde ölçekle ilişkili ve uyumlu olduğunu göstermektedir. Taslak ölçeği oluşturan maddelerin %27'lik alt ve üst gruplarının toplam puanlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0,001$). Bu durum taslak ölçek maddelerinin yeterli düzeyde ayırt edici olduğuna işaret etmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. FAİSGOOMÖ'ye ilişkin madde analizi sonuçları

Faktörler	#	t	p	Toplam test korelasyonu	Alt %27 n = 83		Üst %27 n = 83	
					\bar{x}	Sd	\bar{x}	Sd
Sanal Gerçeklik Oyunu ekiciliği	1	4,88	,00	,810	2,22	1,17	3,79	1,20
	2	7,12	,00	,781	2,34	1,11	3,88	1,14
	3	7,44	,00	,832	2,11	1,08	4,00	1,19
	4	6,99	,00	,619	2,19	1,24	3,90	1,11
Sosyalleşme ve Grup Kimliği	5	9,12	,00	,672	2,33	1,12	3,74	1,06
	6	11,87	,00	,712	2,41	1,08	3,68	1,00
Yaşam Tarzı	7	12,07	,00	,691	2,78	1,01	4,01	1,32
	8	12,11	,00	,801	2,90	1,22	3,99	1,44

	9	8,99	,00	,730	2,55	1,56	4,04	1,09
	10	7,97	,00	,796	2,49	1,43	3,80	1,21
Rekabet ve Başarı	11	8,48	,00	,844	2,74	1,22	3,91	1,01
	12	8,83	,00	,803	2,60	1,19	3,86	1,17
	13	7,71	,00	,771	2,81	1,47	3,99	1,10
	14	6,78	,00	,755	2,39	1,57	3,77	0,99
Sağlık	15	6,99	,00	,699	2,61	1,38	3,41	1,04
	16	6,08	,00	,681	2,33	1,33	3,60	1,13
	17	8,55	,00	,734	2,48	1,00	3,72	1,09
Beceri Gelişimi	18	6,01	,00	,827	2,28	1,27	3,81	1,23
	19	7,41	,00	,766	2,47	1,30	3,62	1,15

FAİSGOOMÖ: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu Ölçeği

Taslak ölçeğin ve her bir faktörün güvenilirliğini belirlemek için yapılan analize göre hesaplanan değerlerin güvenilirlik için yeterli olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5). Tüm bu analizler sonucunda Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu Ölçeği'nin (FAİSGOOMÖ) geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 5. FAİSGOOMÖ'ye ilişkin güvenilirlik analizi sonuçları

Faktörler	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha	Spearman Brown	Test Tekrar Test
Sanal Gerçeklik Oyunu Çekiciliği	4	0,884	0,811	0,702
Sosyalleşme ve Grup Kimliği	2	0,916	0,901	0,828
Yaşam Tarzı	2	0,807	0,790	0,699
Rekabet ve Başarı	5	0,978	0,922	0,841
Sağlık	4	0,864	0,800	0,713
Beceri Gelişimi	2	0,796	0,746	0,657
Ölçek Toplamı	19	0,922	0,877	0,794

FAİSGOOMÖ: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu Ölçeği

Verilerin sağlıklı biçimde yorumlanabilmesi için FAİSGOOMÖ derecelendirme aralıkları 5'li olacak biçimde; çok az düzeyde etkili (1,00–1,80), az etkili (1,81–2,60), orta düzeyde etkili (2,61–3,40), çok etkili (3,41–4,20) ve çok fazla düzeyde etkili (4,21–5,00) şeklinde belirlenmiştir (Ocakoglu, 2020).

Verilerin Toplanması

Araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen 476 sporcudan; 4 soruluk demografik değişkenleri içeren “Kişisel Bilgi Formu” ile 19 maddeli 6 alt boyuttan oluşan “Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu Ölçeği (FAİSGOOMÖ)” elektronik form ya da basılı form şeklinde geri toplanarak değerlendirmeye alınmıştır.

Verilerin Analizi

Veri toplama aracı oluşturulurken taslak ölçeğın geçerlik ve güvenilirlik incelemeler için SPSS 26 ve Lisrel 8,8 istatistik programlarından faydalanılmıştır. Nihai ölçeğe verilen yanıtların analizi sırasında öncelikli olarak çalışmanın normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek için Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmıştır; bu değerlerin - 1,5 ile +1,5 aralığında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Yapılan inceleme sonucunda normal dağılım gösteren çalışma verilerine; parametrik testlerden *T* testi cinsiyete göre karşılaştırma için, ANOVA testi ise yaş grupları, eğitim durumu ve oynama sıklığı için uygulanmıştır. Anlamlı farklılık çıkan sonuçlarda ise farklılığın belirlenmesi için çoklu karşılaştırma testi Tukey (post hoc) test sonuçlarından yararlanılmıştır. Nihai ölçeğe verilen yanıtların istatistiksel analiz için SPSS 26 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 6. Katılımcıların demografik değişkenlere ilişkin dağılım sonuçları

Değişkenler	Alt Değişkenler	f	%
Cinsiyet	Erkek	342	71,8
	Kadın	134	28,2
Yaş	A)25 yaş altı	38	8,0
	B)25-34 yaş	175	36,8
	C)35-44 yaş	218	45,8
	D)45 yaş ve üstü	45	9,4
Eğitim Durumu	A)Orta	-	-
	B)Lise	38	8,0
	C)Ön lisans	176	37,0
	D)Lisans	218	45,8
	E)Lisans üstü	44	9,2
Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Sıklığı	A)Az düzenli (haftalık 1 saate kadar)	184	38,7
	B)Düzenli (haftalık 1-3 saat kadar)	225	47,3
	C)Çok düzenli (haftalık 3 saatten fazla)	67	14,0
Toplam		476	100,0

Katılımcıların %71,8'inin erkek, %28,2'sinin de kadın olduğu; %8'inin 25 yaş altında, %36,8'inin 25-34 yaş arasında, %45,8'inin 35-44 yaşları arasında, %9,4'ünün 45 yaş ve üstünde olduğu görülmektedir. Katılımcıların eğitim durumu yönünden dağılımları %8'i lise, %37'si ön lisans, %45,8'i lisans, %9,2'si de lisans üstü düzeyinde; fiziksel antrenman içeren sanal egzersiz oyunu oynama durumları ise %38,7'sinin az düzenli, %47,3'ünün düzenli, %14'ü de çok düzenli şeklindedir.

Tablo 7. Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre FAİSGOOMÖ'nün alt boyutlarına ilişkin t testi sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{x}	Sd	t	p
Sanal Gerçeklik Oyunu Çekiciliği	Erkek	342	3,57	0,242	-1,364	0,174
	Kadın	134	3,61	0,299		
Sosyalleşme ve Grup Kimliği	Erkek	342	3,66	0,447	0,512	0,609
	Kadın	134	3,64	0,409		
Yaşam Tarzı	Erkek	342	3,84	0,464	0,800	0,424
	Kadın	134	3,81	0,445		
Rekabet ve Başarı	Erkek	342	3,77	0,304	-0,733	0,464
	Kadın	134	3,79	0,310		
Sağlık	Erkek	342	3,32	0,262	-1,086	0,279
	Kadın	134	3,35	0,281		
Beceri Gelişimi	Erkek	342	3,64	0,470	-0,424	0,672
	Kadın	134	3,66	0,441		

FAİSGOOMÖ: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu Ölçeği

Katılımcıların ölçeğin alt boyutlarından cinsiyet değişkenine göre verdikleri yanıtların anlamlı farklılık içerip içermediğini tespit etmek için yapılan *T* testi sonuçlarına göre istatistiksel olarak *anlamlı farklılık olmadığını* ($p>0,05$) görülmüştür.

Tablo 8. Katılımcıların yaş grubu değişkenine göre FAİSGOOMÖ'nün alt boyutlarına ilişkin ANOVA ve Tukey testi sonuçları

Boyutlar	Yaş	N	\bar{x}	Sd	F	p	Tukey
Sanal Gerçeklik Oyunu Çekiciliği	A)25 yaş altı	38	3,68	0,375	4,306	0,005	A>C ve A>D
	B)25-34 yaş	175	3,61	0,283			-
	C)35-44 yaş	218	3,55	0,210			-
	D)45 yaş ve üstü	45	3,53	0,236			-
Sosyalleşme ve Grup Kimliği	A)25 yaş altı	38	3,63	0,414	0,931	0,426	-
	B)25-34 yaş	175	3,69	0,438			-
	C)35-44 yaş	218	3,62	0,430			-
	D)45 yaş ve üstü	45	3,67	0,478			-
Yaşam Tarzı	A)25 yaş altı	38	3,89	0,264	0,632	0,595	-
	B)25-34 yaş	175	3,82	0,428			-
	C)35-44 yaş	218	3,84	0,503			-
	D)45 yaş ve üstü	45	3,76	0,483			-
Rekabet ve Başarı	A)25 yaş altı	38	3,88	0,475	3,480	0,016	A>D
	B)25-34 yaş	175	3,80	0,290			-
	C)35-44 yaş	218	3,76	0,277			-
	D)45 yaş ve üstü	45	3,68	0,287			-
Sağlık	A)25 yaş altı	38	3,23	0,146	2,730	0,051	-
	B)25-34 yaş	175	3,33	0,260			-
	C)35-44 yaş	218	3,35	0,294			-
	D)45 yaş ve üstü	45	3,28	0,223			-
Beceri Gelişimi	A)25 yaş altı	38	3,55	0,530	1,523	0,208	-
	B)25-34 yaş	175	3,61	0,471			-
	C)35-44 yaş	218	3,69	0,441			-
	D)45 yaş ve üstü	45	3,67	0,454			-

FAİSGOOMÖ: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu Ölçeği

Sanal gerçeklik oyunu çekiciliği ile rekabet ve başarı alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ($p<0,05$) bulunmuştur. Buna göre, sanal gerçeklik oyunu çekiciliği alt boyutundaki anlamlı farkın, 25 yaş altı grup ile 35-44 yaş aralığı ve 45 yaş ve üstü grup arasında 25 yaş altı grup lehine; Rekabet ve Başarı alt boyutundaki anlamlı farkın ise 25 yaş altı grup ile 45 yaş ve üstü grup arasında 25 yaş altı grup lehine olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 9. Katılımcıların eğitim durumu değişkenine göre FAİSGOOMÖ'nn alt boyutlarına ilişkin ANOVA ve Tukey testi sonuçları

Boyutlar	Eğitim Durumu	N	\bar{x}	Sd	F	p	Tukey
Sanal Gerçeklik Oyunu ekiciliği	B)Lise	38	3,72	0,375	6,240	0,055	-
	C)n lisans	176	3,53	0,178			-
	D)Lisans	218	3,59	0,294			-
	E)Lisans st	44	3,58	0,178			-
Sosyalleşme ve Grup Kimliği	B)Lise	38	3,50	0,419	4,348	0,052	-
	C)n lisans	176	3,73	0,423			-
	D)Lisans	218	3,64	0,439			-
	E)Lisans st	44	3,54	0,442			-
Yaşam Tarzı	B)Lise	38	3,72	0,342	3,863	0,059	-
	C)n lisans	176	3,92	0,405			-
	D)Lisans	218	3,78	0,484			-
	E)Lisans st	44	3,84	0,568			-
Rekabet ve Başarı	B)Lise	38	3,78	0,322	0,443	0,722	-
	C)n lisans	176	3,78	0,243			-
	D)Lisans	218	3,78	0,331			-
	E)Lisans st	44	3,78	0,380			-
Sağlık	B)Lise	38	3,46	0,315	3,643	0,063	-
	C)n lisans	176	3,32	0,248			-
	D)Lisans	218	3,31	0,275			-
	E)Lisans st	44	3,28	0,238			-
Beceri Gelişimi	B)Lise	38	3,57	0,486	3,348	0,019	B<E
	C)n lisans	176	3,62	0,482			C<E
	D)Lisans	218	3,64	0,453			D<E
	E)Lisans st	44	3,85	0,350			-

FAİSGOOMÖ: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu leği

Beceri gelişimi alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ($p<0,05$) bulunmuştur. Buna göre, beceri gelişimi alt boyutundaki anlamlı farkın; lisans üstü seviyesinde eğitime sahip olanlar ile lise, ön lisans ve lisans mezunları arasında lisans üstü seviyesinde eğitime sahip olanlar lehine olduğu grlmştir.

Tablo 10. Katılımcıların fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynama sıklığı değişkenine göre FAİSGOOMÖ'nün alt boyutlarına ilişkin ANOVA testi sonuçları

Boyutlar	FAİSGO Oynama Sıklığı	N	\bar{x}	Sd	F	p
Sanal Gerçeklik Oyunu Çekiciliği	A)Az düzenli (haftalık 1 saate kadar)	184	3,58	0,241	0,350	0,966
	B)Düzenli (haftalık 1-3 saat kadar)	225	3,58	0,276		
	C)Çok düzenli (haftalık 3 saatten fazla)	267	3,59	0,256		
Sosyalleşme ve Grup Kimliği	A)Az düzenli (haftalık 1 saate kadar)	184	3,61	0,434	2,475	0,085
	B)Düzenli (haftalık 1-3 saat kadar)	225	3,68	0,448		
	C)Çok düzenli (haftalık 3 saatten fazla)	267	3,70	0,390		
Yaşam Tarzı	A)Az düzenli (haftalık 1 saate kadar)	184	3,82	0,481	0,112	0,894
	B)Düzenli (haftalık 1-3 saat kadar)	225	3,84	0,443		
	C)Çok düzenli (haftalık 3 saatten fazla)	267	3,85	0,456		
Rekabet ve Başarı	A)Az düzenli (haftalık 1 saate kadar)	184	3,74	0,304	2,178	0,114
	B)Düzenli (haftalık 1-3 saat kadar)	225	3,79	0,306		
	C)Çok düzenli (haftalık 3 saatten fazla)	267	3,82	0,302		
Sağlık	A)Az düzenli (haftalık 1 saate kadar)	184	3,30	0,272	1,649	0,193
	B)Düzenli (haftalık 1-3 saat kadar)	225	3,33	0,275		
	C)Çok düzenli (haftalık 3 saatten fazla)	267	3,36	0,227		
Beceri Gelişimi	A)Az düzenli (haftalık 1 saate kadar)	184	3,63	0,463	0,281	0,755
	B)Düzenli (haftalık 1-3 saat kadar)	225	3,66	0,464		
	C)Çok düzenli (haftalık 3 saatten fazla)	267	3,66	0,454		

FAİSGO: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu

Katılımcıların ölçeğin alt boyutlarından fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynama sıklığı değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ($p>0,05$) tespit edilmiştir.

Tablo 11. Katılımcıların FAİSGOOMÖ'ye verdikleri yanıtların ortalama ve standart sapma değerlerine ilişkin sonuçları

#	FAİSGOOMÖ	N	\bar{x}	Sd
1	FAİSGO uluslararası çevrimiçi bir ağ oyunudur	476	3,26	0,480
2	FAİSGO oynamak gerçek yarışlara hazırlanmama fırsat verir	476	3,86	0,509
3	FAİSGO antrenmanla ilgili anlık geri bildirim almama sağlar	476	3,99	0,215
4	FAİSGO antrenman sonuçlarımı paylaşmama imkan tanır	476	3,23	0,423
5	FAİSGO oynamak yeni insanlarla tanışmamı sağlar	476	3,38	0,524
6	FAİSGO oynamak benzer hedeflere sahip olanlarla zaman geçirmemi sağlar	476	3,93	0,546
7	Fiziksel aktivite içeren egzersiz yapmak günlük rutininim bir parçası	476	3,75	0,536
8	Uyarıcı ve heyecan verici fiziksel aktiviteler içeren eğlenceli egzersizlerle zaman geçirmeyi severim	476	3,92	0,558
9	FAİSGO oynamak kendimle ve başkalarıyla rekabet etmeme fırsat verir	476	3,28	0,462
10	FAİSGO oynamak başkalarına ne kadar iyi olduğumu göstermeme imkan sağlar	476	3,77	0,564
11	FAİSGO oynayarak madalya, kupa vb. kazanmak kendimle gurur duymama sağlar	476	4,00	0,477
12	FAİSGO oynamak başarı hissini hissetmeme müsaade eder	476	4,08	0,387
13	FAİSGO oynamak benzer hedeflere sahip diğer insanlardan saygı görmemi sağlar	476	3,79	0,513

14	FAİSGO oynamak düzenli antrenman yapmamı sağlar	476	3,25	0,436
15	FAİSGO oynamak formda ve çevik kalmamı sağlar	476	3,27	0,445
16	FAİSGO fitness ve dayanıklılık seviyemi test etmeme imkan sağlar	476	3,56	0,497
17	FAİSGO oynamak oyunu enerjimi harcayarak rahatlamama yardım eder	476	3,23	0,422
18	FAİSGO oynamak mevcut becerilerimi geliştirmemi sağlar	476	3,65	0,512
19	FAİSGO oynamak yeni beceriler kazanmamı sağlar	476	3,65	0,476

FAİSGO: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu

FAİSGOOMÖ: Fiziksel Aktivite İçeren Sanal Gerçeklik Oyunu Oynama Motivasyonu ÖLçeği

Katılımcıların öLçeğe verdikleri yanıtlardan çok fazla düzeyde etkili olarak nitelendirdikleri ilk üç ifade sırasıyla, “FAİSGO oynamak başarı hissini hissetmeme müsaade eder” ($\bar{x}=4,08$), “FAİSGO oynayarak madalya, kupa vb. kazanmak kendimle gurur duymamı sağlar” ($\bar{x}=4,00$) ve “FAİSGO antrenmanla ilgili anlık geri bildirim almamı sağlar” ($\bar{x}=3,99$) şeklindedir. Katılımcılar tarafından orta düzeyde etkili olarak değerlendirilen ve en düşük ortalamaya sahip 2 ifade “FAİSGO antrenman sonuçlarımı paylaşmama imkan tanır” ($\bar{x}=3,23$) ve “FAİSGO oynamak oyunu enerjimi harcayarak rahatlamama yardım eder” ($\bar{x}=3,23$) şeklindedir. ÖLçek geneli ise çok etkili düzeyde ($\bar{x}=3,62$) olarak bulunmuştur.

TARTIşMA

Fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak antrenman yapanların, egzersiz motivasyonlarının bazı demografik değişkenlere göre incelendiği bu çalışmada; araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet değişkenine göre verdikleri yanıtların anlamlı farklılığa sahip olmadığı görölmüştür. Bycura ve Feito (2017), Fisher ve ark. (2017) ile Sağiroğlu ve Ayar (2017) egzersiz ve spora katılım motivasyonu konularında yapmış oldukları çalışmalarda cinsiyet değişkeninin egzersiz ve spora katılım motivasyonu üzerinde anlamlı farklılık göstermediğini öne sürmüşlerdir. Sun (2013) egzersiz içeren sanal oyunların fiziksel aktivite ve motivasyona etkisini incelediği araştırmasında da cinsiyetin anlamlı farklılaşmaya neden olmadığını söylemiştir.

Bu araştırmada daha önceki bulgulara paralel olarak erkek ve kadın katılımcıların fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynama sebeplerinin egzersiz motivasyonu yönünden benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların, fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak antrenman yapmalarının; egzersiz motivasyonunu, yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilediği tespit edilmiştir. Alt boyutlar incelendiğinde yaş değişkeni; sosyalleşme ve grup kimliği, yaşam tarzı, sağlık ile beceri gelişimi faktörlerinde anlamlı farklılaşma göstermezken, sanal gerçeklik oyunu çekiciliği ile rekabet ve başarı faktörlerinde anlamlı farklılaşma göstermiştir. Çuhadar ve ark. (2019), Kaman ve ark. (2017) ile Egli ve ark. (2011) egzersiz ve spora katılım motivasyonu üzerine yaptıkları çalışmalarda yaş değişkeninin sosyalleşme, takım üyeliği (grup kimliği), beceri gelişimi ve sağlık alt boyutlarında anlamlı farklılaşmaya neden olmadığını tespit ettiklerini ileri sürmüşlerdir. Kaman ve ark. (2017) ile Başar (2014) egzersiz ve spora katılım motivasyonu üzerine yaptıkları çalışmalarda

yaş değişkeninin başarı ve rekabet alt boyutlarında anlamlı farklılaşmaya sebep olduğu görüşünü savunmuşlardır. Macey ve Hamari (2018) ile Mustafaoğlu ve ark. (2018) elektronik oyun oynama motivasyonunun yaş ilerledikçe azaldığını tespit etmişlerdir. Buna göre araştırma sonuçları önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Bu çalışmada yaş değişkeninin, ilerleyen yaşlarda (yaş arttıkça) sanal gerçeklik oyunu çekiciliği ile rekabet ve başarı faktörleri üzerinde fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak egzersiz yapma motivasyonunu azaltıcı yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir deyişle, daha genç yaş gruplarının sanal gerçeklik oyunu oynama yatkınlıklarının/isteklerinin üst yaş gruplarına oranla daha fazla; rekabet etme ve başarı kazanmanın da aynı şekilde daha genç yaş gruplarında üst yaş gruplarına oranla daha fazla güdüleyici olduğu söylenebilir.

Katılımcıların, fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak antrenman yapmalarının; egzersiz motivasyonunu, eğitim durumu seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilediği görülmüştür. Alt boyutlar incelendiğinde eğitim durumu değişkeninin sadece beceri gelişimi faktöründe anlamlı farklılaşma gösterdiği tespit edilmiştir. Yüksel ve Bayar (2015) ile Başar (2014) egzersiz ve spora katılım motivasyonu üzerine yaptıkları çalışmalarda, bu çalışmada olduğu gibi eğitim durumu seviyesinin beceri gelişimi alt boyutunda anlamlı farklılaşmaya neden olduğunu öne sürmüşlerdir.

Eğitim düzeyindeki artışın, kişisel farkındalığı ve beklentiyi motivasyonel anlamda pozitif etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmayla da eğitim durumu seviyesindeki ilerlemeye bağlı olarak beceri gelişimi faktörünün; fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak egzersiz yapma motivasyonunu arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifadeyle daha yüksek eğitime sahip olan grupların mevcut becerilerini geliştirme ya da yeni beceriler elde etme noktasında daha düşük eğitim seviyesindeki gruplara oranla daha fazla motive oldukları söylenebilir.

