

e-ISSN: 2791-7096

FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ
Journal of
SPORT
science

S P O R B İ L İ M L E R İ D E R G İ S İ



FBU
FENERBAHÇE UNIVERSITY

2023
volume.3 | issue.2



FBÜ
FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ

Privilege Owner

İMTİYAZ SAHİBİ:

Prof. Dr. M. Emin ARAT

General Publication Director

GENEL YAYIN YÖNETMENİ:

Prof. Dr. M. Kamil ÖZER

Editors

EDİTÖRLER:

Prof. Dr. Salih PINAR

Prof. Dr. Sami MENGÜTAY

Prof. Dr. Tuna USLU

Prof. Dr. Esra ERTURAN ÖĞÜT

Doç. Dr. Gözde ERSÖZ

Dr. Öğr. Üyesi Yusuf ULUSOY

Editorial Board

YAYIN KURULU:

Prof. Dr. Yalçın BEŞİKTAŞ

Doç. Dr. M Serdar TEREKLİ

Dr. Öğr. Üyesi Beyza AKYÜZ

Dr. Öğr. Üyesi Serkan ESEN

Advisory Board

DANIŞMA KURULU:

Dr. Abdurrahman AKTOP Akdeniz Üni.

Dr. Ani AGOPYAN Marmara Üniversitesi

Dr. Aysel PEHLİVAN Haliç Üniversitesi

Dr. Caner AÇIKADA European University of Lefke

Dr. Dilara ÖZER İstanbul Kent Üniversitesi

Dr. Emin ERGEN Haliç Üniversitesi

Dr. Gıyasettin DEMİRHAN Hacettepe Üniversitesi

Dr. Gülşah ŞAHİN Çanakkale Onsekiz Mart Üni.

Dr. Hayri ERTAN Eskişehir Teknik Üniversitesi

Dr. İlhan ODABAŞ Haliç Üniversitesi

Dr. İlnur HACISOĞLU İstanbul Bilgi Ün.

Dr. Kemal TAMER İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Lale ORTA Okan Üniversitesi

Dr. Sedat MURATLI Emekli Öğretim Üyesi

Dr. Turgay BİÇER İstanbul Gedik Üniversitesi

Dr. Ufuk ALPKAYA Marmara Üniversitesi

Dr. Ümit KESİM Emekli Öğretim Üyesi

Dr. Yavuz TAŞKIRAN İstanbul Gedik Üniversitesi

Dr. Yeliz PINAR Marmara Üniversitesi

Publication Secretary

YAYIN SEKRETERYASI:

Arş. Gör. Taylan BALCIOĞLU

Arş. Gör. Hakan SARAÇ

Arş. Gör. Serda ÖRNEK

Arş. Gör. Fatikh KOÇAK

Contact

İLETİŞİM:

jss@fbu.edu.tr

FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

e-ISSN 2791-7096

2023 | cilt.3 | sayı.2

Değerli okurlarımız;

Dergimizin üçüncü yılının ikinci sayısını sizlerle paylaşıyor olmaktan mutluluk duyuyoruz.

Dergimizin bu sayısında beş adet makale bulunmaktadır. Üç araştırma makalesi ve iki derleme makaleye sahip bu son sayımızın Spor Bilimleri alanına önemli katkıları olacağını düşünmekteyiz.

Dergimizin katkıları olan yazarlarımıza, hakemlerimize, editör ve yayın sekreteryasına içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Prof. Dr. M. Kamil ÖZER

JSS Genel Yayın Yönetmeni

İÇİNDEKİLER | CONTENTS

SAYFA | PAGE

1. Sporda Psikolojik Sözleşme ile Bilişsel Duygu Düzenleme Arasındaki İlişkiler	3-16
Çağın BÜKER, Tuna USLU	
2. Görünüş Ve Fiziksel Uygunluğa İlişkin Öz Bilinç Duygularının Değerlendirilmesi: Ölçek Uyarlama Çalışması	17-31
Melike BOŞNAK, F. Hülya AŞÇI	
3. Rekreatif Etkinlikler ve Elektronik Eğlence Yönetimi Bağlamında Psikolojik Sermaye ve Akış: Espor ve Tekno Spor Oyuncuları Üzerine Bir Araştırma	32-72
Tuna USLU, Serpil BAŞER	
4. 13-16 Yaş Aralığındaki Kız ve Erkek Yüzücülerin 50, 100, 150, 200 Metre Serbest Yüzme Derecelerinin İncelenmesi	73-82
Mehtap YÜZGEÇ, Leyla KARSAVURANOĞLU, Recep Sürhat MÜNİROĞLU	
5. ENDÜSTRİ 5.0'DA SPOR	83-94
Damla ÖZSOY, Yaren ÖZSOY, Ozan KARAKUŞ	

Bu Sayının Hakemleri:

Dr. Nurgül Keskin Akın, Dr. Egemen Alp, Dr. Bahadır Bayarlan, Dr. M. Yalçın Beşiktaş, Dr. Gözde Ersöz, Dr. Serkan Esen, Dr. Esen Kızıldağ Kale, Dr. Duygu Karadağ, Esin Esra Erturan Öğüt

Özgün Araştırma / Research Article

**SPORDA PSİKOLOJİK SÖZLEŞME İLE BİLİŞSEL DUYGU DÜZENLEME
ARASINDAKİ İLİŞKİLER**

Çağın BÜKER¹, Tuna USLU²

ÖZET

Bu çalışma, sporda psikolojik sözleşme ile bilişsel duygu düzenleme arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Amaç doğrultusunda bilişsel duygu düzenleme ölçeği ve psikolojik sözleşme ölçeğinden oluşan veri toplama aracı, yıldız ve genç takımlarda oynayan 300 basketbolcu ve 300 futbolcu olmak üzere toplam 600 kişiye uygulanmıştır. Araştırma genç takım sporcularına odaklanmakla beraber, 16-18 yaş aralığındaki yıldız ve genç takım olmak üzere basketbol ve futbol oyuncularını ile sınırlandırılmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS 22.0 programı aracılığı ile değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde betimleyici istatistikler, korelasyon, regresyon kullanılmıştır. Araştırma sonucunda bilişsel duygu düzenleme ölçeğinde bulunan tüm boyutlar ile genel psikolojik sözleşme ve işlemsel psikolojik sözleşme arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişkiler saptanırken, olumlu yeniden odaklanma ve diğerlerini suçlama alt boyutları ile ilişkisel psikolojik sözleşme arasında anlamlı ilişkilerin olmadığı, diğer bilişsel duygu düzenleme boyutları ile ilişkisel psikolojik sözleşme arasında da düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Çalışmanın amacını destekler şekilde, psikolojik sözleşme ile bilişsel duygu düzenleme arasında pozitif bir etkileşim olduğu tespit edilmiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda ise; bilişsel duygu düzenleme ölçeğinde yer alan boyutlardan plan yapmaya yeniden odaklanma ve felaketleştirme genel psikolojik sözleşmeyi olumlu etkileyerek $R^2=18,9$ düzeyinde açıkladığı, diğer bilişsel duygu düzenleme boyutlarının ise genel psikolojik sözleşme üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Takım Sporları, Bilişsel Düzenleme, Psikolojik Sözleşme

**THE RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOLOGICAL CONTRACT AND
COGNITIVE EMOTION REGULATION IN SPORT**

ABSTRACT

This study was carried out to examine the relationships between psychological contract and cognitive emotion regulation in sports. For the purpose, the data collection tool consisting of cognitive emotion regulation scale and psychological contract scale was applied to a total of 600 people, 300 basketball players and 300 football players playing in star and youth teams. Although the research focuses on youth team athletes, it is limited to basketball and football players, including star and youth team, between the ages of 16-18. The obtained data were evaluated by means of SPSS 22.0 program in computer environment. Descriptive statistics, correlation and regression were used in the analysis of the data. As a result of the research, low-level positive relationships were found between all dimensions in the cognitive emotion regulation scale and general psychological contract and operational psychological contract, while there was no significant relationship between positive refocusing and blaming others sub-dimensions and relational psychological contract, other cognitive emotion regulation dimensions and relational psychological contract. There were also low-level positive and significant relationships between contracts and strategies. Supporting the purpose of the study, a positive interaction was found between psychological contract and cognitive emotion regulation. As a result of the regression analysis; It was concluded that refocusing on planning and catastrophizing among the dimensions in the cognitive emotion regulation scale positively affected the general psychological contract and explained it by 18.9% (R^2), while the other cognitive emotion regulation dimensions had no effect on the general psychological contract.

Keywords: Team sports, Cognitive Regulation, Psychological Contract

¹ İstanbul Gedik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Doktora Programı, İstanbul/TÜRKİYE. cbuker@hotmail.com, ORCID ID: 0009-0008-3221-3082

² Fenerbahçe Üniversitesi Spor Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul/TÜRKİYE. tunauslu@gmail.com, tuna.uslu@fbu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-5616-2987

1. GİRİŞ

Sportif performansta duyguların çok önemli bir yeri bulunmaktadır. Spor bilimleri alanında duyguları ele alan mevcut literatür, büyük ölçüde sporcuların içsel duygularına, duygusal ifadelerine ve duygu düzenlemesine, sporcu sağlığı, sportif performans ilişkisine odaklanmaktadır (Hanin, 2000; Lazarus, 2000). Bireysel ve takım sporlarında tutkuların ve duyguların oynadığı roller önemlidir. Duygular spor sahasında yaygın olarak yaşanır, ancak takım sporunda duyguların etkileri katlanarak artar. Duyguları etkili bir şekilde düzenleyebilmek ve yönetebilmek, tartışmasız, sporcuların mükemmellik ve zafer arayışlarında onlara yardımcı olmak için geliştirebilecekleri en temel becerilerden biridir (Botterill ve Patrick, 2003). Bu beceri özellikle sporcunun bağlı olduğu kulüp veya takımla olan ilişkisinde önemli bir rol oynamaktadır.

Spor psikolojisinde duygulara odaklanan araştırmaların son yıllarda miktarında artan bir ilgi ve artış olduğu görülmektedir (Cerin vd., 2000; Campo vd., 2012; Hanin, 2007). Duygular, performans ve esenlik üzerindeki önemli etkilerinden dolayı bir spor araştırmalarında merkezi konumdadır (Hanin, 2007; Lazarus, 2000; McCarthy, 2011). Pozitif duygular (örneğin canlılık, tatmin), zihinsel sağlık, performans veya katılım gibi olumlu sonuçlarla ilişkilendirilirken (Lyubomirsky, King ve Diener, 2005), kaygı, öfke ve depresyon, duruma ve/veya kişiye bağlı olarak olumsuz sonuçlarla (örneğin sporcu tükenmişliği) ilişkilendirilmiştir (Beedie, Terry ve Lane, 2000). Spor ortamında duygular arasındaki bu tip etkileşimlerin, sportif çıktılar üzerinde de etkili olması beklenmelidir.

Sporcular, etraflarındaki takım arkadaşları, antrenörleri, rakipleri, yetkililer, aileleri, taraftarlar ve spor yöneticileri ile etkileşime girdiğinden, spor branş fark etmeksizin bireyselliğini kaybederek temelde sosyal bir aktiviteye dönüşmektedir. Bu bağlamda sporda duygular ele alınırken, duyguların sosyal işlevleri ve kişiler arası düzenlemeleri de dikkate alınmalıdır (Niven, Totterdell ve Holman, 2007). Spora aktif katılım, bireyin psikolojisi üzerinde sosyal ve örgütsel anlamda da etkili süreçleri barındırmaktadır. Bu araştırmanın amacı, spor ortamında psikolojik sözleşmelerle sporcunun duygularını düzenlemesi arasında ne tür ilişkiler bulunduğunu sorgulamaktır.

2. SPORDA DUYGU DÜZENLEME VE PSİKOLOJİK SÖZLEŞME

Sporda duygu düzenleme ile ilgili araştırmalar, ağırlıklı olarak duygu tepki sistemlerinin (yani, öznel deneyim, bilişler, davranışlar veya fizyolojik tepkiler) içsel olarak düzenlenmesine odaklanmıştır. Ancak, sosyal psikoloji araştırmacıları, duygu düzenleme sürecinin doğası gereği sosyal ve kişilerarası olduğunu ifade etmektedir (Niven, Totterdell ve Holman, 2009; Parkinson, Fischer ve Manstead, 2005). Bakış açısındaki bu değişim, duygu düzenlemenin kavramsallaştırılmasında önemli bir değişikliği temsil etmekte ve sporda deneyimlenen duyguların yoğunluğu göz önüne alındığında, yeni potansiyel araştırmalara bir yol açmaktadır.

Son yıllarda literatürde sporda içsel duygu düzenleme ile ilgili ampirik araştırmalara rastlanmaktadır. Çalışmalar, duyguları düzenlemek için kullanılan çok sayıda beceri ve stratejiyi incelemiştir (Cohen, Tenenbaum ve English, 2006; Robazza, Pellizzari ve Hanin, 2004; Thelwell ve Greenlees, 2003;

Thelwell, Greenlees ve Weston, 2006). Örneğin, Stevens ve Lane (2001) sporcuların ruh hallerini nasıl düzenlediklerini inceleyen bir çalışmada, müzik dinlemenin, sosyal destek aramanın ve durumu yeniden değerlendirmenin yarışma sırasında yaygın stratejiler olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca eğitimin duygu düzenleme stratejilerini uygulama fırsatı da sağladığı belirtilmektedir (Thomas, Murphy ve Hardy, 1999).

Spor ortamı psikoloji için uygulamalı bir laboratuvar gibidir, çünkü çeşitli duyguları yaşamak sporun kaçınılmaz bir parçasıdır. Bu duygular sporcular için karmaşık bir takım olumlu ve olumsuz sonuçlara yol açabilir (Uphill, McCarthy ve Jones, 2009). Sporda duyguları ve duygu düzenlemeyi anlamak, sporcular arasında performansı ve kişilerarası sonuçları iyileştirmek için önemlidir. Sporcuların duygusal kontrolünü incelemenin bir yöntemi ise, kişinin kendi duygularını yönetmek için kullandığı bilinçli ve kontrollü ile, bilinçsiz ve otomatik tepkileri arasında değişen heterojen bir süreçler dizisi olarak tanımlanan duygu düzenlemedir (Gross ve Thompson, 2007).

Literatürde sporcuların duygu düzenlemeleri ile farklı değişkenler arasında ilişkiler olduğu belirtilmektedir. Bu değişkenlerden birisinin de yönetim ve örgüt psikolojisi literatüründe yer alan sporcunun sosyal ilişkileri ile ilgili olan “psikolojik sözleşme” olması muhtemeldir. Literatürde psikolojik sözleşme kavramı farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Bu tanımlardan bazıları şunlardır: “Birey ve dahil olduğu örgüt arasındaki, ilişkilerinde her birinin birbirinden ne almayı ve vermeyi beklediğini belirten örtülü bir sözleşmedir” (Kotter, 1973). “Psikolojik sözleşme, bireyler ve örgütleri arasındaki bir değişim anlaşmasının şartlarına ilişkin esasen örgüt tarafından şekillendirilen bireysel inançlardır” (Rousseau, 1995). “İstihdam ilişkisinin her iki tarafının, organizasyonun ve bireyin, bu ilişkide ima edilen karşılıklı vaat ve yükümlülüklerin algılanmasıdır” (Guest ve Conway, 2002). “Psikolojik sözleşme, istihdam ilişkisinde ima edilen karşılıklı beklenti ve yükümlülüklerin algılanması olarak tanımlanır” (Isaksson vd., 2003).

Sporcunun da ister bireysel bir sporcu isterse takım oyuncusu olsun bu tarz bir örgütlenme içinde olması kaçınılmazdır. Ancak bu psikolojik ilişki özellikle basketbol, futbol gibi takım sporlarında her oyuncu için ayrı şekilde kurulmaktadır. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı, takım sporlarında psikolojik sözleşme ile bilişsel duygu düzenleme arasındaki ilişkilerin incelenmesidir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tasarımı

Bu çalışma “tarama deseni” olarak tasarlanmış kesitsel araştırmadır. Tarama deseni bir nicel araştırma deseni olup, bir örneklem grubuna uygulanan anket ya da görüşmeler sonucunda, bir evrenin belirli bir konuya ait tutum, görüş veya eğilimlerini belirlemek için kullanılır (Creswell, 2017). Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS 22.0 istatistik programı aracılığıyla değerlendirilmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini yıldız ve genç takım olmak üzere basketbol ve futbol sporcuları oluşturmaktadır. Araştırmada kolayda örnekleme yöntemine göre, 300 basketbol sporcusu ve 300 futbol sporcusu üzerinde veri toplanmıştır.

3.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma genç takım sporcularına odaklanmakla beraber, araştırma 16-18 yaş aralığındaki yıldız ve genç takım olmak üzere basketbol ve futbol oyuncularını ile sınırlıdır.

3.4. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Anket tanımlayıcı özellikler, bilişsel duygu düzenleme ölçeği ve psikolojik sözleşme ölçeğinden oluşmaktadır. Ölçek kullanımına yönelik izinler alınmıştır.

Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği

Garnefski, Kraaij ve Spinhoven (2001) tarafından geliştirilen Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire) olumsuz olaylar karşısında kişiler tarafından kullanılan stratejileri değerlendirmeyi amaçlar. Ölçek 36 maddeden oluşmaktadır ve beş seçenekli (1 = bana hiç uygun değil, 2= bana birazcık uygun, 3= bana kısmen uygun, 4= bana çok uygun, 5= bana tamamiyle uygun) bir ölçüm sunmaktadır. Ölçeğin orijinal formunda Cronbach alfa değerinin. 67 ile. 81 arasında değer aldığı bulunmuştur. Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği, “kendini suçlama”, “kabul etme”, “düşünceye odaklanma”, “olumlu tekrar odaklanma”, “plan yapmaya tekrar odaklanma”, “pozitif yeniden değerlendirme”, “bakış açısına yerleştirmek”, “felaketleştirme” ve “diğerlerini suçlama” olmak üzere toplam dokuz alt ölçekten (her biri 4'er madde) oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Onat ve Otrar (2010) tarafından gerçekleştirilmiştir. Onat ve Otrar'ın (2010) yaptıkları çalışmalar neticesinde Cronbach Alpha değeri $\alpha=,784$, test-r-test güvenilirlik katsayısı ise “ $r=.1,00$ ” olarak elde edilmiştir. Bu çalışmada ölçeğin güvenilirliği Cronbach's Alpha= $0,904$ olarak yüksek bulunmuştur.

Psikolojik Sözleşme Ölçeği

Millward ve Hopkins (1998) tarafından geliştirilmiş bu ölçek psikolojik sözleşmenin işlemsel ve ilişkisel boyutları olmak üzere iki temel bölümden oluşmaktadır. Toplam 32 sorudan oluşan ölçeğin 20 sorusu psikolojik sözleşmenin işlemsel boyutunu, 12 sorusu ise psikolojik sözleşmenin ilişkisel boyutunu ölçmeyi amaçlamaktadır. İşlemsel Boyutu 1-2-5-6-8-9-11-12-14-15-17-18-20-21-23-24-26-27-30-31 numaralı maddeler, İlişkisel Boyutu 3-4-7-10-13-16-19-22-25-28-29-32 numaralı maddeler oluşturmaktadır. Ölçek 1-5 arasında puanlanan likert skaladan oluşmaktadır. Ölçeğin genel puanı ve alt boyutlarının puanı hesaplanırken aritmetik ortalaması alınmaktadır. Bu çalışmada ölçeğin güvenilirliği Cronbach's Alpha= $0,878$ olarak oldukça yüksek ve tutarlı bulunmuştur.

3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmaya katılan sporcuların tanımlayıcı özelliklerinin belirlenmesinde frekans ve yüzde analizlerinden, ölçeğin incelenmesinde ortalama ve standart sapma istatistiklerinden faydalanılmıştır. Araştırma değişkenlerinin alt boyutlarının normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri incelenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Normal Dağılım Ölçütleri

Boyutlar	N	Basıklık	Çarpıklık
Kendini Suçlama	600	0,942	1,299
Kabul	600	-0,046	0,530
Ruminasyon	600	-0,908	0,379
Olumlu Yeniden Odaklanma	600	-0,746	0,245
Plan Yapmaya Yeniden Odaklanma	600	-0,803	-0,460
Olumlu Yeniden Değerlendirme	600	-1,304	-0,034
Olayın Değerini Azaltma	600	-0,835	0,285
Felaketleştirme	600	0,588	1,338
Diğerlerini Suçlama	600	-0,081	0,595
Psikolojik Sözleşme Genel	600	1,247	-0,831
İşlemsel Psikolojik Sözleşme	600	0,887	-0,397
İlişkisel Psikolojik Sözleşme	600	0,936	-0,947

İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile -1.5 (Tabachnick, Fidell ve Ullman, 2013) aralığında, +2.0 ile -2.0 (George, ve Mallery, 2010) arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda araştırma değişkenlerinin ve alt boyutlarının normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Bu nedenle verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Sporcuların düzeylerini belirleyen boyutlar arasındaki ilişkiler korelasyon ve regresyon analizleri aracılığıyla incelenmiştir. Korelasyon katsayıları (r) 0,00-0,25 çok zayıf; 0,26-0,49 zayıf; 0,50-0,69 orta; 0,70-0,89 yüksek; 0,90-1,00 çok yüksek ilişki olarak kabul edilmiştir (Kalaycı, 2006).

Etki büyüklüğünü hesaplamak için Cohen(d) ve Eta kare(η^2) katsayıları kullanılmıştır. Etki büyüklüğü gruplar arasındaki farkın önemli kabul edilecek büyük bir fark olup olmadığını göstermektedir. Cohen değeri 0.2 küçük; 0.5 orta; 0.8 büyük olarak, eta kare değeri 0.01 küçük; 0.06 orta; 0.14 büyük olarak değerlendirilmektedir (Büyüköztürk vd., 2018).

4. BULGULAR

4.1 Tanımlayıcı Özellikler

Sporcuların tanımlayıcı özelliklerine yönelik bulgular Tablo 2'de yer almaktadır, branşa göre 300 (%50,0) katılımcı basketbolcu, 300 (%50,0) katılımcı futbolcu olarak seçilmiştir. Oyuncuların ortalama

yaşı 17,32 olarak tespit edilmiştir, çoğunlukla 4 ve daha uzun yıllardır halihazırdaki takımda oynadıkları görülmektedir.

Tablo 2. Sporcuların Tanımlayıcı Özelliklere Göre Dağılımı

Gruplar	Frekans(n)	Yüzde (%)
Branş		
Basketbol	300	50,0
Futbol	300	50,0
Takımda Oynama Süresi		
1 Yıl ve Az	115	19,2
2-3 Yıl	96	16,0
4-5 Yıl	167	27,8
6-7 Yıl	121	20,2
8 Yıl ve Üzeri	101	16,8
Lisanslı Sporculuk Süresi		
1 Yıl ve Az	123	20,5
2-3 Yıl	101	16,8
4-5 Yıl	191	31,8
6-7 Yıl	138	23,0
8 Yıl ve Üzeri	47	7,8
Lisanslı Olarak Kaç Takımda Oynadığı		
1	264	44,0
2	173	28,8
3	110	18,3
4 ve Üzeri	53	8,8
Takımda Aktif Olarak Oynama Durumu		
Evet	558	93,0
Hayır	42	7,0
Yakın Zamanda Sakatlık Geçirme Durumu		
Evet	148	24,7
Hayır	452	75,3
Ailede Başka Lisanslı Sporcu Varlığı		
Evet	154	25,7
Hayır	446	74,3
Daha Önce Psikolojik Destek Alma Durumu		
Evet	79	13,2
Hayır	521	86,8
Daha Önce Psikolojik İlaç Kullanma Durumu		
Evet	48	8,0
Hayır	552	92,0
Takım Arkadaşlarıyla İletişimden Memnuniyet		
Memnunum	209	34,8
Tamamen Memnunum	391	65,2
Takım Yöneticileriyle İletişimden Memnuniyet		
Memnunum	229	38,2
Tamamen Memnunum	371	61,8

Takım Yöneticileriyle Ciddi Sorun Yaşama Durumu		
Evet	18	3,0
Hayır	582	97,0
Teknik Ekiple Ciddi Sorun Yaşama Durumu		
Evet	15	2,5
Hayır	585	97,5
Kaybedilen Maçtan Sonra Teknik Ekibin Tepkisi		
Kararsız ve Memnun Değil	105	17,5
Memnun	495	82,5
Kazanılan Maçtan Sonra Teknik Ekibin Tepkisi		
Kararsız	54	9,0
Memnun	546	91,0
Oynanan Takımın Kategorisi		
Yıldız Takım	179	29,8
Genç Takım	421	70,2

4.2 Bilişsel Duygu Düzenleme ve Psikolojik Sözleşme Puan Ortalamaları

Sporcuların bilişsel duygu düzenleme ve psikolojik sözleşme yönelik; aritmetik ortalama, standart sapma ve minimum-maksimum düzeyleri Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Bilişsel Duygu Düzenleme ve Psikolojik Sözleşme Puan Ortalamaları

Boyutlar	Ortalama	Std. Sap.	Min.	Maks.
Kendini Suçlama	10,165	2,908	5,000	20,000
Kabul	10,850	3,612	4,000	20,000
Ruminasyon	11,990	3,942	5,000	20,000
Olumlu Yeniden Odaklanma	11,927	3,875	4,000	20,000
Plan Yapmaya Yeniden Odaklanma	15,120	3,741	6,000	20,000
Olumlu Yeniden Değerlendirme	13,993	3,756	7,000	20,000
Olayın Değerini Azaltma	11,422	3,533	5,000	20,000
Felaketleştirme	7,942	3,317	4,000	20,000
Diğerlerini Suçlama	7,840	2,471	4,000	14,000
Psikolojik Sözleşme Genel	3,427	0,542	1,480	4,720
İşlemsel Psikolojik Sözleşme	3,347	0,538	1,530	4,650
İlişkisel Psikolojik Sözleşme	3,541	0,635	1,420	5,000

Sporcuların bilişsel duygusal düzenlemede kullandıkları en yoğun stratejinin plan yapmaya yeniden odaklanma ve olumlu yeniden değerlendirme olduğu tespit edilmiş, felaketleştirmeyi ise en az kullandıkları bulunmuştur (Tablo 3).

4.3 Bilişsel Duygu Düzenleme ve Psikolojik Sözleşme Arasındaki İlişki

Sporcuların bilişsel duygu düzenleme ve psikolojik sözleşme düzeylerini belirleyen boyutlar arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Bilişsel Duygu Düzenleme ve Psikolojik Sözleşme Puanları Arasında Korelasyon Analizi

		Psikolojik Sözleşme Genel	İşlemsel Psikolojik Sözleşme	İlişkisel Psikolojik Sözleşme
Kendini Suçlama	r	0,295**	0,327**	0,216**
	p	0,000	0,000	0,000
Kabul	r	0,168**	0,196**	0,111**
	p	0,000	0,000	0,006
Ruminasyon	r	0,235**	0,259**	0,173**
	p	0,000	0,000	0,000
Olumlu Yeniden Odaklanma	r	0,089*	0,126**	0,032
	p	0,030	0,002	0,431
Plan Yapmaya Yeniden Odaklanma	r	0,314**	0,321**	0,262**
	p	0,000	0,000	0,000
Olumlu Yeniden Değerlendirme	r	0,231**	0,199**	0,238**
	p	0,000	0,000	0,000
Olayın Değerini Azaltma	r	0,175**	0,175**	0,150**
	p	0,000	0,000	0,000
Felaketleştirme	r	0,328**	0,424**	0,169**
	p	0,000	0,000	0,000
Diğerlerini Suçlama	r	0,158**	0,236**	0,042
	P	0,000	0,000	0,306

*<0,05; **<0,01 Pearson korelasyon analizi

Psikolojik sözleşme genel, işlemsel psikolojik sözleşme, ilişkisel psikolojik sözleşme, kendini suçlama, kabul, ruminasyon, olumlu yeniden odaklanma, plan yapmaya yeniden odaklanma, olumlu yeniden değerlendirme, olayın değerini azaltma, felaketleştirme, diğerlerini suçlama, puanları arasında korelasyon analizleri incelendiğinde; bilişsel duygu düzenleme stratejileri ile psikolojik sözleşme arasında tüm alt boyutlarda pozitif ilişki olduğu bulunmuştur (Tablo 4). Ancak özellikle plan yapmaya yeniden odaklanma ve olumlu yeniden değerlendirme işlemsel ve ilişkisel psikolojik sözleşme ile diğer boyutlara göre daha yüksek bir pozitif etkileşim içinde görünmektedir.