Katılımcıların; fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynama sıklığı değişkenine göre verdikleri yanıtların anlamlı farklılığa sahip olmadığı görülmüştür. İstatistiksel olarak farklılık anlamlı aralıkta olmasa da motivasyonun, oyun oynama sıklığının artışına bağlı olarak yükseldiği anlaşılmıştır.

Araştırma katılımcılarının FAİSGOOMÖ maddelerine verdikleri cevapların aritmetik ortalamalarına göre, *çok fazla düzeyde etkili* olarak nitelendirdikleri ilk üç ifade sırasıyla; “FAİSGO oynamak başarı hissini hissetmeme müsaade eder”, “FAİSGO oynayarak madalya, kupa vb. kazanmak kendimle gurur duymamı sağlar” ve “FAİSGO antrenmanla ilgili anlık geri bildirim almamı sağlar” şeklindedir.

Sonuç olarak; fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynayarak antrenman yapanların, egzersiz motivasyonlarının incelendiği bu çalışmada, cinsiyet ve fiziksel aktivite içeren sanal gerçeklik oyunu oynama sıklığının değil, yaş ve eğitim seviyesi durumunun motivasyonla ilişkili olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Katılımcıların öncelikli olarak; başarı hissini hissetmek, madalya-kupa vb kazanarak kendisiyle gurur duymak, antrenmanla ilgili anlık geri bildirim almak, benzer hedeflere sahip diğer bireylerle zaman geçirmek, uyarıcı ve heyecan verici fiziksel aktiviteler içeren eğlenceli egzersizlerle zaman geçirmekten motive oldukları anlaşılmıştır.

KAYNAKLAR

- Alpar, R. (2014). *Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Alpar, R. (2001). *Spor bilimlerinde uygulamalı istatistik*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Başar, O. (2014). *Türkiye’de sualı hokeyi oynayan sporcuların spora katılım motivasyonlarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Brown, T.D., O’Connor, J.P. & Barkatsas, A.N. (2009). Instrumentation and motivations for organised cycling: The development of the cyclist motivation instrument. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(1), 211-218.
- Bycura, D. & Feito, Y. (2017). Motivation factors in crossfit training participation. *Health Behaviour and Policy Review*, 4(6), 539-550.
- Çelik, E. (2018). Modern toplumda serbest zamanın işlevi ve planlanması. *Akademik Hassasiyetler*, 5(9), 77-92.
- Çuhadaroğlu, A., Er, Y., Demirel, M. ve Demirel, D.H. (2019). Bireyleri rekreasyonel amaçlı egzersize motive eden faktörlerin incelenmesi. *Spormetre: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(3), 153-161.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and selfdetermination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Egli, T., Bland, W.H., Melton, B.F. & Czech, D.R. (2011). Influence of age, sex and race on college students’ exercise motivation of physical activity. *Journal of American College Health*, 59(5), 399-406.
- Fernandez, S. & Fernandez-Río, J. (2019). Indoor cycling practitioners’ motives and addiction during a year of practice. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 19(76), 673-684.
- Fisher, J., Sales, A., Carlson, L. & Steele, J. (2017). A Comparison of the motivational factors between crossfit participants and other resistance exercise modalities; A plot study, *The Journal of Sports Medicine And Physical Fitness*, 57(9), 1227-1234
- Gürbüz, B., Aşçı, F.H. ve Çelebi, M. (2006). The reliability and validity of the Turkish version of the recreational exercise motivation measure. *Proceedings of 9th International Sport Sciences Congress*, Muğla: Turkey.
- Henson, R.K. & Roberts, J.K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393-416.
- İlhan, L. (2010). Hareketsiz yaşamlar kültürü ve beraberinde getirdikleri. *Verimlilik Dergisi*, 10(3), 195-210.
- Kaman, M.B., Gündüz, N. ve Gevat, C. (2017). Teniz sporcularının spora katılım motivasyonlarının incelenmesi. *Spormetre: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(2), 65-72.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Kavramlar, teknikler ve ilkeler*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kim, Y. & Ross, S.D. (2007). An exploration of motives in sport video gaming. *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*, 1(1), 34-46.
- Kline, P. (2005). *An Essay Guide to Factor Analysis*. New York: Routledge.
- Koo, D.M., (2009). The moderating role of locus of control on the links between experiential motives and intention to play online games, *Computers in Human Behavior*, 25(1), 466-474.
- Kruger, M., Myburgh, E. & Saayman, M. (2015). A motivation based typology of road cyclists in cycle tour: Cape Town, South Africa. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(3), 380-403.
- Lafreniere, M.A.K., Verner-Filion, J. & Vallerand R.J. (2012). Development and validation of the gaming motivation scale (GAMS). *Personality and Individual Differences*, 53(1), 827-831.
- Macey, J. & Hamari, J. (2018). Investigating relationships between video gaming, spectating e-sports and gambling. *Computers in Human Behavior*. 80(1), 344-353.
- Maillot, P., Perrot, A. & Hartley, A. (2012). Effects of interactive physical activity video game training on physical and cognitive function in older adults. *Psychology and Aging*, 27(3), 589-600.

- Malchrowicz-Mosko, E., Mlodzik, M., Leon-Guereno, P. & Adamczewska, K. (2019). Male and female motivations for participating in a mass cycling race for amateurs: Skoda bike challenge case study. *Sustainability*, 11(23), 6635.
- Munusturlar, M.A. ve Munusturlar, S. (2018). Bilgisayar oyunları motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi. *Sportmetre: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(3), 81-90.
- Mustafoğlu, R., Zirek, E. ve Yasacı, Z. (2018). E-spor oyuncularının demografik özellikleri, oyun oynama süreleri ve başarılarını etkileyen faktörler. *Bağımlılık Dergisi*, 19(4), 115-122.
- Ocakoğlu, O. (2020). Koşucularda yarış seçimini etkileyen faktörler. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(2), 77-92.
- Ocakoğlu, O. (2019). Sporda risk yönetimi: Bodrun ultra maratonu örneği. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 113-123.
- Osborne, J.W. & Fitzpatrick, D.C. (2012). Replication analysis in exploratory factor analysis: What it is and why it makes your analysis better. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 17(15), 1-8.
- Oyar, Z.B., Aşçı, F.H., Çelebi, M. ve Mülazımoğlu, Ö. (2001). Spora katılım güdüsü ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 21-32.
- Öz, N.D. ve Üstün, F. (2019) E-Spor katılım motivasyonu ölçeğinin (EKMÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 115-125
- Polat, E., Doğan, B. & Mutlu, F. (2018). An investigation of sport participation motives of the individuals doing recreative sports and competitive sports. *International Journal of Social Science Research*, 7(2), 175-187.
- Ryan, R.M., Rigby, C.S. & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self determination theory approach. *Motivation and Emotion* 30(4), 344-360.
- Sağıroğlu, İ. ve Ayar, H. (2017). Fitness ve crossfit merkezlerine rekreatif egzersiz amaçlı katılımda etkili olan motivasyon faktörlerinin incelenmesi. *Uluslararası Anadolu Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 167-179.
- Schermelleh-Engel, K. & Moosbrugger, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness of fit measurement. *Methods Of Psychological Research*, 8(2), 23-74.
- Soyer, F., Yıldız, N.O., Harmandar Demirel, D., Serdar, E., Demirel, M., Ayhan, C. ve Demirhan, Ö. (2017). Üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılımlarına engel teşkil eden faktörler ile katılımcıların yaşam doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 14(2), 2035-2046.
- Strömmer, S.S., Ingledew, D.K. & Markland, D. (2015). Development of the exercise motives and gains inventory. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 19(1), 53-68.
- Sun, H. (2013). Impact of exergames on physical activity and motivation in elementary school students: A follow-up study. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 138-145.
- Sümer, N. (2000). *Yapısal Eşitlik Modelleri*. İstanbul: Türk Psikoloji Yayınları.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Perason.
- Tekkurşun Demir, G., ve Cicioğlu, H.İ. (2018). Fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ölçeği (FAKMÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*, 15(4), 2479-2492.
- Tekkurşun Demir, G. ve Hazar, Z. (2018). Dijital oyunlara katılım motivasyonu ölçeği (DOKMÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 128-138.
- Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. *Cyber Psychology & Behavior*, 9(6), 772-775.
- Yüksel, H. S. ve Bayar, P. (2015). Ortaokul ve lise öğrencilerinin spora katılım güdülerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Sportmetre: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(2), 121-128.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington: American Psychological Association.

Zach, S., Bar-Eli, M., Morris, T. & Moore, M. (2012). Measuring motivation for physical activity: An exploratory study of the physical activity and leisure motivation scale (PALMS). *Athletic Insight*, 4(2), 141-154.

Spor Bilimleri Fakültesinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerinin Psikolojik Dayanıklılık ve Benlik Saygısı ile İlişkisi*

The Relationship Between The Problem-Solving Skills, Psychological Endurance and Self-Respect of Students of The Faculty of Sport Sciences

Ferda Şule KAYA** 

Elvan ŞARLI*** 

Öz

Bu araştırmanın amacı, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin problem çözme becerileri ile psikolojik dayanıklılıkları ve benlik saygıları arasındaki ilişkileri incelemektir. İlişkisel modele uygun olarak tasarlanan bu araştırmada, demografik özelliklerin lisans öğrencilerinin problem çözme becerileri, benlik saygıları ve psikolojik dayanıklılık durumları ile olan ilişkisi araştırılmıştır. Araştırma grubunun spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören 100'ü kadın (%39,1), 156'sı erkek (%60,9) olmak üzere toplamda 256 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında Kişisel Bilgi Formu, Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği ve Problem Çözme Envanterleri kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Araştırma grubunun demografik özelliklerinin, cinsiyet konusunda "erkek", sınıf düzeyi konusunda "birinci sınıf", bölüm konusunda "Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği", gelir düzeyi konusunda "orta", ailenin ikamet yeri konusunda "küçük şehir" gruplarında sıklıkla kümelandikleri ve ayrıca araştırmaya katılan lisans öğrencilerin psikolojik dayanıklılıklarının, problem çözme becerilerinin ve benlik saygılarının "orta düzeyde" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma grubunun psikolojik dayanıklılıkları cinsiyetlerine ($p=0,007$), sınıf düzeylerine ($p=0,017$), ailelerinin gelir düzeyine (kendilik algısı alt boyutu, $p=0,032$) ve ailelerinin ikamet ettikleri (kendilik algısı alt boyutu, $p=0,043$) yere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca problem çözme becerileri ile benlik saygısı arasında pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna erişilmiştir ($r=0,262$, $p<0,01$).

Araştırma sonucunda benlik saygısı düzeyi arttıkça problem çözme becerilerinin arttığı, diğer bir ifadeyle problem çözme becerisi güçlendikçe, benlik saygılarının arttığı söylenebilir.

* Bu çalışma, "Spor Bilimleri Fakültesinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerinin Psikolojik Dayanıklılık ve Benlik Saygısı ile İlişkisi" isimli tez çalışmasından türetilmiştir. Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2019.

** Dr. Öğr. Üyesi, Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, kaya.s2565@gmail.com

*** Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, elvan_sarli@hotmail.com

Anahtar Kelimeler: Problem çözüme, psikolojik dayanıklılık, benlik saygısı

Abstract

The aim of this research, was to investigate the relationship between problem-solving skills, psychological resilience and self-esteem of the students of the sports sciences faculty. Relational scanning method were used in the research. Moreover, the relationship between demographic characteristics and undergraduate students' problem solving skills, self-esteem and psychological resilience status was investigated. The sample of the study consisted of 256 students in total, whom 100 are women (39.1%) and 156 are men (60.9%). In the research, to collect the data, Personal Information form, Psychological Resilience Scale, Rosenberg Self-Esteem Scale and Problem Solving Inventories were used. The data were analyzed statistically by using SPSS 22.0 package program.

The demographic characteristics of the research group are frequently clustered in "male" groups on gender, "first grade" on grade level, "Physical Education and Sports Teaching" on department, "middle" on income level, "small city" on family residence. In addition, it was concluded that the psychological resilience, problem solving skills and self-esteem levels of the undergraduate students who participated in the research were at the "medium" level. The psychological resilience of the research group was statistically significantly differs based on their gender ($p = 0.007$), grade levels ($p = 0.017$), income level of their families (self-perception sub-dimension, $p = 0.032$), and the place where their families reside (self-perception sub-dimension, $p = 0.043$). Also, a significant positive relationship was found between the problem-solving skills and self-esteem of students ($r = 0.262$, $p < 0.01$).

According to the results of the research, it can be said that as self-esteem level increases, problem-solving skills increase, in other words, as the problem-solving skill gets stronger, self-esteem increases.

Keywords: Problem-solving, psychological endurance, self-respect

GİRİŞ

Bireyler günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözebilmek için, birbirlerinden farklı olsa da problem çözüme becerisine sahip olmalıdırlar. Önemli bir yaşam becerisi olan problem çözüme becerisinin sonradan öğrenilmesi ve çaba gösterip, zaman ayırıp geliştirilmesi gereklidir (Çekici, 2009). Bireyin en yakın sosyal çevresi olan ailede bu beceriyi kazanması daha doğal zahmetsiz olmaktadır ve yaşamı boyunca bireye katkı sağlamaktadır. Problem çözüme süreci, bireyin karşılaştığı engelleri aşması için gereken düşünsel, duygusal ve davranışsal süreçleri kapsamaktadır (Taylan, 1990).

Problem çözüme denildiği zaman, bireyin sorunlarını çözmesi için edindiği disiplin, bu disiplini bireysel ritüelleri haline getirmesi ve sorunları gidermek için etkin şekilde kullandığı ifade edilmektedir (Bilen, 2006). Bu da eğitimle elde edilebilecek bir kazanımdır. Ancak toplumun eğitim ihtiyacını karşılayan bir kurum olarak okulların işleyişleri süresince bireylerin problemlerle karşılaşması doğaldır ve bu problemler çözülmeden okulların amaçlarının etkili bir şekilde gerçekleşmesi zordur (Güçlü, 2003).

Yaşamsal motivasyon için problem çözüme becerisi önemli bir pozisyona sahiptir. Eğer birey problemlerini çözebiliyorsa bu süreçten olumlu yönde etkilenmektedir. Yapılan araştırmalar, problem çözüme becerisinin bireyin genel olarak uyum göstermesi için önemli bir faktör olduğunu göstermektedir (Gardner ve ark., 2004; Hallaraker ve ark., 2001). Problem çözüme becerisi öğrenme süreci ile kazanılır. Süreç, ailede başlar ve okul hayatı boyunca gelişerek ilerler. Bu süreçteki en önemli

aşama olan problem çözme becerisi, bireylerin karşılaştıkları sorunlarla başa çıkma noktasında, kazandıkları bilgileri kullanıma hazır olacak şekilde birleştirip ortaya çıkardıkları her türlü donanım (isteklilik, plan yapma, özgüven, cesaret, tecrübe vb.) ve birikimler olarak ifade edilmektedir. Problem çözmeye başarısız olanların, başarılı olanlara göre ne düşündüklerini ne yaşadıklarını hissedebilmede başarısız ve çok fazla duygusal sorunlar yaşadıkları görülmektedir (Güçlü, 2003). Bu becerinin gelişmesi, bireylerin daha iyi uyum göstermesi açısından önemlidir. Problem çözme becerisi ayrıca bireyler üzerinde koruyucu ve önleyici bir etkiye sahip olduğu için bireyin psikolojik ve davranışsal dengesi üzerinde etkili olmaktadır.

Her bireyin problem çözme yaklaşımı farklı olmaktadır. Problem çözme yaklaşımları aşağıdaki başlıklar altında incelenmektedir; *Aceleci Yaklaşım*: Soruna düşünmeden yaklaşmaktır. Bu yaklaşım şekli sorunu çözümlenmede kişiyi istenmeyen sonuç içerisine düşürebilmektedir. *Düşünen Yaklaşım*: Düşünüp en doğru sonuca ulaşmaya çalışarak problemin çözülmesidir. *Kaçıngan Yaklaşım*: Doğrudan problemi çözmeye çalışmaktan kaçınmaktır. Bunun en önemli sebeplerinden biri kişinin kendisini yetersiz görmesi söylenebilir. *Değerlendirici Yaklaşım*: Ortaya çıkan olumsuz durumlarda, birden çok neden öne sürerek problemin çok farklı yollardan değerlendirilmesidir. Kişi bu şekilde düşündüğünde daha olumlu sonuçlar elde edebilir. *Kendine Güvenli Yaklaşım*: Karşılaşılan sorunlarla baş etmek bireyin kendisine güvenmesi ve kendini yetkin hissetmesidir. Birey kendine güvendiği sürece aynı oranda başarılı olacaktır. *Planlı Yaklaşım*: Sorunlu alanı anlamak ve çözmek için farklı yollar bulmak ve düşünmektir (Cengiz, 2010; akt. Pamuk, 2016).

Problem çözme becerisi, kişinin toplumda var olması, sosyal sorunları ile baş edebilme, aynı zamanda hayatta kalabilme sürecinde en önemli rollerinden biridir (Adagide, 2008). Sorunlarımızı çözerken, ruhsal hastalıklarımız, kişiliğimiz ve davranışlarımız arasındaki bağlantılar sosyal bilimin konusu olmuştur. Sorunlarla baş edebilme kabiliyetimizin psikolojik sağlığımızdaki önemini vurgulayarak bu konuda herhangi bir eksikliğin, adaptasyon sorunumuz ve ruhsal rahatsızlığımızla ilişkili olduğu belirtilmiştir (Yıldız, 2003). Bununla birlikte bireyin problemlerini çözmesi ve psikolojik yönden bunlarla uğraşması aynı zamanda benliğini ve benlik saygısını da etkilemektedir. Benlik kavramına bireysel bir resim gibi bakan Zigler ve Finn-Stevenson (1987) insan hayatında, başkalarından farklı özelliklerinin, çevresel faktörlerin ve hayatın akışına bağlı olarak değişimin süregelen olduğunu söylemektedir

Günümüzde psikolojinin gelişmesiyle beraber benlik kavramı tartışılmaya başlanmıştır. Benlikle ilgili çok fikir dile getirilmiş ve bu kavramla ilgili çeşitli tanımlamalar yapılmıştır (Cevher ve Buluş, 2007). Benlik, “bireyin bilinçli bir şekilde kendi varoluşu olarak adlandırıldığı gibi zaman içinde fikirlerin ve tutumların özel bir birleşimi” manası taşımaktadır. Benlik kavramı, benliğin bilişle ilgili yanırken, benlik saygısı ise benliğin duygu kısmıdır. Kişi, kim olduğu ile ilgili belirli duygulara sahipken yine kim olduğu ile ilgili bazı duygulara da hakimdir (Hamachek, 1971). Benlik, kişinin dünyaya gelmesi ile beraber kendisi ve çevresinin tesirinde kalarak kendisi hakkında oluşturduğu imajıdır. Bir başka açıdan kendimizi nasıl tasarladığımız, kendimizi nasıl hissettiğimiz ve nasıl düşünelere sahip olduğumuz ile ilgilidir. Bu yüzden benliğin bireyin sübjektif yanı olduğu söylenebilir (Yenidünya, 2005).

Benlik saygısı insanın kendisindeki his, düşünce ve değerlendirmelerini içerir. Burada dikkat edilmesi gereken noktalardan biri de herkesin standardının birbirinden farklı olmasıdır (Bee ve Boyd, 2009). Bireyin kendi benliğini beğenme ve değerli bulma açısından bakıldığında Sosyal Öğrenme Kuramı'na göre, bireyin tutum ve davranışlarının hem fiziksel ortamlardan hem de kendi deneyimlerinden etkilendiği ve buna bağlı olarak düzenlendiğini söylemektedir. Sosyal öğrenme kuramı; bireyin eylemlerinin anlaşılmasıyla, tecrübelerine bakılarak bu öğrenme zamanı içerisindeki farklılaşmaya neden olan durumlara odaklanmaktadır. Bu açıdan da insan davranışı gözlemlerden olduğu kadar, doğrudan deneyimden de etkilenmektedir (Bandura, 1977). Sosyal öğrenmenin gerçekleştiği sosyal ortamlar içinde "aile, okul ve akranlar" sayılabilmektedir. Bandura'ya (1977) göre, sosyal etkileşim, insan davranışının şekillenmesi ve değişmesinde ana etkenlerdendir. Toplumda her birey, diğerini gözlemekte ve diğerlerinden bir şeyler öğrenmektedir. Akers ve ark., (1989), insanın öğrenme sürecinde, yakın ilişkide bulunduğu sosyal grupların önemli bir etkisi olduğunu dile getirmektedir.

Bu noktada insanın öğrenme sürecinde, yakın ilişkide bulunduğu sosyal grupların mesela üniversite ortamının etkisi bireyin benliğinin tamamlanmasında önemli bir aşamadır. Üniversite yıllarında kişi kendisinin kim olduğunu, nasıl biri olduğunu anlama, öğrenme ve bu doğrultuda kendisini etrafındakilere gösterme gayreti içerisinde. Başka bir açıdan ise üniversiteli olmasından dolayı kendi hayatındaki sorunlara kendisi çözüm yolu bulmaya çalışırken, çevresine de aykırı olamamaya dikkat eder ve aynı zamanda gençlikten yetişkinliğe adım attığını farkında olmaktadır (Rickwood, ve ark., 2005). Üniversiteli gençlerin zorlu durumlarla baş edebilmeleri psikolojik dayanıklılıkla ifade edilmektedir. Bireylerin kendi geçmiş yaşamlarındaki negatif yaşantılarını baz alarak, tekrar ayağa kalkabilmek ve olumsuz bir olay karşısında bu durum ile başa çıkma özelliklerine dayanıklılık veya sağlıklı denilebilir (Batan, 2016). Türkiye'de alan yazında "resiliency" terimine karşılık Türkçe'de dayanıklılık, sağlıklı ve yılmazlık terimleri yer almaktadır. Psikolojik dayanıklılık, bireyin kendini iyi hissetmediği zamanlarda işlevselliğini kaybetmemek adına gösterdiği çabanın toplamıdır. Psikolojik dayanıklılığın örselenmesine neden olan faktörlerin hayatımızda engel olamadığımız bazı travmatik olaylar ile karşılaşmamız olduğu bilinirken, aynı zamanda bu engel olamadığımız travmatik olaylar karşısında hayata karşı uyumlu olmak için gösterdiğimiz çabanın psikolojik dayanıklılık olduğu ifade edilebilir (Vergili, 2018).

Üniversiteli gençler psikolojik yönden güçlülere fizyolojik gelişimlerine paralellik gösterebilir, senkronize olabilir, psikolojik gelişimlerine adapte olabilir ve sürdürebilirler. Hayatları boyunca kendilerine göre olumlu veya olumsuz bütün kimliklerini eğitim yıllarına projekte edebilirler (Earvolino-Ramirez, 2007). Psikolojik sağlıklı üniversitelilerin yaşadığı sorunlara, öğrenim amaçlarına fayda sağlamakta ve üniversite öğrencilerinin öğrenimleri süresince psikolojik dayanıklılığın faydalarını anladıkları görülmektedir (Wells ve ark., 2007).

Friborg ve ark. (2005) psikolojik dayanıklılığın yapısının açıklanmasında özellikle beş faktör üzerinde durmuşlardır. İlk olarak bireysel yeterlilik kişinin kendine olan güvenini, öz yeterliliğini, kendini sevmesini, geleceğe dair umutlarını ve hayata dair gerçekçi oryantasyonlarını ifade etmektedir. Bireysel yeterliliği bireyin kendilik algısı ve gelecek algısı olarak iki alt boyutlu bir yapı olarak değerlendirmek mümkündür (Friborg ve ark., 2005). Sosyal yeterlilik ise bireyin sosyal

adaptasyonunu, dışa dönüklüğünü ve sosyal aktivitelerde bulunma isteğini ifade etmektedir. Yapısal stil, bireyin günlük işlerini sürdürebilme, planlama ve organize edebilme yeteneği ile ilgiliyken aile uyumu ise bireyin ailesi ile olan kooperasyonunu ve ailesinden gördüğü desteği belirtmektedir. Son olarak sosyal kaynaklar ise kişinin arkadaşları ve akrabaları gibi yakın çevresinden gördüğü desteği ifade etmektedir. Bu altı boyut bütünüyle bireyin psikolojik dayanıklılığını oluşturmaktadır (Friborg ve ark., 2003). Psikolojik dayanıklılık konusu bazı araştırmalara göre doğuştan gelen bir özellik iken diğer araştırmalarda ise sonradan da öğrenilebileceği sonucuna ulaşılmıştır (Nancy ve ark. 2006; Basım ve Çetin, 2011).

İlişkisel modele uyumlu olarak planlanan bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılarak yürütülmüştür ve spor bilimleri fakültesindeki öğrencilerin problem çözme becerileri ile psikolojik dayanıklılıkları ve benlik saygıları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Lisans öğrencilerinin psikolojik dayanıklılık, problem çözme becerileri ve benlik saygısı düzeyleri hangi gruplarda kümelenmektedir? 2. Lisans öğrencilerinin problem çözme becerileri ile psikolojik dayanıklılıkları ve benlik saygıları arasındaki ilişkinin düzeyi nedir? 3. Lisans öğrencilerinin problem çözme becerileri, psikolojik dayanıklılıkları ve benlik saygıları cinsiyetlerine, bölümlerine, sınıf düzeylerine, gelir düzeylerine ve yaşadıkları yere göre farklılaşmakta mıdır?

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Çorum ilindeki Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören birinci ve dördüncü sınıf lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma evreninden seçkisiz yöntemle belirlenen örnekleme, kişisel bilgi formu ve ölçekler uygulanmıştır. Veri toplama araçları Ocak 2019 – Mayıs 2019 tarihleri arasında uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Kişisel bilgi formunda katılımcılara cinsiyeti, yaşı, kaçınıcı sınıfta oldukları ve hangi bölümde okudukları, algılanan gelir düzeyi ve ailelerinin ikamet ettiği yerin özelliği (köy, kasaba, küçük şehir, büyük şehir) gibi bilgilerin yer aldığı kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği: Psikolojik dayanıklılık ölçeği yetişkin formu, Friborg ve arkadaşları (2003) tarafından geliştirilmiş, Basım ve Çetin (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek 5'li likert tipinde 33 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin cevap seçenekleri, o maddeye özel olarak belirlenmiştir. Ölçek kendilik algısı, gelecek algısı, yapısal stil, sosyal yeterlilik, aile uyumu ve sosyal kaynaklar olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin güvenilirliği için yapısal eşitlik modelinin iç tutarlılık değerleri; 'Kendilik Algısı' için 0,80, 'Gelecek Algısı' için 0,75, 'Sosyal Yeterlilik' için 0,82,

'Aile Uyumu' için 0,86, 'Sosyal Kaynaklar' için 0,84 ve 'Yapısal Stil' için 0,76 olarak bulunmuştur (Friborg ve ark. 2005).

Problem Çözme Envanteri: Ölçek, Heppner ve Peterson tarafından (1982) geliştirilmiş, 6'lı Likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması, şahin ve ark. (1993) tarafından yapılmıştır. Ölçek bireylerin kişisel ve günlük yaşamda karşılaştığı problemlere ilişkin nasıl tepkide bulunduğunu betimleyen 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 9., 22. ve 29. maddeleri puanlama dışı tutulmaktadır ve ölçekten 32-192 aralığında puan alınabilmektedir. Ölçeğin tümü için elde edilen güvenilirlik katsayısı ise 0,90'dır (şahin ve ark., 1993).

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği: Rosenberg benlik saygısı ölçeğidir. Özgün adı "Rosenberg Self-Esteem Scale" olan RBSÖ, M. Rosenberg tarafından 1963 yılında geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkiye'de güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları Çuhadaroğlu (1986) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında 0-1 puan yüksek benlik saygısı, 2-4 puan orta benlik saygısı, 5-6 puan düşük benlik saygısı olarak puanlandırılmış. Benlik saygısı ölçeği toplamda on iki alt boyuttan oluşmaktadır. Araştırmada sadece 10 maddeden oluşan genel benlik saygısı alt boyutu kullanılmıştır. Çuhadaroğlu (1986) tarafından Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği'nin (RBSÖ) Türkçe formu için yapılan güvenilirlik çalışmasında, test-tekrar test güvenilirlik katsayısının 0,48 – 0,79 arasında değiştiği bulunmuştur. Bu araştırmada da kullanılan alt boyutuna ait Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,88'dir.

Verilerin Analizi

Uygulamalardan elde edilen veriler elektronik ortamda SPSS 22. istatistiksel çözümlene programında analiz edilmiştir. Araştırmada veri analizi öncesi ölçek puanları standardize edilmiş ve ölçeklerin iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Güvenirlik testi sonucunda alt ölçeklere ait Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayıları Rosenberg Benlik Saygısı ölçeğinin ($\alpha=0,833$) ve Problem Çözme Envanterinin ($\alpha=0,718$) iç tutarlılık katsayısının yüksek düzeyde olduğu, Psikolojik Dayanıklılık Ölçeğinin ($\alpha=0,417$) ise kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür.

Analizler öncesi verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır ve normal dağılım varsayımı sağlanmadığı için, non-parametrik analiz yöntemleri olan Spearman korelasyon analizi, Mann Whitney U testi ve Kruskal-Wallis varyans analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyinde ($p<0,05$), istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırma grubunu, 100'ü kadın (%39,1), 156'sı erkek (%60,9) olmak üzere toplamda 256 öğrenci oluşturmaktadır. Kişisel bilgi formundan elde edilen bilgilere göre katılımcıların diğer özellikleri ise; %71,5'i birinci sınıf, %28,5'i dördüncü sınıftır. Katılımcıların %20'sinin antrenörlük eğitimi, %50'sinin beden eğitimi ve spor öğretmenliği, %30'unun spor yöneticiliği bölümlerinde öğrenim

görmekte oldukları ve aylık gelir düzeyi açısından %12'sinin düşük, %19'unun orta-düşük arası, %61'inin orta, %6'sının yüksek ve %2'sinin çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği'nden, Problem Çözme Envanteri'nden ve Benlik Saygısı Ölçeği'nden elde ettikleri puan ortalamaları, minimum ve maksimum puanlar ile puan dağılımlarının standart sapmaları belirlenmiştir.

Tablo 1. Araştırma grubunun psikolojik dayanıklılık ölçeği, problem çözme envanteri ve benlik saygısı ölçeğinden elde ettikleri puanlar

Ölçek	Boyut	Minimum	Maksimum	\bar{X}	S.S.
Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği	Yapısal Stil	1,00	5,00	3,04	0,67
	Gelecek Algısı	1,00	5,00	3,02	0,51
	Aile Uyumu	1,33	4,67	3,19	0,51
	Kendilik Algısı	1,83	4,33	3,02	0,43
	Sosyal Yeterlik	1,00	4,67	2,82	0,54
	Sosyal Kaynaklar	1,00	5,00	3,21	0,51
	Psikolojik Dayanıklılık Ortalama	1,67	3,69	2,80	0,27
Problem Çözme Envanteri	Acelecı Yaklaşım	1,00	6,00	2,88	0,88
	Düşünen Yaklaşım	1,00	5,40	2,86	1,00
	Kaçıngan Yaklaşım	1,00	6,00	2,88	1,28
	Değerlendirici Yaklaşım	1,00	6,00	2,76	1,06
	Kendine Güvenli Yaklaşım	1,00	5,00	2,79	0,80
	Planlı Yaklaşım	1,00	5,00	2,68	0,94
	Problem Çözme Bütün	51,00	133,00	89,77	15,13
Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği	Rosenberg Benlik Saygısı	10,00	33,00	19,05	4,59

Tablo 1'e göre, araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin psikolojik dayanıklılık ölçek bütününden elde ettikleri puan ortalaması \bar{X} : 2,80, puan ortalamalarının standart sapması ise SS: 0,27'dir. Öğrencilerin ölçekten elde ettikleri en düşük puan \bar{X} : 1,67; en yüksek ise \bar{X} : 3,69'dur. Ölçeğin boyutları incelendiğinde lisans öğrencileri en yüksek puan ortalamasını sosyal kaynaklar adlı alt ölçekten (\bar{X} :3,21, SS: 0,51), en düşük puan ortalamasını da sosyal yeterlik adlı alt ölçekten elde etmişlerdir (\bar{X} :2,82, SS: 0,54). Sosyal yeterlik konusundaki dayanıklılıkları kendilik algılarından daha düşüktür. Yani sosyal yeterlik konusunda daha az psikolojik dayanıklılık gösterirken, kendilerine ilişkin algılarında psikolojik dayanıklılıkları daha yüksek düzeydedir. Psikolojik dayanıklılık ölçeğinden elde edilen puan ortalamalarının 5'e yaklaşması psikolojik dayanıklılığın yüksekliğine, 1'e yaklaşması ise psikolojik dayanıklılığın düşüklüğüne işaret etmektedir. Bu açıdan bakıldığında lisans öğrencilerinin psikolojik dayanıklılık düzeylerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur.

Öğrencilerinin problem çözme envanterinden elde ettikleri puan ortalaması \bar{X} : 89,77, puan ortalamalarının standart sapması ise SS: 15,13'tür. Öğrencilerin ölçekten elde ettikleri en düşük puan ortalaması \bar{X} : 51,00; en yüksek ortalama ise \bar{X} : 133,00'tür. Envanterin boyutları incelendiğinde lisans öğrencileri en yüksek puan ortalamasını acelecı yaklaşım ve kaçıngan yaklaşım adlı boyutlardan

(\bar{X} :2,88, SS: 0,88; \bar{X} :2,88, SS:1,28), en düşük puan ortalamasını da planlı yaklaşım adlı boyuttan elde etmişlerdir (\bar{X} :2,68, SS:0,94).

Öğrencilerinin Rosenberg Benlik Saygısı ölçeğinden elde ettikleri puan ortalaması \bar{X} :19,05, puan ortalamalarının standart sapması ise SS: 4,59'dur. Benlik Saygısı ölçeğinden elde edilen puanlar yüksek, orta ve düşük benlik saygısı olarak nitelendirilmektedir. Ölçekten elde edilebilecek en düşük puan 10, en yüksek puan ise 40 olduğu dikkate alındığında, bu araştırmada lisans öğrencilerinin benlik saygısı puanlarının "orta" olduğu söylenebilir.

Tablo 2. Araştırma grubunun psikolojik dayanıklılıkları, problem çözme becerileri ve benlik saygıları arasındaki ilişki

	Psikolojik Dayanıklılık	Problem Çözme	Benlik Saygısı
Psikolojik Dayanıklılık	1	-0,002	-0,004
Problem Çözme	-0,002	1	0,262**
Benlik Saygısı	-0,004	0,262**	1

**p<0,01

Tablo 2 incelendiğinde lisans öğrencilerinin psikolojik dayanıklılıkları ile problem çözme becerileri ve benlik saygıları arasında herhangi bir ilişki gözlenmezken, problem çözme becerileri ile benlik saygıları arasında istatistiksel olarak p<0,01 düzeyinde pozitif yönde anlamlı ilişki gözlenmiştir (r=0,262, p<0,01). Ulaşılan bu bulguya dayalı olarak araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin benlik saygıları arttıkça problem çözme becerilerinin arttığı ve diğer yönden bakıldığında problem çözme becerileri güçlendikçe benlik saygılarının arttığı söylenebilir.

Tablo 3. Araştırma grubunun cinsiyetlerine göre psikolojik dayanıklılıklarının farklılaşmasına ilişkin bulgular

Ölçek	Alt Boyut	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Mann-Whitney U	Z	P
Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği	Yapısal Stil	Kadın	100	113,27	6277	-2,677	0,007**
		Erkek	156	138,26			
		Total	256				

Tablo 3 incelendiğinde lisans öğrencilerinin psikolojik dayanıklılık ölçeğinin yapısal stil boyutundaki puan ortalamalarının (U=6277, z=-2,677, p<0,01) cinsiyetlerine göre farklılık gösterdiği görölmektedir. Yapısal stil konusunda örnekleminizde erkekler daha yüksek ortalamaya sahiptir.

Tablo 4. Araştırma grubunun bölümlerine göre problem çözme becerilerinin ve benlik saygılarının farklılaşmasına ilişkin bulgular

Ölçek	Alt Boyut	Bölüm	n	Sıra Ort.	H	sd	P
Problem Çözme Envanteri	Düşünen Yaklaşım	Antrenörlük	52	109,88	9,732	2	0,008**
		Öğretmenlik	127	142,77			
		Spor yöneticiliği	77	117,53			
	Değerlendirici Yaklaşım	Antrenörlük	52	114,75	19,69	2	0**
		Öğretmenlik	127	148,78			
		Spor yöneticiliği	77	104,34			
Planlı Yaklaşım	Antrenörlük	52	111,97	10,395	2	0,006**	
	Öğretmenlik	127	143,46				
	Spor yöneticiliği	77	114,99				
Rosenberg Benlik Saygısı	Benlik Saygısı	Antrenörlük	52	114,45	10,132	2	0,006**
		Öğretmenlik	127	143,31			
		Spor yöneticiliği	77	113,56			

Tablo 4 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin problem çözme becerilerinin, düşünen yaklaşım boyutunda ($H=9,732$, $SD=2$, $p<0,01$), değerlendirici yaklaşım boyutunda ($H=19,690$, $SD=2$, $p<0,01$) ve planlı yaklaşım boyutunda ($H=10,395$, $SD=2$, $p<0,01$) okudukları bölüme göre, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Yanı sıra lisans öğrencilerinin benlik saygılarının da ($H=10,132$, $SD=2$, $p<0,01$) bölümlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı gözlenmiştir.

Tablo 5. Araştırma grubunun bölümlerine göre problem çözme becerileri ve benlik saygılarında gözlenen farkların kaynağı

Ölçek	Alt Boyut	PostHoc	Alt Küme	
			1	2
Problem Çözme Envanteri	Düşünen Yaklaşım	Antrenörlük	109,885	
		Spor yöneticiliği	117,532	
		Öğretmenlik		142,772
		Test Değeri	0,507	.2
		p (2-sided test)	0,476	.
		Düzenlenmiş p (2-sided test)	0,476	.
	Değerlendirici Yaklaşım	Spor yöneticiliği	104,344	
		Antrenörlük	114,750	
		Öğretmenlik		148,776
		Test Değeri	0,616	.2
		p (2-sided test)	0,433	.
		Düzenlenmiş p (2-sided test)	0,433	.

Problem Çözme Envanteri	Planlı Yaklaşım	Antrenörlük	111,971	
		Spor yöneticiliği	114,994	
		Öğretmenlik		143,457
		Test Değeri	0,081	.2
		p (2-sided test)	0,776	.
		Düzenlenmiş p (2-sided test)	0,776	.
Benlik Saygısı		Spor yöneticiliği	113,565	
		Antrenörlük	114,452	
		Öğretmenlik		143,307
		Test Değeri	0,000	.2
		p (2-sided test)	0,998	.
		Düzenlenmiş p (2-sided test)	0,998	.

Tablo 5 incelendiğinde, düşünen yaklaşım alt boyutunda puan ortalamaları arasındaki farkın öğretmenlik bölümü öğrencileri ile antrenörlük bölümü öğrencilerinin puan ortalamaları arasındaki farklılıktan (0,507) kaynaklandığı görülmektedir. Öğretmenlik bölümü öğrencilerinin antrenörlük ve spor yöneticiliği bölümü öğrencilerine göre problem çözme becerileri konusunda daha iyi durumda oldukları söylenebilir. Değerlendirici yaklaşım alt boyutunda ise puan ortalamaları arasındaki farkın öğretmenlik bölümü öğrencileri ile spor yöneticiliği bölümü öğrencilerinin puan ortalamaları arasındaki farklılıktan (0,616) kaynaklandığı görülmektedir. Öğretmenlik bölümü öğrencilerinin spor yöneticiliği ve antrenörlük bölümü öğrencilerine göre problem çözme becerileri konusunda daha iyi durumda oldukları söylenebilir. Planlı yaklaşım alt boyutunda puan ortalamaları arasındaki farkın öğretmenlik bölümü öğrencileri ile antrenörlük bölümü öğrencilerinin puan ortalamaları arasındaki farklılıktan (0,081) kaynaklandığı görülmektedir. Öğretmenlik bölümü öğrencilerinin spor yöneticiliği ve antrenörlük bölümü öğrencilerine göre problem çözme becerileri konusunda daha iyi durumda oldukları söylenebilir.

Rosenberg Benlik Saygısı genel benlik saygısı boyutunda puan ortalamaları arasındaki farkın öğretmenlik bölümü öğrencileri ile spor yöneticiliği bölümü öğrencilerinin puan ortalamaları arasındaki farklılıktan (0,000) kaynaklandığı görülmektedir. Öğretmenlik bölümü öğrencilerinin spor yöneticiliği ve antrenörlük bölümü öğrencilerine göre benlik saygılarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Araştırma grubunun sınıf düzeylerine göre psikolojik dayanıklılıklarının ve problem çözme becerilerinin farklılaşmasına ilişkin bulgular

Ölçek	Alt Boyut	Sınıf	N	Sıra Ort.	Mann-Whitney U	Z	P
Psikolojik Dayanıklılık	Kendilik Algısı	Birinci sınıf	183	117,9	4739	-3,689	0**
		Dördüncü sınıf	73	155,08			
	Sosyal Yeterlik	Birinci sınıf	183	122,82	5640	-1,96	0,05*
		Dördüncü sınıf	73	142,74			
Ortalama	Birinci sınıf	183	121,53	5403,5	-2,388	0,017*	
	Dördüncü sınıf	73	145,98				
Problem Çözme Envanteri	Kendine Güvenli Yaklaşım	Birinci sınıf	183	121,65	5425,5	-2,35	0,019*
		Dördüncü sınıf	73	145,68			
	Problem Çözme Bütün	Birinci sınıf	183	119,66	5061,5	-3,026	0,002**
		Dördüncü sınıf	73	150,66			

Tablo 6 incelendiğinde lisans öğrencilerinin psikolojik dayanıklılık ölçeğinin ölçek bütününde elde ettikleri puan ortalamaları ($U=5403,5$, $z=-2,388$, $p<0,05$) ile problem çözme becerileri envanteri bütününden elde ettikleri puan ortalamalarının ($U=5061,5$, $z=-3,026$, $p<0,01$) sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir.

Bu bulgulara dayalı olarak 1. ve 4. sınıf lisans öğrencilerinin psikolojik dayanıklılıkları ile problem çözme becerileri arasında fark olduğu görülmektedir. Diğer taraftan öğrencilerin psikolojik dayanıklılık ve problem çözme envanterinin alt ölçeklerinden elde ettikleri puan ortalamalarının sınıf düzeylerine göre farklılaşma durumları incelendiğinde, öğrencilerin psikolojik dayanıklılıkları kendilik algısı boyutunda ($U=4739$, $z=-3,689$, $p<0,01$), sosyal yeterlik boyutunda ($U=5640$, $z=-1,960$, $p<0,05$) ve problem çözme becerilerinin kendine güvenli yaklaşım boyutunda ($U=5425,5$, $z=-2,35$, $p<0,05$) sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

Tablo 7. Araştırma grubunun ailelerinin gelir düzeyine göre psikolojik dayanıklılıklarının ve problem çözme becerilerinin farklılaşmasına ilişkin bulgular

Ölçek	Alt Boyut	Gelir düzeyi	N	Sıra Ort.	H	sd	p
Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği	Kendilik Algısı	Düşük	31	102,84	10,553	4	0,032*
		Orta-Düşük arası	49	133,42			
		Orta	156	126,94			
		Yüksek	15	162,37			
		Çok yüksek	5	186,4			
Problem Çözme Envanteri	Kaçırgan Yaklaşım	Düşük	31	156,47	13,141	4	0,011*
		Orta-Düşük arası	49	128,21			
		Orta	156	118,05			
		Yüksek	15	165,6			
		Çok yüksek	5	172,7			

Tablo 7 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin psikolojik dayanıklılık düzeylerinin kendilik algısı boyutunda ($H=10,553$, $SD=4$, $p<0,05$) ve problem çözme envanterinin, kaçınan yaklaşım boyutunda ($H=13,141$, $SD=4$, $p<0,05$) ailelerinin gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı gözlenmiştir.