Tablo 5. Bilişsel Duygu Düzenlemenin Psikolojik Sözleşme Genel Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	P	F	Model (p)	R ²
Psikolojik Sözleşme Genel	Sabit	2,383*	20,588	0,000	16,519*	0,000	0,189
	Kendini Suçlama	0,017	1,821	0,069			
	Kabul	0,007	0,991	0,322			
	Ruminasyon	-0,013	-1,750	0,081			
	Olumlu Yeniden Odaklanma	0,000	0,018	0,985			
	Plan Yapmaya Yeniden Odaklanma	0,052*	5,024	0,000			
	Olumlu Yeniden Değerlendirme	-0,009	-0,910	0,363			
	Olayın Değerini Azaltma	-0,004	-0,570	0,569			
	Felaketleştirme	0,050*	5,924	0,000			
	Diğerlerini Suçlama	-0,008	-0,784	0,434			

P*<0,05

Kendini suçlama, kabul, ruminasyon, olumlu yeniden odaklanma, plan yapmaya yeniden odaklanma, olumlu yeniden değerlendirme, olayın değerini azaltma, felaketleştirme, diğerlerini suçlama ile psikolojik sözleşme genel arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi (Tablo 5) anlamlı bulunmuştur ($F=16,519$; $p=0,000<0.05$). Psikolojik sözleşme genel düzeyindeki toplam değişim %18.9 oranında kendini suçlama, kabul, ruminasyon, olumlu yeniden odaklanma, plan yapmaya yeniden odaklanma, olumlu yeniden değerlendirme, olayın değerini azaltma, felaketleştirme, diğerlerini suçlama tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,189$). Kendini suçlama psikolojik sözleşme genel düzeyini etkilememektedir ($p=0.069>0.05$). Kabul psikolojik sözleşme genel düzeyini etkilememektedir ($p=0.322>0.05$). Ruminasyon psikolojik sözleşme genel düzeyini etkilememektedir ($p=0.081>0.05$). Olumlu yeniden odaklanma psikolojik sözleşme genel düzeyini etkilememektedir ($p=0.985>0.05$). Plan yapmaya yeniden odaklanma psikolojik sözleşme genel düzeyini arttırmaktadır ($\beta=0,052$). Olumlu yeniden değerlendirme psikolojik sözleşme genel düzeyini etkilememektedir ($p=0.363>0.05$). Olayın değerini azaltma psikolojik sözleşme genel düzeyini etkilememektedir ($p=0.569>0.05$). Felaketleştirme psikolojik sözleşme genel düzeyini arttırmaktadır ($\beta=0,050$). Diğerlerini suçlama psikolojik sözleşme genel düzeyini etkilememektedir ($p=0.434>0.05$).

Tablo 6. Bilişsel Duygu Düzenlemenin İşlemsel Psikolojik Sözleşme Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	P	R^2
İşlemsel Psikolojik Sözleşme	Sabit	2,167*	19,938	0,000	26,142*	0,000	0,274
	Kendini Suçlama	0,013	1,453	0,147			
	Kabul	0,009	1,362	0,174			
	Ruminasyon	-0,013	-1,878	0,061			
	Olumlu Yeniden Odaklanma	0,008	1,455	0,146			
	Plan Yapmaya Yeniden Odaklanma	0,065*	6,670	0,000			
	Olumlu Yeniden Değerlendirme	-0,027*	-2,959	0,003			
	Olayın Değerini Azaltma	-0,009	-1,233	0,218			
	Felaketleştirme	0,067*	8,382	0,000			
	Diğerlerini Suçlama	-0,003	-0,320	0,749			

P* < 0,05

Kendini suçlama, kabul, ruminasyon, olumlu yeniden odaklanma, plan yapmaya yeniden odaklanma, olumlu yeniden değerlendirme, olayın değerini azaltma, felaketleştirme, diğerlerini suçlama ile işlemsel psikolojik sözleşme arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi (Tablo 6) anlamlı bulunmuştur ($F=26,142$; $p=0,000<0.05$). İşlemsel psikolojik sözleşme düzeyindeki toplam değişim %27.4 oranında kendini suçlama, kabul, ruminasyon, olumlu yeniden odaklanma, plan yapmaya yeniden odaklanma, olumlu yeniden değerlendirme, olayın değerini azaltma, felaketleştirme, diğerlerini suçlama tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,274$). Kendini suçlama işlemsel psikolojik

sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.147>0.05$). Kabul işlemsel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.174>0.05$). Ruminasyon işlemsel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.061>0.05$). Olumlu yeniden odaklanma işlemsel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.146>0.05$). Plan yapmaya yeniden odaklanma işlemsel psikolojik sözleşme düzeyini arttırmaktadır ($\beta=0,065$). Olumlu yeniden değerlendirme işlemsel psikolojik sözleşme düzeyini azaltmaktadır ($\beta=-0,027$). Olayın değerini azaltma işlemsel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.218>0.05$). Felaketleştirme işlemsel psikolojik sözleşme düzeyini arttırmaktadır ($\beta=0,067$). Diğerlerini suçlama işlemsel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.749>0.05$).

Tablo 7. Bilişsel Duygu Düzenlemenin İlişkisel Psikolojik Sözleşme Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
İlişkisel Psikolojik Sözleşme	Sabit	2,689*	18,758	0,000	7,928*	0,000	0,094
	Kendini Suçlama	0,023*	1,992	0,047			
	Kabul	0,004	0,472	0,637			
	Ruminasyon	-0,013	-1,398	0,163			
	Olumlu Yeniden Odaklanma	-0,011	-1,528	0,127			
	Plan Yapmaya Yeniden Odaklanma	0,034*	2,637	0,009			
	Olumlu Yeniden Değerlendirme	0,017	1,404	0,161			
	Olayın Değerini Azaltma	0,002	0,211	0,833			
	Felaketleştirme	0,027*	2,556	0,011			
	Diğerlerini Suçlama	-0,015	-1,186	0,236			

P* < 0,05

Kendini suçlama, kabul, ruminasyon, olumlu yeniden odaklanma, plan yapmaya yeniden odaklanma, olumlu yeniden değerlendirme, olayın değerini azaltma, felaketleştirme, diğerlerini suçlama ile ilişkisel psikolojik sözleşme arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi (Tablo 7) anlamlı bulunmuştur ($F=7,928$; $p=0,000<0.05$). İlişkisel psikolojik sözleşme düzeyindeki toplam değişim %9.4 oranında kendini suçlama, kabul, ruminasyon, olumlu yeniden odaklanma, plan yapmaya yeniden odaklanma, olumlu yeniden değerlendirme, olayın değerini azaltma, felaketleştirme, diğerlerini suçlama tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,094$). Kendini suçlama ilişkisel psikolojik sözleşme düzeyini arttırmaktadır ($\beta=0,023$). Kabul ilişkisel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.637>0.05$). Ruminasyon ilişkisel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.163>0.05$). Olumlu yeniden odaklanma ilişkisel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.127>0.05$). Plan yapmaya yeniden odaklanma ilişkisel psikolojik sözleşme düzeyini arttırmaktadır ($\beta=0,034$). Olumlu yeniden değerlendirme ilişkisel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.161>0.05$). Olayın değerini azaltma ilişkisel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.833>0.05$). Felaketleştirme ilişkisel

psikolojik sözleşme düzeyini arttırmaktadır ($\beta=0,027$). Diğerlerini suçlama ilişkisel psikolojik sözleşme düzeyini etkilememektedir ($p=0.236>0.05$).

5. TARTIŞMA

Sporda psikolojik sözleşme ile bilişsel duygu düzenleme arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmaya yıldız ve genç takımlarda oynayan 16 ila 18 yaş aralığında 300 basketbolcu ve 300 futbolcu gönüllü katılım göstermişlerdir.

Psikolojik sözleşme ile bilişsel duygu düzenleme arasındaki ilişkileri incelemek için yapılan korelasyon analizi sonucunda bilişsel duygu düzenleme ölçeğinde bulunan tüm boyutlar ile genel psikolojik sözleşme ve işlemsel psikolojik sözleşme arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişkiler saptanırken, olumlu yeniden odaklanma ve diğerlerini suçlama alt boyutları ile ilişkisel psikolojik sözleşme arasında anlamlı ilişkilerin olmadığı, diğer bilişsel duygu düzenleme boyutları ile ilişkisel psikolojik sözleşme arasında da düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Özellikle plan yapmaya yeniden odaklanma ve olumlu yeniden değerlendirme stratejileri, işlemsel ve ilişkisel psikolojik sözleşme ile diğer boyutlara göre daha yüksek bir pozitif etkileşim içinde görünmektedir.

Değişkenler arasındaki ilişkileri daha netleştirmek için regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan regresyon analizi sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Bilişsel duygu düzenleme ölçeğinde yer alan boyutlardan plan yapmaya yeniden odaklanma ve felaketleştirme genel psikolojik sözleşmeyi olumlu etkileyerek %18,9 düzeyinde açıkladığı, diğer bilişsel duygu düzenleme boyutlarının ise genel psikolojik sözleşme üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Benzer şekilde işlemsel psikolojik sözleşme üzerinde de plan yapmaya yeniden odaklanma ve felaketleştirme olumlu etkisinin olduğu %27,4 düzeyinde işlemsel psikolojik sözleşme düzeyini açıkladığı belirlenirken, diğer boyutların işlemsel psikolojik sözleşme üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür.
- Katılımcıların ilişkisel psikolojik sözleşme düzeyleri üzerinde kendini suçlama, plan yapmaya yeniden odaklanma ve felaketleştirme boyutlarının olumlu etkilerinin olduğu, bu boyutların ilişkisel psikolojik sözleşmeyi %9,4 düzeyinde açıkladığı, diğer boyutların ise ilişkisel psikolojik sözleşme üzerinde bir etkisinin olmadığı saptanmıştır.

6. SONUÇ

Çalışma genç basketbol ve futbolcuların psikolojik sözleşme algılarını şekillendirirken, bilişsel duygu düzenleme stratejilerinden yararlandığını kanıtlamaktadır. Araştırma sonucunda bilişsel duygu düzenleme ölçeğindeki tüm alt boyutlar ile genel psikolojik sözleşme ve işlemsel psikolojik sözleşme arasında anlamlı pozitif yönlü ilişkiler saptanırken, olumlu yeniden odaklanma ve diğerlerini suçlama alt boyutları ile ilişkisel psikolojik sözleşme arasında anlamlı ilişkilerin olmadığı, diğer bilişsel duygu

düzenleme boyutları ile ilişkisel psikolojik sözleşme arasında da pozitif yönlü anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Çalışmanın amacını destekler şekilde, psikolojik sözleşme ile bilişsel duygu düzenleme arasında pozitif bir etkileşim olduğu tespit edilmiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda ise; bilişsel duygu düzenleme ölçeğinde yer alan boyutlardan plan yapmaya yeniden odaklanma ve felaketleştirme genel psikolojik sözleşmeyi olumlu etkileyerek açıkladığı, diğer bilişsel duygu düzenleme boyutlarının ise muhtemelen belirtilen stratejilerin baskın etkisi nedeniyle genel psikolojik sözleşme üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, genç sporcuların takım ve kulüpleri ile kurdukları psikolojik ilişkide, özellikle plan yapmaya yeniden odaklanma ve olumlu yeniden değerlendirmenin tercih edilen stratejiler olduğunu ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

- Beedie, C.J., Terry, P.C. ve Lane, A.M. (2000). The profile of mood states and athletic performance: Two meta-analyses. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1), 49–68. doi: 10.1080/10413200008404213.
- Botterill, C. ve Patrick, T. (2003). Understanding and managing emotions in team sports. In R. Lidor & K. P. Henschen (Eds.), *The psychology of team sports* (115-130). University of Michigan: Fitness Information Technology.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (24. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Campo, M., Laborde, S., & Weckemann, S. (2015). Emotional intelligence training: Implications for performance and health. In A. M. Columbus (Ed.). *Advances in psychology research* (75–92). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- Campo, M., Mellalieu, S., Ferrand, C., Martinet, G. ve Rosnet, E. (2012). Emotions in team contact sports: A systematic review. *The Sport Psychologist*, 26(1), 62–97.
- Cerin, E., Szabo, A., Hunt, N. ve Williams, C. (2000). Temporal patterning of competitive emotions: A critical review. *Journal of Sports Sciences*, 18(8), 605–626. <https://doi.org/10.1080/02640410050082314>.
- Cohen, A. B., Tenenbaum, G. ve English, R. W. (2006). Emotions and golf performance: An IZOF-based applied sport psychology case study. *Behaviour Modification*, 30, 259280. doi:10.1177/0145445503261174
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Garnefski, N., Kraaij, V. ve Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30(8), 1311-1327.
- George, D. ve Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step*. A simple study guide and reference (10. Baskı). GEN, Boston, MA: Pearson Education, Inc, 10, 152-165.
- Gross, J.J. ve Thompson, R.A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. J.J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation*. (3-24). New York: Guilford Press.
- Guest, D.E. ve Conway, N. (2002). Communicating the psychological contract: an employer perspective. *Human Resource Management Journal*, 12 (2), 22-38.
- Hanin, Y.L. (2000). Individual zones of optimal functioning (IZOF) model. Y.L. Hanin (Ed.), *Emotions in sport* (65-89). Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Hanin, Y.L. (2007). Emotions in sport: Current issues and perspectives. Tenenbaum ve Eklund (Vol. Eds.), *Handbook of sport psychology*. 3, 31–58.

- Isaksson, K., Bernhard, C., Claes, R., De Witte, H., Guest, D., Krausz, M. ve Schalk, R. (2003). Employment contracts and psychological contracts in Europe. *Results from a Pilot study (Rep. No. 1)*.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kotter, J.P. (1973). The psychological contract: managing the joining-up process. *California Management Review*, 15(3), 91-99.
- Lazarus, R.S. (2000). Cognitive-motivational-relational theory of emotion. In Y. L. Hanin (Ed). *Emotions in sport* (32-63). Champaign, IL: Human Kinetics. 519-536. doi: 10.1016/S0005-7894(01)80034-4
- Lyubomirsky, S., King, L. ve Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin*, 131(6), 803. [https://doi.org/ 10.1037/0033-2909.131.6.803](https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.6.803).
- McCarthy, P.J. (2011). Positive emotion in sport performance: Current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 50-69. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2011.560955>.
- Millward, L.J. ve Hopkins, L.J. (1998). Psychological Contracts, Organizational and Job Commitment. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 1530-1556.
- Niven, K., Totterdell, P. ve Holman, D. (2007). Changing moods and influencing people: The use and effects of emotional influence behaviours at HMP Grendon. *Prison Service Journal*, 173, 39-45.
- Niven, K., Totterdell, P. ve Holman, D. (2009). A classification of controlled interpersonal affect regulation strategies. *Emotion*, 9(4), 498.
- Onat, O. ve Otrar, M. (2010). Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 31, 123-143.
- Parkinson, B., Fischer, A. ve Manstead, A.S.R. (2005). *Emotion in social relations: Cultural, group, and interpersonal processes*: New York, NY: Psychology Press.
- Robazza, C., Pellizzari, M. ve Hanin, Y. (2004). Emotion self-regulation and athletic performance: An application of the IZOF model. *Psychology of Sport and Exercise*, 5, 379-404. doi:10.1016/S1469-0292(03)00034-7
- Rousseau, D.M. (1995). *Psychological Contracts in Organizations: Understanding Written and Unwritten Agreements*. London: Sage Publications.
- Stevens, M. J. ve Lane, A. M. (2001). Mood-regulating strategies used by athletes. *Athletic Insight*, 3(3), Article 2.
- Tabachnick, B.G., Fidell, L. S. ve Ullman, J B. (2013). *Using multivariate statistics* (Vol. 6, pp. 497-516). Boston, MA: pearson.
- Thelwell, R. C. ve Greenlees, I. A. (2003). Developing competitive endurance performance using mental skills training. *The Sport Psychologist*, 17, 318-337. Retrieved from <http://www.humankinetics.com/tsp>
- Thelwell, R.C., Greenlees, I.A. ve Weston, N. (2006). Using psychological skills training to develop soccer performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18, 254-270. doi:10.1080/10413200600830323
- Thomas, P. R., Murphy, S. ve Hardy, L. (1999). Test of performance strategies: Development and preliminary validation of a comprehensive measure of athletes' psychological skills. *Journal of Sports Sciences*, 17, 697-711. doi:10.1080/026404199365560



Uphill, M. A., McCarthy, P. J. ve Jones, M. V. (2009). Getting a grip on emotion regulation in sport: Conceptual foundations and practical application. S. Mellalieu, ve S. Hanton (Eds.), *Advances in applied sport psychology* (162-194). New York: Routledge.

Özgün Araştırma / Research Article

**GÖRÜNÜŞ VE FİZİKSEL UYGUNLUĞA İLİŞKİN ÖZ BİLİNÇ DUYGULARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ: ÖLÇEK UYARLAMA ÇALIŞMASI**

Melike BOŞNAK¹, F. HÜLYA AŞÇI²

ÖZET

Bu çalışma, Castonguay ve arkadaşları tarafından 2014 yılında geliştirilen “Beden ve Görünüşe İlişkin Öz Bilinç Duyguları” ile 2016 yılında geliştirilen “Beden ve Fiziksel Uygunluğa İlişkin Öz Bilinç Duyguları” ölçeklerinin Türkçe formlarının psikometrik özelliklerinin incelenmesi amacı ile yapılmıştır. Çalışmada “Beden ve Görünüşe İlişkin Öz Bilinç Duyguları (BASES)” ile “Beden ve Fiziksel Uygunluğa İlişkin Öz Bilinç Duyguları (BSE-FIT)” ölçekleri 5’li likert tipinde, 16 madde ve 4 alt boyuttan (utanç, suçluluk, kendilikten duyulan gurur ve davranışlardan duyulan gurur) oluşmaktadır. “BASES”in psikometrik özellikleri 109 kadın ve 48 erkek toplam 157 ($\bar{X}_{yaş}=25,66\pm 3,91$), “BSE-FIT”inki ise 93 kadın ve 65 erkek toplam 158 ($\bar{X}_{yaş}=25,77\pm 4,83$) katılımcı üzerinde test edilmiştir. Yapı geçerlikleri Doğrulamalı Faktör Analizi ile sınımlanmıştır. Ölçeklerin iraksak ve yakınsak geçerlikleri Birleşik Güvenirlik (CR), Ortalama Açıklanan Varyans (AVE), Maksimum Paylaşılan Varyansın Karesi (MSV) ve Paylaşılan Varyansın Karesinin Ortalaması (ASV) değerleri hesaplanarak test edilmiştir. Cronbach alfa iç tutarlık ve CR katsayısı güvenirliliğin test edilmesi için hesaplanmıştır. Doğrulamalı faktör analizi sonuçları her iki ölçeğin de orijinal 4 faktörlü yapısını desteklemiştir (BASES: $\chi^2/df=2,37$; CFI=0,92; IFI=0,92; TLI=0,90; RMSEA=0,09; SRMR=0,04; BSE-FIT: $\chi^2/df=2,36$; CFI=0,92; IFI=0,92; TLI=0,90; RMSEA=0,09; SRMR=0,04). AVE, CR, MSV ve ASV değerleri ölçeklerin yakınsak ve iraksak geçerliliğini destekler niteliktedir. “BASES”in alt boyutlarına ait Cronbach alfa katsayıları 0,86 (suçluluk) ile 0,89 (kendilikten duyulan gurur); CR katsayıları 0,88 (utanç ve suçluluk) ile 0,90 (kendilikten duyulan gurur) arasında bulunmuştur. “BSE-FIT”in alt boyutları için elde edilen Cronbach alfa katsayıları 0,86 (suçluluk) ile 0,89 (kendilikten duyulan gurur); CR katsayıları 0,83 (utanç) ile 0,91 (davranışlardan duyulan gurur) arasındadır. Sonuç olarak, bireylerin görünüşlerine ve fiziksel uygunluklarına ilişkin davranışlarını, duygularını ve düşüncelerini düzenlemede ve güdülemede önemli rol oynayan utanç, suçluluk ve gurur gibi öz bilinç duygularının değerlendirilmesi amacı ile çalışmada psikometrik özellikleri test edilen ölçeklerin Türk örneklemelerinde kullanılabileceği söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Öz bilinç duyguları, beden, görünüş, fiziksel uygunluk

**MEASUREMENT OF APPEARANCE AND FITNESS-RELATED SELF- CONSCIOUS EMOTIONS: A
SCALE ADAPTATION STUDY**

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the psychometric properties of the Turkish version of “Body and Appearance Self-Conscious Emotions Scale (BASES)” and “Body and Fitness-Related Self-Conscious Emotions Scale (BSE-FIT)”. “Body and Appearance Self-Conscious Emotions Scale” and “Body and Fitness-Related Self-Conscious Emotions Scale” were developed by Castonguay et. al. in 2014 and 2016, respectively. Both scale consists of 16 items and four subscales (shame, guilt, authentic pride, and hubristic pride) and items are responded on 5 point likert scale. The psychometric properties of “BASES” and BSE-FIT were tested on 109 female & 48 male, a total of 157 participants ($M_{age}=25,66\pm 3,91$) and 93 female & 65 male, totally 158 ($M_{age}=25,77\pm 4,83$) participants, respectively.

¹ Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Egzersiz ve Spor Psikolojisi.
İstanbul/TÜRKİYE. melikebosnak@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-2345-6789

² Fenerbahçe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul/TÜRKİYE. fhasci@gmail.com,
ORCID ID: 0000-0002-6650-6931

The Confirmatory Factor Analysis was used to test the construct validity. The convergent and discriminant validity of both scale were tested by calculated Average Variance Extracted (AVE), Composite Reliability (CR), Maximum Squared Variance (MSV) ve Average Shared Square Variance (ASV) values. In addition, to test reliability, Cronbach alpha internal consistency coefficient and Composite reliability were calculated. Confirmatory Factor Analysis results supported original four factor model of both scale (BASES: $\chi^2/df=2,37$; CFI=0,92; IFI=0,92; TLI=0,90; RMSEA=0,09; SRMR=0,04; BSE-FIT: $\chi^2/df=2,36$; CFI=0,92; IFI=0,92; TLI=0,90; RMSEA=0,09; SRMR=0,04). In addition, AVE, CR, MSV and ASV values supported the convergent and divergent validity of the scales. For "BASES" the Cronbach's alpha internal consistencies were ranged from 0,86 (guilt) to 0,89 (hubristic pride) and CR coefficients were between 0,88 (shame & guilt) and 0,90 (hubristic pride). For "BSE-FIT" the Cronbach's alpha internal consistencies were ranged from 0,86 (guilt) to 0,89 (hubristic pride) and CR coefficients were between 0,83 (shame) and 0,91 (authentic pride). It can be concluded that the scales whose psychometric properties are tested in the study can be used in Turkish samples in order to evaluate self-conscious emotions like shame, guilt and pride, which play an important role in regulating and motivating the behaviors, emotions and thoughts of individuals related to their appearance and physical fitness.

Keywords: Self-conscious emotions, body, appearance, physical fitness

1. GİRİŞ

Mutluluk, üzüntü ve öfke gibi temel duygular, evrensel olma, laboratuvar ortamında kolayca gözlemlenebilme ve belirli yüz ifadeleriyle net bir şekilde tanınabilme özellikleriyle pek çok araştırmaya konu olmaktadır. Öte yandan, utanç, suçluluk ve gurur gibi kişinin davranışlarını, duygularını ve düşüncelerini düzenlemede ve güdülemede merkezi bir rol oynayan öz bilinç duyguları ise araştırmacılar tarafından benzer bir ilgiyi görmemiştir (Tracy ve Robins, 2004). Öz bilinç duyguları, bireylerin kendilerini değerlendirmeleri ve yaşanan bir olayı kim olduklarıyla veya yaptıkları belirli bir davranışla ilişkilendirmeleri sonucunda ortaya çıkmaktadır (Tracy ve Robins, 2004). Alan yazında utanç, suçluluk ve gurur en fazla ele alınan öz bilinç duygularıdır. Utanç ve suçluluk negatif öz bilinç duyguları olarak kavramsallaştırılmaktadır. Utanç, bireyin benliğini negatif şekilde değerlendirmesi sonucu deneyimlenirken, suçluluk duygusu belirli bir davranış negatif yorumlandığında yaşanmaktadır (Tangney, 1998). Başka bir ifade ile yaşanan olumsuzluğun ne ile ilişkilendirildiği (benlik veya davranış) bu duygulardan hangisinin açığa çıkacağını belirlemektedir (Söylemez, Koyuncu ve Amado, 2018). Utanç ve suçluluk, onlara eşlik eden diğer duygular ve yol açtıkları motivasyonel ve davranışsal sonuçlar bakımından da birbirinden ayrılmaktadır. Örneğin küçüklük, yetersizlik ve güçsüzlük duyguları sıklıkla utanç ile birlikte görülür ve bireyde utancı açığa çıkaran durumu inkâr etmeye veya bu durumdan kaçınmaya yöneltebilir. Gerginlik ve pişmanlık ise suçluluğa eşlik eden duygulardır ve kişiyi yaptığı davranışı telafi etmeye veya özür dilemeye yönelik motive etmektedir (Tangney, Miller, Flicker ve Barlow, 1996; Sabiston, Brunet, Kowalski, Wilson, Mack, ve Crocker, 2010). Gurur duygusu ise pozitif öz bilinç duygusu olarak görülmektedir ve kendilikten duyulan gurur (hubristic pride) ve davranışlardan duyulan gurur (authentic pride) olarak iki yönü bulunmaktadır (Tracy ve Robins, 2004, 2007). Bu duygular, benliği veya davranışı odağa alması bakımından utanç ve suçlulukla benzer özellik göstermektedir. Kendilikten duyulan gururda, kişi benliğinin genelini olumlu biçimde değerlendirir (Tracy ve Robins 2007). Başkalarından üstün hissetmek ve benliğe karşı abartılı olumlu düşünceler bu duyguya

eşlik eder. Kendilikten duyulan gururun hem uyumlu (örneğin, motivasyonda artış, yüksek benlik saygısı) hem de uyumsuz (örneğin, antisosyal davranışlar, narsistik özellikler) özellikler ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Carver, Sinclair ve Johnson, 2010; Castonguay, Gilchrist, Mack ve Sabiston 2013). Davranışlardan duyulan gururda ise birey yaptığı bir davranışı veya elde ettiği bir başarıyı olumlu biçimde değerlendirir. Bu duygunun uyumlu özellik ve davranışlarla ilişkili olduğu (örneğin, yüksek benlik saygısı, azim, uyumlu kişilik özellikleri) ve bireyleri amaca yönelik davranışlarda bulunmaya motive ettiği düşünülmektedir (Carver ve ark., 2010; Williams ve DeSteno, 2008).

Öz bilinç duyguları, kişinin belirli bir duyguyu hissetme eğilimini yansıtacak şekilde genel anlamda yaşanabildiği gibi boyuta özgü şekilde de ortaya çıkabilmektedir. Genel öz bilinç duygularının bireylerin davranışları, düşünceleri ve duyguları üzerinde önemli etkileri olduğu görülse de (Tracy ve Robins 2007, s.4), bu duyguların beden algısı ile yakından ilişkili olabileceği ve fiziksel benlik gibi alana özgü öz bilinç duygularının incelenmesinin belirli davranışları anlamaya ilişkin daha fazla bilgi sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle son yıllarda yapılan çalışmalarda utanç, suçluluk, kendilikten duyulan gurur ve davranışlardan duyulan gurur duyguları, beden ve görünüşle ilgili (Castonguay, Sabiston, Crocker ve Mack, 2014) ve beden ve fiziksel uygunlukla ilgili (Castonguay, Sabiston, Kowalski ve Wilson, 2016) olacak şekilde ayrı ayrı incelenmiştir. Beden ve görünüşle ilgili öz bilinç duyguları, kişinin kendi görünüşü, vücut şekli, boyu veya vücut ağırlığı ile ilgili değerlendirmeleri sonucu ortaya çıkmaktadır (Castonguay ve ark., 2014). Benzer şekilde beden ve fiziksel uygunlukla ilgili öz bilinç duyguları bireylerin kendi fiziksel uygunluğuna yönelik algıları ve değerlendirmeleri sonucunda deneyimlenmektedir (Castonguay ve ark., 2016).

Egzersiz ve spor psikolojisi alan yazınında yapılan çalışmalarda, bedene ilişkin öz bilinç duygularının özerk güdülenme (Sabiston ve ark., 2010; Castonguay, Pila ve Wrosch, 2015), egzersiz bağımlılığı (Sicilia, Ibanez, Dumitru, Paterna ve Griffiths, 2020), yeme bozukluğu (Alcaraz-Ibanez, Sicilia, Dumitru, Paterna ve Griffiths, 2019) ve azim (Gilchrist, Fong, Herbison ve Sabiston, 2018) gibi birçok yapı ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur.

Egzersiz ve spor ortamında birçok özellik ile ilişkili olan öz bilinç duygularını değerlendirmek amacı ile Beden ve Görünüşle İlgili Öz Bilinç Duyguları Ölçeği (Body and Appearance Self-Conscious Emotions Scale, BASES) ve Beden ve Fiziksel Uygunlukla İlgili Öz Bilinç Duyguları Ölçeği (Body and Fitness-Related Self-Conscious Emotions Scale, BSE-FIT) geliştirilmiştir (Castonguay ve ark., 2014; Castonguay ve ark., 2016). Ölçeklerde gurur duygusunun iki yönü (kendilikten duyulan gurur ve davranışlardan duyulan gurur) ilk defa bedenle ilgili olarak ele alınmıştır (Castonguay ve ark., 2014). Ayrıca, beden ve görünüşe ilişkin suçluluk ve utanç duyguları da geliştirilen ölçeklerde değerlendirilmektedir. Geliştirilen bu ölçeklerin farklı kültürlerle uyarlama çalışmaları yapılmıştır. Örneğin, BASES'in geçerlik ve güvenilirliği Polonyalı yetişkinlerde (Rasmus, Rasmus, Stachyra, Castonguay ve Sabiston, 2018), İspanyol lisans öğrencilerinde (Alcaraz-Ibáñez ve Sicilia, 2018), İran'daki öğrencilerde (Zemestani, Abbarini, ve Castonguay, 2021), ve Brezilyalı ergenlerde

(Chiminazzo, Alcaraz-Ibáñez, Sicilia ve Teixeira Fernandes, 2021) sınınamış ve ölçeğin orijinal dört faktörlü yapısı için kanıt sağlanmıştır. Ayrıca, BASES'nin kültürlerarası geçerliği Polonya ve Kanadalı 19-30 yaşları arasındaki yetişkinler üzerinde yapılan çalışma ile de ortaya konmuştur (Rasmus, Rasmus, Castonguay ve Sabiston, 2021). 18-65 yaş arası Malezyalı bireylerden elde edilen verilerle Swami, Maiano, Wong, Zaharid ve Barroni (2021) tarafından yapılan açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve yapısal eşitlik modeli (ESEM) analizi sonuçları, Utanç-Suçluluk ve Kendilikten/Davranıştan Duyulan Gurur'dan oluşan 2 boyutlu bir model çerçevesinde BASES'in görünüş ve bedene ilişkin öz bilinç duygularını değerlendirmek için kullanılabileceğini ortaya koymuştur. Son olarak, Swami, Maiano ve Morin (2022), BASES'in yapı geçerliğini doğrulayıcı (DFA) ve açıklayıcı (ESEM) yapısal eşitlik modeli ile 637 İngiliz yetişkin üzerinde yeniden test etmişlerdir. Swami, Maiano ve Morin (2022), DFA sonuçlarının 4 faktörlü yapıyı desteklediğini, fakat alt boyutlar arasında yüksek korelasyon olduğunu ve bundan yola çıkarak önerdikleri alternatif 2 faktörlü DFA modelinin (Suçluluk-Utanç ve Davranış-Kendilikten Duyulan Gurur'u birleştiren) 4 faktörlü modelden daha az uyuma sahip olduğu sonucuna ulaşırken, ESEM sonuçlarının hem 4 faktörlü hem de 2 faktörlü model için iyi uyum değerlerine sahip olduğunu ortaya koymuşlardır.

BASES gibi BSE-FIT'in de farklı kültürlerde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Alcaraz-Ibáñez, Sicilia ve Dumitru (2022) 18-70 yaş arası İspanyol yetişkinlerde, Maleki ve Khajavi (2023) 473 İranlı erkek katılımcı üzerinde BSE-FIT'in psikometrik özelliklerini sınavarak dört faktörlü yapıya destek bulmuşlardır. Santos, Carleto, Haas, Castonguay, Pedrosa (2019) ise BSE-FIT'in Brezilyalı örneklem üzerinde semantik analizini yapmıştır.

Daha önce ülkemizde Algedik, Demirdöğen, Demir ve Demir (2019) tarafından öz bilinçli duyguları değerlendirmek üzere bir uyarlama çalışması yapılmıştır. Uyarlaması yapılan "Ergenler için Özbilinçlilik Duygulanımları Testi" (The Test of Self-Conscious Affect for Adolescents) gündelik hayatta karşılaştığımız çeşitli durumlara yanıt olarak ortaya çıkan öz bilinç duygularını ölçmek için kullanılmaktadır. Ancak ülkemizde yetişkinlerde ya da ergenlerde bedene ve fiziksel uygunluğa ilişkin öz bilinç duygularını ölçen bir araç bulunmamaktadır. Bu nedenle bu ölçeklerin Türkçeye uyarlanmasının alan yazında yapılacak araştırmalara fayda sağlayabileceği düşünülmüştür.

Ayrıca, duygular üzerine yapılan çalışmalar, öz bilinç duygularının biçiminin, ifadesinin ve anlamının kültürler arasında değiştiğini; utanç, gurur ve suçluluk duygularının deneyimlenmesinde bireyselci ve toplulukçu kültürler arasında farkların bulunduğunu ortaya koymuştur (Eid ve Diener, 2001; Lewandowska-Tomaszczyk ve Wilson, 2014). Örneğin, Markus ve Kitayama'nın 1991 yılında ortaya attığı benlik kurgusuna (bireyselci topluluklarda bağımsız benlik ve toplulukçu kültürlerde karşılıklı bağımlı/ilişkisel benlik) dayalı olarak, toplulukçu kültürlerde utanç ve suçluluk duyguları bireyin toplumun kurallarına, beklentilerine uygun olarak davranıp davranmaması sonucu yaşanırken, bireyselci kültürlerde bu duygular kişilerin kendi bireysel hedeflerini gerçekleştirip gerçekleştirilmemesine veya kişisel değerlerine bağlı olarak yaşanmaktadır. Gurur ise ilişkisellik ve karşılıklı bağımlılık hedefleri ile tutarlı olmadığı için toplulukçu kültürlerde olumsuz olarak değerlendirilir (Mesquita ve Karasawa, 2004).

Bu noktalardan hareketle, bu çalışmanın amacı, özellikle 1990'lı yıllardan sonra toplulukçu kültürden bireyselci kültüre doğru bir eğilim gösteren; bireycileşirken, bir yandan duygusal bağlarını ve toplulukçu kültüre ait örüntülerini korumaya devam eden ülkemizde (Kağıtçıbaşı, 2012), Beden ve Görünüşle İlgili Öz Bilinç Duyguları ve Beden ve Fiziksel Uygunlukla İlgili Öz Bilinç Duyguları ölçeklerinin uyarlamasını yaparak, geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesidir.

2. YÖNTEM

2.1. Katılımcılar

Çalışma iki farklı örnekleme gerçekleştirilmiştir. Çalışmada uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda, "BASES" in psikometrik özellikleri 109 kadın ve 48 erkek olmak üzere toplam 157 ($X_{yaş}=25,66\pm 3,91$) üniversite öğrencisi üzerinde test edilmiştir. Katılımcıların kilo ortalamaları $63,65\pm 13,24$ kg olup; boy ortalamaları $168,15\pm 15,15$ cm'dir. Katılımcıların egzersiz yapma sıklığı ortalama $2,91\pm 1,79$ gündür. "BSE-FIT" in psikometrik özellikleri ise 93 kadın ve 65 erkek olmak üzere toplam 158 ($X_{yaş}=25,77\pm 4,83$) üniversite öğrencisi üzerinde test edilmiştir. Katılımcıların kilo ortalamaları $67,38\pm 15,51$ kg olup; boy ortalamaları $168,37\pm 15,51$ cm'dir. Katılımcıların egzersiz yapma sıklığı ortalama $3,10\pm 1,94$ gündür. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde, örneklem büyüklüğünün toplam madde sayısına oranının beşten düşük olmaması (Aksu, Eser ve Güzeller, 2017) dikkate alınmıştır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, egzersiz yapma durumu gibi sosyodemografik özelliklerinin belirlenmesine yönelik kişisel bilgi formu ile birlikte "Beden ve Görünüşe İlişkin Öz Bilinç Duyguları Ölçeği" ve "Beden ve Fiziksel Uygunluğa İlişkin Öz Bilinç Duyguları Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçme araçları aşağıda açıklanmıştır:

Beden ve Görünüşe İlişkin Öz Bilinç Duyguları Ölçeği

Beden ve görünüşe ilişkin olarak ortaya çıkan öz bilinç duygularının ölçülmesi amacıyla, Tracy ve Robins (2004) tarafından ortaya atılan teorik modele dayalı olarak Castonguay ve arkadaşları (2014) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 16 maddeden ve 4 alt boyuttan (utanç, suçluluk, kendilikten duyulan gurur ve davranışlardan duyulan gurur) oluşmaktadır. Her madde 1 (asla) ve 5 (her zaman) arasında değişen 5'li likert tipi ölçek ile değerlendirilmekte ve ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçek toplam puan vermemekte ve her boyut kendi içinde değerlendirilmektedir. Alt boyutlardan alınan yüksek puanlar, o boyuta ait duygunun da yüksek olduğunu göstermektedir. Castonguay ve arkadaşları (2014) tarafından geliştirilen orijinal ölçeğin puanları; iç tutarlılık, madde toplam korelasyonu, eşzamanlı, yakınsak, artımsal ve ırsak geçerlik ve 2 hafta arayla uygulanan test- tekrar test güvenirliliği için kanıt göstermektedir. Ayrıca, doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ölçeğin 4 faktörlü yapısı için kabul edilebilir uyum indeksleri göstermiştir ($S-B\chi^2(98) = 115,51$, $p = >0,05$, Robust CFI = 0,99, RMSEA = 0,03 (90% CI = 0,00–0,06), SRMR = 0,05).

Alt boyutlara ilişkin örnek maddeler aşağıda verilmiştir:

Utanç (4 madde): “Görünüşümü düşündüğümde kendimi yetersiz hissederim”

Suçluluk (4 madde): “Görünüşümü geliştirmek için yeterli olanı yapmamaktan suçluluk duyarım”

Davranışlardan Duyulan Gurur (4 madde): “Görünüşümü korumak için gösterdiğim çabadan dolayı kendimle gurur duyarım”

Kendilikten Duyulan Gurur (4 madde): “Diğerlerinden daha çekici olduğum için gurur duyarım”

Beden ve Fiziksel Uygunluğa İlişkin Öz Bilinç Duyguları Ölçeği

Castonguay, Sabiston, Kowalski ve Wilson (2016) tarafından fiziksel uygunluğa ilişkin öz bilinç duygularını araştırma amacıyla geliştirilmiştir. 16 maddeden oluşan ölçeğin utanç, suçluluk, kendilikten duyulan gurur ve davranışlardan duyulan gurur duygularını içeren 4 alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğe ilişkin maddeler 1 (asla) ve 5 (her zaman) arasında değişen 5’li likert tipi ölçek ile değerlendirilmekte ve ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçek toplam puan vermemekte ve her boyut kendi içinde değerlendirilmektedir. Ölçek Alt boyutlardan alınan yüksek puanlar, o boyuta ait duygunun yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Teorik temeli Tracy ve Robins’e (2004) dayanan ölçeğin 4 faktörlü yapısı doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılarak değerlendirilmiş ve kabul edilebilir uyum indeksleri elde edilmiştir ($S-B\chi^2(98) = 147.69$, $p > 0,001$, Robust CFI = 0,98, RMSEA = 0,04 (90% CI = 0,03 –0,06), SRMR= 0,04).

Alt boyutlara ilişkin örnek maddeler aşağıda verilmiştir:

Utanç (4 madde): “Fiziksel olarak formda olmayan biri olduğum için utanırım”

Suçluluk (4 madde): “Fiziksel uygunluğum için yeterli olanı yapmamaktan suçluluk duyarım”

Davranışlardan Duyulan Gurur (4 madde): “Fiziksel uygunluğum için gösterdiğim çabadan gurur duyarım”

Kendilikten Duyulan Gurur (4 madde): “Diğerlerinden fiziksel olarak daha formda olduğum için gururlu hissederim”

2.3. Verilerin Toplanması

Ölçeklerin uyarlanması için ölçeği geliştiren araştırmacılardan yazılı izin alınmıştır. Yazılı izin sonrasında, ölçeklerin Türkçe’ye uyarlanması için çeviri-geri çeviri süreci Brislin (1986) ile Beaton, Bombardier, Guillemin ve Ferraz (2000)’in önerileri çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, ölçek maddeleri önce üç uzman tarafından İngilizce’den Türkçe’ye çevrilmiş, sonrasında elde edilen üç çevirideki benzer ve farklı çeviriler belirlenmiştir. Belirlenen çeviriler form haline getirilerek üç uzmana gönderilmiş ve ölçek maddelerinin İngilizce orijinaline en iyi şekilde karşılık gelen Türkçe çevirilerin seçilmesi istenmiştir. Üç uzman tarafından belirlenen benzer ve farklı maddeler geri çeviri yapılması için iki yabancı dil uzmanına gönderilerek ölçekler orijinal dili İngilizceye geri çevrilmiştir. Bu aşamadan

sonra, spor psikolojisi alanında ölçme araçları uyarlama konusunda tecrübeli olan bir yargıcı tarafından, ilk üç aşamadaki maddeler detaylı olarak incelenerek ölçeklere son şekli verilmiştir.

Çalışmada veriler çevrimiçi olarak (Google formlar) ile toplanmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacına dair bilgilendirme yapılarak çalışmaya gönüllü katılımlarına dair onam alınmıştır. Marmara Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 22.02.2021 tarihli ve 25 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Veri setine ilişkin normal dağılım durumu veya analiz sonuçlarını etkilemesi muhtemel durumlardan kaçınmak için veri setindeki kayıp ve boş veriler incelenmiş, bu bağlamda yapılan kayıp veri analizi sonucunda, kayıp ya da boş değerlere rastlanılmamıştır. Sonraki adımda çok değişkenli analizlerde normallik varsayımının karşılanıp karşılanmadığı ve veri setindeki aykırı değerler Mahalanobis katsayısı hesaplanmıştır. Bu bağlamda BASES veri setinden 3; BSE-FIT veri setinden 21 aykırı değer çıkarılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri kullanılarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin değerlendirilmesinde George ve Mallery (2016) tarafından önerilen değerlerin +2 ve -2 arasında olması kriteri baz alınmıştır. BASES'a ait verilerinin tüm maddeler için çarpıklık değerleri -0,14 ile 0,52, basıklık değerleri -0,76 ile 0,49 arasındadır. BSE-FIT için ise çarpıklık katsayısı; -0,62 ile -0,03; basıklık katsayısı ise -1,18 ile 0,68 aralığındadır. Bu değerler verilerin normallik sınırları içinde olduğunu göstermektedir.

Ölçeklerin faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizi (DFA) en çok olabirlik (maximum likelihood) tahmin yöntemi kullanılarak AMOS 24 programında incelenmiştir. DFA'de en çok kullanılan test istatistikleri; χ^2 /sd (Ki-Karenin Serbestlik Derecesine Bölümünden Elde Edilen Değer), RMSEA (Ortalama Hata Karakök Yaklaşımı -Root Mean Square Error Approximation), CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi-Comparative Fit Index), IFI (Artan Uyum İndeksi-Incremental Fit Index IFI), ve TLI (Tucker-Lewis İndeks -Tucker- Lewis Index) değerleri aracılığı ile ölçeklerin faktör yapısı değerlendirilmiştir. Uyum indekslerinin değerlendirilmesinde Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller (2003) ve Hu ve Bentler (1999)'in önerdiği değerler dikkate alınmıştır. Kabul noktasını betimleyecek olan kritik değerler olarak; $\chi^2 /sd \leq 5$; CFI $\leq 0,90$; TLI ve IFI $\geq .90$; SRMR $\leq 0,08$ ile RMSEA $\leq 0,10$ kabul edilmiştir Ölçeklerin yakınsak ve iraksak geçerlikleri Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) değeri, Bileşik Güvenirlik (CR), Maksimum Paylaşılan Varyansın Karesi (MSV) ve Paylaşılan Varyansın Karesinin Ortalaması (ASV) katsayısı kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin ilişkin yakınsak geçerlikten söz edebilmek için, CR>AVE; iraksak geçerlik için ise MSV< AVE; ASV<MSV şartını sağlaması beklenmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Ölçeklerin güvenirligi için Cronbach Alfa iç tutarlık ve bileşik güvenirlik (CR) değerleri hesaplanmıştır.

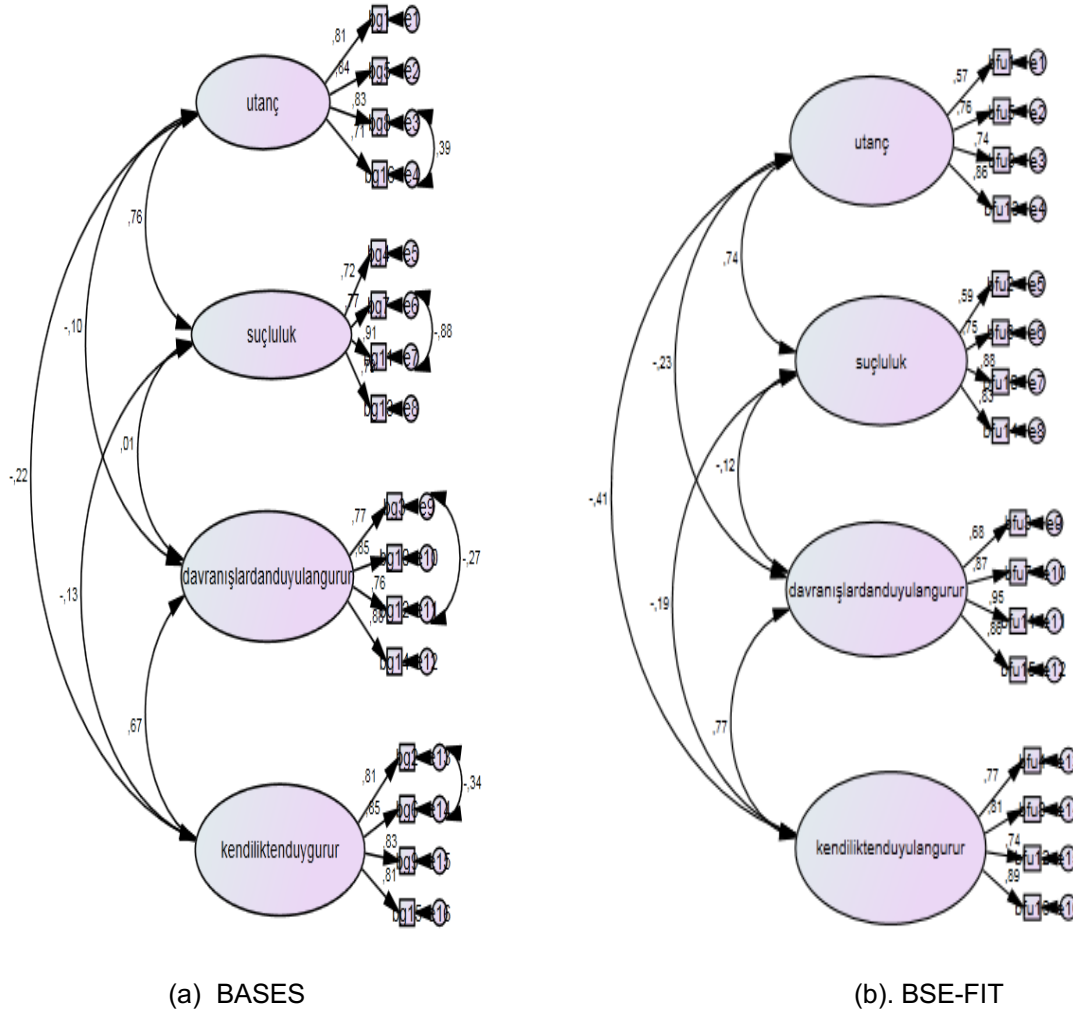
3. BULGULAR

3.1 Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Beden ve Görünüşe İlişkin Öz Bilinç Duyguları (BASES) ve Beden ve Fiziksel Uygunluğa İlişkin Öz Bilinç Duyguları (BSE-FIT) ölçeklerinin yapı geçerliğini sınamak için Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. DFA sonuçları BSE-FIT için orijinal 4 faktörlü yapının desteklendiğini ortaya koymuştur ($\chi^2/df=2,36$; CFI=0,92; IFI=0,92; TLI=0,90; RMSEA=0,09; SRMR=0,04).

BASES, için ise yapılan analizler sonucunda, elde edilen bulgular kabul edilebilir uyum değerlerini sağlamamıştır ($\chi^2/df=2,76$; CFI=0,89; IFI=0,89; TLI=0,87; RMSEA=0,11; SRMR=0,08). Bu nedenle, modifikasyon indeksleri incelenerek ölçekte yer alan 4 alt boyutun kendi içindeki iki maddede olmak üzere toplam 4 modifikasyon gerçekleştirilmiştir. Model uyum indekslerinin iyileştirilmesinde, kuramsal ilişkilere bağlı kalınarak modifikasyon yapılmıştır. Yapılan modifikasyonlar, BASES’de “Utanç” alt boyutunda yer alan madde 8 ve 16’nın hata terimleri arasına; “Suçluluk” alt boyutunda madde 7 ve 11’in hata terimleri arasına; “Davranışlardan duyulan gurur” alt boyutunda madde 3 ve 12’nin hata terimleri arasına; “Kendilikten duyulan gurur” alt boyutunda yer alan madde 2 ve 6’nın hata terimleri arasına kovaryans eklenmesi şeklindedir. Modifikasyon sonrasında BASES için de kabul edilebilir uyum değerleri sağlanmıştır ($\chi^2/df=2,37$; CFI=0,92; IFI=0,92; TLI=0,90; RMSEA=0,09; SRMR=0,04).

Şekil 1 a ve b’de ölçeklerin faktör yükleri gösterilmiştir. Şekil 1 incelendiğinde, BASES için ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri 0,71 ile 0,91 aralığında; BSE-FIT için ise 0,57 ile 0,95 aralığında değiştiği görülmektedir.



Şekil 1. Beden ve Görünüşe İlişkin Öz Bilinç Duyguları (a) ve Beden ve Fiziksel Uygunluğa İlişkin Öz Bilinç Duyguları (b) ölçeklerinin DFA Model Yapısı

Şekil 1(a)'da test edilen modele dair, faktörler arasındaki ilişki ve faktör yükleri görülmektedir. Ölçeğin 4 faktörlü yapısında faktörler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, utanç alt boyutu ile; suçluluk alt boyutu arasında pozitif yönde ($r = 0,76$, $p < 0,01$), davranışlardan duyulan gurur alt boyutu arasında negatif yönde ($r = -0,10$, $p < 0,01$), kendilikten duyulan gurur alt boyutu arasında negatif yönde ($r = -0,22$, $p < 0,01$) anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Suçluluk alt boyutu ile; davranışlardan duyulan gurur alt boyutu arasında negatif yönde ($r = -0,01$, $p < 0,01$), kendilikten duyulan gurur alt boyutu arasında negatif yönde ($r = -0,13$, $p < 0,01$) anlamlı ilişkiler olduğu görülmektedir. Davranışlardan duyulan gurur alt boyutu ile; kendilikten duyulan gurur alt boyutu arasında ise pozitif yönlü ($r = 0,67$, $p < 0,01$) anlamlı ilişkiler vardır. Şekil 1(b)'de test edilen modele dair, faktörler arasındaki ilişki ve faktör yükleri görülmektedir. Ölçeğin 4 faktörlü yapısında faktörler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, utanç alt boyutu

ile; suçluluk alt boyutu arasında pozitif yönde ($r = 0,74, p < 0,01$), davranışlardan duyulan gurur alt boyutu arasında negatif yönde ($r = -0,23, p < 0,01$), kendilikten duyulan gurur alt boyutu arasında negatif yönde ($r = -0,41, p < 0,01$) anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Suçluluk alt boyutu ile; davranışlardan duyulan gurur alt boyutu arasında negatif yönde ($r = -0,12, p < 0,01$), kendilikten duyulan gurur alt boyutu arasında negatif yönde ($r = -0,19, p < 0,01$) anlamlı ilişkiler olduğu görülmektedir. Davranışlardan duyulan gurur alt boyutu ile; kendilikten duyulan gurur alt boyutu arasında ise pozitif yönlü ($r = 0,77, p < 0,01$) anlamlı ilişkiler vardır.

3.2 Yakınsak (Convergent) ve İraksak (Divergent) Geçerlik

Yakınsak ve ıraksak geçerlik için BASES ve BSE-FIT ölçeklerinin Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) değeri, Bileşik Güvenirlik (CR), Maksimum Paylaşılan Varyansın Karesi (MSV) ve Paylaşılan Varyansın Karesinin Ortalaması (ASV) katsayısı hesaplanmıştır (**Tablo 1**).

Tablo 1. Beden ve Görünüşe İlişkin Öz Bilinç Duyguları ve Beden ve Fiziksel Uygunluğa İlişkin Öz Bilinç Duyguları ölçeklerinin yakınsak, ıraksak geçerlik ve güvenirlik değerleri

	MSV	ASV	AVE	CR	α
BASES					
Utanç	0,57	0,21	0,64	0,88	0,88
Suçluluk	0,57	0,20	0,64	0,88	0,86
Davranışlardan Duyulan Gurur	0,45	0,15	0,67	0,89	0,88
Kendilikten Duyulan Gurur	0,44	0,15	0,68	0,90	0,89
BSE-FIT					
Utanç	0,55	0,26	0,55	0,83	0,88
Suçluluk	0,55	0,20	0,59	0,85	0,86
Davranışlardan Duyulan Gurur	0,60	0,22	0,72	0,91	0,88
Kendilikten Duyulan Gurur	0,60	0,27	0,65	0,88	0,89

MSV değerleri 0.44 ile 0.60 arasında, ASV değerleri ise 0.15 ile 0.27 arasında bulunmuştur. Utanç alt boyutu hariç alt boyutlarda MSV değerleri AVE değerlerinden, ASV değerleri ise MSV değerlerinden

düşük bulunmuştur. Utanç alt boyutunda ise ASV değeri MSV değerinden küçük ($ASV = 0,26$, $MSV = 0,55$); MSV değeri AVE değerine ($AVE = 0,55$, $MSV = 0,55$) eşittir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışma, Castonguay ve arkadaşları tarafından 2014 yılında geliştirilen “Beden ve Görünüşe İlişkin Öz Bilinç Duyguları” ile 2016 yılında geliştirilen “Beden ve Fiziksel Uygunluğa İlişkin Öz Bilinç Duyguları” ölçeklerinin Türkçe formlarının psikometrik özelliklerinin incelenmesi amacı ile yapılmıştır.

Ölçeklerin geçerliğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, Ölçeklerin Türkçe versiyonunun, orijinal model ile tutarlı yapıda olduğunu göstermektedir. Ölçeklere ait uyum değerleri, alan yazında kabul edilebilir olan ki kare/serbestlik derecesinin 3’den küçük olması (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003), CFI, IFI ve TLI’nın .90’dan büyük olması (Hu ve Bentler, 1999) kriterlerini karşılamaktadır. RMSEA değerleri alan yazında (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003) iyi uyum olarak belirtilen 0,08 değerinden büyüktür. MacCallum, Browne ve Sugawara (1996) RMSEA değerininin 0,08-0,10 arasında olmasının vasat uyum olarak kabul edilebileceğini belirtmiştir.

BASES ölçeğinin yapı geçerliğine yönelik elde edilen bulgular hem orijinal çalışma ile (Castonguay ve ark., 2014) hem de Polonya (Razmus ve ark., 2018) ve İran örneklerinde (Zemestrani ve ark., 2021) yapılan çalışmalarla desteklenmektedir. Benzer şekilde, Alcaraz-Ibáñez ve Sicilia (2018)’nin İspanyol örneğinde açılıyıcı faktör analizine; Swami, Maïano ve Morin (2022)’in İngiliz yetişkin örneğinde DFA ve açılıyıcı yapısal eşitlik modeli analizine dayalı olarak 4 faktörlü yapının yeterli uyuma sahip olduğunu ortaya koyan bulgular da bu çalışmadan elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Ayrıca, Brezilyalı ergen örneğinde faktör yükü düşük olan 7. madde çıkarılarak elde edilen 4 faktörlü yapının yeterli uyuma sahip olduğunu belirten Chiminazzo, Alcaraz-Ibáñez, Sicilia ve Fernandes (2021)’in çalışmaları da bu çalışmaya destek sağlar niteliktedir. Öte yandan, elde edilen 4 faktörlü model, Swami, Maïano, Wong, Zaharid, ve Barron’ın (2021) Malezya örneğinde elde ettikleri Utanç-Suçluluk ve Davranıştan-Kendilikten Duyulan Gurur’dan oluşan iki boyutlu modelle benzerlik göstermemektedir.

BSE-FIT ölçeğinin yapı geçerliğine ilişkin elde edilen 4 faktörlü yapı da orijinal çalışma bulguları ile benzerdir (Castongunay ve ark., 2016). Alcaraz-Ibáñez, Sicilia ve Dumitru (2022) tarafından İspanyol örneğinde yapılan çalışma da bu çalışmada elde edilen 4 faktörlü yapıyı desteklemektedir. Ölçeğin Türkçe formunun aksine, İspanyolca formunda, kibirli gurur faktöründen sorunlu olan 16. maddenin çıkarılmasından sonra ölçeğin görünüş ve fiziksel uygunluğa ilişkin öz bilinç duyguları değerlendirmek için psikometrik açıdan yeterli olduğu ortaya konmuştur. Benzer şekilde, İran örneğinde de Maleki ve Khajavi (2023) düşük faktör yüküne sahip 1. maddenin atılması ile 4 faktörlü yapının desteklendiğini ortaya koymuştur.

Ölçeklerin yapı geçerlikleri aynı zamanda faktör yükleri bakımından da incelenmiştir. Hair, Black, Babin ve Anderson (2014) standartlaştırılmış faktör yükünün en az .50 ve tercihen .70’den büyük olmasını

önermektedir. Buna göre, BASES ve BSE-FIT değerleri birlikte ele alındığında faktör yüklerinin önerilen değerler arasında olduğu, bunun da ölçeğin geçerliğini desteklediği söylenebilir.