Tablo 8. Araştırma grubunun ailelerinin gelir düzeyine göre psikolojik dayanıklılıkları ve problem çözme becerilerinde gözlenen farkların kaynağı

Ölçek	Alt Boyut	PostHoc	Alt Küme	
			1	2
Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği	Kendilik Algısı	Düşük	102,839	
		Orta	126,942	126,942
		Orta-Düşük arası	133,418	133,418
		Yüksek	162,367	162,367
		Çok yüksek		186,400
		Test Değeri	7,306	6,212
		p (2-sided test)	0,063	0,102
		Düzenlenmiş p (2-sided test)	0,063	0,102
Problem Çözme Envanteri	Kaçınan Yaklaşım	Orta	118,048	
		Orta-Düşük arası	128,214	128,214
		Düşük		156,468
		Yüksek		165,600
		Çok yüksek		172,700
		Test Değeri	0,799	5,933
		p (2-sided test)	0,371	0,115
		Düzenlenmiş p (2-sided test)	0,687	0,115

Tablo 8 incelendiğinde, kendilik algısı alt boyutunda puan ortalamaları arasındaki farkın ailesi çok yüksek gelir grubuna sahip olanlar ile ailesi en alt düzeyde gelir grubuna sahip olan öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki farklılıktan (7,306) kaynaklandığı görülmektedir. Tabloda dikkat çeken bulgu ailelerinin gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki farkın arttığı, gelir düzeyi azaldıkça puan ortalamaları arasındaki farkın azalmasıdır. Ulaşılan bulgular gelir düzeyi düşük olan öğrencilerin psikolojik dayanıklılıkların gelir düzeyi yüksek olanlara göre daha yüksek olduğunu düşündürmektedir. Kaçınan yaklaşım alt boyutunda ise puan ortalamaları arasındaki farkın ailesinin gelir düzeyi düşük, yüksek ve çok yüksek olan öğrenciler ile ailesinin gelir düzeyi orta-düşük arası ve orta düzeyde olan öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki farklılıktan (0,799) kaynaklandığı görülmektedir. Bulgulara göre ailesinin geliri yüksek, çok yüksek ve düşük olan öğrencilerin, ailesinin geliri orta ve orta düşük arası olan öğrencilere göre problem çözme becerileri konusunda daha iyi durumda oldukları söylenebilir.

Tablo 9. Araştırma grubunun ailelerinin ikamet yerine göre psikolojik dayanıklılıklarının farklılaşmasına ilişkin bulgular

Ölçek	Alt Boyut	İkamet yeri	N	Ortalama	Kruskal-Wallis H	df	P
Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği	Kendilik Algısı	Köy	27	152,96	8,176	3	0,043*
		Kasaba	9	74,39			
		Küçük şehir	123	129,29			
		Büyükşehir	97	125,71			

Tablo 9 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin psikolojik dayanıklılık düzeylerinin kendilik algısı boyutunda ($H=8,176$, $SD=3$, $p<0,05$) ailelerinin ikamet yerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Bu bulguya dayalı olarak aileleri farklı büyüklüklerdeki yerleşim yerlerinde ikamet eden öğrencilerin psikolojik dayanıklılık düzeyleri kendilik algısı boyutunda istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı farklılık bulunduğu söylenebilir.

Tablo 10. Araştırma grubunun ailenin ikamet yerine göre kendilik algısı alt boyutunda gözlenen farkların kaynağı

PostHoc	Alt Küme	
	1	2
Kasaba	74,389	
Büyükşehir	125,706	125,706
Küçük şehir	129,293	129,293
Köy		152,963
Test Değeri	4,791	3,033
p (2-sided test)	0,091	0,219
Düzenlenmiş p (2-sided test)	0,091	0,219

Tablo 10 incelendiğinde, kendilik algısı alt boyutunda puan ortalamaları arasındaki farkın ailesi köyde ikamet eden öğrenciler ile ailesi kasabada ikamet eden öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki farklılıktan (4,791) kaynaklandığı görülmektedir. Tabloda dikkat çeken bulgu öğrencilerin psikolojik dayanıklılıklarının ailelerinin ikamet ettikleri yerleşim yerinin büyüklüğüyle orantılı bir biçimde farklılaşmadığıdır. Köyde ikamet eden öğrencilerin psikolojik dayanıklılık düzeyleri en yüksek iken, kasabada ikamet eden öğrencilerin psikolojik dayanıklılık düzeyi en düşük çıkmıştır.

TARTIŞMA

Bu araştırmanın amacı, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin problem çözme becerileri ile psikolojik dayanıklılıkları ve benlik saygıları arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Yapılan araştırmada bu konuda ulaşılan sonuçlar incelendiğinde spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin psikolojik dayanıklılıkları ile problem çözme becerileri ve benlik saygıları arasında herhangi bir ilişki gözlenmemiştir. İlgili alan yazın incelendiğinde bu sonucun tersi yönde, üniversite öğrencilerinin

psikolojik dayanıklılıklarının sosyal kaynaklar alt boyutu ile, problem çözüme becerileri ile ilişkili olduğu yönünde araştırma bulgularına ulaşılmıştır (Durmuş, 2016). Başka bir deyişle kendilerini iyi bir problem çözücü olarak değerlendiren öğrencilerin sosyal kaynakları daha etkin kullandığı görölmüştür. Bu araştırmada ise öğrencilerin iyi bir problem çözücü olmasında benlik saygısının önemli bir kaynak olduğu görölmüştür. Literatürde yer alan araştırmada örneklem seçiminde tüm öğrenciler ele alınmıştır. Bu araştırmada ise sadece spor bilimleri fakültesinde okuyan öğrenciler araştırılmıştır ve farklılığa sebep olabilecek faktörlerden biri olarak görülebilir. Ayrıca yapılan araştırmalarda kız öğrencilerin psikolojik dayanıklılıkların genel olarak erkeklerden daha yüksek olduğu görölmüştür (Aydoğdu, 2013; Benishek ve Lopez, 1997; Chan, 2003; Hannah ve Morrissey, 1987; Oktan, ve ark, 2014), ancak yapılan bu araştırmada kız öğrencilerin sayısı erkek öğrencilerden daha azdır ve sonuçların literatür ile farklılaşmasına sebep olmuş olabilir.

Araştırmada, problem çözüme becerileri ile benlik saygıları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki gözlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda, araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin benlik saygıları arttıkça problem çözüme becerilerinin arttığı, diğer ifade ile problem çözüme becerileri güçlendikçe benlik saygılarının arttığı söylenebilir. Literatürde yer alan araştırmalar incelendiğinde, Deniz (2004) tarafından yapılan araştırmada, bu araştırmanın bulgularına paralel bir şekilde, üniversite öğrencilerinin özsaygı ve problem çözüme becerisi arasında pozitif ilişki olduğuna dair sonuca ulaşılmıştır. Üniversite öğrencilerinin problem çözüme konusunda pozitif bir algıya sahip olduğu takdirde kendilerine güvendiğini ve benlik saygılarının arttığını düşünülebilir. Elde edilen veriler ışığında problem çözüme becerisinin bireylerin genel başarı düzeyinin artmasına katkı sağlayacağı ve benzer şekilde benlik saygının da olumlu yönde etkileneceği düşünülebilir. Problem çözüme becerisi ve benlik saygısı arasında ilişkiyi inceleyen araştırmalarda benzer bulgulara erişilmiştir (Erbaş, 2019; Şahin ve ark., 2009).

Katılımcıların psikolojik dayanıklılık puanı incelendiğinde, ortanın üstünde değer elde ettikleri görölmüştür. Bu araştırmanın sonuçlarına paralel olarak literatürde yer alan araştırmalarda üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılıklarının orta düzeyde olduğuna dair bulgular mevcuttur (Durmuş ve Okanlı, 2018; Yağbasanlar, 2018). Ayrıca, psikolojik dayanıklılık ölçeğinin yapısal stil alt boyutu açısından erkekler lehine anlamlı bulgu elde edilmiştir. Bu durum katılımcıların sayı bakımından eşit olmaması ile veya erkeklerin kızlara göre daha fazla takım oyunlarına eğilim göstermesi ile açıklanabilir. Gökçen'in (2015) araştırmasında, psikolojik dayanıklılık kişisel özelliklere göre farklılık göstermektedir ve yapılan araştırma göz önüne alındığında erkek öğrencilerin spor fakültesinde kız öğrencilere oranla daha farklı spor dalı ile ilgilenebiliyor olması, bireye kendini ifade etme fırsatı sunabilir, akranları ile daha iyi ilişkiler kurmasını sağlayarak sosyal destek almasında ve psikolojik dayanıklılığın daha yüksek olmasında rol oynamış olabilir. Ayrıca yapılan bu çalışmada kız öğrencilerin sayısının daha az olması bu sonuca yol açmış olabilir.

Bölgümlere göre yapılan değerlendirmede problem çözüme becerileri ve benlik saygısı açısından öğretmenlik bölümü öğrencilerinin, yöneticilik ve antrenörlük bölümüne göre daha avantajlı durumda olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Akçakoyun (2018) yaptığı araştırmada öğretmenlik bölümü öğrencilerinin benlik saygısı puanları, antrenörlük bölümü öğrencilerinden daha yüksek çıkmış olup

yapılan araştırmanın bulguları ile paraleldir. Bu durum öğrencilerin, öğretmenlik bölümüne daha yüksek puan ile girmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Ancak Özdayı (2019) tarafından beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencileri ile yapılan araştırmada benlik saygısı puanları, bölüme göre farklılık göstermemektedir. Özdayı (2019) tarafından yapılan araştırma ile farklı sonuçlar elde edilmesine yapılan bu araştırmada cinsiyetin normal dağılım göstermemesi, erkek öğrenci sayısının daha fazla olması neden olmuş olabilir.

Lisans öğrencilerinin problem çözme becerilerinin sınıf düzeyine göre farklılaştığı ve sınıf düzeyi arttıkça psikolojik dayanıklılıklarının arttığı yönünde bulgu elde edilmiştir. Gölgeleyen (2011) ve Gültekin (2006) tarafından yapılan araştırmalarda sınıf düzeyinin artmasının problem çözme becerileri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Üniversite öğrenimi boyunca giderek artan bilgi ediniminin ve farklı sorunlar ile yüzleşme deneyimlerinin problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilediği düşünülebilir. Ayrıca sınıf düzeyi ile birlikte yaşın artması bu duruma neden olmuş olabilir. Yapılan araştırmalarda, bireyin yaşının psikolojik dayanıklılığı etkileyen önemli bir faktör olduğu görülmüştür (Felten, 2000; Wagnild, 2009), yapılan bu araştırmanın sonuçlarına uygun olarak bireyin yaşının artması ile birlikte geleceğe yönelik daha olumlu düşündüğü, daha fazla özgüven sahibi olduğu, karşılaştığı zorluklardan sonra problem çözme becerilerinin geliştiğini söyleyebiliriz. Ayrıca bu sonuçlar bireylerin spor yapmaları sonucunda psikolojilerinin olumlu yönde etkilediğini ve psikolojik dayanıklılıklarının arttığını düşündürmektedir.

Araştırmamızda gelir düzeyi arttıkça psikolojik dayanıklılığın kendilik algısı alt boyutu ile, problem çözme becerilerinin kaçınmacı yaklaşım alt boyutunda artış gözlenmiştir. Durmuş (2016), Güngörmüş ve ark. (2015) tarafından yapılan araştırmalarda aile gelir düzeyinin üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılık düzeyini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Gelir düzeyi yükseldikçe bireylerin daha iyi sosyal destek sistemlerine sahip olduğu ve ailesi ile daha iyi ilişkilere sahip olduğu için psikolojik dayanıklılığın olumlu yönde etkilediğini düşünülebilir. Ancak benzer şekilde gelir düzeyinin artması ile bireyler problemleri ile yüzleşmek yerine farklı yöntemlere kaçabileceği, ailelerinden destek alıp, sorunları kendileri yerine ailelerinin çözmelerine izin verebileceği gibi alternatifler yüzünden kaçınmacı yaklaşımda daha yüksek puanlara sahip olabilirler.

Bulgularımız katılımcıların yaşadığı fiziksel çevreye (köy-kasaba) göre değerlendirildiğinde psikolojik dayanıklılığın kendilik algısı alt boyutu açısından farklılaştığı görülmüştür. Buna karşın Koçak, Özbaş, Gürhan (2017) yaptıkları araştırmada fiziksel çevre açısından fark bulunmadığına dair bulgu elde etmişlerdir. Bu durum örneklem sayısının eşit dağılmaması ve/veya köy hayatının uyarıcı ve eleştirel ortam açısından daha az uyarıcı olması ile açıklanabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin psikolojik dayanıklılıklarının, problem çözme becerilerinin ve benlik saygılarının “orta düzeyde” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlar

neticesinde, bu araştırmanın literatüre önemli sayılabilecek katkılarda bulunabileceği ve yapılacak benzer araştırmalara yol gösterici nitelikte olabileceği söylenebilir.

Bu yüzden problem çözüme, psikolojik dayanıklılık ve benlik saygısı hakkında diğer fakülte öğrencileri ve farklı üniversitelerdeki öğrenciler ile benzer araştırmalar yapılması farklılıkların görülmesini sağlayacaktır. Aynı zamanda örneklem grubunu temsil eden üniversite ve fakülte öğrencilerinin; psikolojik dayanıklılık, problem çözüme ve benlik saygısı konusunda akademik öğrenimlerinin yanında kişisel gelişimlerini desteklemek adına bireysel veya grup olarak farkındalık çalışmaları yapılması psikolojik dayanıklılık, problem çözüme, benlik saygılarının gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Adagide, S. (2008). *15-49 Yaş Grubu Kadınların Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Akçakoyun, F. (2018). Analysis of Self – Esteem Levels of Students in Physical Education and Sports High School. *Journal of Education and Training Studies*, 6(2), 73-79.
- Akers, R., A. La Greca, J. Cochran, & C. Sellers, (1989). Social Learning Theory and Alcohol Behavior Among Elderly. *The Sociological Quarterly*, 30(4), 625-638.
- Aydoğdu, T. (2013). *Bağlanma Stilleri, Başa Çıkma Stratejileri ile Psikolojik Dayanıklılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. New Jersey, USA: Prentice-Hall.
- Basım, N. H. ve Çetin, F. (2011). Yetişkinler İçin Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği'nin Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 22, 1-12
- Batan, S. N. (2016). *Yetişkinlerde Psikolojik Dayanıklılık ve Dini Başa Çıkmanın Yaşam Doyumuna Etkileri*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bee, H. ve Boyd, D. (2009). *Çocuk gelişim psikolojisi*. (Çev. Gündüz, O.) İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Benishek, L.A. & Lopez, F.G. (1997). Critical evaluation of hardiness theory: Gender differences, perception of life events, and neuroticism. *Work & Stress*, 11(1), 33-45.
- Bilen, M. (2006). *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Anı Yayınları, Ankara.
- Bilge, F. ve Arslan, A. (2000). Akılcı Olmayan Düşünce Düzeyleri Farklı Üniversite Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerini Değerlendirmeleri. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 11(13), 7-18.
- Cevher, F. N. ve Buluş, M. (2007). Benlik kavramı ve benlik saygısı: önemi ve geliştirilmesi. *Akademik Dizayn Dergisi*, 1, 52-64.
- Chan, D.W. (2003). Hardiness and its role in the stress-burnout relationship among prospective Chinese teachers in Hong Kong. *Teaching and Teacher Education*, 19(4), 381-395.
- Çekici, F. (2009). *Üniversite öğrencilerin sosyal problem çözüme becerileri, öfkeyle ilişkili davranış ve düşünceler*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Çuhadaroğlu, F. (1986). *Adolesanlarda Benlik Saygısı*. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Durmuş, M. ve Okanlı, A. (2018). Üniversite öğrencilerinin problem çözüme becerileri ile psikolojik dayanıklılık düzeylerinin değerlendirilmesine yönelik bir araştırma. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 2(4), 177-189.
- Durmuş, M. (2016). *Üniversite Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ile Psikolojik Dayanıklılıkları Arasındaki İlişi*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Earvolino-Ramirez, M. (2007). Resilience: A concept analysis. *Nursing forum*, 42, 73-82.
- Erbaş, Ş. S. (2019). *Benlik Saygısı ve Ego Gücünün Problem Çözme Becerisi ile İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Felten, B.S. (2000). Resilience in a multicultural sample of community-dwelling women older than age 85. *Clinical Nursing Research*, 9(2), 102-123.
- Friborg, O., Hjemdal, O., & Rosenvinge J.H. (2003) A New Rating Scale for Adult Resilience: What are the Central Protective Resources behind Healthy Adjustment?. *Int J Methods Psychiatr Res*, 12, 65-76.
- Friborg, O., Barlaug, D., & Martinussen, M. (2005) Resilience in Relation to Personality and Intelligence. *Int J Methods Psychiatr Res*, 14(1), 29-42.
- Gardner, F., Johnson, A., Yudkin, P., Bowler, U., Hockley, C., Mutch, L, et al. (2004). Behavioural and emotional adjustment of teenagers in mainstream school who were born before 29 weeks gestation. *Pediatrics*, 114, 676-682.
- Gültekin, A. (2006). *Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Gölgeleyen, Y. (2011). *Endüstri Meslek Lisesi Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gökçen, G., (2015). *Madde Kullanan ve Kullanmayan Üniversite Öğrencilerinin Psikolojik Dayanıklılık Düzeylerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya
- Güçlü, N. (2003). Lise Müdürlerinin Problem Çözme Becerileri. *Milli Eğitim Dergisi*. [http://dhgm.meb.gov.tr/yayinlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/160/guclu.htm], Erişim tarihi: 15 Kasım 2019
- Güngörmüş, K., Okanlı, A. ve Kocabeyoğlu, T. (2015). Hemşirelik Öğrencilerinin Psikolojik Dayanıklılıkları ve Etkileyen Faktörler. *Journal of Psychiatric Nursing*, 6, 9-14.
- Hallaraker, E., Arefjord, K., Havik, O.E. & Meland, J.G. (2001). Social support and emotional adjustment during and after a severe life event: A study of wives of myocardial infarction patients. *Psychology and Health*, 16, 343-355.
- Hamachek, E. D. (1971). *Encouniers With The Self*. New York. USA: Holl, Rinehart & Winston,
- Hannah, T.E., & Morrissey, C. (1987). Correlates of psychological hardiness in Canadian adolescents. *The Journal of Social Psychology*, 127(4), 339-344.
- Koçak, M., Atlı Özbaş, A. ve Gürhan, N. (2017). Beden Eğitimi ve Spor Öğrencilerinin Psikolojik Sağlık ve Öz-Yeterlik Düzeyinin Belirlenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 11(2), 129-135.
- Oktan, V., Odacı, H. ve Çelik, Ç.B. (2014). Psikolojik doğum sırasının psikolojik sağlamlığın yordanmasındaki rolünün incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 140-152.
- Özdayı, N. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Benlik Saygısının Bazı Demografik Bilgilere Göre İncelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 3 (1), 69-80.
- Pamuk, S. (2016). *Farklı Anne Baba Tutumlarının Üniversite Öğrencilerinin Kendini Toparlama Gücüne, Problem Çözme Becerilerine ve Karar Verme Davranışlarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Rickwood, D., Deane, F.P., Wilson, C.J., & Ciarrochi, J. (2005). Young people's help-seeking for mental health problems. *Australian E-Journal for The Advancement of Mental Health*, 4(3), 218-251.
- Şahin, N. H., Basım, H. N. ve Çetin, F. (2009). Kişiler Arası Çatışma Çözme Yaklaşımlarında Kendilik Algısı ve Kontrol Odağı. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 20(2), 153-163.
- Şahin, N., Şahin, N. H. ve Heppner, P. P. (1993). The psychometric properties of the Problem Solving Inventory. *Cognitive Therapy and Research*, 17(4), 379-396.

- Taylan, S. (1990). *Heppner'in Problem Çözme Envanterinin Uyarlama, Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Terzi, Ş. (2005). *Öznel İyi Olmaya İlişkin Psikolojik Dayanıklılık Modeli*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Vergili, M. (2018). *Üniversite Öğrencilerinde Bağlanma Biçimleri ile Psikolojik Dayanıklılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Wagnild, G. (2009). A review of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 17(2), 105-113.
- Wells, N., Free, M., & Adams, R. (2007). Nursing Research Internship: Enhancing Evidence-Based Practice Among Staff Nurses. *Journal of Nursing Administration*, 37(3), 135-143
- Yağbasanlar, O. (2018). *Üniversite Öğrencilerinin Psikolojik Dayanıklılıkları ile Dini Yönelimleri ve Öz-şefkatleri Arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yenidünya, A. (2005). *Lise Öğrencilerinde Rekabetçi Tutum, Benlik Saygısı ve Akademik Başarı İlişkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldız, A. (2003). *Ebeveynin Problem Çözme Becerisini Geliştirmeye Yönelik Deneysel Bir Çalışma*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Zigler, E. F. & Finn-Stevenson, M. (1987). *Children Development and Social Issues*. Toronto:D.C. Heath and Company.

Spor alışanlarında Örgütsel Sessizlik ile Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Examination of Relationship Between Organizational Silence and Organizational Citizenship Behaviour in Sport Employees

Arif ÇETİN* 

Öz

Bu alışma, İstanbul'da spor sektöründe çalışanların örgütsel sessizlik algısının örgütsel vatandaşlık davranışları üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlanmıştır. Spor sektöründe, bu iki değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bundan dolayı bu çalışma, literatürdeki bu boşluğu doldurmaya çalışmıştır. Araştırmanın örneklemini, İstanbul Spor Sektöründe alışan spor profesyonelleri arasından gönüllü seçim yöntemiyle seçilen 372 profesyonel çalışan oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak örgütsel sessizlik ölçeği Van Dyne ve diğ. (2003), örgütsel vatandaşlık ölçeği Podsakoff ve McKenzie (1989) tarafından geliştirilmiş ölçekler seçilmiştir. Örgütsel sessizliğin alt boyutları ile örgütsel vatandaşlık arasındaki ilişkiler faktör analizi, korelasyon analizi ve regresyon analizleri ile test edilmiştir. Araştırma sonucunda iki sonuç elde edilmiştir. Birincisi örgütsel sessizlik ile örgütsel vatandaşlık arasındaki ilişkinin var olduğudur ($p<0.05$). İkincisi, kabullenici ve korunma amaçlı sessizliğin örgütsel vatandaşlık davranışı üzerinde olumsuz etkisi olurken, koruma amaçlı sessizliği ise örgütsel vatandaşlık davranışı üzerinde olumlu etkisi vardır ($p<0.05$). Sonuç olarak hem özel hem de kamu spor kuruluşlarının üst yönetimi, olumsuz hususları önlemek ve olumlu davranışların oluşmasını teşvik etmek için zorunlu ve gerekli önlemler almalıdır.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel sessizlik, örgütsel vatandaşlık davranışı, spor

Abstract

The study aimed to investigate the effects of organizational silence perception on organizational citizenship behaviours of employees in the sports sector in Istanbul. There is an inadequate amount of studies examining the relationship both two variables, uniquely in the sports sector. Hence, this study tried to fill this gap in the literature. The sample of this study consisted of 372 professional employees chosen by the voluntary selection method among sports professionals who are working in Istanbul Sports Sector. In the research, the organizational silence scale is developed by Van Dyne et al. (2003) and organizational citizenship scale is developed by Podsakoff and McKenzie (1989) were chosen as a data collection tool. The relations between sub-dimensions of organizational silence and organizational citizenship were tested with factor analysis, correlation analysis and regression analyses. Two outcomes were obtained as a result of

* Dr. İBB Spor İstanbul, arifcetin1985@yahoo.com

the research. The first was that there was a relationship between organizational silence and organizational citizenship ($p < 0.05$). The second was that acquiescent silence and defensive silence were effected on organizational citizenship behaviour negatively, while prosocial silence effects on positively ($p < 0.05$). In conclusion, the senior administration of sports organizations, both private and public, should take urgent and required actions to prevent negative issues and encourage positive behaviour from occurring.