Ölçeğin yakınsak geçerliğini ortaya koymak için kullanılan en önemli ölçütlerden biri Ortalama Açıklanan Varyans değerleridir (AVE; Average Variance Extract). AVE, gizil yapının maddeleri aracılığıyla açıkladığı ortalama varyans değerini göstermektedir (Hair ve ark., 2014). Yakınsak geçerlik, AVE değeri 0,5'e eşit veya üzerinde olduğunda sağlanmaktadır (Fornell ve Larcker, 1981; Hair ve ark., 2014). Elde edilen AVE değerleri hem BASES'in hem de BSE-FIT'in yakınsak geçerliği desteklemektedir. Yakınsak geçerlik ile ilgili diğer bir kriter ise, CR değerlerininin 0,7 'e eşit veya yüksek olması ve CR değerlerinin AVE değerlerinden yüksek olmasıdır (Hair ve ark., 2014). Bu bazda ele alındığında, CR değerlerinin 0,70'ten ve AVE değerlerinden yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgular ölçeklerin yakınsak geçerliklerinin sağladığını göstermektedir. Ölçeklerin iraksak geçerliliği değerlendirilmesinde ise MSV ve ASV değerleri hesaplanmıştır. Bu değerlerin AVE değerinden küçük olması, MSV değerinin ise ASV değerinden büyük olması ölçeklerin iraksak geçerliliklerini Utanç alt boyutu hariç destekler niteliktedir (Hair ve ark., 2014). BASES' in iraksak geçerliği incelendiğinde MSV değerleri AVE değerlerinden, ASV değerleri ise MSV değerlerinden düşük bulunmuştur. Buna göre BASES için iraksak geçerlik koşullarının yerine geldiği belirlenmiştir. BSE-FIT' in iraksak geçerliğinin sınanması amacıyla hesaplanan MSV, AVE ve ASV değerleri incelendiğinde, iraksak geçerliğin sağlanması için gerekli olan $MSV < AVE$; $ASV < MSV$ koşulunun suçluluk, davranışlardan duyulan gurur ve kendilikten duyulan gurur alt boyutlarının tümünde yerine geldiği görülmektedir. Utanç alt boyutunda ise ASV değerinin MSV değerinden küçük; ancak MSV değerinin AVE değeri ile eşit olduğu ortaya konmuştur. Buna göre, utanç alt boyutu için iraksak geçerliğin sağlanmasında gerekli olan koşulun yerine gelmediği belirlenmiştir.

Ölçeklerin güvenilirlikleri incelendiğinde ise, alt boyutlar için hesaplanan Cronbach Alfa iç tutarlık katsayılarınının Alpar (2006) tarafından oldukça güvenilir olduğu belirtilen 0,60-0,80 değerlerinden yüksek olduğu bulunmuştur. Cronbach Alfa iç tutarlık katsayılarına ek olarak incelenen bileşik güvenilirlik katsayıları (CR) da her iki ölçek için 0,70'in üzerinde olup kabul edilebilir güvenilirlik düzeyi göstermektedir (Hair ve ark., 2014). Hem orijinal BASES çalışmasında (Castonguay ve ark., 2014) hem de Polonya (Razmus ve ark., 2018), İspanyol (Alcaraz-Ibáñez ve Sicilia, 2018), İran (Zemestani ve ark., 2021), ve Brezilya (Chiminazzo, ve ark., 2021) örneklemelerinde yapılan çalışmalarda elde edilen bulgularla bu çalışmadan elde edilen bulgular arasında paralellik bulunmaktadır. Benzer şekilde BSE-FIT ölçeğinden elde edilen iç tutarlık ve bileşik güvenilirlik katsayıları, orijinal ölçek çalışmasından (Castonguay ve ark., 2016) ve 18-70 yaş arası İspanyol örneklemesinde yapılan çalışma bulguları (Alcaraz-Ibáñez ve ark., 2022) ile de paralellik göstermektedir.

Çalışmanın genel bulguları her iki ölçeğin de faktör yapısını ve yapı geçerliğini destekler niteliktedir. Bu bağlamda, bulgular BASES ve BSE-FIT'in 16 maddeden ve 4 alt boyuttan (utanç, suçluluk, kendilikten duyulan gurur ve davranışlardan duyulan gurur) oluşan Türkçe formlarının yetişkinlerin görünüş ve fiziksel uygunluklarına ilişkin öz bilinç duygularını belirlemek için geçerli ve güvenilir biçimde

kullanabileceğini göstermektedir. Son yıllarda egzersiz ve spor psikolojisi alanında giderek ilginin arttığı öz bilinç duygularını değerlendirmek amacı ile geliştirilen ölçeklerin Türkçe alan yazına kazandırılması açısından önemli bir çalışma olması ile birlikte, çalışmanın sınırlılıkları bulunmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular bu sınırlılıklar çerçevesinde değerlendirilmelidir. Çalışma sınırlı bir örneklem ile gerçekleştirilmiştir. Daha büyük örneklem sayısı ile farklı yaş aralıklarında gerçekleştirilmesi, ölçeklerin kullanılabilirliği ile ilgili daha detaylı bilgiler sağlayacaktır. Çalışmada yakınsak ve ıraksak geçerlik için AVE, CR, MSV ve ASV değerleri hesaplanmıştır. İleride yapılacak çalışmalarda hem beden ve görünüşe hem de beden ve fiziksel uygunluğa ilişkin öz bilinç duyguları ile farklı psikolojik yapılar incelenip ölçeklerin yakınsak ve ıraksak geçerliği test edilebilir. Ayrıca Rasch, Madde Tepki Kuramı (Item Response Theory) ve Çoklu Özellik Çoklu Yöntem (Multi Trait Multi Method- MTMM) gibi farklı analiz yöntemleri kullanılarak ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliklerinin sınanması faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Aksu, G., Eser, M.T., & Güzeller, C.O. (2017). Faktör analizi. Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi ile Yapısal Eşitlik Modeli Uygulamaları. 1. Baskı. İstanbul: Detay Yayıncılık, p.25-46.
- Alcaraz-Ibáñez, M., & Sicilia, A. (2018). Psychometric evaluation and sex invariance of the Spanish version of the Body and Appearance Self-Conscious Emotions Scale. *Body Image*, 25, 78-84.
- Alcaraz-Ibáñez, M., Sicilia Á., Dumitru, D.C., Paterna A., & Griffiths, M.D. (2019). Examining the relationship between fitness-related self-conscious emotions, disordered eating symptoms, and morbid exercise behavior: An exploratory study. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(3), 603-612.
- Alcaraz-Ibáñez, M., Sicilia, A., & Dumitru, D.C. (2022). Psychometrics of the Spanish body-related self-conscious emotions fitness instrument. *Current Psychology*, 41(7),4898-4906.
- Algedik, P., Demirdöğen, E.Ş., Demir, V., & Demir, T. (2019). Ergenler için özbilinçlilik duygulanımları testi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 11(8),104-133.
- Alpar, R. (2006). Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Yayıncılık.
- Beaton, D.E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M.B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24),3186-3191.
- Brislin, R.W. (1986). The wording and translation of research instruments. In WJ Lonner, JW Berry (Eds.), *Field Methods in Educational Research*, Newbury Park, CA: Sage, p.137-164.
- Carver, C.S., Sinclair, S., & Johnson, S.L. (2010). Authentic and hubristic pride: Differential relations to aspects of goal regulation, affect, and self-control. *Journal of Research in Personality*, 44(6), 698-703.
- Castonguay, A.L., Gilchrist, J.D., Mack, D.E., & Sabiston, C.M. (2013). Body-related pride in young adults: An exploration of the triggers, contexts, outcomes and attributions. *Body Image*, 10(3), 335-343.
- Castonguay, A.L., Pila, E., Wrosch, C., & Sabiston, C.M. (2015). Body-related self-conscious emotions relate to physical activity motivation and behavior in men. *American Journal of Men's Health*, 9(3), 209-221.

- Castonguay, A.L., Sabiston, C.M., Crocker, P.R., & Mack, D.E. (2014). Development and validation of the body and appearance self-conscious emotions scale (BASES). *Body Image*, 11(2), 126-136.
- Castonguay, A.L., Sabiston, C.M., Kowalski, K.C., & Wilson, P.M. (2016). Introducing an instrument to measure body and fitness-related self-conscious emotions: The BSE-FIT. *Psychology of Sport and Exercise*, 23, 1-12.
- Chiminazzo, J.G.C., Alcaraz-Ibanez, M., Sicilia, A., & Fernandes, P.T. (2021). Psychometric properties of the body and appearance self-conscious emotions scale in Brazilian adolescents. *Journal of Health Psychology*, 26(4), 500-512.
- Eid, M., & Diener, E. (2001). Norms for experiencing emotions in different cultures: inter- and intranational differences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(5), 869-885.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50,
- George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS Statistics 23 step by step*. 14th ed. New York: Routledge Taylor and Francis.
- Gilchrist, J.D., Fong, A.J., Herbison, J.D., & Sabiston, C.M. (2018). Feelings of pride are associated with grit in student-athletes and recreational runners. *Psychology of Sport and Exercise*, 36, 1-7.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2014). *Multivariate data analysis*. 7th edition. Prentice Hall.
- Hu, L.T., Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2012). *Benlik, Aile ve İnsan Gelişimi*, 3.Baskı, İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları, 122-126.
- Lewandowska-Tomaszczyk, B., & Wilson, P.A. (2014). Self-conscious emotions in collectivistic and individualistic cultures: A contrastive linguistic perspective. In: Romero-Trillo J (Vol. Ed), *Yearbook of Corpus Linguistics and Pragmatics 2014*. Springer, Cham, 2, (pp.123–148). https://doi.org/10.1007/978-3-319-06007-1_7
- MacCallum, R.C., Browne, M.W., & Sugawara, H.W. (1996). Power Analysis and Determination of Sample Size for Covariance Structure Modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130-149.
- Maleki, I., & Khajavi, D. (2023). Investigating Psychometric Properties of the Persian Version Body and Fitness-Related Self-Conscious Emotions Questionnaire. *Sport Psychology Studies (ie, mutaleat ravanshenasi varzeshi)*. <https://doi:10.22089/spsyj.2023.12466.2298>
- Mesquita, B., & Karasawa, M. (2004). Self-conscious emotions as dynamic cultural processes. *Psychological Inquiry*, 15(2), 161–166.
- Razmus, M., Razmus, W., Stachyra, A., Castonguay, A. L., & Sabiston, C. M. (2018). Psychometric properties of the Polish version of the Body and Appearance Self-conscious Emotions Scale (BASES). *Roczniki Psychologiczne*, 21, 231-253.
- Razmus, M., Razmus, W., Castonguay, A.L., & Sabiston, C.M. (2021). Body and appearance self-conscious emotions in Canada and Poland. *Journal of Health Psychology*, 26(10), 1741-1748.

- Sabiston, C.M., Brunet, J., Kowalski, K.C., Wilson, P.M., Mack, D.E., & Crocker, P.R.E. (2010). The role of body-related self-conscious emotions in motivating women's physical activity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32(4), 417-437.
- Santos, V.S., Carleto, C.T., Haas, V.J., Castonguay, A.L., & Pedrosa, L.A.K. (2019). The transcultural adaptation of the Body-Related Self-Conscious Emotions Fitness Instrument (BSE-FIT) to Brazilian Portuguese/ Adaptacao transcultural para a lingua portuguesa do The Body-related Self-Conscious Emotions Fitness Instrument (BSE-FIT). *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 3897-3907.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Sicilia, A., Alcaraz-Ibáñez, M., Dumitru, D.C., Paterna, A., & Griffiths, M.D. (2020). Fitness-related self-conscious emotions and risk for exercise addiction: Examining the mediating role of passion. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 42(3), 240-248.
- Söylemez, S., Koyuncu, M., & Amado, S. (2018). Utanç ve suçluluk duygularının bilişsel psikoloji kapsamında değerlendirilmesi. *Psikoloji Çalışmaları*, 38(2), 259-288.
- Swami, V., Maïano, C., Wong, K. Y., Zahari, H.S., & Barron, D. (2021). Psychometric properties of a Bahasa Malaysia (Malay) translation of the Body and Appearance Self-Conscious Emotions Scale (BASES): An assessment using exploratory structural equation modelling. *Body Image*, 39, 293-304.
- Swami, V., Maïano, C., & Morin, A.J. (2022). The Body and Appearance Self-Conscious Emotions Scale (BASES): A comprehensive examination of its factorial validity, with recommendations for researchers. *Body Image*, 42, 173-182.
- Tangney, J.P., Miller, R.S., Flicker, L., & Barlow, D.H. (1996). Are shame, guilt, and embarrassment distinct emotions? *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(6), 1256-1269.
- Tangney, J.P. (1998). How does guilt differ from shame?. In Bybee J (Ed.), *Guilt and Children*. 1st ed. Boston: Academic Press, p: 1-17.
- Tracy, J.L., & Robins, R.W. (2004). Putting the self into self-conscious emotions: A theoretical model. *Psychological Inquiry*, 15(2), 103-125.
- Tracy, J.L., & Robins, R.W. (2007). The self in self-conscious emotions: A cognitive appraisal approach. In Tracy JL, Robins RW & Tangney JP (Eds.), *The Self-Conscious Emotions: Theory and Research*. 1st ed. New York: Guilford Press, p:3-20,
- Williams, L.A., & DeSteno D. (2008). Pride and perseverance: The motivational role of pride. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(6), 1007-1017.
- Zemestani, M., Abarin, M., & Castonguay, A.L. (2021). Factor structure, validity, and reliability of a Persian version of the Body and Appearance Self-conscious Emotions Scale. *Journal of Health Psychology*, 26(5), 741-752.

Özgün Araştırma / Research Article

**REKREASYONEL ETKİNLİKLER VE ELEKTRONİK EĞLENCE YÖNETİMİ BAĞLAMINDA
PSİKOLOJİK SERMAYE VE AKIŞ: ESPOR VE TEKNO SPOR OYUNCULARI ÜZERİNE BİR
ARAŞTIRMA**

Tuna USLU¹, Serpil BAŞER²

ÖZET

Geçen yüzyılın sonunda yaşanan teknolojik dönüşüm ve internet kullanımının yaygınlaşması, yaşam pratiklerimize farklı deneyimler katmıştır. Dijital çağ, yaşam tanımımızı, yaşam tarzımızı ve dolayısıyla kültürel özelliklerimizi de etkilemekte ve dönüştürmektedir. Bu süreçte dijitalleşme ve teknolojik ilerleme, insanlık açısından pek çok yaşam pratiğinin evrilmesine yol açmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim, serbest zaman, oyun ve spor anlayışımızı kökten değiştirmiştir. Bu araştırmanın öncelikli çıkış noktası, espor endüstrisindeki espor oyuncularının ve tekno sporcuların psikolojik özelliklerini inceleyen bir literatür taramasının olmamasıdır. Bu çalışmanın amacı, yoğun fiziksel aktivite içeren elektronik sporlar temel alınarak geliştirilen tekno spor sporcularının psikolojik sermaye bileşenlerinin öz yeterlik ve zihinsel dayanıklılık düzeylerinin Sosyal Bilişsel Kuram ve Akış Kuramı açısından belirlenmesidir. Çalışmaya 153 esporcu ve 50 tekno sporcusu olmak üzere toplam 203 elektronik sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler ve bağımsız örneklem t-testi kullanılmış, bu kapsamda yapılan analizler istatistik paket programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Sonuçta, fiziksel aktivite içeren elektronik sporlara katılanların öz yeterlilik, zihinsel dayanıklılık ve akışta oldukları performans algılarının espor oyuncularına göre daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Psikolojik Sermaye, Öz Yeterlik, Zihinsel Dayanıklılık, Akış, Espor, Tekno Spor

**PSYCHOLOGICAL CAPITAL AND FLOW IN THE CONTEXT OF RECREATIONAL ACTIVITIES
AND ELECTRONIC ENTERTAINMENT MANAGEMENT: A RESEARCH ON ESPORTS AND
TECHNOSPORTS PLAYERS**

ABSTRACT

The technological transformation at the end of the last century and the widespread use of the internet have added different experiences to our life practices. The digital age also affects and transforms our definition of life, our lifestyle and therefore our cultural characteristics. In this process, digitization and technological progress have led to the evolution of many life practices in terms of humanity. The rapid development in information and communication technologies has radically changed our understanding of leisure time, playing games and sports. The primary starting point of this research is the lack of a literature review examining the psychological characteristics of esports players and techno-athletes in the esports industry. The aim of this study is to determine the self-efficacy and mental toughness levels of the psychological capital components of techno sports athletes, developed on the basis of electronic sports containing intense physical activity, in terms of Social Cognitive Theory and Flow Theory. A total of 203 electronic athletes, including 153 esports players and 50 techno athletes, voluntarily participated in the study. Descriptive statistics and independent sample t-test were used in the analysis of the data, and the analyzes made in this context were analyzed through the statistic program. It has been determined that the self-efficacy, mental resilience and performance perceptions in flow of the technosports participants involving physical activity are at a higher level than esports players.

Keywords: Psychological Capital, Self-Efficacy, Mental Resilience, Flow, Esports, Techno Sports

¹ Fenerbahçe Üniversitesi Spor Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul/TÜRKİYE.
tunauslu@gmail.com, tuna.uslu@fbu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-5616-2987

² Fenerbahçe Üniversitesi, İstanbul/TÜRKİYE.
serpill_karatepe@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-3815-0453

1. GİRİŞ

Dijitalizasyon ve teknolojik dönüşüm insanlık açısından pek çok yaşam pratiğinin farklı formlara evrilmesine yol açmıştır. Bilgi iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişim, oyun oynama ve spor anlayışımızı da kökten bir değişime uğratmıştır. Birçok dijital oyun, günümüzde oyun severler tarafından sıklıkla kullanılırken, geleneksel oyunlar ise neredeyse unutulmaya yüz tutmuş durumdadır. Dijital oyunlar kimi zaman avatarların (kahramanların) yer aldığı sanal haritalar üzerinde ütöpik evrenlerde gerçekleşirken, kimi zaman da futbol sahası içerisinde icra edilen bir futbol maçı karşılaşması şeklinde tasarlanmış içeriklerden oluşmaktadır. Gerçek hayatta deneyimleyebilmenin imkânsız olduğu oyun içeriklerinin yanı sıra, spor yapma dinamiklerimizin simüle edildiği spor oyunları da dijital oyun dünyası içerisinde yer almaktadır. Sporun tanımlayıcı bileşenlerinin dijital oyunlar ile simüle edilmesi, espor olarak kavramsallaşan yeni bir alanı spor literatürüne kazandırmıştır. Rekabete dayalı dijital oyunların espor kapsamında hatırı sayılır bir popüleriteye ulaşmış olması ise bugün için göz ardı edilemez bir gerçektir.

Espor, spor kültürünün teknolojik ilerlemeler ile özgün bir alana doğru evrilmekte olduğunu kanıtlar niteliktedir. Dijital gelişmeler dünyamızı küresel bir köy haline getirmiş, spor faaliyetlerinin de zaman ve mekân sınırı olmaksızın gerçekleştirilebileceğini göstermektedir. Espor sınırları ve zamanı anlamsızlaştıran, farklı yetenek setine sahip sporcuların benzer rekabet koşullarında spor yapabilmelerine imkân sunan, teknoloji-spor entegrasyonu olarak spor literatüründe yer almaktadır. Farklı oyun türleri ve bu oyun türlerinde uzmanlaşan esporculardan oluşan bir alandır. Aynı zaman da oyun geliştiriciler, dağıtıcılar, yayıncılar, takımlar, ligler ve turnuvalar, turnuva organizatörleri, izleyiciler, sponsorlar, bahis şirketleri, bilet satışı yapan firmalar, devlet ve federasyonları içeren paydaşların yer aldığı büyük bir endüstridir. Esporun spor bilimleri dışında yönetim bilimi perspektifinden ele alınması, bu karmaşık fenomenin bütünsel bir yaklaşımla incelenmesi açısından önemli olacaktır. Sporun tanımlayıcı bileşenlerini (insan, oyun, ortak değerler, rekabet, kurallar, geniş takip, kurumsallaşma, yetenek, rekabet ve fiziksellik) karşılıyor olmasına rağmen espor, fiziksellik bileşenini kapsamaması noktasında pek çok araştırmacı ve spor bilimci tarafından sıklıkla eleştirilmektedir. Esporun, sporun fiziksellik bileşenini karşıladığını iddia eden araştırmacılar buradaki fiziksellik kaba motor becerilerinden çok ince motor becerilerine (mouse manipülasyonu, klavye kullanımı vb.) dayandığını bu nedenle fiziksellik karşılanmıyor olmasının mümkün olamayacağını iddia etmektedirler. Espordaki oyun türlerinin masa başında hareketsizce gerçekleştirilen dijital oyun türlerine dayalı olması ise bir diğer eleştiri konusudur. Esporcuların kariyer yaşlarının ortalama 13-25 yaş gibi çok genç bir yaş aralığında olduğu gerçeği göz önüne alındığında, espor oyunlarının büyük bir kısmının hareketsiz doğasının gençleri sedanter bir yaşam tarzına itmesi ve gerek fiziksel gerekse de bilişsel ve psikolojik açıdan olumlu gelişim özelliklerini kazanabilmeleri açısından engel olabileceği espora yöneltilen bir diğer eleştiridir.

Bahsi geçen tüm bu eleştirileri bertaraf edebilmek adına tekno spor adı verilen ve exergame oyunları temelinde gelişen, diğer espor oyun türlerine kıyasla içerisinde yoğun bir şekilde hareketliliğin de esas alındığı bir bransa espor da yer verilmiştir. Tekno spor oyunları ile fizikselliğin espor oyunlarına dahil edilmesi, tekno spor sporcularının fiziksel, zihinsel ve bilişsel süreçlerinin masa başında sedanter bir şekilde gerçekleştirilen espor sporcularına kıyasla daha iyi olması beklenmektedir. Yine tekno sporun doğası gereği takım arkadaşları ve rakip oyuncular ile karşılıklı olarak gerçek dünyada, fiziki bir ortamda bir araya gelmesinin de oyuncuların sosyal gelişimleri açısından olumlu farklılığa sebep olabileceği tahmin edilmektedir. Fakat burada unutulmaması gereken, her ne kadar gerçek dünya da oyuncular açısından bir araya gelmek söz konusu olsa da karşılaşmalar tıpkı diğer espor oyun türlerinde olduğu gibi dijital bir ara yüz içerisinde icra edilmektedir.

Esporcular ve tekno sporcuları espor endüstrisi içerisinde psikolojik sermaye kapsamında ele alarak inceleyen bir literatür bütününe rastlanmamış olması bu araştırmanın çıkış noktasını temsil etmektedir. Sportif başarının perde arkasını oluşturan psikolojik bileşenlerin, psikolojik sermaye yaklaşımı kapsamında espor endüstrisi içerisinde, esporcuların adeta bir beyaz yakalı gibi ele alınıp incelenmesi ile alana yönelik farklı bir perspektif kazandırılacağı öngörülmektedir. Çünkü esporcuların sportif performansını yalnızca sporcunun başarı dinamiğini belirlemekle kalmaz aynı zamanda bir kurum olarak bağlı bulunduğu kulübün espor endüstrisi içerisinde sürdürülebilir rekabet avantajı sağlaması ve ikame edilemeyen önemli bir kaynağa yani psikolojik sermaye unsuru olarak sahip olduğu esporculara bağlıdır. Egzersiz ve spor psikolojisi alanının sporcuların psikolojik bileşenlerini performans çıktıları açısından ele almasına karşın, pozitif örgütsel davranış kapsamında psikolojik sermaye unsuru olarak esporcuların ele alınması, hem görev çıktıları yani sportif performans durumlarını kapsamakta hem de esporcuyu ikame edilmesi neredeyse imkânsız bir örgütsel kaynak, örgütsel değer unsuru olarak kabul etmektedir. Bu yaklaşım ile esporcunun performansı geliştirilip güçlü tutulabilecekken aynı zamanda başarılı esporcuların seçimi ve elde tutulabilmesi açısından spor kulüplerine de önemli veriler sağlayabileceği öngörülmektedir.

2. EĞLENCE ENDÜSTRİSİ, ELEKTRONİK SPOR, TURİZM VE EĞLENCE YÖNETİMİ

Teknolojik gelişim, dönüşüm ve buna istinaden internetin yaygınlaşması, yaşam pratiklerimize farklı deneyimleri eklemiştir. Dijital çağ, yaşamı tanımlamamızı, yaşam tarzımızı ve dolayısıyla kültürel özelliklerimizi de etkilemekte, dönüştürmektedir. Böylesi bir etkinin nedeni ise bilişim teknolojilerinin yalnızca iletişim araçlarımız ve yöntemlerimizi değiştirmekle kalmayıp, aynı zaman da iletişim sürecindeki kimliklerimizi de yapay bir hale getirmesinden kaynaklanmaktadır. Bahsi geçen sanal yaşam pratiklerinin davranış kalıplarımızı, düşünme dinamiklerimizi, hemen her alandaki karar davranışlarımızı belirsizlik içeren bir duruma getirdiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Bu dönemin önemli etkilerinden biri de eğlence ve kuşkusuz ki spor anlayışımıza da yansımıştır. Eğlence tercihlerimizin şekillenmesinde oyunlar etkili olmakla birlikte, oyun aynı zaman da sportif aktivitelerin de temelini teşkil etmektedir. Oyun, gerçek manada mevcudiyeti olmayan, fakat oynayanları her yönü ile içerisine adeta sürükleyen, yüksek

farkındalık ve özgürce gerçekleştirilen bir alışkanlık, yaşam süresince devam eden bir durumdur (Huizinga, 1949). Belirli birtakım kurallar kapsamında, sonucunun durağan değil değişken olduğu, dolayısıyla sonuç elde edebilmek için bireyler tarafından gayret gösterilmesi gereken, zorunlu olmayan, gönüllük esasına dayanan aktiviteler oyun olarak ifade edilmektedir (Juul, 2005). Bahsi geçen bu tanımlar göstermektedir ki oyun, kendine has kurallar bütününe sahip, hayatın adeta ayrılmaz bir parçası ve zamanı iyi bir şekilde değerlendirmek için bireylerin isteyerek, özgür bir biçimde katılmış oldukları aktivitelerdir. Bu tanımlamalar aynı zaman da sporun özünde oyunun var olduğunu da kanıtlar niteliktedir. Çünkü sporda tıpkı oyun gibi belirgin kuralların, hoş zaman geçirmenin ve gönüllüğün esas alındığı aktiviteler bütünüdür.

Oyun aktiviteleri bugün için sokakta çocukların özgürce oynadıkları halinden çok uzaktadır. Oyunlar yalnızca çocukların katılımından çıkarak, hemen hemen her yaş grubuna hitap eden, bunun yanı sıra gerçek dünyanın, fiziksel ortamın varlığından uzak ve hatta gerçek ve sanal evrenin bir arada bulunduğu hibrit ortamlara taşınan bir forma evrilmiştir. Bu dönüşüm, eğlence endüstrisinin toplumsal tabana yayıldığını göstermektedir. Eğlence kültüründeki bu değişim dijital oyunu yaşamımıza katmıştır. Bu yeni eğlence biçimi farklı ve benzersiz deneyimler sunması yönü ile oldukça ilgi çekicidir. Dijital oyun, gerçekliğin simüle edilerek tekrar tekrar üretildiği, kendine özgü biçimlerde servis edildiği, bilişim teknolojileri tabanlı eğlence yazılımlarıdır (Frasca, 2001; Darıcı, 2015). Oyun insanlık açısından her zaman önemli olmuştur. Doğası gereği insan, oyun bazdır, eğlence için oynar ve oyun oynama kültür ile sıkı sıkıya ilişkilidir. Huizinga (1949)'ya göre insan 'Homo Ludens' yani oynayan adamdır. Dolayısıyla insanın oyunla olan ilişkisi sebebiyle, yaşamın her alanında yaşanan dönüşümlerin sonucunda oyundan vazgeçmemiş, fakat onu dönemin yaşam dinamiklerine uygun hale getirmiştir. İşte dijital oyunlarda böyle bir motivasyonla eğlence endüstrisi içerisinde yer almaktadır. Dijital oyun 2022 yılında küresel ölçekte 3,2 milyar oyuncu sayısı ve 196,8 milyar dolar gelir hacmi ile oldukça büyük bir endüstriyi temsil etmektedir. Bunun yanı sıra bu sayıların 2025 yılına gelindiğinde ise 3,5 milyar oyuncu ve 225,7 milyar dolarlık işlem hacmine ulaşacağı tahmin edilmektedir (Newzoo, 2022).

Dijital oyunların ifade edilen tüm rakamları göstermektedir ki insanlığın oyun ve dolayısıyla eğlence anlayışı ve tercihlerinde köklü bir değişim yaşanmaktadır. Söz konusu radikal değişim bugün için bizleri sporun çok farklı ve yeni bir branşı ile tanıştırmıştır; Esport! Geleneksel bakış açısı kapsamında eğlence endüstrisi içerisinde rekreatif amaçlı ve eğlence aracı olarak kabul edilen dijital oyunlar, değişen paradigma ile bugün için gerek dünya gerekse ülkemizde bu oyun da bir branş olarak esport adı ile yer almaktadır. Esport en genel tanımlama ile elektronik sistemler aracılığıyla, sporun temel bileşenlerinin kolayca yerine getirildiği, sporcuların ve takımların bilişim teknolojisinin ara yüzleri ile yönlendirilerek oyunun manipüle edildiği, dijital oyun temelini içeren bir spor türüdür (Hamari ve Sjöblom, 2017). Bugün için sporun aynı zamanda küresel ölçekte bir eğlence endüstrisi unsuru olduğu görülmekle birlikte, toplumların gelişiminde bu yönü ile önemli bir misyonu taşımaktadır. Spor, düzenlenmiş boş zaman, rekreasyon faaliyetleri, kültür, sanayileşme, üretim ve tüketim davranışları gibi önemli alanlar ile toplumsal gelişime öncülük etmektedir (Markovits ve Hellerman, 2001). Fakat her spor dalı bu özelliklere

sahip değildir. Bunun nedeni ise sporun aynı zamanda farklı paydaşlardan oluşan bir endüstri olmasıdır. Espor, farklı paydaşların bir arada olduğu bir endüstri olması yönü ile toplumsal dönüşüme katkı sunabilecek bir niteliğe de sahiptir. Çok katmanlı bir paydaş yapısı espor endüstrisini oluşturan temel dinamiklerdir. Paydaşlar, bir kuruluşun, organizasyonun ya da endüstrinin faaliyet alanında sergilediği başarı ya da başarısızlığında etkili olan tüm kişiler, gruplar veya kurumları ifade etmektedir (Lock, 2007). Esporda paydaş analizinin etkili bir şekilde belirlenmesi, bu spor türünün geleceği açısından son derece önemlidir. Çünkü espor endüstrisinde yer alan paydaşlar arasındaki ilişkiler hem çok karmaşık hem de iç içe geçmiş bir durumdadır. Örneğin; oyun üreticileri olmazsa dijital oyunlar olmaz, dijital oyunlar olmazsa espor ve esporcular olmaz (Scholz, 2019). Söz konusu bu paydaşlar, espor pazarını doğrudan etkileyen birincil paydaşlar ve piyasayı pasif bir şekilde etkileme gücüne sahip olan ikincil paydaşlar olarak ayrılmaktadır (Eesley ve Lennox, 2006). Birincil paydaşlar; oyun geliştiriciler, profesyonel oyuncular, profesyonel takımlar ve turnuva organizatörlerinden oluşurken, ikincil paydaşlar ise spor organizasyonları, yönetim birimleri, sponsorlar, kamuoyu, yatırımcılar, girişimciler ve medyadan oluşmaktadır (Scholz, 2019).

Espor, sporun yapılaş biçimini de doğal olarak etkilemektedir. Espor ile birlikte zaman, mekân vb. daha nice özellik fark etmeksizin, küresel boyutta spor faaliyetleri yerine getirilebilmektedir. Dijital oyun sektörünün küresel ekonomide büyük bir paya sahip olması, her yaş grubundan insanın dijital oyunları oynamakla birlikte espor aktivitelerini de takip ettiğini kanıtlar niteliktedir. Eğlence endüstrisinin dijital oyunlara evrilmesi ve espor branşının sporda yer edinmesi, espor ekosistemini oluşturan paydaşların hareketliliğini gündeme getirmektedir. Esporun geniş izleyici kitlesi, tüketim kalıplarındaki değişimle birlikte artık espor karşılaşmalarını ekran karşısında izlemekle kalmamakta, espor turnuvaları aracılığıyla farklı destinasyonlara seyahat etmektedirler. Bu noktada verilebilecek en net örnek ise espor festivalleridir. Espor festivalleri, dünyanın farklı bölgelerinden insanların ağırlandığı, birkaç gün hatta bazen daha fazla süren spor etkinlikleridir. Bu etkinlikler konaklama, oyun sonrası eğlence, kültürel seyahatler gibi farklı turistik hizmetleri kapsamaktadır (Bayram, 2018).

Spor turizmi, alternatif turizm çeşitleri arasında yer almakta, her yıl düzenlenen oldukça büyük ölçekli (örneğin; olimpiyatlar) spor organizasyonlarının turizm literatürüne kazandırdığı bir kavramdır. Espor turizm açısından yeni bir destinasyon rotası olma motivasyonu taşımaktadır. Bunun yanı sıra özel ilgi turizmi kapsamında espor rekreasyon faaliyeti biçiminde değer taşımaktadır (Yenişehirli vd., 2018). Espor oyunlarında oyunun sonuçları siber evrende gerçekleşmiş olsa da sporcular, izleyici kitlesi vb. espor ekosisteminde yer alan paydaşlar ise gerçek dünya da yer almaktadır. Bu kapsamda espor müsabakalarının alternatif bir turizm türü olarak ele alındığında şu şekilde tanımlanabilmektedir; offline bir şekilde, gerçek dünya da fiziksel sınırları olan bir mekân dahilinde organize edilen dijital oyun turnuvalarına katılım gösteren profesyonel oyuncular, takımlar, kulüpler ve taraftarlardan oluşan etkileşimli bir kavramdır (Aktuna ve Ünlüöner, 2017). Esporun alternatif bir turizm türü olarak kabul edilmesinde etkili olan önemli nedenler ise şunlardır (Els gaming Admin, 2014);

- İzleyiciler açısından esporun gerçekleştiği alanda yer alanda yer alabilmek fütüristik bir deneyim imkânı sunmaktadır.
- Esporun takipçileri hayranı oldukları esporcuları yakından görebilme fırsatı elde etmektedirler.
- Benzer heyecan ve arzuları paylaştıkları espor sevenlerle aynı ortamda yer almak kümülatif heyecan açısından paha biçilemez bir deneyim sağlar.
- Espor organizasyonları ile etkinliğin gerçekleştiği destinasyonlarında keşfedilmesine imkân sağlamaktadır.

Bu ve benzeri etkenler alternatif bir turizm türü olarak espor turizmini literatüre kazandırmıştır. Turnuvaların, etkinliklerin düzenlendiği şehirlerin adını duyurmak, o alana insanları çekebilme noktasında espor ciddi bir potansiyele sahip, uygun bir alternatif olarak görülmektedir. Tıpkı mega organizasyonlarda ya da geleneksel spor organizasyonlarında yürütülen turizm faaliyetlerinde olduğu gibi espor organizasyonları da bölgenin imajını ve tanıtımını güçlendirmek için bir motivasyon unsuru olarak faydalanılabilir (Çetin ve Coşkun, 2021). Turizmin geliştirilmesi için alternatif turizm kanallarının ve ürünlerinin varlığına bağlı olduğu düşünüldüğünde, espor turizm açısından da önemli bir ekosistemdir. Turizm kapsamında esporu bir niş alan olarak görmek ve bu alana yönelik politikalar geliştirip uygulamak, güçlü bir turizm ekonomisi açısından dikkate alınmalıdır. Bu tür bir yaklaşım turizmin çeşitlendirilmesi, turizm gelirlerinin sezon baskısından kurtarılması, sezon sürecinin uzatılması ve bölgesel anlamda turizmde eşitsizliklerin tolere edilmesi açısından önem taşımaktadır Yapısı gereği espor turizmi kongre turizmi ve spor turizminin bir entegrasyonu şeklindedir. Bu nedenle her iki turizm türünden daha fazla ekonomik katma değer sağlayacağı öngörülmektedir (Bayram, 2018). Esporun tüm dinamiklerini, ekosistemi içerisinde yer alan paydaşları ve her şeyden önce değişen eğlence endüstrisini dikkate alan bir perspektifi benimsemek, sporda yeni olan bu branşın aynı zamanda geniş spektrumlu etkisini de gözler önüne sermiş olacaktır.

3. YAŞAM TARZI VE DİJİTAL SERBEST YAŞAM

Hareketsiz bir yaşam tarzının benimsenmesi ve yetersiz fiziksel aktivite yalnızca bunu benimseyen bireyi etkilemekle kalmamakta, bu durum aynı zamanda bir halk sağlığı problemini de teşkil etmektedir (Illivi ve Honta, 2020). Hareketsiz yaşam tarzı, uyku durumu hariç düşük enerji harcanması (oturma, uzanma vb.), ve MET değerinin ise 1,5 veya bundan daha az seviyede olması ile karakterize edilmektedir (Tremblay vd., 2010). Fiziksel hareketsizlik ruh sağlığı ve hayat kalitesini olumsuz etkilemekte, bunun yanı sıra tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, meme ve kolon kanserine yakalanma riski ve yaşam süresinin azalmasına da neden olan faktörler arasında yer almaktadır (Lee vd. 2012). Oldukça etkileyici ve önemli bir diğer etki ise fiziksel hareketsizlik ölüm riski faktörü açısından dünya çapında dördüncü sırada yer almaktadır (Kohl vd., 2012).

Fiziksel hareket ve aktif bir yaşam tarzını benimsemiş olmak kişiler açısından egzersiz ve sporu hayatlarına dahil etmiş olduklarına işaret eder. Ancak günümüz için sporda geline son nokta farklı bir spor içeriği ile bizleri baş başa bırakmaktadır: espor! Espor, rekabetçi ve organize bir şekilde oynanan

dijital oyunlardır (Jenny vd., 2017). Kendine has oyun içeriklerine, oyuncu ve taraftar kitlesine sahip olan espor, popüleritesi ve ekonomi hacmi oldukça büyük bir alandır. Espor oyunlarının neredeyse tamamına yakını oyuncuların kontrol cihazlarını (klavye, kontrol kumandası vb.) kullanabilmelerini kapsayan, ince motor becerilerini gerekli kılan türdendir ve oyuncular oyun süresince oturarak oynamaktadırlar (Besombes ve Maillot, 2018). Bu kapsamda sağlık ve spor bilimleri otoritelerinin spora yönelik en büyük endişe ve eleştirisi, esporun oyuncuların sağlığı üzerindeki olumsuz etkisi hakkındadır (Wattanopisi vd., 2020). Dijital oyunların sağlık üzerindeki olumsuz etkilerini araştıran çalışmalar literatürde yer alırken, bu araştırmalardan esporcuları dikkate alan araştırma tasarımları oldukça kısıtlıdır. Bu kısıtlı olma hali dijital oyun ve sağlık geliştirme ilişkisinin belirlenmesini sınırlamakla beraber, amatör/profesyonel seviyede esporcular açısından oynadıkları oyun türleri ile bağlantılı olarak, oyun-sağlık ilişkisinin tespitini de eksik kılmaktadır.

Espor oyunlarında yer almanın gençlerin yaşam tarzlarına etki edecek sonuçları mutlaka dikkate alınmalı, araştırılmalıdır. Dijital oyunlara ve espora katılımın gençleri sedanter ve sağlıksız bir yaşam tarzı benimsemeye yönlendirmesi riski eleştirel bir şekilde tüm yönleriyle ele alınıp incelenmelidir. Özellikle neredeyse çocuk denilebilecek yaşta ve çok geniş popülasyon tarafından espora erişilebiliyor olduğu gerçeği göz önüne alındığında, espor ve temelinde yer alan dijital oyunların kullanıcıları ve esporcular açısından sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını teşvik edici yönde geliştirilmesi son derece önemlidir. Espor, farklı içeriklere, kurallara ve rekabet düzeyine sahip çeşitli oyun türlerinden oluşan yeni nesil bir spor dalıdır. Sahip olduğu bu farklı içerikler esporda farklı taraftar kitlelerinin ve esporcuların yer almasını sağlar. Espora katılımın artmasıyla birlikte esporun kendine özgü sorunlu davranış kalıplarını da dikkate almak bugün için önemli bir araştırma alanıdır. Nitekim dijital oyunlarına yönelik sağlık endişeleri APA (Amerikan Psikiyatri Birliği) ve WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından 'internet oyun bozukluğu' tanısı kapsamında kabul edilmektedir (Jo vd., 2019). Espor özellikle doğası gereği oyuncuların uzun süre hareketsiz kalması sebebiyle (bilgisayar veya bir monitör karşısında oturarak oyun oynamayı içermektedir) çok sayıda kronik hastalık riski ile ilişkilendirilmektedir (Bailey vd., 2019; Patterson vd., 2018). Ayrıca esporun yapısı gereği geleneksel sporlar ile kıyaslandığında sosyal ilişkiler sayesinde oluşan ve geliştirilen sağlıklı yaşam tarzı seçiminin teşvik edilmesi ve dolaylı eğitiminden ne yazık ki yoksun kalmaktadır (Chan vd., 2022). Bu nokta da birçok araştırmacının ortak sorusu; esporcular aktif midir? olmuştur. Bu soruya cevap arayan araştırmacılar farklı sonuçlar elde etmişlerdir. Yapılan çalışmalardan (Almarzooqi vd., 2022; Andre vd., 2020; Giakoni-Ramirez vd., 2022; Kari ve Karhulahti, 2016; Lindberg vd., 2020; Paramitha vd., 2021; Rudolf vd. 2022; Seng vd. 2021) esporcuların fiziksel olarak aktif olduğunu öne sürerken esporcuların yetersiz fiziksel hareket gösterdiğini belirten çalışmalar da (Bayrakdar vd., 2020; Di Francisco-Donoghue vd., 2019; Di Francisco-Donoghue vd., 2020; Zwibel vd., 2019) literatürde yer almaktadır.

Dijital oyunların oynayıcılarının yaşam tarzı üzerinde etkili olduğu, yaşam tarzı tercihleri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Dijital oyunların yaşam tarzı ile olan ilişkisi sıklıkla fiziksellik açısından ele alınmıştır. Araştırmaların çok büyük bir kısmı, yoğun dijital oyun oynama davranışının düşük fiziksel aktivite ve

sedanter bir yaşam tarzının benimsenmesi ile ilişkilendirilmiştir. Çalışmalar (Cemelli vd., 2016; Arnaez vd., 2018; Keenan ve Greer, 2015) dijital oyun oynama davranışı arttıkça oyuncuların daha düşük fiziksel aktivite düzeyi bildirdikleri bulgusuna ulaşmışlardır. Merelle (2017), uzun süreler dijital oyun oynama ile hareketsiz bir yaşam tarzını benimsemenin önemli ölçüde ilişkili olduğunu saptamışlardır. Bir diğer çalışma ise Straatman (2019)'a aittir, araştırma kapsamında fiziksel aktivite ve dijital oyun için harcanan zaman arasındaki ilişkiyi incelemiş, dijital oyun oynayarak geçirilen süre ile 13 yaşındaki erkek oyuncuların fiziksel hareketsizlikleri önemli ölçüde ilişkiliyken, 11 yaşındaki erkek ve her iki yaş grubundaki kız oyuncular açısından bu sonuç ilişkili bulunmamıştır. Mevcut araştırmalar dijital oyunlar ve esporun bireylerin pek çok yaşam tarzı ve davranışsal faktörü ile ilişkili olduğunu belirlemiştir. Dijital oyun oynama ile artan beden kitle indeksi, azalan fiziksel hareketlilik, sağlıksız beslenme arasında korelasyon olduğu belirlenmiştir (Chan vd., 2022). Dijital oyunları oynamak ve aşırı kilolu veya obezite olma ihtimalinin yüksek olması ile ilişkili olduğunu vurgulayan çalışmalar (Amidu, 2013; Arora, 2013; Melchiar, 2014; Mario, 2014) mevcuttur. Ayrıca sadece obezite değil yeterli beslenememe nedeniyle sağlıksız kilo verme ile olan ilişkisini de ortaya koyan çalışma (Coleman, 2014) bulunmaktadır.

Di Francisco ve arkadaşları (2019) çalışmalarında esporculardan oluşan bir katılımcı grubuna yer vermiştir. Çalışma kapsamında esporcuların yaşam tarzı alışkanlıkları araştırılmış, espor oyunlarının hareketsiz yapısı nedeniyle esporcuların %52'sinin göz yorgunluğu, %30'nun el-parmak ağrısı, %41'nin bilek ağrısı ve %36'sının ise boyun ağrısı belirttiği saptanmıştır. Araştırma aynı zamanda espor oyunlarının hareketsiz doğası nedeniyle esporcuların %40'nun fiziksel olarak hareketsiz bir yaşam tarzını benimsemelerine yol açtığına dikkat çekmektedir.

Dijital oyunların kullanıcıların yaşam tarzı üzerindeki etkileri arasında esporcuların ruh sağlığı ile ilişkisini inceleyen çalışmalar da literatürde yer almaktadır. Araştırmalar dijital oyun oynamanın bireylerin psikolojik fonksiyonları üzerinde olumsuz etkilere sebep olabileceğini ileri sürmüştür (von Der Heiden vd., 2019). Söz konusu bu psikolojik fonksiyonları ise stres artışı, uygunsuz başa çıkma stratejileri (Milani vd., 2018) klinik depresyon, yoğun anksiyete (Wang, Cho ve Kim, 2018). Ancak çalışmalarda ruhsal bozuklukların, akıl sağlığı gibi durumların dijital oyun oynamanın sonuçları mı yoksa nedenleri mi olduğu açıkça belirlenememiş, muğlak bir durumdur. Kesin olan şey şudur ki, sağlıklı ve aktif bir yaşam tarzı tercihinin oturma sürelerinin ve sağlıksız beslenme tercihlerinin azaltılmasında önemli rol oynayacağıdır (Rezende vd., 2016). Espor ise dengeli tüketim ve katılım davranışı ile dijital oyunların bahsi geçen olumsuzluklarının giderilebileceğini vurgulayan bir alan olarak önem taşımaktadır (Shi vd., 2019). Espor oyunlarının oynayıcılarının yaşam tarzına olan etkisini inceleyen çalışmalar literatürde yeni de olsa yer edinmeye başlamıştır. Bu çalışmalardan Dindar ve Akbulut (2014) MMORPG oyun türünde yer alan Türk oyuncuların oyun oynama motivasyonlarını inceledikleri araştırmada; artan oyun süresinin oyuncularda yüksek beden kitle indeksi ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Achab ve arkadaşları (2011) ise yetişkin espor oyuncularının oyun bağımlılığı ve uyku özellikleri arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Araştırmacılar çalışmaları neticesinde, yüksek oyun bağımlılığı ile uyku bozukluğu arasında korelasyon olduğuna ulaşmışlardır. Oyun bağımlılığı olan kişilerin oyun oynama davranışı

nedeniyle gece uykularından feragat ettiklerini, bu nedenle gündüzleri daha fazla uyku hali ile ilişkili oldukları bildirilmiştir.

İlginç olan kısım ise esporun bireyleri daha sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemeye yönlendirebileceği ve esporun bu yönlendirme için ilgililerce bir kaldıraç olarak kullanılabilceğini öne süren çalışmalara (Chan vd., 2022; Micallef vd., 2022; Schary vd., 2022; Ketelhut vd., 2021; Polman vd., 2018) da literatürde rastlanmak mümkündür. Örneğin; belirli bazı espor oyun türlerine katılımın (spor simülasyonları gibi) bireyleri gerçek dünyada fiziksel aktiviteye katılma konusunda motive edebileceği varsayılmıştır (Adachi ve Willoughby, 2015; Jenny ve Schary, 2014). Bunun yanı sıra fiziksel aktivitenin esporcuların vücut dayanıklılıklarını artırması sebebiyle, uzun süreli müsabakalarda bedensel dayanıklılığını arttırdığı, bunun ise esporcunun oyun içi performansı üzerinde olumlu etki ettiği bilgisi elde edilmiştir (De Las Heras vd., 2020; Toth vd., 2020).

Dijital oyunların tüketicilerinin yaşam tarzlarına olan etkisi açısından incelendiği çalışmaların ok büyük bir kısmının hedonik amaçla dijital oyun oynayan katılımcılardan oluştuğu görülmektedir. Oldukça rekabetçi, yeni gelişen bir alan olarak espor ise bu çalışmalar içerisinde nispeten daha az araştırılmış bir popülasyonu temsil etmektedir. Dijital oyunları araştıran çalışmaların büyük çoğunluğu oyun oynamanın olumsuz yaşam tarzı etkilerine odaklanmışken, bu olumsuzlukların espor açısından olası ilişkileri ve etkisi ise ihmal edilen bir araştırma alanı olarak kalmıştır. Dijital oyun temelinde gelişmiş bir spor dalı olan esporun, dijital oyunların olumsuz etkilerinin varlığını taşıması söz konusu olamaz. Bu nedenle geniş bir kitleyi temsil eden esporun olumlu ve olumsuz tüm etkilerinin tam anlamıyla incelenmesi bu yeni alana yönelik dengeli bir yaklaşımı kazandırmış olacaktır. Espor oyun türlerinin hareketsiz yapısı, bunun yanı sıra espor branşı kapsamında yer alan diğer oyun türlerine nazaran yoğun fiziksel hareketlilik içeren tekno sporun varlığı, fizikselliğin oyun oynama davranışı ve yaşam tarzını etkilemesinin sorgulanmasına dikkat çekmektedir. Sedanter oyunların oyuncu ruh hali ve bilişsel yapısı üzerindeki olumsuz etkilerinin tespiti, hareketli dijital oyunların pozitif ruh hali ve olumlu bilişsel yapı yaratıp yaratmadığının belirlenmesinin incelenmesinin gerekliliğini ortaya çıkartmaktadır. Bu araştırma böyle bir sorunun cevabını arama motivasyonunu taşıyan özgün bir amacı içermektedir.

Espor, oldukça popüler ve geniş bir genç kitlesi tarafından takip edilmektedir. Bir endüstri olarak her geçen zaman katlanarak büyümesi, aynı zamanda genç kullanıcılar arasında oldukça yaygınlaşması göz önüne alındığında espor tüketiminin sağlık açısından mevcut ve olası etkilerinin araştırılması hayati önem taşımaktadır. Gerek yakın gerekse gelecek zamandaki sağlık üzerindeki etkilerini anlamak espor yönetimi için gerekli verileri sağlamakla birlikte aynı zamanda da halk sağlığı açısından da önemli bir rehber olabilme potansiyeline sahiptir. Esporun hem esporcular hem de hedonik amaçlı dijital oyun oynayan bireyler üzerindeki sağlık açısından etkilerinin tıpkı geleneksel sporlarda olduğu gibi değerlendirilmesi gerekmektedir. Özellikle espor içeriklerinin kolay ulaşılabilir olma özelliğini taşıması ve popüler olması dikkate alınırsa, genç yaşta kullanıcılar üzerindeki etkisinin boyutu daha da netleşmiş olacaktır. Bu nedenle espor oyunlarının sağlık ve fiziksel aktiviteyi kapsayan bir eğitim platformu haline getirilmesi önemli bir fırsat sunabilecektir. Esporun yaşam tarzı ve sağlık üzerine olan

etkilerinin anlaşılması sektörün yönetimi ve gelişimi açısından son derece önemlidir. Espora katılımın kötü yaşam tarzına yol açma riski ilgili taraflarca dikkate alınmalıdır. Bu konuda esporcuları, yöneticileri ve takım koçlarını bu riskler hakkında güncel araştırmalarla bilgilendirmek, olumsuz etkilerden kurtaracak ya da optimal şekilde yönetebilecek eğitime yer verilmelidir. Bu kapsamda esporcular açısından fiziksellik, fiziksel aktivitenin düzeyinin belirlenmesinin ötesinde, farklı oyun türlerinin doğası dikkate alınarak fiziksellik ve ilişkili olduğu bilişsel faktörlerin bir ayrımını yapmanın önemi ortaya çıkmaktadır.

4. POZİTİF PSİKOLOJİK ÇATISI ALTINDA PSİKOLOJİK SERMAYE VE AKIŞ KAVRAMLARI

2000'li yıllar pozitif psikoloji alanının kabul görmeye başlaması açısından oldukça önemlidir. Pozitif psikoloji, yaşamdaki olumsuzlukları, güçlükleri, sorunları yok saymazken, bunların yanında hayata anlam katan pozitif durumlara, özelliklere, güçlü kaynaklara ilgi çekerek, ihmal edilen bu kavramlar yerine negatif özelliklere ve patolojik davranış kalıplarına olan yoğun yönelime tepki göstermek amacıyla oluşturulmuştur. Bu tepkinin amacı; psikoloji biliminin odak noktasını pozitif unsurlara çevirebilmek, güçlü bireysel kaynakların, pozitif kişilik özelliklerin, pozitif tecrübelerin ve pozitif örgütsel davranışların psikoloji biliminin temel inceleme alanına yeniden dahil olmasını sağlamaktır (Seligman ve Csikszentmihalyi, 2000). Pozitif psikolojinin özünü en çarpıcı şekilde Peterson (2006) şöyle ifade etmektedir; yaşam içerisinde iyi olan şeyler de tıpkı kötü olan şeyler kadar gerçektir, işte bu yüzden onlar da eşit derecede ilgiyi hak etmektedir. Olumlu durumlar da tıpkı olumsuz durumlar kadar araştırılmaya ve incelenmeye değerdir (Diener, 2009). Bu türden bir yaklaşım tarzı, pozitif psikolojinin insanlık açısından pozitifliğin önemini keşfettiğini iddia etmemekte, yalnızca iyi halin ve pozitifliğin psikoloji alanındaki çalışmalar gözden geçirildiğinde ne kadar ihmal edilmiş olduğuna dikkat çekmek istemektedir. İşte bu türden bir bakış açısı psikoloji disiplini içerisinde pozitif psikoloji olarak tanımlanan bir alanın ortaya çıkmasına imkân sağlamıştır.

Pozitif psikoloji temelinde gelişen psikolojik sermaye; örgütsel davranış alanının olumsuzluklara ve zayıf yönlerle olan odağını, pozitif ve güçlü yönlerle çevirmesi amacıyla geliştirilmiştir. Psikolojik sermaye; günümüz çalışma koşullarında örgütte yer alan mevcut insan kaynağının sahip olduğu güçlü yönlerle odaklanıp, bu sayede örgütler açısından iyileştirilmiş ve etkinleştirilmiş performans çıktılarını sağlayabilmek için ölçülebilir, geliştirilebilir ve etkin bir şekilde yönetilebilir psikolojik kapasitelerinin incelenerek, buna yönelik etkili uygulamaların geliştirilmesinin amaçlandığı bir yaklaşımdır (Luthans ve Youssef, 2017). Pozitif psikoloji alanından etkilenen psikolojik sermaye, çalışma yaşamında bireylerin performans çıktılarını arttırmaya yönelik etkin ve geliştirilebilir bir uygulama alanı olması açısından son derece önem arz etmektedir.

Psikolojik sermayenin temelinde, bireyin kim olduğu ve gelişim süreci boyunca zaman içerisinde kim olabileceğine yönelik ilginin varlığı yer almaktadır (Luthans, Youssef ve Avolio, 2007). Örgütsel açılarından rekabet avantajı sağlayan ekonomik sermaye, beşerî sermaye ve sosyal sermaye

kavramlarına ek olarak geliştirilmiştir (Luthans, Luthans ve Luthans, 2004). Psikolojik sermaye, pozitif örgütsel davranışı temel alarak, onun bir alt dalı olarak geliştirilmiş ve özelliklerini en iyi şekilde barındıran bir kavramdır. Kavram, pozitif örgütsel davranış çalışmalarını daha somut temellere dayandırmaya olanak sağlayarak, alana yönelik yürütülecek araştırma ve uygulamalara kolaylık sağlamaktadır. Psikolojik sermaye; öz yeterlik, iyimserlik, umut ve zihinsel/psikolojik dayanıklılık boyutlarından oluşmaktadır. Bu boyutların bir araya gelerek oluşturdukları psikolojik sermaye kavramı ise performans üzerinde her bir bileşene kıyasla çok daha güçlü ve etkili bir yapıyı temsil etmektedir (Luthans, Youssef ve Avolio, 2007). Psikolojik sermaye kavramını oluşturan bileşenler birbirleriyle etkileşim içerisinde, sinerjik bir yapıya sahiptirler, bu durum ise bileşenlerden oluşan kavramsal çatının çok daha etkili bir yapı olmasına yol açar (Luthans, Youssef ve Avolio, 2007). Yani umutlu bireyler karşılaşmış oldukları sorunlarla başa çıkabilmede daha dayanıklı ve güdülenmişlerdir, yeteneklerine güvenen bireyler güçlüklerle karşılaşmasında çok daha kolay uyum göstererek, iyimserliklerini ve dayanıklılıklarını kolaylıkla devreye sokabilmektedirler. Psikolojik sermaye bileşenlerinin birbirleriyle olan bu sinerjik yapısı, psikolojik sermayenin etkisini, kendisini meydana getiren her bir bileşenin toplamından daha büyük hale getirmektedir (Luthans vd., 2007). Kavramı oluşturan dört bileşenin ortak yönü ise hedef arayışı ve kontrol duygusunu paylaşmalarıdır. Bunun yanı sıra güdülenmiş gayret ve azim temel alınarak, karşılaşılan durumların olumlu değerlendirilmesi ve başarı ihtimalini içeren ortak bir anlayışı benimsemektedirler (Luthans vd., 2007). Bu çalışmada psikolojik sermayenin öz yeterlik ve zihinsel dayanıklılık bileşenleri araştırma kapsamında ele alınmış ve ilgili başlıklar altında söz konusu bu psikolojik bileşenlere ilişkin açıklamalara genel hatlarıyla yer verilmiştir.

Psikolojik sermaye, örgütlerin sürdürülebilirliğini sağlayabilmek için güçlü bireysel kaynakların ve olumlu duyguların fayda sağladığını iddia etmektedir. Fakat psikolojik sermaye tanımlarken yalnızca olumluluk kavramı yeterli olmamaktadır. Olumluluk kavramına ek olarak bireylerin psikolojik kaynak kapasiteleri de tanımlama içerisinde yer almalıdır (Youseff ve Luthans, 2007). Bu kapsamda olumlu psikolojik kaynak kapasitesinin pozitif psikoloji çerçevesince ele alınabilmesi için karşılması gereken birtakım kriterler vardır. Bu kriterler şunlardır (Youseff ve Luthans, 2007);

- Psikolojik kapasite teori ve araştırmaya dayalı olmalı, geçerli bir biçimde ölçülebilmelidir.
- Aynı zamanda psikolojik kapasite, durum benzeri bir yapıya sahip olmalıdır, statik değil dinamik bir özelliği barındırmalıdır, böylelikle gelişim ve değişime açık olurken, performans üzerindeki etkisi de kanıtlanabilir olabilecektir.
- Performans üzerinde mutlak bir etkisi olmalıdır.