Keywords: Organizational silence, organizational citizenship behaviour, sport

INTRODUCTION

In recent years, organizations have started to do some work in order to improve their real potential with the effect of increasing competition and to communicate about their occurrence in competitive market situations. Organizations with the importance of human powers are employees to have attempted to develop internal policies in order to increase their satisfaction (Çetin, 2019).

Organizational citizenship behaviour is defined as voluntary effort, a common belief and high role behaviours that organization employees show differently from their working environments and job descriptions (Yücel and Samancı, 2009). Besides, organizational citizenship behaviour is defined as an employee voluntarily going beyond the organization's job descriptions and doing more than desired (Greenberg and Baron, 2000). In this context, employees working in organizations where organizational citizenship is internalized consider the interests of the organization high level. It avoids behaviour that will harm the organization and enables good relations between management and employees.

Organizational citizenship behaviour has been becoming increasingly essential for organizations over the decade. It is defined as individual behaviours that are not explained precisely in the organization's formal bonus policy and contribute to the effective functioning of the organization. These behaviours are voluntarily performed by employees and do not require any responsibility if not done. Organizational citizenship behaviour, which means beyond the formal requirements of the job, has also taken different names in different studies such as over-role behaviours and social organization behaviours beyond formal job descriptions. However, it is not correct to consider organizational citizenship behaviour as the one-to-one excess role in any case. Employees who demonstrate excessive role behaviour are aware of the level of their behaviour and expected to be formally rewarded for these behaviours (Ones, et al. 2018).

Besides, organizational silence strengthens effective decision-making mechanisms in an organization and, also provides flexibility and durability for the organization to adapt to the changing environment. Organizational silence also contributes to identifying problems within the organization and to the development of the organization. Furthermore, preventing organizational silence in an organization plays a vital role in employees' positive work behaviour and mood, and employees' acting as a citizen of the organization (Morrison and Milliken, 2000). In the sports sector, studies covering these two variables are almost non-existent in the literature. Examining in the literature whether organizational silence has a different effect on organizational citizenship behaviour compared to previous studies advances this study different from previous studies (He, et al., 2017; Fatima, 2015; Kılıçlar and Harbalioglu, 2014).

Organizational Silence

Organizational silence is a phenomenon that has recently started to be the subject of organizational behaviour research. This behaviour is frequently experienced in organizations. It is exhibited in the form of not expressing thoughts, ideas, concerns and suggestions about the workplaces of the employees, their jobs or other activities of the organization (Morrison and Milliken, 2000). If this situation takes the form of a group decision, it is discussed at the organizational level. While many researchers viewed the behaviour of silence from individual perspectives, many claimed that there was a group behaviour at the organizational level. It can take the form of a climate as it is considered as behaviour that employees exhibit collectively (Henriksen and Dayton, 2006). However, silence has also been defined as an individual-level behaviour. It is the hiding and sharing of behavioural, cognitive and emotional real and sincere expressions about the development of organizational conditions of people who can change and improve any situation. Silence can be perceived as a passive behaviour conceptually. It can also occur in silence, deliberate, active and consciously (Pinder and Harlos, 2001).

In the literature, there can be mentioned two necessary conceptual studies directly related to silence in organizations. The first of these studies explain the process of silence, the causes and the organizational conditions that have been carried out by Morrison and Milliken (2000). The second was done by Pinder and Harlos (2001), and they focused on the influence of researchers on the decision of the employees to decide whether to speak explicitly or not.

The concept of organizational silence can be seen in different ways within the organization. Van Dyne et al. (2003) stated that employees could show three varieties of silence behaviour, including acquiescence, defensive and prosocial.

Acquiescence silence defined as the self-preservation of employees' opinions, knowledge and feelings that will improve their businesses and organizations, and the individual's knowledge, advice, or statement about the situation or event. Employees did not prefer not to express their opinions voluntarily. Therefore, employees prefer to remain silent with the idea that speaking is a futile attempt (Van Dyne, et al. 2003). There are information and behaviour of the individual to avoid communicating is observed for this reason.

As defensive silence, the employee prefers to remain silent with the motive of self-defence behaviour based on anxiety and fear (Riantoputra, et al. 2016). The employee can act as if there are no existing problems, hide personal mistakes or choose not to convey different opinions and ideas to protect itself.

Van Dyne et al. (2003) defined prosocial silence as employees' negligence to say their opinions, information and judgments about their profession and organization, to benefit from the organization or other individuals for reasons of considering about others or collaborative goals.

Many studies on organizational silence have been conducted in sports literature. These studies were general studies that deal with organizational performance on gender (Baştuğ, et al. 2016) and working performance and silence (Algün Doğu and Yılmaz, 2017).

The concept causes anxiety, cynicism, displeasure and disruption among colleagues (Tamuz, 2001). Besides, organizational silence leads to a sense of lack of value in employees, perception of lack of control, low effort to achieve organizational goals, and cognitive dissonance (Morrison, 2014). The main issues arising from organizational silence are the inability of employees to produce new thoughts and to be open-minded. Employees must contribute to the organization by generating unique views so that organizations can develop and sustain it. There are not many problems arising from the silence. Because the encouragement of the employees in some organizations respects the ideas from employees, organizations that encourage their employees and listen to their problems are expected to be more successful than other organizations (Özdemir and Uğur, 2013).

Organizational Citizenship

The foundation of organizational citizenship behaviour is based on social exchange theory. Based on the opinion that the employee organizational relationship goes exceeding a simple economic clearance agreement, employees make more extra efforts than they require in the hope that they will be rewarded in the future. Organizational citizenship behaviour, which is an explanation of the extra efforts exhibited, is expressed as behaviours that benefit the organization without waiting for a response beyond the formal role obligations. Within the framework of social exchange theory, members of the organization are anticipated to behave beyond their job descriptions (Elstad, et al. 2011).

Organ (1988) stated that employees could show five different types of organizational citizenship, including altruism, conscientiousness, courtesy, civic virtue and sportsmanship.

Altruism is sacrificing in some situations that do not fall within the boundaries of tasks and assisting colleagues while others do their jobs such as without problem of performing unforeseen jobs in the organization (Organ, 1988).

The concept of conscientiousness is expressed by the high duty awareness of the employees. It is revealed with the devoted efforts of employees who cannot finish his job, leaving the office before their job are finished, adapting to break times, not disrupting their career even when they are sick (Organ, 1988).

Behaviours such as informing individuals about the decisions taken and informing about developments are classified in courtesy dimension to prevent problems (Wan, 2018).

Civic virtue refers to the commitment to organization whole dimensions and to show citizenship behaviour for the benefit of the organization at the holistic level. Organizational members express their thoughts in the business and show voluntary acts such as participating in decisions. Behaviours such as the active and voluntary participation of employees in the policy and decision-making processes, their continuous involvement in meetings, and the active role in supporting and supporting social activities are examples of civic virtue (Yeşilyurt and Koçak, 2014).

The concept of sportsmanship is the behaviours that the employees exhibit to avoid showing adverse reactions that may cause conflicts and quarrels with their colleagues in the organization. An example

of this behaviour is that employees do not enlarge problems, take time to offer solution alternatives rather than expressing issues, and manage this process with understanding (Bağcı, 2014).

Numerous examinations have been carried in the literature on organizational citizenship behaviour in sport. These studies exoterically addressed attitude and view of organizational citizenship from athletes (Love and Kim, 2018), the impact of organizational citizenship behaviour on performance (Basu, et al. 2015), relationships with leadership, team cohesion, and job satisfaction (Aoyagi, et al. 2008).

Organizational Citizenship and Organizational Silence Relationship

There are many studies in the literature examining the correlation between organizational citizenship behaviour and organizational silence. Some of these studies are as follows:

The relationship between organizational citizenship and organizational silence has been examined within the framework of healthcare professionals. In the study, it was determined that there is a relationship between both variables (Kılınç and Ulusoy, 2014).

In another study, the relationship between organizational silence and organizational citizenship behaviour was studied in the connection of employees in the private sector. In the results of the research, acquisition silence and defensive silence were negative, while organizational prosocial silence was found to have a positive effect on organizational citizenship behaviour (Çınar, et al. 2013).

In another study, the sub-dimensions of organizational citizenship and organizational silence were addressed. In this study, it was ascertained that civic virtue and sportsmanship sub-dimensions had a negative and significant relationship on organizational silence. In other sub-dimensions of organizational citizenship, a meaningful relationship could not be classified (Acaray and Akturan, 2015).

It is found in the literature that there are an inadequate number of studies in sports organizations where these two concepts are implemented in many businesses.

METHODS

The research is a descriptive research in relational screening model. Organizational citizenship behaviour stays at the centre of the research model. In the study, it will be examined whether there is any relationship between organizational citizenship and organizational silence. In the same direction, the impact of organizational silence on organizational citizenship also be explored.

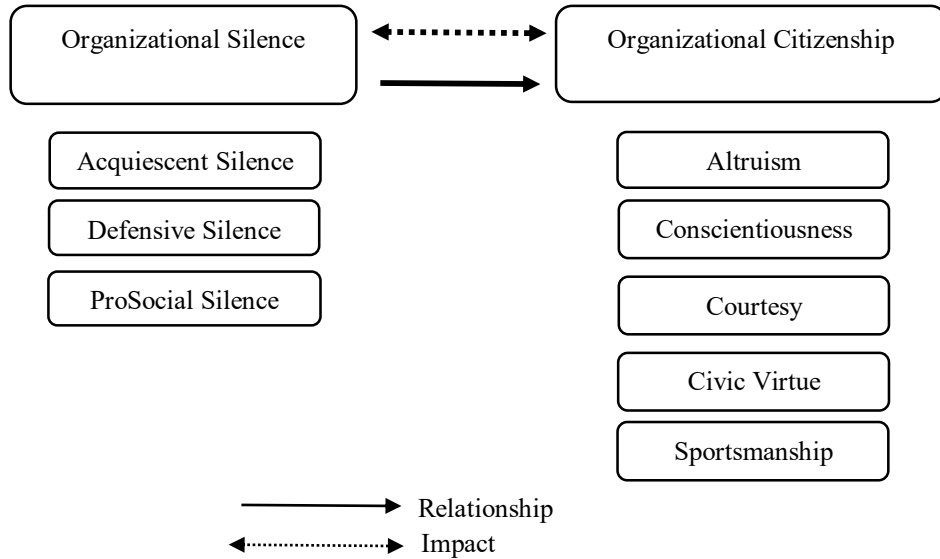


Figure1. Research Model

Participants

The sample of this study consisted of 372 employees selected by the convenient and accessible sampling method among sports professionals who are working in Spor Istanbul. 58.9% (n = 219) of the participants were male, 41.1% (n = 153) were female, and 79,3% (n = 295) of the participants were married. The largest age group was 35-44 years with 46,2% (n = 172); 64.2% (n = 239) of the participants are university graduated. Among the participants, 36,8% (n = 137) the group of 5000 TRY and over were the most dominant group in terms of monthly income.

Procedure

After official approval from the organization, sports professionals were informed about the objectives and use of the information—professionals who voluntarily participated in an online questionnaire.

The survey is consisting of 40 items and demographic variables to sports professionals who are working in Spor Istanbul. Descriptive survey method is preferred to analyse the perceptions of organizational silence and organization citizenship of sports professionals. A total of 372 responses were preserved for analysis.

Measurement

The research was quantitative research and questionnaire was chosen as the data collection tool. 5-point Likert-type scale was used in the survey that is consists of two parts. In the first part of the questionnaire, there are demographic questions about the participants' gender, age, marital

status, education and income status. In the second part; there are 15 statements to determine the perception of organizational silence of workers, while there are 20 statements to determine the levels of organizational citizenship behaviour. In the study, the scale developed by Van Dyne, et al. in 2003, translated into Turkish by Taşkıran (2010) for “Organization Silence” was used.

Podsakoff and McKenzie developed the “Organizational Citizenship Behaviour Scale” (1989), translated into Turkish by Mehtap (2011) and consists of 20 statements. Organizational citizenship behaviour scale consists of five dimensions with 15 expressions. Reflective scales were used for all variables (Kleijnen, et al. 2007).

Data Analysis

SPSS 25.0 package program was used in the analysis of the data collected from the research. The suitability of the data to normal distribution was examined, and it was analysed that all data groups were normally distributed. Descriptive statistical methods, correlation analysis and multiple regression analysis were used in the analysis of the data obtained from the study.

RESULTS

Table 1. Demographic Valuables

Gender	Frequency	Percent
Male	219	58,9
Female	153	41,1
<i>Total</i>	372	100,0
Marital Status	Frequency	Percent
Married	77	20,7
Single	295	79,3
<i>Total</i>	372	100,0
Age	Frequency	Percent
18-24	17	4,6
25-34	164	44,1
35-44	172	46,2
45-54	19	5,1
<i>Total</i>	372	100,0
Educational Status	Frequency	Percent
Associate Degree	87	23,4
University	239	64,2
Postgraduate	46	12,4
<i>Total</i>	372	100,0
Monthly Income (TL)	Frequency	Percent
2751-3500	16	4,3
3501-4250	104	28,0
4251-5000	115	30,9
5000 and above	137	36,8
<i>Total</i>	343	100,0

As can be seen in Table 1, 58.9% (n = 219) of the participants were male, 41.1% (n = 153) were female, and 79,3% (n = 295) of the participants were married. The largest age group was 35-44 years with 46,2% (n = 172); 64.2% (n = 239) of the participants are university graduated. Among the participants, 36,8% (n = 137) the group of 5000 TRY and over were the most dominant group in terms of monthly income.

Table 2. Factor loads for endogenous variables

	Acquiescent	Defensive	Prosocial	Altruism	Courtesy	Civic Virtue	Sportsmanship	Conscientious
Acquiescent1	,862							
Acquiescent2	,815							
Acquiescent3	,784							
Acquiescent4	,705							
Acquiescent5	,899							
Defensive1		,975						
Defensive2		,951						
Defensive3		,824						
Defensive4		,957						
Defensive5		,975						
ProSocial1			,868					
ProSocial2			,942					
ProSocial3			,737					
ProSocial4			,932					
ProSocial5			,930					
Alturism1				,881				
Alturism2				,912				
Alturism3				,804				
Alturism4				,938				
Courtesy1					,923			
Courtesy2					,909			
Courtesy3					,847			
Courtesy4					,938			
CivicVirtue1						,857		
CivicVirtue2						,942		
CivicVirtue3						,913		
CivicVirtue4						,955		
Sportmanship1							,982	
Sportmanship2							,852	
Sportmanship3							,778	
Sportmanship4							,953	
Conscientiousness1								,948
Conscientiousness2								,870
Conscientiousness3								,777
Conscientiousness4								,905

The standardized loading of the measurements on the relevant concepts was calculated by confirmatory factor analysis (CFA) and it was found that all measurements tested in convergent validity showed that a standardized loading exceeding 0,60 to their factors.

Table 3. Reliability and validity values

Variables	Mean	Variance	Std. Deviation	Cronbach's Alpha	N of Items
Acquiescent	8,86	10,325	3,213	,868	5
Defensive	7,85	8,604	2,933	,938	5
ProSocial	19,62	15,078	3,883	,852	5
Altruism	16,20	5,114	2,261	,817	4
Courtesy	17,64	5,088	2,256	,900	4
Sportsmanship	17,05	7,218	2,687	,896	4
Conscientiousness	17,33	3,714	1,927	,878	4
Civic Virtue	7,62	9,887	3,144	,874	4
Total					35

The average and standard deviation values calculated according to the dimensions of the scales used in the study are shown in Table 3. The scale is highly reliable in the range of $0.80 \leq \alpha < 1.00$. In line with this data, a reliability test was performed to determine the reliability value of the scales. The Cronbach Alpha reliability value of the scale is 0.868; defensive 0.938; prosocial 0.852; altruism 0.817; courtesy 0.900; sportsmanship 0.896; conscientiousness 0.878; civic virtue has been determined to be 0.874. These values indicate that the scale is highly reliable (Kayış, 2009).

Table 4. Correlations values

	1	2	3	4	5	6	7	8
Acquiescent (1)	1	,753**	-,411**	-,462**	-,585**	,591**	-,434**	-,640**
Defensive (2)	,753**	1	-,397**	-,408**	-,632**	,540**	-,579**	-,741**
ProSocial (3)	-,411**	-,397**	1	,293**	,345**	-,231**	,313**	,492**
Altruism (4)	-,462**	-,408**	,293**	1	,741**	-,269**	,489**	,776**
Courtesy (5)	-,585**	-,632**	,345**	,741**	1	-,597**	,752**	,882**
Civic Virtue (6)	,591**	,540**	-,231**	-,269**	-,597**	1	-,415**	-,529**
Sportsmanship (7)	-,434**	-,579**	,313**	,489**	,752**	-,415**	1	,791**
Conscientiousness (8)	-,640**	-,741**	,492**	,776**	,882**	-,529**	,791**	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Whether there is a statistically significant relationship between the dimensions examined in the study was tested by using Pearson Correlation analysis. It is showed that there are statistically significant relationships when the correlation coefficients between the organizational citizenship sub-dimensions and the organizational silence sub-dimensions are analysed. There was a negative statistically significant relationship between acquiescent and altruism ($r=0,462$), courtesy ($r=0,585$), sportsmanship ($r=0,434$) and conscientiousness ($r=0,640$), a positive correlation was found between

The regression analysis findings made to explain the effect of the organizational silence sub-dimensions on the courtesy sub-dimension are shown in Table 6. According to the results of the analysis, it was found that it has an effect on acquiescent ($p=0,000$), defensive ($p=0,000$) and prosocial ($p=0,000$) on the courtesy. According to the model, the predictive effect of acquiescent to explain the courtesy is 3,7% ($R^2 ,037$); the effect of defensive on explaining courtesy is 40% ($R^2 ,399$) and the effect of prosocial on explaining altruism is 12% ($R^2 ,119$). This result shows that the sub-dimensions of organizational silence have a positive effect on courtesy.

Table 7. Regression analysis results to determine effects of organizational silence on civic virtue

	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate	Sig
Civic Virtue					
Acquiescent	,591	,0349	,347	,63502	,001
Civic Virtue					
Defensive	,540	,291	,289	,66262	,001
Civic Virtue					
Prosocial	,231	,053	,051	,76589	,001

* There is a significant difference at $p < 0.05$ level.

The regression analysis findings made to explain the effect of the organizational silence sub-dimensions on the civic virtue sub-dimension are shown in Table 7. According to the results of the analysis, it was found that it has an effect on acquiescent ($p=0,000$), defensive ($p=0,000$) and prosocial ($p=0,000$) on the civic virtue. According to the model, the predictive effect of acquiescent to explain the civic virtue is 3,49% ($R^2 ,0349$); the effect of defensive on explaining altruism is 29% ($R^2 ,291$) and the effect of prosocial on explaining altruism is 5.3% ($R^2 ,053$). This result shows that the sub-dimensions of organizational silence have a positive effect on civic virtue.

Table 8. Regression analysis results to determine effects of organizational silence on sportsmanship

	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate	Sig
Sportsmanship					
Acquiescent	,434	,189	,187	,60581	,001
Sportsmanship					
Defensive	,579	,336	,334	,54819	,001
Sportsmanship					
Prosocial	,313	,0898	,095	,63880	,001

* There is a significant difference at $p < 0.05$ level.

The regression analysis findings made to explain the effect of the organizational silence sub-dimensions on the sportsmanship sub-dimension are shown in Table 8. According to the results of the analysis, it was found that it has an effect on acquiescent ($p=0,000$), defensive ($p=0,000$) and prosocial ($p=0,000$) on the sportsmanship. According to the model, the predictive effect of acquiescent

to explain the sportsmanship is 19% (R^2 ,0189); the effect of defensive on explaining sportsmanship is 34% (R^2 ,336) and the effect of prosocial on explaining altruism is 9% (R^2 ,089). This result shows that the sub-dimensions of organizational silence have a positive effect on sportsmanship.

Table 9. Regression analysis results to determine effects of organizational silence on conscientiousness

	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate	Sig
Conscientiousness					
Acquiescent	,640	,409	,408	,37080	,001
Conscientiousness					
Defensive	,741	,548	,547	,32419	,001
Conscientiousness					
Prosocial	,492	,242	,240	,42007	,001

* There is a significant difference at $p < 0.05$ level.

The regression analysis findings made to explain the effect of the organizational silence sub-dimensions on the conscientiousness sub-dimension are shown in Table 9. According to the results of the analysis, it was found that it has an effect on acquiescent ($p=0,000$), defensive ($p=0,000$) and prosocial ($p=0,000$) on the conscientiousness. According to the model, the predictive effect of acquiescent to explain the conscientiousness is 41% (R^2 ,409); the effect of defensive on explaining conscientiousness is 55% (R^2 ,548) and the effect of prosocial on explaining conscientiousness is 24% (R^2 ,242). This result shows that the sub-dimensions of organizational silence have a positive effect on conscientiousness.

DISCUSSION

The aim of the study was whether there was any relationship between organizational citizenship and organizational silence. In the same direction, the impact of organizational silence was investigated on organizational citizenship behaviour.

The first finding of the study is the relationship between organizational silence subscales and organizational citizenship sub-dimensions. According to this result, it can be said that the results of the research between organizational silence and organizational citizenship of the employees in the sports sector are consistent with other studies (Nafei, 2016; Acaray and Akturan, 2015; Kılınç, 2012).