Dinamik ve esnek bir yapıya sahip olması sebebiyle psikolojik sermaye, psikolojik bir kaynaktan öte psikolojik kapasite olarak kabul edilmektedir. Youssef ve Luthans (2007)'e göre psikolojik sermaye bileşenleri başarıyı yakalayabilmek için eğitilebilir ve geliştirilebilir. Bunu ise bireylerin sahip olduğu çeşitli psikolojik kapasite ve özelliklerin şekillendirilebildiği özellikler ve durum sürekliliği kavramı ile ifade etmektedirler. Psikolojik sermaye kapsamında ele alınan durumlar anlık, kararsız ve değişken bir yapıya

sahiptir, en temel özelliği ise esnek ve geliştirilebilir olmalarıdır ve genel anlamda duygulara kıyasla çok daha istikrarlı bir yapıya sahiptirler (Luthans vd., 2007). Buna örnek olarak ise bireyin sahip olduğu ruh hali ve duyguları gösterilmektedir. Psikolojik sermaye kavramını oluşturan dört bileşen dışında, ilerleyen süreçte sahip oldukları yüksek potansiyel nedeniyle kavrama dahil edilmesi muhtemel olan bilişsel ve duygusal farklı pozitif bileşenlerde mevcuttur. Bu bileşenler ise yaratıcılık, iyi oluş, mizah, bilgelik ve akış kavramlarıdır. Bu kavramların psikolojik sermaye bileşeni kapsamında incelenebilmesini mümkün kılan kriterler ise; teorik temellerinin var olması, ölçülebilir olmaları, geliştirilebilir ve eğitilebilir olmaları aynı zamanda performans üzerinde etkili olmalarıdır. Fakat tüm bu bileşenlerin psikolojik sermaye kapsamında incelenebilmesi için konuya yönelik çok fazla araştırma ve uygulamaya ihtiyaç vardır (Luthans, Youssef ve Avolio, 2007).

4.1 Öz Yeterlik

Öz yeterlik, 1986 yılında Albert Bandura'nın "Social Foundations of Thought and Action" adlı kitabında detayları ile anlattığı, sosyal bilişsel kuramın temel ilkeleri arasında yer alan bir psikolojik bileşendir (Bandura, 1986). Birey sosyal bilişsel kuramda kendi geleceğini belirleyebilen, kaderine yön verebilen ve kontrol edebilen, edilgen değil etken bir katılımcı yani proaktif bir yapıdadır. Bireyin bir eylemi başlatabilme, karşılaşmış olduğu sorunlar ve zorluklarla baş edebilme ve elde etmek istediği sonuçlara sahip olacağına dair taşıdığı inancı öz yeterlik olarak tanımlanmıştır. Öz yeterlik; bireyin yaşam içerisinde karşılaştığı ve yaşamına etki eden olaylar üzerindeki kontrolünü sağlayabilme becerilerine yönelik inancını temsil eden psikolojik bir mekanizmadır (Bandura, 1989). Bu inanç, bireyin seçmiş olduğu görevlerin türünü, sergilediği gayreti ve başarılı bir performansa ulaşmaması halinde gösterdiği tepkinin derecesine etki eden, duruma has bir özgüven olarak görülmektedir (Moritz vd., 2000). Bireylerin zorlu durumlarla karşılaşmaları halinde, problemleri çözebilmek adına, sahip olduklarına inandıkları becerilerine duydukları inançtır ve bahsedilen bu inanç ise bireyin davranışlarına yön veren ve davranışları sürdürülebilir kılan en temel güdüleyicidir (Tian ve Huang, 2013).

Öz yeterlik inancı sosyal bilişsel kurama göre davranışların en önemli belirleyicilerindedir, öz yeterliği dikkate alarak bireylerin davranışlarına dair tahminlerde bulunabilmek mümkündür. Bunun yanı sıra öz yeterlik inancındaki değişiklikler ile davranışlarda yaşanan değişiklikler arasında korelasyon olduğu çalışmalarla ortaya konmuştur (Bandura, 1977; Bandura vd., 1980; Bandura, 1986; Maddux vd., 1986). Bu inanç, bireylerin davranışlarını yönlendiren temel güdü olarak görülmektedir. Bu durum kişinin yalnızca davranışlarını değil aynı zamanda motivasyonuna ve başarı kazanmasına da etki etmektedir (Henson, 2001). Sosyal bilişsel kuram kapsamında öz yeterlik, bireylerin öğrenme sürecini motive eden bir unsur olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda öz yeterlik inancının olmaması halinde birey için bir eylemi başlatabilmenin ötesinde onu denemesi bile imkansızdır. Aynı zamanda bireylerin ne tür yükümlülüklerle katlanacakları, nasıl çaba sarf edecekleri, karşılaştıkları problemler ya da güçlükler karşısındaki çabalarının düzeyinin ne olacağı, başarısız olmaları halinde bu durumu güdüleyici bir nitelikte algılayıp daha fazla çaba göstermeyi mi, yoksa yenilgiyi kabul edip zaten yapamayacak

olduklarına inanmayı tercih ederek vazgeçmeyi mi seçecekleri tamamen öz yeterlik inançlarına bağlıdır (Bandura, 2001). Bandura'ya göre öz yeterlik sadece bireyin yeteneklerine yönelik inancı ile sınırlı değildir. Bu inanç bireyi yalnızca bir faaliyete başlamak üzere yönlendirmekle kalmaz, aynı zamanda devam eden faaliyetlerde karşılaştığı zorluklar karşısındaki mücadelesini de belirlemektedir. Öz yeterlik algısı bireyin başarısızlıklar karşısındaki mücadelesini, belirleyeceği zorlu hedefler ve bu hedeflere ulaşmak için yapacağı planları da etkilemektedir. Yüksek öz yeterliğe sahip bireyler, başarısızlık ve zorlu durumlar karşısında daha fazla mücadele etmekte, kendisi için çok daha zorlu hedefler belirlemekte ve bu hedeflerine ulaşabilmek için bir plan dahilinde gayret içerisinde çalışmaktadır (Bandura, 1997).

Literatürde öz yeterlik ile ilgili işletme, spor, psikoloji, kamu yönetimi, eğitim, sağlık gibi değişik pek çok alanı kapsayan çalışmalar yer almaktadır. Çalışmaların büyük çoğunluğu öz yeterlik ve performans arasındaki ilişkileri incelemektedir (Quinn, 2005). Öz yeterlik inancını örgütsel davranış ve psikolojik sermaye perspektifinden ele aldığımızda; örgüt içerisinde iş gören konumunda olan birey, sahip olduğu öz yeterlik inancı ile yer almış olduğu örgütte yaşanan durumlar karşısında harekete geçip geçmeyeceğine ya da zorluklar karşısında gayret gösterip göstermeyeceğine karar verir. Bireyin vermiş olacağı karar yalnızca kendi performansını etkilemekle kalmaz aynı zamanda örgütsel süreçleri de etkilemektedir. Dolayısıyla örgütler psikolojik sermayelerinin öz yeterlik inancını arttırmaya yönelik uygulamaları benimsemeleri halinde, bireyin performans artışı aynı zamanda örgütün performansına da olumlu olarak yansımaktadır. Spor endüstrisi içerisinde yer alan örgütlerden biri ise spor kulüpleridir. Kulüplerin en önemli psikolojik sermayesi olan sporcuların öz yeterlik düzeylerine odaklanmaları, geliştirmeleri ve iyileştirmeleri sonucunda yalnızca sporcunun performansı değil aynı zamanda kulübün performansı da rakipleri karşısında avantaj kazanmış olacaktır. Bireyin yani sporcunun örgüt performansının artırılmasında katkısı olduğunu bilmesi ile yaşayacağı pozitif duygulanım, öz yeterlik inancını daha da arttırarak hem sporcu hem de spor kulübü açısından olumlu ve sürdürülebilir bir avantaj sağlanmış olacaktır. Görülmektedir ki yüksek öz yeterlik hem bireyin hem de içerisinde yer aldığı örgütün başarılı performanslarını son derece etkilemektedir (Başer, 2023).

Bireyin potansiyeline ve yeteneklerine inanması, yüksek hedefler belirleyip bu hedeflere ulaşabilmek için azimle çalışmasını sağlayacaktır. Hedefe ulaşmak için çabalarken karşılaştığı zorlukları ve engelleri sürecinin bir parçası olarak değerlendirip mücadeleden vazgeçmeden kararlı bir şekilde performansına devam edecektir. Dolayısıyla bireyin bu özellikleri başarıya ulaşmada ona yardımcı olmaktadır (Bandura, 1994). Öz yeterliğin geliştirilebilir olması sebebiyle yüksek bir öz yeterlik inancı, örgütler açısından iş görenlerin, spor ortamı özelinde ise sporcuların başarılı performansa ulaşabilmesinde oldukça etkilidir, bu sayede rakiplerine kıyasla daha başarılı performans sergileyebileceğini ifade etmektedir. Bu kapsamda, spor ortamı gibi dinamik ve belirsizlik içeren bir ortamda, karar davranışının ürünü olan sportif performansın yükseltilebilmesi için sporcuların davranışlarına etki eden karar mekanizmalarının geliştirilmesinin, bu kapsamda özellikle güçlü bir öz yeterlilik inancına sahip olmalarının adeta bir zorunluluk olduğunu söylenebilir.

4.2 Zihinsel Dayanıklılık

Zorluklar ve riskler karşısında gösterilen uyum olarak tanımlanan dayanıklılık, bireylerin olumsuzluk içeren durumlarda dahi iyi bir duruma ulaşabileceğine imkân sağlayabilmektedir. Youssef ve Luthans, (2007), zihinsel dayanıklı bireylerin, çatışmalar, belirsizlikler, güçlükler gibi olumsuzluklar ile yükümlülüklerinin artışıyla kaynaklanan olumlu stres durumlarında göstermiş oldukları adaptasyon ve kendini toparlayabilme becerisine sahip olduklarını belirtmiştir. Zihinsel dayanıklılık ile bireyler, dikkat dağıtıcı faktörlere, problemlere rağmen odaklanmalarından ödün vermeden faaliyetlerine devam edebilmektedir. Yaşanan tüm strese, aksiliklere karşın soğukkanlı durmayı başararak olumsuzluklar karşısında dirençli olabilmektir (Crust, 2008; Mack ve Ragan, 2008). Kavrama yönelik literatürde farklı tanımlamalar olsa da ortak düşünce, zihinsel dayanıklılığın başarılı performans elde edebilmede önemli bir psikolojik bileşen olduğudur (Mack ve Ragan, 2008; Goldberg, 2005).

Zihinsel dayanıklılık, performansın gerekli olduğu her alanda (iş, eğitim, spor vb.) ihtiyaç duyulan önemli bir bileşendir (Gucciardi vd., 2009). Bireyler zihinsel dayanıklılık ile yaşam içerisinde karşılaştıkları her duruma uyum sağlayabilme imkânı kazanmaktadır, bu türden bir yapı ise zihinsel dayanıklılığın tepkisel olduğuna işaret etmektedir (Masten ve Reed, 2002). Kavram yalnızca problemler, engeller, tehlikeler ve riskler karşısında bireyin sergilediği tavrı ifade etmekle kalmaz, bunun yanı sıra kişisel gelişimini gerçekleştirebilmesi için gereken proaktif kişilik özelliğini de temsil etmektedir (Gucciardi, 2017).

Zihinsel dayanıklılık; bireylerin bulunduğu konumu olumsuz durumlarda dahi koruyabilmesi ve çok çabuk toparlanabilmesini ifade etmektedir (Leipold ve Greve, 2009). Bireyler açısından yüksek zihinsel dayanıklılığın varlığı, günlük aktivitelerine ve görevlerine daha sıkı bağlanmalarını, yaşamda karşılaşacakları durumları kontrol altına alabilmelerini ve öngöremedikleri değişimleri ise kişisel gelişimleri açısından bir fırsat unsuru şeklinde görebilmelerine imkân sağlar (Klag ve Bradley, 2004). Yüksek zihinsel dayanıklılığa sahip bireylerin, öz yeterlikleri, iyimserlikleri ve umutları yüksektir ve ayrıca problem çözme yetenekleri de gelişmiştir (Kutunis ve Yıldız, 2014). Söz konusu bu bireylerin öz yeterliklerinin, duygularını ifade edebilmelerinin ve empati düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (Ryff ve Singer, 2003).

Zihinsel dayanıklılık çalışmaları sıklıkla performans ile olan ilişki açısından ele alınmıştır. Luthans ve diğerleri (2005), zihinsel dayanıklılık ile görev performansı arasında pozitif bir korelasyon olduğunu tespit etmişlerdir. Yine Luthans ve diğerleri (2007) ile Youseff ve Luthans (2007) benzer çalışmalarında dayanıklılık ile performans arasındaki olumlu ilişkileri saptanmışlardır. Zihinsel dayanıklılık ile bireyler yaşamış oldukları problemlerden çok daha güçlenerek çıkarak, yollarına devam edebilme yeteneği kazanmaktadır (Sandau-Beckler vd., 2002). Zihinsel açıdan dayanıklı olan bireylerin üç ortak özelliği taşıdığı ifade edilmektedir; gerçeklerle yüzleşebilme noktasında gönüllü olmaları ve gerçeklerle her zaman yüzleşebilecek güce sahip olmaları, gerçeklerden her ne olursa olsun kaçmamaları, yaşanan güçlükleri gelecekteki kazanımları olarak ele alabilmeleri, kaynaklarının sınırlı olması durumunda dahi problemleri aşabilmek için her zaman alternatif yolları arayarak yeni çözümler üretebilmeleridir (Coutu,

2002). Zihinsel dayanıklılık birey için bir sonuç değildir, onun gelişimine ve uyumuna dayanan bir süreci temsil etmektedir. Ayrıca bu süreç sadece tepkisel durumları değil bunun yanı sıra proaktif bir yaklaşımın özümsemesini de içermektedir (Masten, 2009).

4.3 Akış Deneyimi

Pozitif psikoloji kişilerin, grupların ve toplumların gelişmesine katkı sunan unsurları, bireylerin sahip oldukları potansiyel kapasitelerini anlayabilmelerini, her açıdan tatminkâr ve anlam odaklı bir hayat sürebilmelerine imkân sunabilecek deneyimleri incelemeyi temel alan bir bilim dalıdır (Chirico vd, 2015). Psikopatolojik rahatsızlıkların tanısı ve tedavisine odaklanan klasik psikolojik akımdan farklı olarak pozitif psikoloji alanı, bireyin yaşamı boyunca huzuru yakalayabilmesi, pozitif duygusal bir yapıya kavuşabilmesi, psikolojik açıdan güçlü ve tatminkâr olabilmesi için gerek duyulan güçlü psikolojik bileşenleri araştırmaktadır. Bu akımın kurucuları arasında olan Macar asıllı psikolog Csikszentmihalyi, pozitif psikoloji kapsamında içsel güdülenme, öznel ödül ve yoğun haz ile yapılan iş kavramını araştırmalarına konu edinmiştir (Iusca, 2015). Csikszentmihalyi'nin 1975 ile 2000 yılları arasında kapsayan, farklı birçok çalışma ortamında gerçekleştirmiş olduğu araştırmaları neticesinde detaylandırılan bir teori olarak ortaya konmuş olan akış teorisi; ilk başlarda sanatçıları gözlemleyerek onlardan ilham almış ve sanatçıların kendilerine yönelik herhangi bir maddi çıkar ya da ün vaadi olmaksızın yapmış oldukları işlerinde sebat etmeleri, işlerini yerine getirirken deyim yerindeyse görevlerine adeta dalmaları ancak görevlerinin sonlanması durumunda ise ilgilerinin bir an da hızla kaybolduğunu gözlemlemiştir (Csikszentmihalyi, 1975). Akış kavramı, bireyin görevini yüksek düzeyde bir motivasyonla yaptığı optimal zihinsel ve psikolojik bilinç durumunu ifade etmektedir. Akış, birey açısından bir görevin yerine getiriliyor olmasının kendisi için bir ödül ve tatmin kaynağı olarak kabul edilmesi, herhangi bir dış ödüle ihtiyaç duyulmaması halidir. Bunun yanı sıra bireyin zaman algısı işini yerine getirdiği esnada duymuş olduğu yoğun odaklanma hissi nedeniyle değişmekte, bireyin dikkat dağıtacak tüm faktörlerden uzak bir şekilde işini üstlendiği, kendilik farkındalığının azaldığı ve enerjisini kesintisiz bir şekilde görevine yöneltmiş bir bütünlük hali ile görevlerini kolaylıkla yerine getirebilmesidir (Csikszentmihalyi, 1990). Akış deneyimi, bireyin herhangi bir işi yerine getirmesi sırasında sahip olduğu becerilerini yeterli olarak görmesi sonucunda, yapmış olduğu faaliyete yoğun odaklanıp, yüksek derecede güdülendiği ve haz aldığı anlarda ortaya çıkan zihinsel bir durumdur (Asakawa, 2004).

Birey açısından akış deneyimi doğası gereği pozitif ve oldukça faydalıdır, çünkü akış deneyimi bireyi yapmış olduğu faaliyete dahil ederek onun potansiyelini ve yeteneklerini geliştirmesine imkân sağlamaktadır (Csikszentmihalyi, 1990). Csikszentmihalyi'ye göre akış deneyimi birey açısından psikolojik gelişimi ve karmaşayı uyarması yönünden oldukça önemlidir (Jackson ve Eklund, 2004). Akış deneyimi bireylerin niçin büyüme ve keşfetme durumuna yöneldiğini açıklamaktadır. Aynı aktiviteleri uzun süreler benzer şekillerde yapmak bireyler açısından aktiviteden keyif almamaya, sıkılmaya ya da hayal kırıklığına uğramaya sebep olacak şekilde sonuçlanabilmektedir. Bu tür bir deneyimin yaşanmasının ardından, bireyin yeniden keyif alma isteği, becerilerini geliştirmeye ya da onları farklı biçimlerde

kullanabileceği yeni fırsatlar aramaya yönlendirecektir. Birey akışı deneyimledikçe karmaşık bir varlık haline gelmektedir. Bu karmaşıklık hali ise bireyin öz benliğini büyüten ve gelişimine de katkı sağlayan bir yapıdır (Csikzentmihalyi, 2000). Akış deneyimi sayesinde birey, kendisini çevresindekilerden farklı kılan becerilerinin ve potansiyelinin farkına varır, yoğun odaklanma yaşayarak bütüncül bir bilinç hali ile faaliyetlerini yerine getirebilmektedir (Csikzentmihalyi, 2000). Bireyin tüm ilgisini yapmış olduğu işe yönlendirmesi, onun çok daha iyi bir yaşam sürebilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir ve bu durum bireyin faaliyetlerinde akışı deneyimlemesi ile gerçekleşebilecektir (Nakamura ve Csikszentmihalyi, 2002).

Akış kuramı, farklı coğrafyalarda, farklı sosyodemografik ve sosyoekonomik niteliklere sahip, farklı faaliyetleri ve görevleri kapsayan oldukça geniş katılımcı grubundan oluşan örneklem ile yapılmış çalışmalar sonrasında literatüre kazandırılmıştır (Csikszentmihalyi, 1990). Bu kapsamda yapılan araştırmalar her ne kadar farklı faaliyetleri içermiş olsalar da günümüze kadar yapılmış olan tüm çalışmalarda örneklemde yer alan katılımcılar tarafından akış deneyimine yönelik benzer duygular tasvir edilmiştir (Jackson ve Eklund, 2004). Akış 'bir faaliyeti yerine getirirken adeta akan bir su aracılığıyla bir yerden başka bir yere taşınyormuşçasına akıcı ve kolay bir şekilde yerine getirilmesi' olarak ifade edilen ortak tasvir neticesinde kavramsallaştırılmıştır (Fullagar vd., 2013). Bu kapsamda akış deneyimine yönelik temel çıkarım; birey hangi görevi ya da faaliyeti üstlenirse üstlensin, akış deneyimi sırasında yaşadığı ya da yaşayacağı hisler benzerlik gösterecektir (Jackson ve Eklund, 2004).

Pozitif psikoloji alanı kapsamında yer alan akış deneyimine yönelik yapılan pek çok araştırmada, akışın bireylerin yaşamlarını nasıl zenginleştirebileceğine odaklanmaktadır (Csikszentmihalyi, 2000). Söz konusu bu pozitif psikolojik durum, spor ve oyun oynama, internet kullanımı, sanat, eğitim ve hatta çalışma esnasında da meydana gelebilmektedir. Ancak herhangi bir faaliyette akış deneyimine ulaşabilmek için, o faaliyetin sahip olması gereken önemli üç ön koşul gereklidir. Ön koşullar ise; belirgin (net) hedefler, anında geri bildirim ve yetenek ve beceri dengesidir (Kawabata ve Mallett, 2011). Bu ön koşullar spor ortamı açısından hali hazırda doğal olarak karşılanabilir olma eğilimine sahiptir; çünkü sporun dinamiği net hedefleri ve geri bildirimini içermekte ve aynı zamanda sporcular yetenekleri ile zorlukları dengeleme gibi bir eğilime sahiptirler (Harris vd., 2022).

Akış deneyimi, spor ortamını kapsayan araştırmalarda performansı artırıcı bir unsur olarak ele alınıp, sıklıkla başarılı performans ile ilişkilendirilmiştir. Bu kapsamda egzersiz ve spor literatüründe akış, gelişmiş performans çıktısının temelinde yer alan unsur olarak tanımlanmaktadır (Jackson vd., 2001; Jackson ve Csikszentmihalyi, 1999; Norsworthy vd., 2017; Swann vd., 2017). Akış deneyimi, sporcular açısından gelişmiş sportif performansa ulaşmanın yollarından birisi olarak kabul edilmektedir (Swann vd., 2016). Yapısı gereği akış kavramının zaten yoğun bir odaklanma, güdülenme ve yeteneklerinden emin olma hali olduğu göz önüne alındığında, sportif performansla olan ilişkisinin incelenmesi araştırmacılar açısından oldukça dikkat çekicidir (Landhäußer ve Keller, 2012). Akış deneyiminin sporcular tarafından nasıl elde edildiğinin ortaya konması yalnızca performans üzerindeki etkisini

belirtmekle kalmaz, aynı zamanda akışa ulaşmada etkili olan faktörlerin de tespitine imkan sağlar, böylelikle sportif performansın çok boyutlu bir yapı ile incelenerek iyileştirilmesi ve geliştirilmesi sağlanabilir (Jackson vd., 2001).

Akış deneyiminin incelendiği alanlardan biri ise dijital oyunlar ve espordur, oyuncuların oyun performansı ve çeşitli değişkenler ile akış arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar (Başer, 2023; Schmidt vd., 2020; Cowley vd., 2019; Harris vd., 2019; Baumann vd., 2016; Chen ve Sun, 2016; Jin, 2012; Engeser ve Rheinberg, 2008; Keller ve Bless, 2008; Keller ve Blomann, 2008) literatürde yer almaktadır. Dijital oyunlar yapıları gereği oldukça ilgi çekici olmakla birlikte esporun sporun çeşitli tanımlayıcı bileşenleri ile (dikkat, motor yetenek, algı vb.) örtüşüyor olması akış deneyimi açısından elverişli bir ortama işaret etmektedir (Başer, 2023). Doğası gereği dijital oyunlar akış kavramının çalışılabilmesine son derece uygundur, bu oyunlar kullanıcılarına yüksek düzeyde sürükleyicilik vaad edecek biçimde tasarlanmakla beraber, oyun içi görevlerin farklı zorluklar içerecek şekilde manipüle edilmesi ile akış deneyimine yönelik deneysel bir çalışma alanı imkânı da sunmaktadır (Kiili vd., 2012). Oyun talepleri, çok kolay, çok zor ya da ortalama zorlukta olacak şekilde tasarlanarak oluşturulan araştırma modeli, akış deneyiminin dijital oyunlar açısından test edilmesinde sıklıkla başvurulan bir metottür (Michailidis vd., 2018).

Bu doğrultuda espor oyun türlerinin farklı zorluk seviyeleri ve oyunlara özgü teknolojik ekipmanları içermesi, oyunların manipülasyonuna etki eden faktörler olarak ele alınabilmesini mümkün kılmaktadır. Çalışmamız kapsamında incelenen esporcuların, sedanter espor oyunları ve giyilebilir teknolojik ekipmanların ve hareketin yer aldığı tekno spor sporcularını kapsadığı göz önünde bulundurulduğunda, espor branşı içerisindeki bu farklılığın sporcular açısından akış deneyimi ve farklı psikolojik faktörlerin belirlenebilmesi noktasında çalışmaya önem kazandırmaktadır.

5. ELEKTRONİK SPOR TÜRLERİ: ESPOR VE TEKNO SPOR

Espor, dijital oyun ve sporun kesiştiği profesyonel bilgisayar oyunlarıdır. Geleneksel sporlarda futbol, voleybol, tenis vb. farklı branşlar olduğu gibi espor da bundan farksız değildir, çeşitli oyun türleri içerir (Örneğin; League of Legends (LoL), PUBG, FIFA, CS:GO, HADO vb.). Espor, dijital oyun temelinde kurulmuş bir spor dalıdır, rekabetçi ve profesyonel oyunculuğu içermektedir (Argan, Özer ve Akın, 2006). Espor kavramının tanımlanması ve herkes tarafından kabul edilen ortak bir tanıma sahip olması kompleks yapısı sebebiyle çok mümkün görünmemektedir. Çünkü espor, teknoloji, iletişim, medya, hukuk, spor, kültür gibi çok yönlü bir yapıya sahiptir, dolayısıyla bu çok yönlülük kavrama dair farklı bakış açılarına dayanan tanımlamaları da literatüre kazandırmıştır. Bu kapsamda literatürde yer alan birkaç espor tanımlaması ise şöyledir;

Teknolojik ara yüzler aracılığıyla, sporun öncü özelliklerinin etkinleştirildiği, esporcuların ve yer aldıkları espor oyunlarının elektronik sistem anlayışı içerisinde birey-teknolojik ara yüzünün karşılıklı etkileşimini ifade eden yeni bir spor alanıdır (Hamari ve Sjöblom, 2017). Belli kurallar dahilinde, sporun öncü bileşenlerinin yerine getirildiği, yoğun rekabet faktörünü içeren, esporcuların bedensel ve psikolojik

niteliklerinin geliştirilmesini amaçlayan, rekabetçi spor alanıdır (LuBei, 2013). Espor, bilgisayar veya konsol gibi teknolojik ekipman aracılığıyla farklı birçok türde dijital oyunların, profesyonel seviyede kurumsallık, profesyonel esporcular ve espor takımlarının yer alması ve rekabet etmeleriyle gelişen sporda kendine özgü yeni bir alandır. Elektronik sporlar, takımlar halinde ya da bireysel olarak, farklı içerik dallarında, refleks, el-göz koordinasyonu, hızlı karar verme ile takım ve kaynak yönetimi gibi yeteneklerin ön plana çıktığı sanal rekabet platformlarıdır (T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2017). Espora yönelik her ne kadar farklı tanımlamalar olsa da espordan ilk kez bahseden Mat Bettison'dır. Mat Bettison, Londra yer alan Sports Academy Online Gamers Association (OGA)'nın kurucusu ve o dönem ki başkanıdır. 1999 yılında basına verdiği bir demeçte 'elektronik sporun da tıpkı geleneksel sporlar gibi televizyon ekranında kendisine yer bulmasının çok uzun sürmeyeceğini' ifade etmesi espor kavramını görünür kılmıştır (Hutchins, 2008; Gestalt, 1999).

Esporda da tıpkı bilinen spor dallarında olduğu gibi belirli kurallar, belli bir süre, oyuna özgü belli kişi sayısı, kazanan ve kaybeden tarafın yer aldığı bir rekabet koşulu vardır. Espor müsabakaları taktik, strateji, oynama motivasyonu gibi unsurlar içermektedir. Fakat espora sıklıkla yöneltilen eleştiri ise fizikselliği ne kadar içerdiği konusundadır. Fiziksellik konusu esporda oldukça tartışmalı olsa da esporcuların fiziksellik dayanaklarının ince motor becerilerini kapsadığı, bunun ise bir esporcu açısından dakikada 400 klavye ve mouse manipülasyonunu içerdiği ifade edilmektedir (Jenny vd., 2017; Schaeperkoetter vd, 2017).

Sedanter dijital oyunların uzun süre oynanmasının kullanıcıları açısından bir dizi sağlık sorununa yol açtığı araştırmalarla pek çok kez kanıtlanmıştır. Özellikle vücut kompozisyonu bozuklukları, negatif benlik saygısı, düşük aktivite oranı, olumsuz sosyal davranışlar ve düşük akademik başarı düzeyi gibi birçok problemleri davranışsal parametreler ve sağlık sorununa yol açmaktadır (Mustafaoğlu, 2018). Aynı zamanda sedanter bir yaşam tarzı bireylerin kardiyovasküler ve metabolik birtakım hastalıklara yakalanmaları riskini arttırmakta, bunun yanı sıra yoğun stres, zorbalık, depresyon, intihara eğilim, düşük benlik saygısı gibi bir takım psikolojik durumlarla olan ilişkisini ortaya koyan çalışmalara da (Carpenter, 2000; Selewski, 2013; Reulbach, 2013; Vuuren, 2019) literatürde rastlanmaktadır. Bu kapsamda dijital oyunların sağlık problemlerinin bir parçası olmak yerine, ona çözüm unsuru haline getirebilecek bir takım yeni dijital oyunların geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu oyunlar ise exergame olarak adlandırılan, sedanter dijital oyunların olumsuzluklarını bertaraf edebilmek amacıyla geliştirilmiş, dijitalin ve fiziksel hareketin entegrasyonunu içeren bir yeni oyun türüdür.

Exergame; oyun oynayabilmek için oyuncunun fiziksel çabasına ihtiyaç duyulan, video oyunu ile fiziksel egzersizin birleştirilmesinin amaçlandığı ve oyunun sonucunun ise bireyin fiziksel gayreti tarafından belirlendiği dijital bir oyun türüdür (Mueller vd., 2011). Hareketliliğin ve fiziksel eforun gerekli olduğu, sedanter dijital oyunlara kıyasla daha fazla fiziksellik içeren, bunun yanı sıra kuvvet, denge ve esneklik unsurlarını da içeren yeni nesil bir deneyim sunan aktivitedir (Oh ve Yang 2010). Akıllı telefonların yaygın kullanımı, mobil oyunlar formunda tasarlanan exergame oyunlarının geniş bir popülasyon

tarafından kullanımını önemli ölçüde teşvik etmektedir, bu ise dijital oyunlar aracılığıyla fizikselliğin teşviki açısından ciddi bir potansiyele işaret eder (Ellis vd., 2020; Laato vd., 2020). Exergame, sağlık açısından pek çok yarar sağlama potansiyeline sahip olmasıyla, dijital oyunları fizikselliğin eksik olması sebebiyle hareketsiz bir boş zaman etkinliğinin ötesine taşıyarak, oyuncular açısından fiziksel, bilişsel ve sosyal açıdan olumlu etkileri olan aktif bir etkinlik haline getirmiştir (Michael vd., 2019; 2020). Sporda giyilebilir teknolojilerin gelişmesi ile exergame ve espor alanın da birtakım dönüşümler yaşanmıştır. Bu yeni teknolojiler spor alanında özellikle de espor alanında yeni bir branş yaratmıştır: bu ise tekno spordur. Tekno spor; bilişim teknolojisi ve sporun birleşiminden doğan, espor branşı kapsamında yeni nesil bir spor deneyimidir. Giyilebilir teknolojilerle desteklenen oyuncular, bilişim teknolojisi cihazları aracılığıyla vücutlarını hareket ettirmekte ve bu yolla espor alanında fiziksel hareketi de içeren bir dijital oyun deneyimi yaşamaktadırlar. Tekno spor, AR (arttırılmış gerçeklik) ve VR (sanal gerçeklik) teknolojilerine sahip, yeni nesil bir spor anlayışıdır. İnsan ve makinenin birlikte yürütüldüğü ve bir insan-makine entegrasyonu sporu yaratmak amacıyla geliştirilmiştir. Bu türden bir birlikteliğin amacı; tüm eşitsizlikleri ortadan kaldırarak, kadın-erkek, genç-yaşlı, çocuk-yetişkin, engelli-sağlıklı gibi bireysel birçok farklılığa rağmen, eşit rekabet düzeyinde birarada spor yapabilmeyi teşvik edebilmektir (Araki vd., 2018). Tekno spor kapsamında ticarileştirilmiş ve ülkemizde de bugün için mevcut bulunan oyun ise HADO'dur. HADO, 2020 yılı itibariyle espor kapsamında, TESFED (Türkiye espor federasyonu) bünyesinde bir branş sporu olarak kabul edilmiştir. HADO, AR teknolojisi ile tasarlanmış, diğer espor oyun türlerine kıyasla oldukça yoğun fiziksel hareket içeren bir oyun türüdür. Espor oyun türlerinin fiziksel aktivite içermemesi, bu duruma bir yanıt olarak sanal ve gerçekliğin bir araya getirildiği, spor tabanlı deneyimlerin yaşanmasını geliştirmek amacıyla AR teknolojilerinin kullanımını harekete geçirmiştir. AR uygulamalarının yer aldığı oyunlarda, dijital oyun deneyimine ek olarak fiziksel hareketin varlığı söz konusudur (Gradl vd., 2016). HADO, AR teknolojileri ile oyuncularının gerçek dünyada ateş toplarından oluşan atışları yaparak sanal aktiviteler gerçekleştirmesi deneyimi yaşamasına imkân sunmaktadır (Sakai vd., 2018). Tekno spor ile oyuncular bir ekran ya da monitör karşısında edilgen kullanıcılar olmaktan çıkıp, oyunun içerisinde etkin bir unsura dönüşmüşlerdir. Oyuncular hareket kabiliyetlerini rahatlıkla sergileyebilecekleri bir alan içerisinde tekno spora özgü giyilebilir teknolojiler ile oyunu manipüle edebilmektedir. Dolayısıyla oyuncular neredeyse bedenlerinin tamamını hareket ettirerek oynama eylemini gerçekleştirmektedir (Chess, 2017). Exergame temelinde gelişen tekno sporlar AR ve VR gibi sürükleyici deneyimlerin yer aldığı ilgi çekici bir espor branşıdır. Tekno spor oyunları, espor oyunlarına yönelik en büyük eleştiri olan fizikselliğin eksikliği noktasında ciddi bir savunma unsurudur. Tekno sporla birlikte espora fiziksel çaba da eklenmiştir. Esporcular bu oyunlarda önemli ölçüde fiziksel gayret göstermektedirler. Tekno sporda espor oyunlarının aksine oyuncuları sanal alemde temsil eden avatarlar pasif bir konumda değildir. AR ve VR teknolojileri ile desteklenen tekno spor oyunlarında oyuncular, sanal ve gerçeğin bir arada olduğu bir simülasyon tasarımında adeta hibrit bir ortam içerisinde spor yapmaktadırlar.

Esporda dayanıklılık oyun performansı açısından oldukça önemlidir. Espor turnuvalarının neredeyse tamamı tek bir gün içerisinde yapılmaktadır. Dolayısıyla esporcular yüksek performans elde edebilmek için dayanıklılıklarını en üst düzeyde tutmak zorundadırlar. Bunun yanı sıra esporda bazı oyun türlerinin yapısı nedeniyle sporcunun zihinsel dayanıklılığı özellikle daha da önemlidir. Dolayısıyla esporcuların odaklanmalarını ve motivasyonlarını çok daha uzun süreler korumaları gerekmektedir (Nagorsky ve Wiemeyer, 2020). Espor oyun türleri açısından fiziksellik ve psikolojik bileşenler farklı derecelerde önem arz etmektedirler. Nagorsky ve Wiemeyer (2020) çalışmasında, League of Legends (LoL) ve Counter Strike (CS) oyun türlerinde güven, takım çalışması, kişisel tutum daha önemli iken fiziksel güç, çeviklik ve hız yetkinliklerinin daha az önemli olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra aynı araştırma kapsamında incelenen espor oyun türü olarak FIFA oyununun da ise motivasyon ve dayanıklılık en önemli yetkinlikler olarak belirlenirken, fiziksel güç en az önemli olan olarak tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere sedanter espor oyun türleri de kendi içerisinde farklı bilişsel yetkinlikleri içermektedir. Farklı espor oyun türlerinde yer alan sporcuların spesifik yapısının ortaya konması, esporcular açısından oyun türlerine özel antrenman çalışmalarına temel oluşturabilecektir. Aynı zamanda güçlü bir ekonomiye sahip espor endüstrisinin sürdürülebilir gelişimine imkân sunan verilerin sağlanmasına destek olabilecektir. Espor eğitimi içerisinde optimal performansa ulaşabilmek için esporcuların becerilerinin optimize edilmesi önem arz etmektedir. Dolayısıyla zihinsel ve bilişsel süreçler temelinde performans sergileyen esporcuların beceri optimizasyonu sağlayabilmesinin öncülü, psikolojik ve bilişsel yeteneklerinin analiz edilmesi, profillenmesidir. Bu sayede esporcular sportif başarılarında ve yer almış oldukları takımlarında son derece etkili ekipler oluşturabilirler. Bilişsel süreçlerin esporda ön planda olması, espor alanında yapılacak araştırmalarda karmaşık bir fenomenin bütünsel bir yaklaşımla ele alınmasının önemini ortaya koymaktadır. Espor oyun türleri farklı beceri setine sahip esporcuların varlığına işaret etmektedir. Esporcuların psikolojik beceri setlerindeki farklılıkları belirlemek, performans çıktısının kompleks yapısına dair çözümlenmeleri de kolaylaştırmış olacaktır.

Espor literatürün de yer alan en önemli araştırma boşluğundan biri, yapılan çalışmaların neredeyse tamamının sedanter espor oyun türlerinde yer alan esporculardan oluşan katılımcı grupları ile yapılmış olmasıdır. Öte yandan exergame çalışmalarının ise exergame oyunlarının kullanıcıların fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk seviyeleri üzerindeki etkileri ya da egzersiz motivasyonlarına (Laato vd., 2020; Ellis vd., 2020; LeBlanc ve Chaput, 2017; Penko ve Barkley 2010; Staiano ve Calvert 2011; Lyons vd., 2011; Bethea vd., 2012; Larsen vd., 2013; Howe vd., 2014; Scheer vd., 2014; Warburton vd., 2007; Mhurchu vd., 2008; Rhodes vd., 2009; Adamo vd., 2010; Graves vd., 2010; LeBlanc vd., 2013; Trost vd., 2014; Peng vd., 2013; Baranowski vd., 2013; Kari ve Makkonen, 2014) odaklanmıştır, fakat exergame temelinde gelişen ve espor branşı içerisinde yer alan tekno spor sporcuları henüz bir çalışma kapsamında araştırılmamıştır.

Exergame literatüründe sınırlı da olsa akış ve öz yeterlilik gibi psikolojik bileşenlerin incelendiği araştırmalar da yer almaktadır, örneğin; Smith ve arkadaşlarının (2021) 1052 katılımcıdan oluşan

araştırmaları kapsamında, Harry Potter: Wizards Unite ve Pokémon GO oyunlarını oynayan oyuncuların AR teknolojisinin yer aldığı exergame oyunlarında, oyuncuların akış deneyimini daha fazla yaşadıklarını tespit etmişlerdir. Araştırma kapsamında ulaşılan bir diğer bulgu ise oyuncuların sahip oldukları özgüven eksikliğinin oyuna katılma ve oyuna devam etmelerinde önemli kısıtlayıcı olarak belirlenmiş olmasıdır. Song ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan çalışmada exergame oyunları ile egzersiz öz yeterliliğinin teşvik edilmesi araştırılmıştır. Araştırma kapsamında kullanıcılar Eye Toy isimli exergame oyununu deneyimlemişlerdir. Çalışma sonucunda, Eye Toy oyununun oynanması, satın alınmasında bireyin vücut imajına yönelik tutumunun son derece etkili olduğu belirlenmiştir. Vücut imajından memnun olan katılımcılar açısından oyunda kendi yansımalarını görmeleri halinde oyunu satın alma ve oynama davranışı sergilerken, olumsuz beden imajına sahip katılımcılar ise oyunda kendilerini görmemeleri durumunda oyunu satın almakta ya da oynamaya devam etme tutumu sergilemişlerdir. Bireylerin beden imajlarına yönelik olumsuz algıları sebebiyle spor salonlarına gitmek istememeleri problemi dikkate alındığında exergameden yararlanarak düşük egzersiz öz yeterliliğinin iyileştirilebilir olacağı bulgusu elde edilmiştir. Kısacası exergamein, bireylerin egzersiz öz yeterliliğini geliştirebilecek şekilde tasarlanması halinde olumlu sonuçlar verebileceği belirtilmiştir. Exergame oyunlarının sosyal etkileşim içermesi sebebiyle oyuncuların benlik saygısı, ruh hali ve motivasyon düzeyi üzerinde pozitif etkisi olduğunu ortaya koyan çalışmalar (Staiano ve Calvert, 2011) literatürde yer almaktadır. Bu bilgiler ışığında, tekno spor da AR ve VR teknolojilerinin kullanımı ile sporcuların oyun sırasındaki deneyimlerini gerçekte yaşıyor muşçasına hibrit bir ortam sağlaması, sporcunun öz yeterlik, zihinsel dayanıklılık ve akış deneyimini de olumlu olarak etkileyebileceği öngörülmektedir.

Exergame oyunlarının sağlık açısından belirtilen faydalarının yanı sıra AR ve VR teknolojileri temelli oyunların ticari amaçlar doğrultusunda geliştirilmesi ve tekno sporun var olması durumu dikkate alındığında, bu kapsamda sağlık ve ticari amaçlar her zaman uyumlu olabilir mi ikilemini gündeme getirmektedir. Dolayısıyla bu her iki amacın uyumunun ya da uyumsuzluğunun oyuncuların oyun tercihlerini, oyun içi davranışlarını ve tüm bunlardan önemlisi, fiziksellik içeren dijital oyunların kullanıcıları açısından önemli faydası olarak vurgulanan zihinsel, bilişsel ve fiziksel faydalarının nasıl etkilendiğini belirleyebilme noktasında oldukça önemli görünmektedir. Bu türden bir tespitin oyuncuların tercihlerini, oyun içi tutum ve davranışlarını engelleyen ya da fayda sağlayan unsurları profilemeye yardımcı olacağı öngörülmektedir. Bu yaklaşımda bir psikolojik profileme, exergame oyunu temelinde gelişen tekno spor sporcularının ve sedanter dijital oyunlarda yer alan espor sporcularının bilişsel tipolojilerinin belirlenmesine katkı sağlayabileceği, böylelikle elektronik spor alanında sportif performansın iyileştirilebilmesi, geliştirilebilmesi için bu sporcuları çalıştıran taraflara önemli veri tabanı sağlayabileceği öngörülmektedir. Ayrıca espor kapsamında kabul edilen tüm oyunların dijital oyunlar olması, fakat her dijital oyunun espor kapsamında yer almaması gerçeği dikkate alınarak, oyun firmalarının geliştirecekleri ya da yenileyecekleri oyunlarının espor kapsamında ticarileştirebilmelerine imkân sunabilmesi açısından önemli bilgi kaynağı sağlayabileceği mümkün görünmektedir.

Bu kapsamda espor ve exergame alanında yapılan çalışmaların geleneksel dijital oyunları oynayan oyuncularını kapsama almış olduğu görülmektedir. Tekno sporcuların yer aldığı ve oynama davranışına etki eden psikolojik ve bilişsel bileşenlerin incelendiği araştırmalar henüz literatürde yer almamaktadır. Çalışmayı özgün kılan ise psikolojik bileşenlerin rekreatif amaçlı değil profesyonel ve amatör düzeyde espor ve tekno spor ile uğraşan sporcuları analize dahil etmesi ve farklılıklarının ortaya konmasıdır, bu amaçla aşağıdaki hipotezler kurulmuştur.

H1: Oyuncuların tercih ettikleri elektronik spor türü ile cinsiyet değişkeni birbirinden bağımsız değildir.

H2: Oyuncuların tercih ettikleri elektronik spor türü ile eğitim düzeyi değişkeni birbirinden bağımsız değildir.

H3: Oyuncuların tercih ettikleri elektronik spor türü ile lisanslı sporculuk değişkeni birbirinden bağımsız değildir.

H4: Oyuncuların tercih ettikleri elektronik spor türü ile milli sporculuk değişkeni birbirinden bağımsız değildir.

H5: Oyuncuların tercih ettikleri elektronik spor türü ile sporculuk yılı değişkeni birbirinden bağımsız değildir.

H6: Oyuncuların tercih ettikleri elektronik spor türü ile haftalık antrenman sayısı değişkeni birbirinden bağımsız değildir.

H7: Oyuncunun elektronik spor türüne (esporcu veya tekno sporcu) göre, öz yeterlilik, zihinsel dayanıklılık ve akış düzeyleri açısından fark bulunmaktadır.

6. YÖNTEM

Çalışma nicel olarak betimsel bir araştırma deseni ile, kişisel bir bilgi formu ve üç ölçekten oluşan bir envanter aracılığıyla ver toplanacak şekilde hazırlanmıştır. Fark analizleri SPSS 21.0 paket programı ile yapılmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırmanın örneklemini farklı oyun türlerinde takım ya da bireysel oyunlarda, profesyonel ya da amatör seviye olmak üzere yaş aralığı 18-50 yaş aralığında, amaçlı örneklem yöntemi ile belirlenen 153 esporcu ve 50 tekno sporcu olmak üzere toplam 203 elektronik sporcu oluşturmaktadır. Örneklem kapsamında yer alan katılımcılar Türkiye Espor Futbol Ligi'nde (Tefligi) yer alan beş kulüp ile yerel yönetimler bünyesinde kurulmuş olan iki espor takımının oyuncularındır. Bunun yanı sıra TESFED bünyesinde espor branşı olarak kabul edilen HADO oyununun Türkiye'deki evrenini oluşturan tüm sporcular çalışma kapsamında yer alan katılımcılar arasında yer almaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin elde edilmesinde araştırmacılar tarafından oluşturulmuş olan Kişisel Bilgi Formunun yanı sıra, Öz Yeterlik Ölçeği, Sporda Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği ve Optimal Performans Duygu Durum Ölçeği-2 araştırma grubuna uygulanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan Kişisel Bilgi Formu, esporcuların branşı, yaşı, cinsiyeti, oyun türü gibi kişisel bilgilerini elde edebilmek amacıyla 16 madden oluşan bir formu temsil etmektedir.

Öz Yeterlik Ölçeği

Bireylerin kendi kapasitelerine duydukları inancı ölçmek amacıyla Riggs, Warka, Babasa, Betancourt ve Hooker (1994) tarafından geliştirilen ölçek, Öcel (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek, 10 maddeden oluşmaktadır. Katılımcılar maddelerde yer alan ifadelere ne ölçüde katıldıklarını belirtmek için 5'li likert tipi (kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) bir değerlendirme yapmaktadırlar. Ölçekte ters sorular (2, 3, 4, 6, 8, 10) yer almaktadır (Öcel, 2002). Ölçeğin Türkçe formunun yapı geçerliliğini irdelemek amacıyla elde edilen verilere faktör analizi uygulanmış ve faktör ağırlığı en az 0,50 olan maddelerin ölçekte kullanılmasına karar verilmiştir. Bu bulgulara dayanarak ölçeğin Türkçe formunun yapı geçerliliği bakımından yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer yandan ölçeğin iç tutarlılık sayısı 0,61 olarak hesaplanmıştır. Bu değer beklendik ölçüde yüksek olamamakla birlikte, tatminkâr düzeyde bulunmuştur (Öcel, 2002). Esporculara özgü öz yeterlilik ölçeğinin faktörlenmesinde oluşan alt boyutlar için hesaplanan iç tutarlılık katsayıları; Yeteneğe Güven alt boyutu 0,77 ve Yetenek-Beceri Dengesi alt boyutu 0,71 çıkmıştır (Başer, 2023).

Sporda Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği

Sheard, Golby ve Van Wersch (2009) tarafından geliştirilen ölçek, Altıntaş (2015) tarafından Türk kültürüne uyarlanmıştır. Ölçek, toplam zihinsel dayanıklılık hakkında bilgi sağlamanın yanı sıra üç alt boyuttan (Güven, Kontrol, Devamlılık) oluşmaktadır. Sporcular maddelerde yer alan ifadelere ne ölçüde katıldıklarını belirtmek için 4'lü likert tipi (tamamen yanlış, yanlış, doğru, tamamen doğru) bir değerlendirme yapmaktadırlar. Ölçekte ters sorular (2, 4, 7, 8, 9, 10) yer almaktadır. Analizler sonucu sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanterinin Doğrulayıcı Faktör Analizi neticesinde elde edilen faktör yüklerinin 'Güven' alt boyutu için .56 ile .81 arasında, 'Devamlılık' alt boyutu için .38 ile .57 arasında, 'Kontrol' alt boyutu için ise .65 ile .82 arasında değiştiği bulunmuştur. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı tüm ölçek için 0,77 ve faktörler bazında Güven alt boyutu için 0,84; Devamlılık alt boyutu için 0,51 ve Kontrol alt boyutu için ise 0,79 olarak bulunmuştur (Altıntaş, 2015).

Esportcuların Akış Durumu

Esportcuların akış duygu durumlarının alt boyutlarını belirlemek amacıyla, fiziksel aktiviteye özgü geliştirilen Sürekli Optimal Performans Duygu Durum Ölçeği-2 (SOPDDÖ-2) kullanılmıştır. Bu ölçek Jackson ve Eklund (2004) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe uyarlaması Aşçı ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan ölçeğin esportculara uygulanması ile geliştirilmiştir. SOPDDÖ-2, fiziksel aktivitede özel olarak yaşanan optimal deneyim duygulanımını değerlendirmek; bir başka deyişle, bireyin katıldığı aktivitede yaşadığı optimal performans duygulanımını yansıtmaktadır. Ölçekte yer alan maddeler Hiçbir Zaman (1) ile Her Zaman (5) arasında değişen 5'li değerlendirme basamağına göre yapılmaktadır. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach alfa iç tutarlık katsayıları ile incelenmiştir. Esportculara özgü Optimal Performans Duygu Durum ölçeğinin faktörlenmesinde oluşan alt boyutlar için hesaplanan iç tutarlık katsayıları; Yetenek ve Performans Kontrolü Dengesi 0,83; Performansta Olmanın İçsel Tatmini 0,82; Kendine Hedef Belirleme ve Sonuç Geri Bildirim 0,73; Oyun Deneyimi 0,74; Oyunun Zorluğu ve Bireysel Beceri 0,66; Zaman Farkındalığı 0,68 çıkmıştır (Başer, 2023).

Verilerin Toplanması ve Analizi

Veriler araştırma grubunda yer alan esportculardan yüz yüze bireysel ve online olarak Google formlar aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS paket programına aktarılmıştır. Çalışma kapsamında verilerin analizine geçilmeden önce değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığını incelemek için basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Araştırma grubunun özelliklerinin tanımlanması için verilerin analizinde betimsel istatistik analizi (ortalama, standart sapma, frekans ve yüzde) yapılmıştır. Araştırma kapsamında nominal ve ordinal değişkenler arasındaki ilişkiler ki-kare testiyle, elektronik sporcuların öz yeterlik, zihinsel dayanıklılık ve akış deneyimi düzeylerinin esport ve tekno spor türüne göre farklılığı bağımsız örneklerde t-testi ile analiz edilmiştir.

7. BULGULAR

Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 23 ve ortalama elektronik sporcu olma süresi 3 yıl çıkmıştır. Katılımcıların %89'u erkektir, eğitim düzeyi olarak %43'ü lise ve %54'ü üniversite mezunudur.

Elektronik spor türü ile cinsiyet değişkenini karşılaştıran çapraz tablolar testinin analizi sonucunda, ki-kare değeri 15,113 ($p=0,000$) olduğu ve anlamlılık değeri 0,05'ten küçük çıktığı için esport veya tekno spor oynamanın cinsiyetten bağımsız olmadığı görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Elektronik Spor Tipine Göre Cinsiyet Değişkeninin Frekansı

	Cinsiyet		Toplam
	Erkek	Kadın	
Elektronik Spor Türü			
Esport	142	11	153
Tekno Spor	36	14	50
Toplam	178	25	203

İlişki ölçütlerinin katsayı değerleri de (Tablo 2) elektronik spor türü ile cinsiyet arasında bir ilişkinin olduğunu ve H1 hipotezini destekler şekilde bu iki değişkenin birbirinden bağımsız olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 2. Elektronik Spor Tipine Göre Cinsiyet Değişkeninin İlişki Ölçütleri

	Değerler	Anlamlılık
Φ (phi) katsayısı	,273	,000
Cramer V	,273	,000
Kontenjans katsayısı	,263	,000
Goodman-Krusal Tau	,074	,000
Belirsizlik Katsayısı	,069	,000
Pearson R	,273	,000
Spearman Korelasyon	,273	,000
Geçerli Gözlem Sayısı	203	

Elektronik spor türü ile eğitim düzeyi değişkenini karşılaştıran çapraz tablolar testinin analizi sonucunda, ki-kare değeri 11,829 ($p=0,003$) olduğu ve anlamlılık değeri 0,05'ten küçük çıktığı için espor veya tekno spor oynamanın eğitim düzeyinden bağımsız olmadığı görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Elektronik Spor Tipine Göre Eğitim Düzeyi Değişkeninin Frekansı

		Eğitim Düzeyi			Toplam
		Lise	Üniversite	Lisansüstü	
Elektronik Spor Türü	Espor	34	112	7	153
	Tekno Spor	2	48	0	50
Toplam		36	160	7	203

İlişki ölçütlerinin katsayı değerleri de (Tablo 4) elektronik spor türü ile eğitim düzeyi arasında zayıf bir ilişkinin olduğunu, ancak H2 hipotezini destekler şekilde bu iki değişkenin birbirinden bağımsız olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 4. Elektronik Spor Tipine Göre Eğitim Düzeyi Değişkeninin İlişki Ölçütleri

	Değerler	Anlamlılık
Φ (phi) katsayısı	,241	,003
Cramer V	,241	,003
Kontenjans katsayısı	,235	,003
Goodman-Krusal Tau	,058	,003
Belirsizlik Katsayısı	,066	,000
Pearson R	,134	,056
Spearman Korelasyon	,145	,039
Geçerli Gözlem Sayısı	203	

Elektronik spor türü ile lisanslı sporculuk değişkenini karşılaştıran çapraz tablolar testinin analizi sonucunda, ki-kare değeri 8,450 ($p=0,004$) olduğu ve anlamlılık değeri 0,05'ten küçük çıktığı için espor veya tekno spor oynamanın lisanslı sporcu olmaktan bağımsız olmadığı görülmektedir (Tablo 5).

Tablo 5. Elektronik Spor Tipine Göre Lisanslı Sporculuk Değişkeninin Frekansı

	Sporcu Lisansı		Toplam
	Lisanssız	Lisanslı	
Elektronik Spor Türü Espor	56	97	153
Tekno Spor	30	20	50
Toplam	86	117	203

İlişki ölçütlerinin katsayı değerleri de (Tablo 6) elektronik spor türü ile lisanslı sporculuk arasında negatif bir ilişkinin olduğunu, ancak H3 hipotezini destekler şekilde bu iki değişkenin birbirinden bağımsız olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 6. Elektronik Spor Tipine Göre Lisanslı Sporculuk Değişkeninin İlişki Ölçütleri

	Değerler	Anlamlılık
Φ (phi) katsayısı	-,204	,004
Cramer V	,204	,004
Kontenjans katsayısı	,200	,004
Goodman-Krusal Tau	,042	,004
Belirsizlik Katsayısı	,033	,004
Pearson R	-,204	,004
Spearman Korelasyon	-,204	,004
Geçerli Gözlem Sayısı	203	

Elektronik spor türü ile milli sporculuk değişkenini karşılaştıran çapraz tablolar testinin analizi sonucunda, ki-kare değeri 11,663 ($p=0,001$) olduğu ve anlamlılık değeri 0,05'ten küçük çıktığı için espor veya tekno spor oynamanın milli sporcu olmaktan bağımsız olmadığı görülmektedir (Tablo 7).

Tablo 7. Elektronik Spor Tipine Göre Milli Sporculuk Değişkeninin Frekansı

	Milli Sporculuk		Toplam
	Milli	Milli Olmayan	
Elektronik Spor Türü Espor	3	150	153
Tekno Spor	7	43	50
Toplam	10	193	203

İlişki ölçütlerinin katsayı değerleri de (Tablo 8) elektronik spor türü ile milli sporculuk arasında negatif bir ilişkinin olduğunu, ancak H4 hipotezini destekler şekilde bu iki değişkenin birbirinden bağımsız olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 8. Elektronik Spor Tipine Göre Milli Sporculuk Değişkeninin İlişki Ölçütleri

	Değerler	Anamlılık
Φ (phi) katsayısı	-,240	,001
Cramer V	,240	,001
Kontenjans katsayısı	,233	,001
Goodman-Krusal Tau	,057	,001
Belirsizlik Katsayısı	,063	,002
Pearson R	-,240	,001
Spearman Korelasyon	-,240	,001
Geçerli Gözlem Sayısı	203	

Elektronik spor türü ile elektronik sporcu olma yılı değişkenini karşılaştıran çapraz tablolar testinin analizi sonucunda, ki-kare değeri 58,085 ($p=0,000$) olduğu ve anlamlılık değeri 0,05'ten küçük çıktığı için espor veya tekno spor oynamanın elektronik sporculuk yılından bağımsız olmadığı görülmektedir (Tablo 9).

Tablo 9. Elektronik Spor Tipine Göre Elektronik Sporcu Olma Yılı Değişkeninin Frekansı

		Elektronik Sporcu Olma Yılı				Toplam
		1 yıl	2 yıl	3 yıl	4 yıl ve üstü	
Elektronik Spor Türü	Espor	10	30	28	85	153
	Tekno Spor	8	34	4	4	50
	Toplam	18	64	12	109	203

İlişki ölçütlerinin katsayı değerleri de (Tablo 10) elektronik spor türü ile elektronik sporcu olma yılı arasında güçlü ve negatif bir ilişkinin olduğunu, H_5 hipotezini destekler şekilde bu iki değişkenin birbirinden bağımsız olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 10. Elektronik Spor Tipine Göre Elektronik Sporcu Olma Yılı Değişkeninin İlişki Ölçütleri

	Değerler	Anamlılık
Φ (phi) katsayısı	,535	,000
Cramer V	,535	,000
Kontenjans katsayısı	,472	,000
Goodman-Krusal Tau	,286	,000
Belirsizlik Katsayısı	,192	,000
Pearson R	-,502	,000
Spearman Korelasyon	-,510	,000
Geçerli Gözlem Sayısı	203	

Elektronik spor türü ile antrenman yapma sıklığı değişkenini karşılaştıran çapraz tablolar testinin analizi sonucunda, ki-kare değeri 73,074 ($p=0,000$) olduğu ve anlamlılık değeri de 0,05'ten küçük çıktığı için espor veya tekno spor oynamanın haftalık antrenman yapma sayısından bağımsız olmadığı görülmektedir (Tablo 11).