Studies that examine these two variables both as one dimension and their sub-dimensions are as follows:

There was found a positive relationship between prosocial silence and organizational citizenship behavior in the study which covers 1323 employees in various industrial organizations (Şehitoğlu, 2010). Furthermore, similar results were found in the study conducted by Kılınç (2012) for 317 healthcare professionals and also in the study of Acaray and Akbolat (2015) with 462 employees in various sectors. Additionally, prosocial silence found a positive effect on authoritative citizenship

behaviour in a study by Raju and Tamjis (2019). Hence, the single sub-dimension of organizational silence was compared with organizational citizenship behaviour, and the findings coincide with the results of this study.

There was also found a negative relationship between organizational silence and organizational citizenship behavior in the study which covers 392 employees in hotel sector (Kılıçlar and Harbalioğlu, 2014). Moreover, similar results were found in the study conducted by Khan et al. (2016) for 220 managers in the education institution and also in the study of Bulunuz (2019) with 469 nurses in health sector. These variables are considered as a single dimension in these studies, and the findings do not match in the study.

Therefore, the results of the researches are generally that there is a negative relationship between organizational citizenship and organizational silence in the literature. Besides, there was a significant negative relationship with an acquiescent, defensive, and positive relationship with prosocial silence, when organizational silence and organizational citizenship behaviour are analysed in the context of sub-dimensions level as in this research.

Altruism and organizational silence sub-dimensions were examined. It was determined that there was a significant negative relationship with acquiescent, defensive and positive relationship with prosocial silence. It was also found that sports professionals have displayed acts of acquiescent the most on the altruism.

Courtesy and organizational silence sub-dimensions were considered. It was determined that there was a significant negative relationship with acquiescent, defensive and positive relationship with prosocial silence. It was also found that sports professionals have displayed acts of acquiescent the most on the courtesy.

Civic Virtue and organizational silence sub-dimensions were observed. It was determined that there was a significant negative relationship with acquiescent, defensive and positive relationship with prosocial silence. It was also found that sports professionals have displayed acts of acquiescent the most on civic virtue.

Sportsmanship and organizational silence sub-dimensions were analysed. It was determined that there was a significant negative relationship with acquiescent, defensive and positive relationship with prosocial silence. It was also found that sports professionals have displayed acts of defensive the most on the sportsmanship.

Conscientiousness and organizational silence sub-dimensions were examined. It was determined that there was a significant negative relationship with acquiescent, defensive and positive relationship with prosocial silence. It was also found that sports professionals have displayed acts of defensive the most on the conscientiousness.

Two outcomes were obtained as a result of the research. The first is the relationship between organizational silence and organizational citizenship. The second is that sub-dimensions acquiescent

and defensive effect on organizational citizenship behaviour negatively, while prosocial effects on positively. Therefore, senior management of sports organizations both private and public should take necessary actions to prevent negative issues and promote positive behaviour from occurring. These actions can be listed as follows.

Providing a positive dialogue atmosphere between employees

Incorporation of all employees in decision mechanisms

Employees should be allowed to express their thoughts on their duties.

Senior management should create an environment where staff can express their opinions and suggestions easily.

REFERENCES

- Acaray, A. & Akturan, A. (2015). The Relationship between Organizational Citizenship Behaviour and Organizational Silence. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 207, 472-482.
- Algün Doğu, G. & Yılmaz, B. (2017). Gençlik ve Spor Bakanlığı Merkez Teşkilatı Çalışanlarının Örgütsel Adalet ile Örgütsel Sessizlik Algıları Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12 (1), 16-27
- Aoyagi, M., Cox, R. & McGuire, R. (2008). Organizational Citizenship Behavior in Sport: Relationships with Leadership, Team Cohesion, and Athlete Satisfaction. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20, 25-41.
- Bağcı, Z. (2014). Duygusal Zeka ve Örgütsel Vatandaşlık İlişkisi, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 259-279.
- Baştuğ, G., Pala, A. & Yılmaz, T., Duyan, M. & Günel, I. (2016). Organizational Silence in Sports Employees. *Journal of Education and Learning*, 5, 126.
- Basu, E., Pradhan, R. & Jena, L. (2015). Organizational Citizenship Behaviour, Job Performance and HR Practices: A Relational Perspective. *Management and Labor Studies*. 39, 1-12.
- Bulunuz, A. (2019). *Örgütsel Vatandaşlık ve Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişki: Bir Alan Araştırması*. Yüksek Lisans Tezi, Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Anabilim Dalı.
- Çetin, A. (2019). *Sporla Örgütsel Adalet, Örgütsel Güven ve Örgütsel Bağlılık İlişkisi*. Ankara: Spor Yayınevi.
- Çınar, O., Karcioğlu, F., & Alioğulları, Z. D. (2013). The Relationship between Organizational Silence and Organizational Citizenship Behavior: A Survey Study in the Province of Erzurum, Turkey. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 99, 314–321.
- Elstad, E., Christophersen, K. A. & Turmo, A. (2011). Social Exchange Theory as an Explanation of Organizational Citizenship Behaviour Among Teachers. *International Journal of Leadership in Education*, 14(4), 405–421.
- Taşkıran, E. (2010). *Liderlik Tarzının Örgütsel Sessizlik Üzerindeki Etkisinde Örgütsel Adaletin Rolü Ve Bir Araştırma*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı.
- Fatima, A. (2015). Impact of Organizational Silence on Organizational Citizenship Behavior: Moderating Role of Procedural Justice. *Journal of Economics, Business and Management*, 3(9).
- Greenberg, J. & Baron, R.A. (2000). *Behavior in Organizations*. 7th Edition, Prentice-Hall, New Jersey.

- He, P., Peng, Z., Zhao, H., & Estay, C. (2017). How and When Compulsory Citizenship Behavior Leads to Employee Silence: A Moderated Mediation Model Based on Moral Disengagement and Supervisor–Subordinate Guanxi Views. *Journal of Business Ethics*, 155(1), 259–274.
- Henriksen, K. & Dayton, E. (2006). Organizational Silence and Hidden Threats to Patient Safety. *Health Services Research*, 41(2), 1539–1554.
- Kayış, A., 2009. *Güvenirlilik Analizi*. Ş. Kalaycı (Ed), SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. (403-419). Ankara: Asil Yayıncılık
- Khan N.U., Kaleem, M. & Ullah, H. (2016). Relationship Between Organizational Silence And Citizenship Behavior – Mediating Role Of Commitments: Evidence From Khyber Pakhtunkhwa Universities, *Pakistan Journal of Applied Economics: Special Issue 2016*, 281-297
- Kılıçlar, A. & Harbalioğlu, M. (2014). Örgütsel Sessizlik ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Arasındaki İlişki: Antalya'daki Beş Yıldızlı Otel İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma Relationship between Organizational Silence and Organizational Citizenship Behavior: A Case Study on Five Stars Hotels in Antalya. *İSARDER*. 6. 328-346.
- Kılınç, E. (2012). *Hekim ve Hemşirelerde Örgütsel Vatandaşlık Davranışı, Örgütsel Sessizlik, Çalışan Performansı ve Aralarındaki İlişkinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Sivas.
- Kılınç, E. and Ulusoy, H. (2014). “Investigation of Organizational Citizenship Behavior, Organizational Silence and Employee Performance at Physicians and Nurses, and The Relationship Among Them”, *Business Management Dynamics*, 3(11):25-34.
- Kleijnen, M., De Ruyter, K. & Wetzels, M. (2007). An Assessment of Value Creation in Mobile Service Delivery and the Moderating Role of Time Consciousness. *Journal of Retailing*, 83, 33-46.
- Love, A., & Kim, S. (2019). Organizational Citizenship Behavior in Sport: A Perspective from Athletes. *Journal of Sport Management*, 33(1), 25–36.
- Mehtap, Ö. (2011). *Örgüt İçi Politik Davranışların Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Üzerindeki Etkisi*, Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi S.B.E.
- Morrison, E. W. & Milliken, F. J. (2000). Organizational Silence: A Barrier to Change and Development in a Pluralistic World. *The Academy of Management Review*, 25(4), 706.
- Morrison, E. W. (2014). Employee Voice and Silence. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1(1), 173–197.
- Nafei, W. A. (2016). Organizational Silence: Its Destroying Role of Organizational Citizenship Behavior. *International Business Research*, 9(5), 57.
- Ones, D. S., Anderson, N., Viswesvaran, C. & Sinangil, H. K. (2018). *The Sage Handbook of Industrial, Work and Organizational Psychology: Personnel Psychology and Employee Performance*. Los Angeles: SAGE.
- Organ, D. W. (1988). *Organizational Citizenship Behaviour: The Good Soldier Syndrome*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Özdemir, L. & Uğur, S.S. (2013). Çalışanların “Örgütsel Ses ve Sessizlik” Algılamalarının Demografik Nitelikler Açısından Değerlendirilmesi: Kamu ve Özel Sektörde Bir Araştırma, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(1), 257-281.
- Pinder, C. C., & Harlos, K. P. (2001). Employee Silence: Quiescence and Acquiescence as Responses to Perceived Injustice. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 331–369.
- Podsakoff, P. M., & MacKenzie, S. B. (1989). *A Second Generation Measure of Organizational Citizenship Behavior*. Unpublished manuscript, Indiana University, Bloomington.

- Raju, V. & Tamjis, R.B. (2019). The Relationship Between Organizational Citizenship Behaviour and Organizational Silence, *International Journal of Engineering & Technology*, S. 8(1.10), 210-215
- Riantoputra, C., Maharisa, W. & Faridhal, T. (2016). Acquiescent and Defensive Silence in an Indonesian Context. *Hubs-Asia*. 20. 122. 10.7454/mssh.v20i2.481.
- şehitoğlu, Y. (2010). Örgütsel Sessizlik Örgütsel Vatandaşlık Davranışı ve Algılanan Çalışan Performansı İlişkisi, Doktora Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Tamuz, R.S. (2001) *Engaging Organizational Voice: A Phenomenological Study of Employee's Lived Experiences of Silence in Work Group Settings*. The Faculty of Graduate School of Education and Human Development of the George Washington University.
- Turgut, M. ve Akbolat, M. (2017). Örgütsel Vatandaşlık Davranışı, Örgütsel Özdeşleşme ve Örgütsel Sessizlik İlişkisine Yönelik Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 20. 357-384.
- Van Dyne, L., Ang, S. & Botero, I. (2003). Conceptualizing Employee Silence and Employee Voice as Multi-Dimensional Constructs. *Journal of Management Studies*, 40. 1359 – 1392.
- Wan, H. L. (2018). *Organisational Justice and Citizenship Behaviour in Malaysia*. Puchong, Selangor D.E.: Springer Singapore.
- Yeşilyurt, H. ve Koçak, N. (2014). İş Doyumu ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Arasındaki İlişkinin Otel İşletmeleri Açısından İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 303-324.
- Yücel, C. & Samancı-Kalaycı, G. (2009). Örgütsel Güven ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışı. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 113-132.

Üniversite Öğrencilerinin Boş Zaman Yönetiminin Değerlendirilmesi

Evaluation of University Students' Leisure Management

Gökalp DEMİR* 

Aytekin ALPULLU** 

Öz

Boş zaman günlük hayatımızı ve gelecek yaşantımızı belirleyen umutların ve hayallerin yer aldığı iç dünyamızda özgürlüğü hissettiğimiz zamanlardır. Bu zamanın yönetiminde ise kişisel beceri yanında sosyal ortamdaki kaynaklı birçok etkinin varlığı söz konusudur. Bu çalışmanın amacı, “Boş Zaman Yönetimi Ölçeğinin” uygulamasını yapmaktır. Araştırmaya Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 170 üniversite öğrencisi katılmıştır. Ölçek 15 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlarda yer alan “boş zaman tutumu”, “programlama”, “amaç belirleme ve yöntem”, “değerlendirme” boyutları demografik bilgiler ile incelenmiştir. Boş zaman yönetimi ölçeğinin dört alt boyutu ile yaş, sınıf, öğrenim gördükleri bölüm ve serbest zaman aktivitesi arasındaki ilişkiler çoklu korelasyon analizi ile araştırılmıştır.

Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin yaşları, sınıfları ile programlama alt boyutu arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Haftalık serbest zaman aktiviteleri, öğrencilerin bölümleri ile amaç belirleme ve yöntem alt boyutunda kuvvetli pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Boş zaman tutumu alt boyutu ile sınıflar arası negatif bir ilişki varken serbest zaman aktivite sayısı ile pozitif yönde ilişki olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Boş zaman yönetimi, üniversite öğrencileri, boş zaman tutumu

Abstract

Free time is when we feel freedom in our inner world, where hopes and dreams determine our daily life and future life. Besides the personal skills, there are many sources from the social environment influencing the management of this time. The aim of this study was to implement the “Free Time Management Scale”. A total of 170 university students enrolled to Marmara University, Faculty of Sport Sciences participated in the study. The scale consists of 15 items and 4 sub-dimensions. “Goal and priority setting”, “planning”, “free time attitude”, and “evaluation” dimensions in these sub-dimensions were examined with demographic information. The Cronbach's alpha value of the scale was 0.72. Since the data were distributed normally, two independent sample tests and independent samples t-test were used along with Pearson Correlation

* Dr. Araş. Gör. Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümü, gokalp.demir@marmara.edu.tr

** Dr. Öğretim Üyesi Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümü, aytekin.alpullu@marmara.edu.tr

test to test correlation between two or more variables. Relationships between four sub-dimensions of leisure time management scale, age, class, department where they study and leisure time activity were investigated by multiple correlation analysis.

According to the results of the study, there was a positive relationship between the students' ages, their classes and the programming sub-dimension. It was determined that there was a strong positive relationship between weekly free time activities, students' departments, goal setting and method sub-dimension. While there was a negative relationship between leisure time sub-dimension and the classes, there was a positive relationship with the number of leisure activities.

Keywords: Free time management, university students, free time attitude

GİRİŞ

Boş zaman kavramı günümüzde insanların hayattaki motivasyonlarını kaybetmemeleri, sağlıklı bir birey olabilmeleri aynı zamanda sosyalleşebilmeleri için zaruri ihtiyaçlardan sayabileceğimiz bir faaliyet haline gelmiştir. İş hayattaki veya akademik alandaki kazanımlar artık insanların başarılı sayılabilmeleri için tek başına yeterli kabul edilmemektedir. İnsanların toplumda başarılı olarak görülebilmesi için sadece iş hayatı değil aynı zamanda sosyal hayatta da belli başlı kazanımları olması, hobilere sahip olması ve özel hayatına zaman ayırabilmesi gerekmektedir (Aytaç,2017).

Büyükşehirlerde yaşayan insanların ciddi bir zamanı toplu taşıma araçlarında ve hususi araçlarında geçmektedir. Kısa mesafeli yolculuklar için en azından bisiklete binmek teşvik edilmeli, yeşil alanlara, milli parklara erişim sağlayarak yürüyüş ve koşu parkurları düzenlenmelidir(Alpullu ve Demir,2019).

Özellikle çalışan kesimin, boş zamanları toplumun diğer kesimlerine göre az olduğu için çalışma hayatının yarattığı stres ve yorgunluk hissinden kurtulmak için yapılan boş zamanı değerlendirme faaliyetleri önemlidir. Bu bağlamda boş zamanların değerlendirilmesi, insanı sosyal yaşamda kişisel olarak daha mutlu ve başarılı bir hale getirecektir. (Aydoğan ve Gündoğdu, 2006)

Günümüzde boş zamanı değerlendirme hayatın bir parçası haline gelmiştir. Özellikle üniversite öğrenimi sırasında yaptığı faaliyetler insanın geleceğindeki davranışlarını biçimlendirmektedir (Ağaoğlu ve Eker,2006). Buna bağlı olarak öğrencilerin bu yaşlardaki faaliyetleri üniversitedeki akademik faaliyetlerin bir bölümü oluőturmalı ve bu alanda çeşitli faaliyetleri tecrübe etmeleri gerekmektedir.

Boş zamanı değerlendirme faaliyetleri uygulamaya göre farklılık göstermektedir. Boş zamanlarda yapılan faaliyetlerin hepsi aynı düzeyde pozitif bir etki göstermemektedir. Bazı faaliyetlerin boş zaman değerlendirme sayılıp sayılmayacağı ise tartışma konusudur. Massimi ve Carli (1988), bu durum televizyon izleyenlerin üst düzeyde can sıkılması ve tembellik dürtüsüne sahip olduklarını bunun da içsel motivasyonlarının düőtüđu için zorunlu bir şekilde televizyon izleme faaliyetini gerçekleştirdiklerini söylemişlerdir.

Klasik görüőe göre boş zamanın çalışma zamanının zıttı olduğunu, insanın dinlenmesinin ve insanların yenilenmesinin çalışmak için olmadığını düşüncesini savunmaktadırlar (Kurar ve Baltacı,

2014). Modern toplumlarda ise kimsenin imtiyaza sahip olmadığı ve aynı yerde çalışan insanların birbirlerine karşı saygı içinde olmalarını ve boş zaman kullanımının git gide toplumun geneline yayılmasının sağlanmasını savunmaktadır. Avrupadaki Feodal dönemde boş zaman etkinliklerinin sadece yüksek sınıflara ait olduğunu savunulmaktaydı. Seyahat, sanat gibi faaliyetler şimdi elit diye adlandırılan sınıfa içermektedir (Kurar ve Baltacı, 2014.)

Geleneksel iş ortamlarından günümüzdeki çağdaş iş ortamlarına doğru ilerledikçe yani iş ve yaşanan yerin tamamen ayrı olarak düşünüldüğü ortamlarda, insanların iş dışında kalan zamanlarında kendileri için yaptıkları faaliyetlere “serbest zaman”, “boş zaman”, “özgür zaman” ve “çalışma dışı zaman” gibi kavramlarla anılmaya başlanmıştır (Sabbagı ve Aksoy, 2011).

Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bazı araştırmalarda, çoğunluğunun boş zamanlarını nasıl geçireceklerini hakkında bilgi sahibi olmadıkları veya pasif faaliyetlerde buldukları saptanmış ancak imkânlar sağlanırsa aktif bir şekilde birçok faaliyete katılım istekleri olduğu araştırma sonucunda saptanmıştır (Demir, 2003). Ayrıca, genel olarak sporculara uygulanan serbest zaman faaliyetlerindeki eğitsel oyunların, sporcuların üzerinde olumlu etkilere neden olduğu görülmüştür (Uslu ve ark., 2017).

Kararsızlık ve imkânsızlık boş zaman değerlendirme faaliyetlerini etkileyen başlıca etkenlerdendir. Üniversite öğrencilerinin boş zamanlarını olumlu bir şekilde kullanabilmeleri, rekreasyonel faaliyetlere katılmaları, üniversitelerinin kendilerine sunduğu imkânlar dâhilinde yarı örgütlü bir durumda gerçekleşmektedir. Üniversiteler, öğrencilerinin dersler dışında olan zamanlarını iyi bir şekilde kullanabilmeleri için yönlendiricidir diyebiliriz (Özşaker, 2012).

Araştırmamız üniversitenin spor bilimlerinde öğrenim gören öğrencilerin boş zaman yönetiminin etkili kullanımını ve değişkenlere göre ilişkileri tespit edilmeye çalışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Grubu

Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 478 öğrenci çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Araştırmamızın örneklemini 68'i (%40) spor yöneticiliği, 51'i (%30) antrenörlük eğitimi ve 51'i (%30) beden eğitimi öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerdir.

Ölçüm Aracı

Ölçeğin özgün formu “Free Time Management Scale” Wang ve ark. (2011) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik-güvenirlilik çalışması (Akgül ve Karaküçük, 2015) tarafından yapılmıştır. Boş Zaman Yönetimi Ölçeği, dört alt boyut ve 15 maddeden oluşmaktadır. Bu alt boyutlar “değerlendirme”,

“programlama”, “boş zaman tutumu”, “amaç belirleme ve yöntem” olarak araştırılmıştır. Her maddenin cevap kodları likert tipi olarak 1 ile 5 arasında değişmektedir.

Verilerin Analizi

Boş zaman yönetimi ölçeğinin analizi SPSS 16.0 istatistik programı ile yapılmıştır. Normal dağılım olduğundan değişkenlere ait değerler sıralama ölçeği kullanılarak çoklu korelasyon analizi yapılmıştır. Bu çalışmada, iç tutarlılık katsayılarının ölçeğin bütünü için $\alpha=.72$, “amaç belirleme ve yöntem” alt ölçeği için $\alpha=.80$, “boş zaman tutumu” için $\alpha=.73$, “değerlendirme” için $\alpha=.67$, “programlama” için $\alpha=.73$ olduğu görülmüştür.

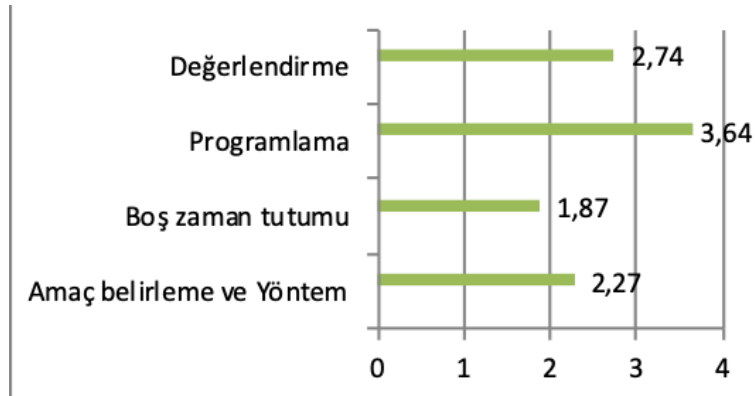
Ölçeğinin dört alt boyutu olan boş zaman tutumu”, “amaç belirleme ve yöntem”, “programlama”, “değerlendirme” ile demografik özellikler olan yaş, sınıf, öğrenim gördükleri bölüm ve serbest zaman aktivitesi arasındaki ilişkiler çoklu korelasyon analizi ile araştırılmıştır. Normallik testi sonucunda basıklık – çarpıklık değerleri – 1 +1 arasında ve Kolmogorov-Smirnov Testi $p>0.5$ den büyük olduğundan parametrik testin yapılmasına karar verildi.

BULGULAR

Tablo 1. Demografik bilgileri

Değişken	Frekans	% yüzde
Antrenörlük	51	30
Yöneticilik	68	40
Öğretmenlik	51	30
18-20 yaş	91	53,5
21-23 yaş	66	38,8
24-25 yaş	6	3,5
26 ve üstü yaş	7	4,1
Kadın	51	30
Erkek	119	70
Öğrenim Gördüğü Sınıf		
1 sınıf	102	60
2 sınıf	3	1,8
3 sınıf	18	10,6
4 sınıf	47	27,6
Haftalık Aktivite Sayısı		
1 gün	37	21,8
2-3 gün	80	47,1
4-5 gün	29	17,1
6-7 gün	24	14
Toplam	170	100

Ölçeği cevaplandıranların %53,5'i 18-20 yaş aralığında olup %38,8'i 21-23 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Öğrencilerin cinsiyetlerine bakıldığında erkeklerin %70, kadınların %30 düzeyinde katılım sağlandığı görülmektedir. Araştırmaya, %60'ın 1 sınıf, %27,6'nın 4 sınıf, %10,6'nın 3.sınıf ve %1,8'in 2 sınıf öğrencilerden oluştuğu görülmektedir. Serbest zamanlarında haftada kaç gün aktivite yaptıkları sorusuna %47,1'in 2-3 gün, %21,8'in 1 gün, %17,1'in 4-5 gün ve %14'ün haftada 6-7 gün serbest zaman aktivite yaptıklarını belirtmişlerdir.



Şekil 1. Boş zaman ölçeğinin alt boyutları arası değerlendirme

Genel olarak Boş Zaman Yönetimi ölçeğinin dört alt boyutu (Şekil 1) incelendiğinde, öğrencilerin “programlama” alt boyutunda olumlu yönde katıldıklarını belirtmişlerdir. “Değerlendirme” ve “amaç belirleme/yöntem” alt boyutunda kararsız olduklarını, “boş zaman tutumu” alt boyutunda katılmadıklarını genel ortalama alınarak belirlenmeye çalışıldı.

Tablo 2. Boş zaman yönetiminin alt boyutları ile yaş değişkenlerin çoklu korelasyon analizi sonuçları

		Boş Zaman Tutumu	Amaç Belirleme ve Yöntem	Programlama	Değerlendirme
Yaş	Pearson korelasyon	-,004	-,049	,170*	-,011
	p	,954	,523	,027	,890
	N	170	170	170	170

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşları ile “boş zaman tutumu” $r=-.004$, $p=.954$, “amaç belirleme ve yöntem” $r=-.04$, $p=.523$ ile “değerlendirme” $r=-.011$, $p=.890$ arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Yaşlarına bağlı olarak “programlama” arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır $r=.17$, $p=.027$. Başka bir ifadeyle yaşları ile programlama birlikte pozitif yönde değiştiğini göstermektedir.

Tablo 3. Boş zaman yönetiminin alt boyutları ile sınıf değişkenlerinin çoklu korelasyon analiz sonuçları

		Boş Zaman Tutumu	Amaç Belirleme ve Yöntem	Programlama	Değerlendirme
Sınıf	Pearson korelasyon	-,155*	-,195*	,230**	-,175*
	p	,044	,011	,003	,022
	N	170	170	170	170

Öğrenim gördükleri sınıf seviyeleri ile Boş Zaman Yönetim Ölçeğinin alt boyutları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. “Boş zaman tutumu” $r=-155, p=.044$, “amaç belirleme ve yöntem” $r=-195, p=0.11$, “değerlendirme” $r=-175, p=0.22$ ile sınıfları arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır. “Programlama” arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır $r=230, p=.003$.

Tablo 4. Öğrenim gördükleri bölüm ile alt boyut değişkenlerinin çoklu korelasyon analiz sonuçları

		Boş Zaman Tutumu	Amaç Belirleme ve Yöntem	Programlama	Değerlendirme
Bölüm	Pearson korelasyon	-,049	,274**	,020	-,160*
	p	,527	,000	791	,038
	N	170	170	170	170

“Boş zaman tutumu” $r=-0.49, p=.52$, “programlama” $r=0.20, p=.79$ ile öğrenim gördüğü bölüm arasında anlamlı bir ilişki yoktur. “Amaç belirleme ve yöntem” $r=.274, p=.000$ ile öğrenim görülen bölümler arasında pozitif ve kuvvetli bir ilişki vardır. Üniversitenin 3 bölümünde öğrenim gören öğrencilerin boş zamanlarında “amaç belirleme ve yöntem” kuvvetli ve pozitif yönde önem verdikleri görülmektedir. “Değerlendirme” alt boyutu $r=-.160, p=.038$ ile öğrenim gördüğü bölümler arasında negatif ve kuvvetli yönde bir ilişki vardır. Başka bir ifadeyle, bölümler arasında boş zamanı değerlendirmelerinde kuvvetli yönde negatif bir ilişki vardır. 3 bölümde kendi içinde boş zamanlarını farklı şekilde değerlendikleri görülmektedir.

Tablo 5. Serbest zaman aktivite sayısı ile alt boyut değişkenlerinin çoklu korelasyon analiz sonuçları

		Boş Zaman Tutumu	Amaç Belirleme ve Yöntem	Programlama	Değerlendirme
Serbest zaman aktivite sayısı	Pearson korelasyon	-,175*	,159*	-,110	,195*
	p	,023	,038	152	,011
	N	170	170	170	170

“Boş zaman tutumları” $r=-.175, p=.023$ ile 1 haftada yaptığı serbest zaman aktivite gün sayısı ile anlamlı negatif yönde bir ilişki vardır. Serbest zaman aktivite sayısı azaldıkça boş zaman tutumlarında kuvvetli bir yönde azalma vardır. “Amaç belirleme ve yöntem” $r=.159, p=.038$ ile 1 haftada yaptığı serbest zaman aktivite gün sayısı ile anlamlı pozitif yönde bir ilişki vardır. Serbest zaman aktivite gün sayısı arttıkça amaç ve yöntem belirlemeleri kuvvetli yönde arttığı görülmektedir. “Programlama” $r=-.110, p=.152$ ile 1 haftada yaptığı serbest zaman aktivite gün sayısı ile anlamlı

ilişki yoktur. “Değerlendirme $r=,195$, $p=,011$ ile 1 haftada yaptığı serbest zaman aktivite gün sayısı ile anlamlı pozitif yönde bir ilişki vardır. Serbest zaman aktivite gün sayısı arttıkça zamanı pozitif yönde değerlendirmeleri tespit edilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Boş zaman yönetimi etkinliklerine katılımını belirleyen çeşitli faktörler vardır. Cinsiyet bu faktörlerin en kuvvetlisidir. Cinsiyet bireylerin boş zaman tercihlerini sınırlayıcı bir sosyal değişkendir. Bu faktör toplumların kültürlerine göre farklı şekillerde değerlendirilebilir. Genel olarak bakıldığında boş zaman etkinliklerine katılmada kadınlar erkeklere göre daha az imkan ve fırsata sahiptir (Aytaç Ö., 2017). Bu şehirlere ve bölgelere göre değişiklik gösterebilmektedir.

Boş zamanın yönetilmesi açısından bireyin zamanını doğru biçimde değerlendirmesi iş ve çalışma verimliliğini etkilemektedir. Doğru değerlendirme biçimi olarak bireyin günlük programlama, boş zaman içerisindeki tutumu, amaç belirleme ve yönteminin belirleme aşamaları önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda boş zaman yönetiminin alt boyutu olan programlama ile yaş (tablo 2) ve sınıf (tablo3) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olması boş zamanın yönetilmesi açısından önem arz etmektedir. Bununla ilgili bir çalışmayı incelediğimizde, öğrencilerin seviyesi göz önünde bulundurulduğunda, öğrencilerin yaşları ilerledikçe davranış puanlarının yükseldiğinin görülmesi (Alpulu ve Çelik, 2018) çalışmayı desteklemektedir.

Yine haftada yapılan serbest zaman aktivitelerinin sayısı arttıkça (tablo 5) ve bölümleri farklılaştıkça (tablo 4) amaç ve yöntem belirleme ile zamanının değerlendirmesinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, öğrenciler egzersiz yaptıkça boş zaman yönetiminin daha değerli olduğunu görmekte ve farkındalığın arttığı görülmektedir. Öğrenim gördüğü sınıf seviyesi azaldıkça (tablo 3) amaç ve yöntem belirlemeleri negatif yönde bir eğilim göstermektedir. Alt sınıfların henüz boş zaman yönetimine hâkim olmadıkları görülmektedir.

Boş zamanın doğru ve anlamlı bir şekilde değerlendirilmesinde serbest zaman aktivitelerinin önemi bulunmaktadır. Aktivite sayısı azaldıkça boş zaman tutumları da bununla birlikte değişmektedir. Bu durum öğrenim gördükleri sınıflar (tablo 3) içinde geçerlidir. Öğrenim gördüğü sınıf azaldıkça boş zaman tutumu da değişmektedir. Araştırma sonucunda haftada uygulanan serbest zaman aktivite sayılarının azalması ile birlikte boş zaman tutumlarında (tablo 5) anlamlı bir ilişkinin görülmesi, öğrencilerin boş zamanlarındaki tutumlarının aktivite sayısı ile bağlantılı olduğu görülmektedir.

Bireylerin boş zaman aktivitesinin haftalık olarak artış göstermesi ile birlikte amaç belirleme ve yöntemde pozitif yönde bir farklılık gözlemlenmiştir. Haftalık ders saatlerinden kalan zamanlarını aktif olarak değerlendirme içerisinde bulunanların serbest zamanlarında düzenli olarak amaçlarını belirledikleri, önceden yapacaklarının listesini düzenledikleri, önceliklerini belirledikleri ve bu zaman içinde yapabileceği aktiviteleri düzenli olarak planladıkları tespit edilmiştir. Burada zaman yönetiminin önemi de görülmektedir. Zaman yönetiminde söz konusu olan, mevcut zamanda nelerin yapılabileceğinin planlanması ve kişinin kendi motivasyonunu yükseltmek açısından önemli

görülen bir kişisel performansı geliştirme tekniğidir (Gürbüz ve Aydın, 2012). Boş zaman tutumunun değerlendirilmesinde bu zamanların mutluluk verici olduğunu ve bu zaman diliminin kullanımının önemli olduğu görüşü öne çıkmaktadır.

Boş zaman yönetiminin belirlenmesinde diğeri bir etken, öğrenim gördükleri sınıf seviyeleri ve yaş arttıkça bulgulara göre programlama arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin tespit edilmesi ile sınıf seviyeleri yükseldikçe programlamaya daha önem vermektedirler. Öğrencilerin serbest zamanlarını değerlendirme farkındalığını genç yaşlarda kazanmaları önemlidir. Aileler çocuklarının sosyal olması üzerinde ve spora yönelme konusunda belirleyici bir rol oynamaktadır. Ancak öğrenci anne ve babalarının büyük bir bölümünün aktif olmayan bir hayat tarzı benimsedikleri yapılan bazı araştırmalarda görülmüştür (Yağmur ve Ocak, 2012).

Değerlendirme alt boyutunun serbest zaman aktivitesi ile pozitif bir yönde ilişkisi olduğu görülmektedir. Serbest zaman aktivite uygulama sayısı arttıkça boş zamanlarını günlük olarak düzenledikleri ve bu zaman diliminin değerlendirilmesinde aktivite için koruduğu tespit edilmiştir. Bununla ilgili bir çalışmada serbest zamanlarını değerlendiren üniversitesi öğrencilerinin müzik dinlemek, konsere, tiyatroya gitmek, arkadaşlarıyla sohbet etmek gibi aktiviteler ile değerlendirdikleri görülmüştür. Öğrenciler bu aktivitelere katılma nedenlerini "hayatta mutlu olmak boş zamanlarda iyi bir ruh halinde bulunmak ve kendisini özgür hissetmek" olarak açıklamışlardır (Arat ve Çalımlı,2017).

Boş zaman yönetimi alt boyutları genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin programlamaya önem verdikleri, program yapmanın ve bu zamanda ne yapacaklarını bilmeleri boş zaman yönetimi açısından önemli olduğu görülmektedir. Bu alt boyutu takiben değerlendirme biçimleri olarak boş zamanlarını günlük olarak düzenledikleri, amaçlarını belirledikleri görülmekte olup bu tutumların anlamlı, mutluluk verici ve önemli olduğu tespit edilmiştir.

Öneriler olarak üniversite eğitim programlarında boş zaman yönetimi dersinin konulması ve bu doğrultuda boş zaman tutumu, amaç belirleme ve yöntem, kullanılan zamanı nitelikli değerlendirme konularının işlenmesi ve bu dersin üst sınıflarda tüm bölümlerde ders olarak müfredat programında yer alması öğrencilerin daha rahat planlama yapmalarına imkan sağlar. Üniversite öncesi dönemde ise, okullarda rehberlik derslerinde bu konunun üzerinde durularak genç yaşta zaman yönetimi ile tanışabilirler. İmkanlar dahilinde öğrencilerinin serbest zaman aktiviteleri kampüs içerisinde düzenli ve sık olarak programlanmalıdır. Üniversiteler öğrenciler için olan faaliyetleri sosyal medya hesaplarından ve resmi sitelerinden güncel bir şekilde paylaşarak katılım sayılarını arttırmaya çalışmalıdırlar.

KAYNAKLAR

- Ağaoğlu, Y. S., Eker, H. (2006). Türkiye'deki Üniversitelerin Sağlık, Kültür ve Spor Dairelerinin İşlevsel Yönden İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(4), 131-134
- Akgül B.M., Karaküçük S. (2015). Boş Zaman Ölçeği: Geçerlik – Güvenirlik Çalışması, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, cilt12, s.2.

- Alpullu A. Çelik O. (2018), Mardin Artuklu Üniversitesinde Öğrenim Gören Lisanslı Sporcuların Beden Eğitimi Ve Spor Dersine Karşı Tutum Ve Düzeylerinin Spor Ve Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi, *Researcher: Social Science Studies*, Cilt 6 / Sayı 2, s. 11-20.
- Alpullu A. ,Demir G. (2019) Investigation of the Relationship Between the Leisure and Stepping Frequencies of the Students Receiving Recreation Education, *Journal of Education and Training Studies*. 7,(2). 98-102.
- Aydoğan, İ. ve Gündoğdu, F.B. (2006). Kadın Öğretim Elemanlarının Boş Zamanlarını Değerlendirme Etkinlikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 217-232.
- Aytaç Ö. (2017). *Rekreasyon Bilimi İşlevselci Yaklaşım Açısından Boş Zaman Sosyolojisi: Kurumlar Süreçler Etkinlikler*. s. 84-85
- Demir, C. (2003). *Effects of Demographic Characteristics on Sportive Activity Preferences, an Application for University*. Youth, Leisure and Outdoor Sports Symposium, Ankara
- Gürbüz M., Aydın A. H.(2012). Zaman Kavramı ve Yönetimi. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi / KSU Journal of Social Sciences*. cilt9, sayı2.
- Kurar İ. ve Baltacı F. (2014). Halkın Boş Zaman Değerlendirme Alışkanlıkları: Alanya Örneği (People's Leisure Habits Review: Case of Alanya) *Akdeniz Üniversitesi Alanya İşletme Fakültesi*, Special Issue, 2.
- Massimi, F., & Carli, M. (1988). *The systemic assessment of flow in daily experience*. I: M. Csíkszentmihályi & I. Selega (red.), *Optimal experience. Psychological studies of flow in consciousness* (s. 277-287). New York: Cambridge University Press.
- Mustafa Yeniçeri M. Coskun B. Ozkan H.2002) Muğla İl Merkezindeki Memurların Bos Zaman Değerlendirme Eğilimlerinin Belirlenmesi Uzerine Bir Araştırma, *Sbe Dergisi* s.7
- Özşaker, M. (2012). A Study on the Reasons of Non-Participation of Youth in Free Time Activities, Selçuk University *Journal of Physical Education and Sport Science*, 14(1), 126-131.ISSN: 1300-9915.
- Sabbağı Ç., Aksoy E., (2011). Üniversite Öğrencileri Ve Çalışanların Boş Zaman Etkinlikleri: Adıyaman Örneği, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl: 3- Sayı: 4
- Uslu A., Alpullu A., (2017).Bedensel Engelli Sporcuların Serbest Zaman Etkinliklerindeki Motor Becerileri Üzerine Farklılıklarının Değerlendirilmesi, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl: 5, Sayı: 57, s. 192-200
- Wang, W.C., Kao, C.H., Huan, T.C., Wu C.C. (2011). Free Time Management Contributes to Better Quality of Life: A Study of Undergraduate Students in Taiwan . *Journal of Happiness Studies*, 12:561–57.

MikroRNA'ların Atletik Performansa Etkisi

Effect of MicroRNAs on Athletic Performance

İrem ALTUNTAŞ* 

Tolga POLAT** 

Korkut ULUCAN*** 

Öz

Ribonükleik asit (RNA) yapı taşı ribonükleotid olan ve translasyon sürecinden genlerin düzenlenmesine kadar geniş rol aralığı olan moleküldür. Farklı metabolik süreçlerde farklı RNA türleri görev alır. MikroRNA (miRNA)'lar yaklaşık 22 nükleotit uzunluğunda, protein kodlamayan ve gen regülasyonu sırasında transkripsiyon ve translasyonu regüle eden RNA molekülleridir. Bu yüzden dolaşımda bulunan miRNA'lar farklı biyolojik süreçlere etki edebilir. Yapılan çalışmalar ile miRNA'nın egzersiz sırasında etkili olduğu gözlemlenmiştir. Bu sebeple egzersiz başta olmak üzere insan fizyolojisi ve hastalık araştırmalarında biyobelirteç olarak kullanıma potansiyeline sahiptirler. Yapılan çalışmalar miRNA seviyesinin egzersize bağılı olarak değiştiğini göstermiştir. Ek olarak farklı egzersiz tiplerinin miRNA seviyelerine etki ettiği gözlemlenmiştir. Bu derlemede yapılan bazı miRNA ve egzersiz hakkındaki çalışmalar ve bu çalışmaların sonuçlarının özeti sunulmaktadır. Elde edilen bulgular düzenli egzersizlerin farklı miRNA çeşitlerinin seviyesini arttırılabileceğini, azaltılabileceğini veya önemli olmayan seviyede değiştirebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: miRNA, ci-miRNA, atletik performans, egzersiz.

Abstract

Ribonucleic acid (RNA) is the molecule whose building block is ribonucleotide and has a wide role range from translation process to regulation of genes. Different types of RNA are involved in different metabolic processes. miRNAs are special RNA molecules of about 22 nucleotides in length, which do not encode protein and regulate transcription and translation during gene regulation. Therefore, circulating miRNAs can affect different biological processes. Studies have shown that microRNA (miRNA) is effective during exercise. For this reason, they have the potential to be used as biomarkers in human physiology and disease research, especially in exercise. Studies have shown that the level of miRNA varies depending on exercise.

* Yüksek lisans Öğrenci, Üsküdar Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul, Türkiye, irem.altuntas24@gmail.com

** Yüksek lisans Öğrenci, Üsküdar Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul, Türkiye. tolgapolat.mbg@gmail.com

*** Doç.Dr. Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul, Türkiye. korkut.ulucan@marmara.edu.tr

In addition, it has been observed that different exercise types affect miRNA levels. In this review, some studies on miRNA and exercise and the results of these studies are presented. The findings show that regular exercises can increase, decrease, or alter non-significant levels of different types of miRNA.

Keywords: miRNA, ci-miRNA, athletic performance, exercise.

GİRİŞ

İnsan Genom Projesi (1990-2003) genlerimiz hakkında önemli bilgilere erişmemizi sağlamıştır ve birçok genetik hastalığın mekanizmasının anlaşılması için büyük bir adım olmuştur (Arıca ve ark., 2018). Yang ve ark. (2003) *ACTN3* genindeki R577X polimorfizminin belirlenmesi ile spor genetiği alanı da hızlı bir şekilde ilerleme kaydetmeye başlamıştır. Spor genetiği bireylerin hangi egzersiz ve antrenman türlerine genetik olarak daha yatkın olduklarını, atletik performansa etki eden genleri ve bu genlerin mekanizmalarını inceleyen bir alandır (Corak ve ark., 2016). Genetik faktörlerin atletik performansta önemi her ne kadar yadsınamaz olsa da başarının sağlanması için tek başlarına yeterli değildir. Uygulanan antrenman ve beslenme programları da atletik performansa tamamlayıcı etki sağlar.

Düzenli yapılan egzersizlerin genel sağlığımız üzerine olumlu etkileri bulunmaktadır. Hücrelerde metabolik, nöral ve hormonal sinyalleri uyarırlar. Lipoliz ve oksidatif fosforilasyon gibi birçok mekanizmayı tetiklerler (Tsiloulis ve ark., 2016). Egzersizin bazı kronik hastalıklarda anti-inflamatuar yani iltihaplanma önleyici etki yarattığı da bilinmektedir (Boehler ve ark., 2017). Düzenli yapılan egzersizler, birçok sinyal yolunu aktive ederek iskelet kasının gelişmesini sağlar ve bu sayede atletik performansa pozitif etki eder (Hussin, 2015). Yapılan çalışmalarda egzersizle beraber iskelet kasındaki miRNA ekspresyonunun da değiştiği gözlemlenmiştir.

Egzersizin atletik performansa etkisi üzerine yapılan çalışmalarda miRNA'nın bu mekanizma için önemli bir etken olduğu fark edilmiştir. MikroRNA'lar (miRNA) yaklaşık 22 nükleotit uzunluğunda ve protein kodlamayan tek iplikli RNA molekülleridir. Gen regülasyonu sırasında mRNA'ya bağlanarak translasyonu önledikleri daha önce yapılan çalışmalar ile gösterilmiştir (Mooren ve ark., 2014). İnsanlardaki mRNA'ların yaklaşık %60'ından fazlasının miRNA'lar tarafından düzenlendiği düşünülmektedir (Gomes ve ark., 2014). Tek bir miRNA molekülü yüzlerce mRNA'nın ekspresyonunu düzenleyebilir ve bu hücre döngüsünde önemli rol oynar. Bu süreç birincil miRNA'nın yaklaşık 70 baz çifti olacak sap ilmik yapısına bağlanmasıyla başlar. Bu yapı RNA'daki bazların karşılıklı olarak birbirini eşlemesi şeklinde oluşur. Eşleşmeyi tamamlayan yapı sitoplazmaya aktarılır ve Dicer adı verilen bir enzim tarafından kesilerek tekrar yaklaşık 22 baz çifti uzunluğundaki miRNA'lara dönüşür. Oluşan miRNA'lar ise RNA kaynaklı susturma kompleksi (RISC) yapısına dahil olur. Bu yapı translasyon sırasında mRNA'yı inhibe ederek protein oluşumunu engeller (Nielsen ve ark., 2010).

miRNA'lar ilk olarak 1993 yılında *Caenorhabditis elegans* türünde gözlemlenmiştir. İnsan plazmasında buldukları ise 2008 yılında yapılan çalışmalar doğrultusunda ortaya çıkmıştır (Sapp ve ark., 2017). Bu miRNA çeşidi ci-miRNA olarak adlandırılır. Hücreler tarafından veziküller veya

proteinler aracılığıyla dolaşım sistemine salgılanan ci-miRNA'lar dzenleyecekleri srecelele gpre diğer hcreler tarafından alınrlar ve hcre iinde ikincil metabolizmaları tetiklerler. Bu sayede hcreler arası iletişimin geręekleřmesine de yardımcı olurlar (Baggish ve ark., 2011).

Tek bir miRNA molekulünün çok sayıda transkripti hedeflemesi farklı mekanizmaları regule etmelerine de sebep olur. Bu sayede fizyolojik mekanizmalar ve hastalık mekanizmalarında da rol oynarlar. Bu hastalıklara kalp ve damar hastalıkları, lupus, diyabet ve romatizmal hastalıklar örnek olarak verilebilir (Boehler ve ark., 2017). Ayrıca miRNA'lar ile yapılan çalışmalar bu molekullerin mitokondriyal mekanizma, özellikle sakatlık durumlarında yeni damarların oluşması yani anjiyogenez ve çizgili kasların kasılması gibi egzersiz kaynaklı durumlarda rol aldıklarını gstermiştir (Hussin ve ark., 2015).

miRNA'ların önemli biyobelirteçler arasındadır. Biyobelirteçler birçok hastalığın mekanizmalarının araştırılması için kullanılan molekullerdir. Hem DNA hem de RNA olarak insan kanından ya da plazmasından izole edilebilirler (Dutta Gupta ve ark., 2011) ve ci-miRNA'ların başta kalp-damar hastalıkları olmak üzere çoğu hastalığın araştırılması için biyobelirteç olarak kullanılmaktadır. Egzersiz kardiyovaskuler sisteme etkileri dşnldğu zaman ci-miRNA molekullerinin egzersize bir cevap vereceği dşnlmştr ve bu düşünce ci-miRNA ile egzersizin etkisine yönelik araştırmaların yapılmasına sebep olmuştur (Mooren ve ark., 2014).

Buldukları dokulara gpre miRNA yoğunlukları farklı seviyelerde olabilir. Örneğin iskelet kasında ve kalpte miR-1, miR-133, miR-206 ve miR-499 yoğunluğu daha fazlayken miyokardiyal dokuda miR-208b daha fazla gözlemlenir (Mooren ve ark., 2014). Yapılan çoğu çalışmada dokulardaki miRNA yoğunluğu farklılıkları ve egzersiz çeşitliliği kullanılarak sonuçlara ulaşılmaya çalışılmaktadır. Çalışmalarda uygulanan başlıca egzersiz türleri aerobik, anaerobik, akut ve kronik egzersizlerdir. Akut egzersizler kısa süreli ve dzenli bir temposu olmayan egzersizlerdir. Kronik egzersizler ise akut egzersizlerin aksine dzenli egzersizlerdir (Baggish ve ark., 2011). Aerobik egzersizler yürüme, basketbol, yüzme gibi büyük kas gruplarının çalıştırıldığı egzersizlerdir (Nieman ve ark., 1991). Anaerobik egzersizler ise ağırlık kaldırma gibi güç gerektiren egzersizlerdir. Yapılan çalışmalarda farklı egzersiz çeşitlerinin miRNA seviyelerini farklı düzeyde etkiledikleri gözlemlenmiştir.

LİTERATÜR ALIşMALARI

Baggish ve ark. (2011) yaptıkları çalışmalarında 12 farklı miRNA seviyesi llmştr. İskelet ve kalp kası fonksiyonları için miR-21 ve miR-133a; hipoksi yani dokulardaki oksijen seviyesinin düşmesine karşı verilen hcresel tepkilerin belirlenmesi için miR-21, miR-146a ve miR-210; anjiyogenez için miR-20a, miR-221, miR-222 ve miR-328 ve son olarak inflammasyonun belirlenmesi için miR-21 ve miR-146a analizlerini gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmaya yaşları 18-20 arasında değişen ve herhangi bir sağlık sorunu bulunmayan 10 erkek sporcu katılmıştır. Bisiklet ve kürek egzersizi olmak üzere iki farklı egzersiz çeşidi ile çalışmalar sürdürülmüştür. rnek alımları egzersizden önce, egzersizden hemen sonra ve egzersizden 1 saat sonra gerçekleşmiştir ve bu çalışmaya 90 gün boyunca devam edilmiştir. Deney sonrası elde edilen verilere gpre miR-146a ve miR-222 akut egzersiz sırasında ve

egzersiz bitiminden uzun süre sonra uyarana tepki vermeye devam ettikleri gözlenirken miR-21 ve miR-221'lerin ise sadece egzersiz sırasında uyarana cevap vermiştir. Aynı zamanda miR-20a uzun süreli egzersize cevap vermiştir. Fakat yapılan analizlerde miR-133a, miR-210 ve miR-328 egzersize karşı herhangi bir cevap verdikleri gözlenmemiştir. Ayrıca ci-miR-146a seviyesi maksimum oksijen miktarıyla doğrusal korelasyon göstermiştir. Bu çalışma düzenli egzersiz programları ile miRNA seviyelerinin artırılabilceğini göstermiştir. Özellikle miR-146a ve miR-20a'nın uzun süreli egzersiz süresince artış gösterdiği ve bu sebepten dolayı egzersiz ile bağlantılı fizyolojik çalışmalarda biyobelirteç olarak kullanılabilme olasılıklarını ortaya koymuştur.

Aoi ve ark. (2013), kas hücreleri tarafından dolaşım sistemine salınan miRNA'ların egzersiz aracılığıyla indüklenen faydalı metabolik tepkilere aracılık ettiği hipotezinde bulunmuşlardır. Çalışmalarında miR-1, miR-133a, miR-133b, miR-206, miR-208b, miR-486 ve miR-499 olmak üzere yedi farklı miRNA analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmalarına yaş aralıkları 17-26 olan sağlıklı ancak spor tecrübesi olmayan 11 erkek b. Bu çalışmada birey dahil edilmiştir. Akut ve kronik olmak üzere iki farklı egzersiz çeşidi deneklere uygulanmıştır. Yapılan ilk çalışma da denekler 60 dakika boyunca maksimum oksijen seviyeleri %70 olacak şekilde bisiklete bindirilmiş, ikinci çalışma da ise 4 hafta boyunca haftada 3 gün, 30 dakika ve maksimum oksijen seviyeleri %70 olacak şekilde bisiklet idmanı gerçekleştirmeleri sağlanmıştır. Yapılan ilk egzersizin ardından egzersizden hemen sonra, egzersizden 3 ve 24 saat sonra olacak şekilde bireylerden kan örnekleri alınmıştır. Diğer egzersiz için ise egzersizden hemen sonra örnek alınma işlemi gerçekleştirilmiştir. Akut egzersizden sonra sadece ci-miR-486 miktarında bir değişim saptanmıştır. Egzersizden hemen sonra alınan örneklerde ci-miR-486 seviyeleri başlangıca göre azalma göstermiş, ancak 24 saat sonraki örneklerde ise miktarın tekrar başlangıç seviyesine geri döndüğü gözlemlenmiştir. Diğer miRNA çeşitlerinde ise önemli bir seviyede değişim gözlemlenmemiştir. Kronik egzersizden sonra yine miR-486 miktarında azalma gözlemlenmiştir. Bu çalışmada ayrıca miR-486 ve maksimum oksijen değerleri arasında ters bir korelasyon gözlemlenmiştir. Yazarlar bu azalmanın enerji mekanizması ile ilgili olabileceğini belirtmişlerdir. Ek olarak gene yazarlar miR-486 azalmasının sebebi olarak kas hücrelerinden dolaşıma katılmış olma ihtimalini veya egzersizin miR-486'nın parçalanma hızını artırabileceğini bildirmişlerdir.

Sawada ve ark. (2013) gerçekleştirdiği çalışma da akut direnç egzersizinin ci-miRNA'lar üzerinde etkisini analiz etmişlerdir. miR-149, miR-146a ve miR-221 olmak üzere üç farklı miRNA molekülünün seviyelerini yaşları 28-31 arasında olan sağlıklı, sigara içmeyen ve fiziksel olarak aktif olan 12 erkek bireyde analiz etmişlerdir. Bu bireylerde kas grubu olarak göğüs ve bacak kasları hedef alınmıştır. Bireyler, toplamda 5x10 set tekrardan ve setler arası 1 dakika dinlenmenin olduğu bir program uygulanmış, egzersizlerin başlamasından yaklaşık 2 hafta önce, egzersizin başladığı anda, egzersiz bitiminden 1 saat, 1 gün ve 3 gün sonra da bireylerden örnekler alarak moleküllerin analizini gerçekleştirmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre örneklerin yaklaşık %70'inde anlık tepki gözlemlenmemiştir. miR-149 seviyesinin 1 gün sonra arttığı ve 3 gün sonra yine artmaya devam ettiği gözlemlenmiştir. miR-146a ve miR-221 seviyelerinin ise 3 gün sonra azaldığı belirtilmiştir. miR-21 ve miR-222 seviyelerinin ise değişmediği gözlemlenmiştir.

Gomes ve ark. (2014) tarafından yapılan bir çalışmada kaslara özgü miR-1, miR-133a ve miR-206 seviyeleri yarı maraton koşusundan sonra bireylerden alınan örneklerden analiz edilmiştir. Bu çalışmada yaşları 27-36 arasında değişen sağlıklı 5 birey katılmıştır. Örnekler koşu egzersizlerinden hemen sonra alınarak miR-1 seviyesi 1.3 kat, miR-133a seviyesi 1.2 kat ve miR-206 seviyesi 4.3 kat arttığı belirtilmiştir. nceki yapılan çalışmalarda yarı maraton koşusunun kaslarda ekspresyonu sağlanan miRNA'ların, yani myomiRNA'ların, plazmadaki miktarlarını etkilediği gözlemlenmiştir (Mccarthy, 2008). MyomiR artışının sebebinin dayanıklılık egzersizi sonrası stres haline giren hücrelerden sızılan miRNA varlığı olduğu dşnlmştr. Ayrıca miR-1, miR-133a ve miR-206'daki artış miktarları bu moleküllerin kas hasarlarının belirlenebilmesi için potansiyel bir biyobelirteç görevi stlenebileceklerini yazarlar belirtmiştir.

Baggish ve ark. (2014) yaptıkları çalışmalarında aerobik egzersizin miR-1, miR-133a, miR-499-5p, miR-208a, miR-126 ve miR-146a seviyeleri üzerine etkilerini araştırmışlardır. Çalışmaya 21 erkek, sağlıklı ve Boston Maraton koşucusu birey katılmıştır. Kan rnekleri yarıştan hemen sonra ve koşu bittikten 24 saat sonra alınmıştır. Yarış bittikten hemen sonra alınan örnekler incelendiğinde tüm miRNA seviyelerinin arttığı belirtilmiştir. Ancak miR-1, miR-133a, miR-208a ve miR-146a moleküllerinin up-regüle olduğu belirlenmiştir. Diğer miRNA çeşitlerinin ise bu egzersiz şeklinden daha az etkilendiği belirtilmiştir. Alınan ilk örneklerde artışı belirlenen miRNA seviyelerinin 24 saat sonraki örneklerle kıyasla azaldığı gözlemlenmiştir. miRNA seviyesindeki azalmanın sebebi bilinmemekle beraber idrar ya da dışkı yoluyla atılmış olması veya egzersiz kaynaklı ci-miRNA'nın enzimatik olarak parçalanmasının olabileceği belirtilmiştir.

Wardle ve ark. (2015), yaşları 22-24 arasında olan 10 elit erkek sporcuda ci-miRNA seviyesinin egzersizin özelliklerine bağlı olarak değişip değişmediğini ve belirli egzersiz için biyobelirteç olarak kullanılabilmelerini araştırmışlar. Dayanıklılık ve g egzersizleri uygulanan sporculardan açlık durumlarında ve egzersizden 12 saat sonra kan örnekleri alınmış ve 14 ci-miRNA molekülü analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre miR-222 seviyesi tüm gruplarda farklı seviyelerde gözlemlenmiştir. En yüksek seviyesi dayanıklılık antrenmanından sonra ve en düşük seviyesi ise g antrenmanından sonra gözlemlendiğini bildirmişlerdir. Dayanıklılık antrenmanı sonrası llen miR-21, miR-146a ve miR-221 seviyeleri de g antrenmanından sonra llen seviyelerinden daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca miR-1, miR-133a, miR-206 ve miR-499 seviyelerinin de düşük olduğunu bildirmişlerdir. Diğer ci-miRNA değerlerinde önemli farklılıklar gözlemlenmemiştir. Bu alışma sırasında ayrıca sporculara gözlemlenen ve miRNA seviyelerine etki edebilecek kas kütlesi ve yağ seviyesi fenotipik farklılıklar da göz önüne alınmıştır. Elde edilen bulgularda miR-222 seviyesi ile boy ve kas kütlesi arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Aynı zamanda bu durum g performansıyla da pozitif korelasyon göstermiştir.

Maraton atletlerinde koşu sonrası kalp, kas ve inflamasyonla ilişkili miRNA seviyelerinin llmesinin gerçekleştirildiği çalışmada Mooren ve ark. (2014) miR-1, miR-133, miR-206, miR-499, miR-208b, miR-21 ve miR-155 olmak üzere 7 farklı miRNA seviyelerini uzun mesafe atletlerinde analiz etmiştir. Bu amaçla yaşları 36-49 arasında değişen 14 erkek sporcuya dayanıklılık egzersizi uygulanmış ve bu bireylerden koşudan önce, koşu bitince ve koşu bittikten 24 saat sonra olacak şekilde kan örnekleri

alınmıştır. Egzersizden hemen sonra elde edilen örneklerde miR-1, miR-133a, miR-206, miR-208b ve miR-499 seviyelerinde önemli bir artış gözlemlenmiştir. miR-21 ve miR-155 seviyelerinin ise belirgin bir yükseklikliye ulaşmadığı bildirilmiştir. Koşudan 24 saat sonra ise yine miR-1, miR-133a ve miR-206 seviyelerinin yükseldiği gözlemlenmiştir ancak, miR-499 ve miR-208b seviyeleri egzersiz öncesindeki miktara döndüğü yazarlar tarafından belirtilmiştir. Çalışmanın sonucu olarak iskelet ve kalp kasına özgü miRNA seviyelerinde artış gözlemlenmiştir. Akut dayanıklılık egzersizleri kalp ve çizgili kaslardaki miRNA seviyelerinin artmasına sebep olur. miR-1, miR-133a gibi düzenleyici RNA molekülleri aerobik performans değişkenleriyle ilişki göstermektedir. miR-1, pro-apoptik bir molekül olması nedeniyle kalp kas hücrelerinde fibrozisin önünü açarak kalp kasının eskisinden daha az güçte performansına neden olmaktadır. miR-133a molekülü ise anti-apoptik aktivite gösterir ve kalp kasını hipertrofiye uğratar. En büyük etkisi septum interventriculare yani ventriküller arası duvar üzerinde olmaktadır. Bu septum hipertrofiye uğrayarak kalbin daha güçlü kasılmasına neden olmaktadır.

miRNA'ların metabolik sendrom gibi kronik hastalıklarında ki metabolizmalarını incelemek için yaşları 55-70 arasında değişen toplam 209 birey ve 234 kişilik bir kontrol grubunda fiziksel aktivite ile yaklaşık 55 miRNA'nın ilişkisi analiz edilmiştir (Zhou ve ark., 2014). Bireylere belirli bir süre egzersiz programı uygulanmış ve sonrasında farklı zamanlarda bireylerden miRNA analizleri gerçekleştirilmiştir. İki grup arasında en belirgin fark miR-126' da gözlemlenmiştir. Yazarlar bu sonucu fiziksel aktivite ve metabolik sendrom arasındaki ilişkinin miR-126'dan kaynaklanabileceği şeklinde yorumlamışlardır ve miR-126'nın kronik hastalıklardaki gelişim sürecinin metabolizması için önemli olabileceğini belirtmişlerdir.

SONUÇ

RNA moleküllerinin özellikleri her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Gen dopingi veya egzersizin biyokimyasal etki mekanizmaları bakımından düşünüldüğünde miRNA'lar ile ilerleyen yıllarda çok daha fazla çalışma yapılacağı aşikardır. Yapılacak çalışmalar ile özellikle fizyolojik ve hastalık mekanizması ve egzersiz ilişkisi hakkında elde edilecek bilgiler daha da artacak ve önem kazanacaktır. Bu çalışmalar eşliğinde gelecekte atletik performansın öncü alınacağı kişisel egzersiz programları düzenlenmesi de gündeme gelebilecek önemli yaklaşımlar arasındadır. Dünya ve Türk sporcuları için yüksek sayılı analiz çalışmalarının az olmasından dolayı yapılan bu literatür değerlendirmesinin miRNA'ların sporculardaki dağılımı ve atletik performansa etkisi hakkındaki genel bilgi vereceğini düşünmekteyiz. Ayrıca spor genetiği ve miRNA analizini içerecek sonraki çalışmalar için önemli bir veri kaynağı olacağını kanısındayız.

KAYNAKLAR

- Aoi, W., Ichikawa, H., Mune, K., et. al. Muscle-enriched microRNA miR-486 decreases in circulation in response to exercise in young men. *Frontiers in Physiology*. 2013; 4(80): 1-7.
- Baggish, A. L., Hale, A., Weiner, R. B., et. al. Dynamic regulation of circulating microRNA during acute exhaustive exercise and sustained aerobic exercise training. *The Journal of Physiology*. 2011; 16: 3983-3994.

- Baggish, A. L., Park, J., Min, P., et. al. Rapid upregulation and clearance of distinct circulating microRNAs after prolonged aerobic exercise. *Journal of Applied Physiology*. 2014; 116(5): 522–531.
- Boehler, J. F., Hogarth, M. W., Barberio, M. D., et. al. Effect of endurance exercise on microRNAs in myositis skeletal muscle – A randomized controlled study. *Plos One*. 2017; 12(8): 1–17.
- Corak, A., Kapıcı, S., Sercan, C., Akkoç, O., Ulucan, K. A pilot study for determination of anxiety related *SLC6A4* promoter “S” and “L” alleles in healthy Turkish athletes. *Cellular and Molecular Biology*. 2017; 63(5), 29–31.
- Denham, J., Prestes, P. R. Muscle-Enriched MicroRNAs Isolated from Whole Blood Are Regulated by Exercise and Are Potential Biomarkers of Cardiorespiratory Fitness. *Frontiers in Genetics*. 2016; 7: 1–8.
- Duttagupta, R., Jiang, R., Gollub, J., et. al. Impact of Cellular miRNAs on Circulating miRNA Biomarker Signatures. *Plos One*. 2011; 6(6): 1–14.
- Gomes, C., Oliveira-Jr, G., Madrid, B., et. al. Circulating miR-1 , miR-133a , and miR-206 levels are increased after a half-marathon run. *Biomarkers*. 2014; 19(7): 1–5.
- Hussin, O. H. Effects of Tapering for Competition on MicroRNA and Performance and Physical Skills for Female Handball Players. *Journal of Applied Sport Science*. 2015; 5(1): 155–162.
- Mccarthy, J. J. MicroRNA-206: The skeletal muscle-specific myomiR. *Biochimica et Biophysica Acta*. 2008; 1779(11): 682–691.
- Mooren, F. C., Viereck, J., Krüger, K., et. al. Circulating micrnas as potential biomarkers of aerobic exercise capacity. *American Journal of Physiology*. 2014; 306(4): 557–563.
- Nielsen, S., Scheele, C., Yfanti, C., et. al. Muscle specific microRNAs are regulated by endurance exercise in human skeletal muscle. *The Journal of Physiology*. 2010; 20: 4029–4037.
- Nieman, D. C., Nehlsen-Cannarella, S. L. The Effects of Acute and Chronic Exercise on Immunoglobulins. *Sports Medicine*. 1991; 11(3): 183–201.
- Sansoni, V., Perego, S., Vernillo, G., et. al. Effects of repeated sprints training on fracture risk-associated miRNA. *Oncotarget*. 2018; 9(26): 18029–18040.
- Sapp, R. M., Shill, D. D., Roth, S. M., et. al. Circulating microRNAs in acute and chronic exercise: more than mere biomarkers. *Journal of Applied Physiology*. 2017; 122(3): 702–717.
- Sawada, S., Kon, M., Wada, S., et. al. Profiling of Circulating MicroRNAs after a Bout of Acute Resistance Exercise in Humans. *Plos One*. 2013; 8(7): 1–8.
- Tsiloulis, T., Pike, J., Powell, D., et. al. Impact of endurance exercise training on adipocyte microRNA expression in overweight men. *The FASEB Journal*. 2016; 31(1): 1–12.
- Uhlemann, M., Möbius-winkler, S., Fikenzer, S., et. al. Circulating microRNA-126 increases after different forms of endurance exercise in healthy adults. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2014; 21(4): 484–491.
- Arica, S., Solgun, H.A., Dengi, A.S.D., Bakmaz, E., Akçay, T., Kapıcı, S., Sercan, C., Ulucan, K. –174 G/C polymorphism of interleukin 6 gene is not significantly different in Turkish professional short and long distance runners. *Cell Mol Biol (Noisy le Grand)*. 2018; 64(11), 85–87.
- Wardle, S. L., Bailey, M. E. S., Kilikevicius, A., et. al. Plasma microRNA levels differ between endurance and strength athletes. *PLoS ONE*. 2015; 10(4): 1–15.
- Yang, N., MacArthur, D. G., Gulbin, J. P., et. al. ACTN3 genotype is associated with human elite athletic performance. *American Journal of Human Genetics*. 2003; 73(3): 627–631.
- Zhou, J., Zheng, Q., Xu, T., et. al. Associations Between Physical Activity-related miRNAs and Metabolic Syndrome. *Hormone and Metabolic Research*. 2014; 46(3): 201–205.