Tablo 11. Elektronik Spor Tipine Göre Haftalık Antrenman Sayısı Değişkeninin Frekansı

	Haftalık Antrenman Sayısı				Toplam
	1-2 kez	3-4 kez	5-6 kez	7 ve üstü	
Elektronik Spor Türü Espor	15	33	37	68	153
Tekno Spor	33	5	11	1	50
Toplam	48	38	48	69	203

İlişki ölçütlerinin katsayı değerleri de (Tablo 12) elektronik spor türü ile haftalık antrenman yapma sayısı arasında güçlü ve negatif bir ilişkinin olduğunu, H_6 hipotezini destekler şekilde bu iki değişkenin birbirinden bağımsız olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 12. Elektronik Spor Tipine Göre Haftalık Antrenman Sayısı Değişkeninin İlişki Ölçütleri

	Değerler	Anlamlılık
Φ (phi) katsayısı	,600	,000
Cramer V	,600	,000
Kontenjans katsayısı	,514	,000
Goodman-Krusal Tau	,360	,000
Belirsizlik Katsayısı	,193	,000
Geçerli Gözlem Sayısı	203	

Oyuncunun esporcu veya tekno sporcu olmasına göre, t-testi sonuçlarına göre öz yeterlilik ($t=-2,156$; $p=0,034$), zihinsel dayanıklılık ($t=-3,505$; $p=0,001$) ve akış ($t=-2,767$; $p=0,007$) değişkenleri açısından fark bulunmuş, H_7 desteklenmiştir. Bu analizde esporculara göre tekno sporcuların, öz yeterlilik, zihinsel dayanıklılık ve akış düzeyleri anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

8. TARTIŞMA

Araştırmanın bulguları esporcuların yüksek bir oranda erkeklerden oluştuğunu, oysa tekno sporda cinsiyet açısından bu kadar büyük bir farkın olmadığını göstermektedir. Esporcular dört ve daha fazla zamandır bu uğraşmayı devam ettirdiği halde, teknosporcuların çoğu bu sporu iki senedir sürdürmektedir. Türkiye'deki tekno spor oyuncuların ağırlıklı olarak üniversite düzeyinde olduğu görülmektedir. Ayrıca tekno spor ile ilgilenen oyuncuların lisanslı veya milli sporcu olma oranı esporculardan daha yüksektir. Çoğu esporcu haftada sık bir antrenman programı uygularken, tekno sporcular haftada bir veya iki kere antrenman yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu bulgular tekno spor aktivitelerinin daha profesyonel ancak henüz yeni oyunlar olduğunu düşündürmektedir.

Bu araştırmanın temel amacı exergame (egzersiz oyunları) temelinde geliştirilen, yoğun bir biçimde fiziksel hareket içeren ve espor branşı olarak kabul edilen tekno spor sporcuları ile sedanter espor oyunlarında faaliyet gösteren elektronik sporcuların, psikolojik sermaye bileşenlerinden öz yeterlik ve zihinsel dayanıklılıkları ile akış deneyimi düzeyleri arasındaki farkı incelemektir. Bu amaç kapsamında araştırmanın temel iddiası; “öz yeterlik, zihinsel dayanıklılık ve akış deneyimi fiziksellik içeren elektronik spor oyun türlerinde daha yüksektir” şeklindedir. Çalışmanın bulguları, tekno sporun elektronik spor alanında daha yeni bir alan olduğunu ve esporculara göre tekno sporcuların öz yeterlik, zihinsel dayanıklılık ve akış düzeyleri açısından daha yüksek seviyede olduğunu göstermektedir.

Sedanter bir yaşam tarzı bireylerin kardiyovasküler ve metabolik birtakım hastalıklara yakalanmaları riskini arttırmakla kalmamakta, bunun yanı sıra yoğun stres, zorbalık, depresyon, intihara eğilim, düşük benlik saygısı gibi bir takım psikolojik durumlarla olan ilişkisini ortaya koyan çalışmalara da (Carpenter, 2000; Selewski, 2013; Reulbach., 2013; Vuuren, 2019) literatürde rastlanmaktadır. Bu çalışmalardan hareketle bireylerin hareketsiz bir yaşam tarzını benimsemesi yalnızca fiziksel rahatsızlıkları değil aynı zamanda olumsuz psikolojik ve bilişsel etkilere de neden olduğu görülmektedir. Bu kapsamda olumsuz psikolojik durumlarını tedavi etmeye odaklanmak yerine, sahip oldukları güçlü psikolojik bileşenlerine odaklanmanın birey açısından psikolojik ve bilişsel gelişim ve buna bağlı olarak fiziksel ilerleme kazanımları açısından oldukça etkili olabileceği ön görülmektedir. Başlangıçta sıradan video oyunlarına, rekabetin ve sporun tanımlayıcı bileşenlerinin entegre edilmesi ile dijital oyunlar temelinde gelişen espor, kendisine has oyun türleri (MMORPG, FPS, RTS, MOBA, BR) ve futbol, basketbol gibi bilinen spor dallarının dijital oyunlar şeklinde tasarlanarak espor alanına dahil edilmesi ile rekreatif oyuncuların dışında amatör ve profesyonel seviyede espor oyunlarını oynayan esporcuların oluşumunu sağlamıştır. Espor oyunları fizikselliğin çok kısıtlı olması ve bu sebeple oynayıcılarına sedanter bir yaşam biçimini sunması nedeniyle sıklıkla eleştirilmiştir. Bu eleştiriler karşısında dijital oyun ve espor oyun türlerine kıyasla nispeten çok daha fazla fiziksel hareketliliği içeren exergame oyunları, bugün için tekno spor adı altında elektronik spor türü olarak espor kapsamında yer almaktadır.

Özellikle bireylerin fiziksel aktiviteye katılma ve devam edebilmeleri için öz yeterlik, akış hali ve zihinsel dayanıklılık düzeyi önemli bir motivasyon kaynağıdır (McNeille, 2019). Exergame oyunları her kullanıcı açısından farklı zorluk seviyesinde oyunları içermesi sebebiyle, oynayıcıları açısından sadece fiziksel fayda sağlamakla kalmaz, aynı zamanda motivasyonu artırma, sosyalleşme imkânı, bilgi ve becerilerin aktarımı ile etkileşimli öğrenme, geri bildirim alma imkanlarını da kullanıcılarına sağlamaktadır (Oblinger, 2004). Kullanıcılar bu tür bir etkileşimle exergame oyunları oynayarak öz yeterlik, akış ve zihinsel dayanıklılık açısından olumlu gelişim aşamaları kaydedebilmektedirler. Araştırma bulguları kapsamında tekno spor sporcularının öz yeterlik, zihinsel dayanıklılık ve akış deneyimlerinin sedanter espor oyun türlerinde yer alan esporculara kıyasla daha yüksek olarak tespit edilmesinin temel nedeninin fizikselliğin sporculara oyun deneyimlerini gerçek dünyada yaşama hissi sunmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Esporda sporcular oyun içerisinde belirli avatralar tarafından temsil edilirken, tekno

spor oyunlarında avatar sporcunun kendisidir. Örneğin; araştırmının örnekleminde yer alan ve tekno spor oyunu olan HADO oyununda avatarlar oyuncuların bizzat kendisidir, tekno sporcular oyun içi tüm davranışlarını kendi görüntüleri üzerinden ve rakiplerini gerçek dünyada, bir platform üzerinde görerek ve hissederek oyun oynamaktadır. Oysa espor oyunlarında oyun sonuçları ve oyuna ait tüm deneyimler sanal ortamda, bilgisayar ya da konsol içerisindeki sanal haritalar ya da sanal arenalarda gerçekleşmektedir. Çalışma sonucunda tekno sporcuların esporculara göre öz yeterlik, zihinsel dayanıklılık ve akış düzeylerinin daha yüksek seviyede olduğunun tespit edilmesi, fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için tasarlanan yeni nesil dijital oyunlardan yararlanmaya çalışan oyun üreticileri, sağlık personelleri, akademisyenler açısından önemli sonuçlar üretecektir. Teknospor ile birlikte dijital oyunların bireyleri sedanter bir yaşam tarzına alıştırmının dışına çıkararak, daha sağlıklı bir oyun ve yeni nesil bir spor deneyimi yaşama imkânı sunduğu görülmektedir.

Tekno spora altyapı oluşturan exergame ile fiziksel sağlık ilişkisi güncel literatürde sıklıkla incelenmektedir. Sağlıklı olma durumu bireylerin hem fiziken hem de ruhen bütün olarak iyi olmaları halidir. Bu nedenle bir spor dalı olan esporda farklı branşlarda yer alan oyunlar olarak tekno spor ve diğer espor oyun türleri açısından sporcuların bilişsel özelliklerindeki farklılığın tespiti amacıyla bu çalışma tasarlanmıştır. Dijital oyunlarda fiziksel aktivitenin var olmasının sporcunun bilişsel sağlığı ve gelişimine nasıl yansıdığına dikkat çekerek literatürde önemli bir boşluğa katkı sunabilecektir. Çünkü exergame literatürü, exergameing oyunlarının, oyuncuların fiziksel sağlıkları ya da egzersiz ve spora katılıma ve devam etme güdülerini incelemiştir. Exergame temelinde gelişen ve bugün ise bir espor branşı olan tekno spor sporcularını spesifik olarak kapsayan bir çalışma henüz literatürde yer almamaktadır.

Öte yandan espor sporcuları ile yapılan çalışmalarda ise örneklem grubunun hareket içermeyen, tekno spor haricinde yer alan espor oyun türlerindeki esporculardan oluşmuş olması, fiziksel unsurun esporcuların psikolojik bileşenlerinde bir fark yaratıp yaratmadığını ortaya koyma gerekliliğine yönelmiştir. Sedanter ağırlıklı olan, bilişsel yeteneğe dayalı, strateji geliştirme temelinde tasarlanmış espor oyun türleri ile strateji, bilişsellik ve daha yoğun fiziksel hareketin varlığı üzerine inşa edilen tekno spor sporcularının psikolojik profilinin literatüre kazandırılmasının sporcular, antrenörler ve spor yöneticileri açısından önemli olabileceği öngörülmektedir. Ancak bu tür bir çalışmanın en önemli katkısının ise her geçen gün çarpan etkisi ile büyüyen, önemli bir endüstri olan espor pazarına sağlıklı veri sağlamış olacak olmasıdır. Esporcular, espor endüstrisi için en önemli sermaye kaynağı, bir nevi beyaz yakalıdır. Farklı paydaşlardan oluşan (sponsorlar, oyun geliştiriciler, kulüpler vb.) bu büyük endüstride sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamanın en temel yolu ikame edilemeyecek başarılı esporculara sahip olmaktır. Profesyonellik düzeyi arttıkça esporcuların sahip oldukları oyun stratejileri, oynama yöntemleri, oyun analizleri ve tabii ki oynamış oldukları oyunlar aynı olduğu için bu noktada farklılık kazandıracak unsur ise sahip oldukları psikolojik unsurları olacaktır. İyi bir psikolojik profillemeye ile amaca yönelik yapılacak eğitim ve geliştirme programının, esporcunun bünyesinde yer aldığı spor

kulübü için de rekabet avantajı unsuru olacaktır. Burada dikkat edilmesi gereken husus ise esporcunun güçlü yanlarına, pozitif psikolojik özelliklerine odaklanıp, bunların gelişimine önem vermek olmalıdır. Bu türden bir yaklaşım esporcunun hem oyun içi başarısını attırarak hem de sosyal yaşamı üzerinde de önemli kazanımlara imkân sunarak, olumlu bir yansıma olarak sporcuyla etkileyecektir. Tüm bunlara ise pozitif psikoloji bakış açısı ve psikolojik sermaye yaklaşımını espor alanına entegre etme ile ulaşılabilmek mümkün görünmektedir.

9. SONUÇ

Elektronik sporların büyük bir ekonomik hacmi olan bir endüstriye dönüşmesi bu fenomeni yalnızca bir spor dalı olarak değil aynı zamanda bir serbest zaman etkinliği ve dijital eğlence sektörü olarak ele alıp, aynı zamanda yönetim ve örgüt perspektifinden incelenmesinin de gerekliliğini ortaya çıkartmıştır. Örgütsel bir yaklaşımla ele alındığında, elektronik sporcuların gerek antrenman gerekse müsabaka performansları yalnızca bir spor faaliyeti kapsamında değil, aynı zamanda bir örgüt üyesinin iş psikolojisine ve örgütsel davranışlarına karşılık geldiğini söyleyebilmek mümkündür. Nasıl ki bir fabrikanın üretim bölümünde yer alan insan kaynağının performansı görev tanımlarını yerine getirip getirmediği ile belirlenebiliyorsa, spor endüstrisi içerisindeki önemli paydaşlardan olan sporcularında üretimi görev tanımlarında yer alan sportif performanslarıdır. Sporcu tarafından başarılı bir şekilde üretilmiş olan sportif performans sadece kendisini değil, bu üretimin gerçekleştiği kulübü açısından da içinde yer aldığı pazarda rekabet gücünü arttırmasına etki eder. Bu bakış açısı sporcuların bünyesinde yer aldıkları kulüp açısından sürdürülebilir rekabet avantajı kazanacakları, ikame edilmesi neredeyse imkânsız olan bir insan kaynağı, bir psikolojik sermaye olduğuna dikkat çeker. Psikolojik sermaye kapsamında sporcuların ikame edilemez rekabet unsuru olarak ele alınması, sportif performansta özellikle elit düzeyde sporcuların performanslarını farklı kılan bileşenlerin belirlenmesine yönelik çalışmaların yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Dijital eğlence sektöründe, elektronik spor olarak ekran karşısında oynanan esporlar yaygın bir tür görüntüsü çizmekle beraber, Türkiye’de son yıllarda fiziksel aktivite içeren tekno spor oyunları da özellikle üniversitelerde görünürlük kazanmaya başlamıştır. Bu süreç aynı zamanda dijitalleşen spor branşları ve akıllı sporlar açısından da gelecekte kesişim alanlarında yönetilmesi gereken inovatif yeni rekreatif türlerin doğacağını da düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

- Achab, S., Nicolier, M., Mauny, F., Monnin, J., Trojak, B., Vandell, P., et al. (2011). Massively multiplayer online role-playing games: Comparing characteristics of addict vs non-addict online recruited gamers in a French adult population. *BMC Psychiatry*, 11(1), 1–12.
- Adachi, P. J. C. ve Willoughby, T. (2015). Does Playing Sports Video Games Predict Increased Involvement in Real-Life Sports Over Several Years Among Older Adolescents and Emerging Adults? *Journal of Youth and Adolescence*, 45(2), 391-401.

- Adamo, K.B., Rutherford, J.A. ve Goldfield, G.S. (2010). Effects of Interactive Video Game Cycling on Overweight and Obese Adolescent Health. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* (35:6). ss. 805–815.
- Aktuna, H.C. ve Ünlüönen, K. (2017). Yeni Bir Turizm Çeşidi Olarak Elektronik Spor Turizmi. *Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, (2), 1-15.
- AlMarzooqi, M. A., Alhaj, O. A., Alrasheed, M. M., Helmy, M., Trabelsi, K., Ebrahim, A., Hattab, S., Jahrami, H. A. ve Ben Saad, H. (2022). Symptoms of Nomophobia, Psychological Aspects, Insomnia and Physical Activity: A Cross-Sectional Study of ESports Players in Saudi Arabia. *Healthcare*, 10(2), 257.
- Altıntaş, A. (2015). Sporcuların Zihinsel Dayanıklılıklarının Belirlenmesinde Optimal Performans Duygu Durumu, Güdülenme Düzeyi ve Hedef Yöneliminin Rolü, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara.
- Amidu, N., Owiredu, W., Saaka, M., Quaye, L., Wanwan, M., Kumibea, P. D., et al. (2013). Determinants of childhood obesity among basic school children aged 6-12 years in Tamale Metropolis. *Journal of Medicine and Biomedical Sciences*, 2(3), 26–34.
- Andre, T. L., Walsh, S. M., Valladão, S. ve Cox, D. (2020). Physiological and Perceptual Response to a Live Collegiate Esports Tournament. *International Journal of Exercise Science*, 13(6), 1418-1429.
- Araki, H., Fukuda, H., Motoki, T., Takeuchi, T., Ohta, N., Adachi, R., Kakeya, N. (2018). "HADO" as Techno Sports was born by the fusion of IT technology and sports. In A. Shirai, L. Chretien, A. Clayer, S. Richir, & S. Hasegawa (Eds.), *ReVo 2017: Laval Virtual ReVolution 2017"Transhumanism++" Vol.1*. 36-40.
- Argan, M., Özer, A. ve Akın, E. (2006). Elektronik spor: Türkiye'deki siber sporcuların tutum ve davranışları. *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 1-11.
- Arnaez, J., Frey, G., Cothran, D., Lion, M. ve Chomistek, A. (2018). Physical wellness among gaming adults: Cross-sectional study. *JMIR Serious Games*, 6(2), e12.
- Arora, T., Hussain, S., Lam, K. H., Yao, G. L., Thomas, G. N. ve Taheri, S. (2013). Exploring the complex pathways among specific types of technology, self-reported sleep duration and body mass index in UK adolescents. *International Journal of Obesity*, 37(9), 1254–1260.
- Asakawa, K. (2004). Flow Experience and Autotelic Personality In Japanese College Students: How Do They Experience Challenges In Daily Life, *Journal of Happiness Studies* 5, 123–154.
- Aşçı F.H., Çağlar E, Eklund R.C., Altıntaş A. ve Jackson S. (2007). Durumluk ve Sürekli Optimal Performans Duygu Durum-2 Ölçekleri'nin Uyarılma Çalışması, *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 18(4), 182–196.
- Bailey, D. P., Hewson, D. J., Champion, R. B. ve Sayegh, S. M. (2019). Sitting time and risk of cardiovascular disease and diabetes: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 57(3), 408–416
- Bayraktar, A., Yıldız, Y., & Bayraktar, I. (2020). Do e-athletes move? A study on physical activity level and body composition in elite e-sports. *Physical education of students*, 24(5), 259-264.
- Bayram, A.T. (2018). Planlanmış Davranış Teorisi Çerçevesinde E-spor Turizmine Katılma Niyeti, *Turizm Akademik Dergisi*, 5(2): 17-31.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change, *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Bandura, A. (1989). Human Agency In Social Cognitive Theory. *American Psychologist*. 44 (9), 1175-1184.
- Bandura, A. (1994). Self Efficacy, *Encyclopedia of Human Behavior*, Cilt 4, (Ed.), VS Ramachandran, New York. Academic Press, 71- 81.
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory of Mass Communications, (Ebsco Host Research Databases Academic Search Premier, *Media Psychology*, 3(3). 265- 299.
- Bandura, A., Adams, N. E., Hardy, A. B. ve Howell, G. N. (1980). Tests Of The Generality Of Self Efficacy Theory, *Cognitive Therapy and Research*, 4(1), 39-66.
- Baranowski, T., Maddison, R., Maloney, A., Medina Jr, E. ve Simons, M. (2014). Building a Better Mousetrap (Exergame) to Increase Youth Physical Activity. *Games for Health Journal* (3:2). 72–78.
- Başer, S. (2023). Elektronik Sporcularda Öz Yeterliliğin Optimal Performans Duygu Durumunun Zihinsel Dayanıklılığı Belirlemedeki Rolü, İstanbul Gedik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- Baumann, N., Lürig, C. ve Engeser, S. (2016). Flow and Enjoyment Beyond SkillDemand Balance: The Role Of Game Pacing Curves and Personality, *Motivation and Emotion*, 40(4), 507–519.
- Bethea, T. C., Berry, D., Maloney, A. E. ve Sikich, L. (2012). Pilot Study of an Active Screen Time Game Correlates with Improved Physical Fitness in Minority Elementary School Youth, *Games for Health Journal* (1:1). 29–36.
- Besombes, N. ve Maillot, P. (2018). Body Involvement in Video Gaming as a Support for Physical and Cognitive Learning. *Games and Culture*, 15(5), 565-584
- Carpenter K.M. (2000). Relationships between obesity and DSM-IV major depressive disorder, suicide ideation, and suicide attempts: results from a general population study. *Am J Public Health*. 90(2): 251-257.
- Cemelli, C. M., Burris, J. ve Woolf, K. (2016). Video games impact lifestyle behaviours in adults. *Topics in Clinical Nutrition*, 31(2), 96–110.
- Chan, G., Huo, Y., Kelly, S., Leung, J., Tisdale, C. ve Gullo, M. (2022). The impact of eSports and online video gaming on lifestyle behaviours in youth: A systematic review. *Computers in Human Behavior*, 126, 106974.
- Chen, L.-X., ve Sun, C.-T. (2016). Self-regulation Influence On Game Play Flow State, *Computers in Human Behavior*, 54, 341–350.
- Chess, S. (2017). *Ready Player Two: Women Gamers and Designed Identity*. Minneapolis; London: University of Minnesota Press.
- Chirico, A., Serino, S., Cipresso, P., Gaggioli, A. ve Riva, G. (2015). When Music Flows: State And Trait In Musical Performance, Composition And Listening: A Systematic Review. *Frontiers In Psychology*, 6/906.
- Crust, L. (2008). A Review and Conceptual Re-examination of Methal Toughness: Implications for Future Researchers, *Personality and Individual Differences*, 45(7), 576-583.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology Of Optimal Experience*. New York: Harper Perennial.

- Csikszentmihalyi, M. (2000). The Contribution of Flow to Positive Psychology, In E. P. Seligman (Ed.), *The Science of Optimism and Hope: Research Essays in Honor of Martin, Templeton Foundation Press*, 387–395.
- Coutu, D., (2002). How Resilience Works. *Harvard Business Review*, 80, 46-55.
- Coleman, C., Wileyto, E. P., Lenhart, C. M. ve Patterson, F. (2014). Multiple health risk behaviours in adolescents: An examination of youth risk behaviour survey data. *American Journal of Health Education*, 4(5), 271–277.
- Çetin, A. ve Coşkun, M. (2021). A Conceptual Overview of E-Sports Tourism as a New Trend in the Tourism Industry. *Journal of Management and Economic Studies*. 3(1): 28-34.
- Darıcı, S. (2015). Dijital Oyunlarda Kullanılan Subliminal Mesajların Gerçeklik Algısı Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bir Araştırma. *Journal of Turkish Studies*. Volume 10, Issue 14. 181–191.
- De Las Heras, B., Li, O., Rodrigues, L., Nepveu, J.-F. ve Roig, M. (2020). Exercise Improves Video Game Performance: A Win–Win Situation. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 52(7), 1595-1602.
- von Der Heiden, J. M., Braun, B., Müller, K. W., & Egloff, B. (2019). The association between video gaming and psychological functioning. *Frontiers in Psychology*, 10, 1731.
- DiFrancisco-Donoghue, J., Balentine, J., Schmidt, G. ve Zwibel, H. (2019). Managing the health of the eSport athlete: An integrated health management model. *BMJ Open Sport Exercise Medicine*, 5(1), Article e000467.
- DiFrancisco-Donoghue, J., Werner, W. G., Douris, P. C. ve Zwibel, H. (2020). Esports players, got muscle? Competitive video game players' physical activity, body fat, bone mineral content, and muscle mass in comparison to matched controls. *Journal of Sport and Health Science*.
- Dindar, M. ve Akbulut, Y. (2014). Motivational characteristics of Turkish MMORPG players. *Computers in Human Behavior*, 33, 119–125.
- Eesley, C. ve Lennox, M.J. (2006). Firm Responses to Secondary Stakeholder Action. *Strategic Management Journal* 27 (8), 765-781.
- Ellis, L., Lee, M., Ijaz, K., Smith, J., Braithwaite, J. ve Yin, K. (2020). COVID-19 as 'Game Changer' for the Physical Activity and Mental Well-Being of Augmented Reality Game Players During the Pandemic: Mixed Methods Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*. doi: <https://doi.org/10.2196/25117>
- Els gaming Admin (2014). The growth and future of esports tourism.
- Engeser, S., ve Rheinberg, F. (2008). Flow, Performance and Moderators of Challenge-skill Balance, Motivation and Emotion, 32(3), 158–172.
- Fullagar, C. J., Knight P.A. & Sovern, H. S. (2013). Challenge/Skill Balance, Flow And Performance Anxiety. *Applied Psychology: An International Review*, 62/2, 236-259.
- Frasca, G. (2001). Digital Creativity Rethinking agency and immersion: video games as a means of consciousness-raising. *Digital Creativity*, 12(3), 167–174.
- Gestalt, T.O., What the Hell Is It? (1999). <http://www.eurogamer.net/articles/oga>
- Giakoni-Ramírez, F., Merellano-Navarro, E. ve Duclos-Bastías, D. (2022). Professional Esports Players: Motivation and Physical Activity Levels. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2256.

- Graves, L., Ridgers, N.D., Atkinson, G. ve Stratton, G. (2010). The Effect of Active Video Gaming on Children's Physical Activity, Behavior Preferences and Body Composition. *Pediatric Exercise Science*, 22(4). 535–546.
- Goldberg, A.S. (2005). *Sports Slump Busting: 10 Steps to Mental Toughness and Peak Performance*, Lumina Press.
- Gradl, S., Eskofier, B.M., Eskofier, D., Mutschler, C. ve Otto, S. (2016). Virtual and augmented reality in sports. *Proceedings of the 2016 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing Adjunct - UbiComp '16*. 885–888.
- Gucciardi, D.F. (2017). Mental Toughness: Progress and Prospects, *Current Opinion in Psychology*, 17-23.
- Gucciardi, D.F., Gordon, S., ve Dimmock, J.A. (2009). Advancing Mental Toughness Research and Theory Using Personal Construct Psychology, *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2(1), 54-72.
- Hamari, J. ve Sjöblom, M. (2017). What Is eSports and Why Do People Watch It?, *Internet Research*, 27(2), 211-232.
- Harris, D.J., Allen, K.L., Vine, S.J. ve Wilson, M.R. (2022). A Systematic Review and Meta-analysis of the Relationship Between Flow States and Performance, *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1- 29.
- Harris, D.J., Vine, S.J., ve Wilson, M.R. (2019). An External Focus of Attention Promotes Flow Experience During Simulated Driving, *European Journal of Sport Science*, 19(6), 824–833.
- Henson, R.K. (2001). *Teacher Self-Efficacy: Substantive Implications and Measurement Dilemmas*, Annual Meeting of the Educational Research Exchange Book, Texas A & M University, 1-24.
- Howe, C.A., Barr, M.W., Winner, B.C., Kimble, J. R. ve White, J.B. (2014). The Physical Activity Energy Cost of the Latest Active Video Games in Young Adults. *Journal of Physical Activity & Health* Epub ahead of print.
- Huizinga, J. (1949). *Homo Ludens: A Study of The Play-Element in Culture*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Hutchins, B. (2008). Signs of meta-change in second modernity: the growth of e-sport and the World Cyber Games. *New Media & Society*, 10(6), 851–869.
- Illivi, F. ve Honta, M. (2020). Bougez! la fabrique locale de la lutte contre la sédentarité: Sociologie politique de l'État en action. *L'Harmattan*.
- Jackson, S.A. ve Csikszentmihalyi (1999). *Flow in Sport: The Keys to Optimal Experiences and Performances*, Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jackson, S.A. ve Eklund, R.C. (2004). *The Flow Scales Manual*, Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Jackson, S., Thomas, P., Marsh, H. ve Smethurst, C. (2001). Relationships Between Flow, Self Concept Psychological Skills and Performance, *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 129-153.
- Jenny, S. E. ve Schary, D. (2014). Exploring the Effectiveness of Learning American Football through Playing the Video Game «Madden NFL». *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 10(1), 72-87.
- Jenny, S. E., Manning, R. D., Keiper, M. C., Olrich, T. W. (2017). Virtual (ly) athletes: Where eSports fit within the definition of "sport". *Quest*, 69(1), 1-18.

- Jin, S.A.A. (2012). Toward Integrative Models of Flow: Effects of Performance, Skill, Challenge, Playfulness and Presence on Flow in Video Games, *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 56(2), 169–186.
- Jo, Y. S., Bhang, S. Y., Choi, J. S., Lee, H. K., Lee, S. Y. ve Kweon, Y. (2019). Clinical characteristics of diagnosis for internet gaming disorder: Comparison of DSM-5 IGD and ICD-11 GD diagnosis. *Journal of Clinical Medicine*, 8(7), 945.
- Kari, T. ve Karhulahti, V.-M. (2016). Do E-athletes move? A study on training and physical exercise in elite E-Sports. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations (IJGCMs)*, 8(4), 53-66.
- Juul, J. (2005). *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*. Cambridge: The MIT Press.
- Kari, T. ve Makkonen, M. (2014) Explaining the usage intentions of exergames. In: *Proceedings of the 35th international conference on information systems*. AIS, 1–18.
- Kawabata, M., ve Mallett, C.J. (2011). Flow Experience in Physical Activity: Examination Of The Internal Structure of Flow From A Process-Related Perspective, *Motivation and Emotion*, 35(4), 393–402.
- Keller, J., ve Bless, H. (2008). Flow and Regulatory Compatibility: An Experimental Approach to the Flow Model of Intrinsic Motivation, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(2), 196–209.
- Keller, J., ve Blomann, F. (2008). Locus of Control and the Flow Experience: An Experimental Analysis, *European Journal of Personality*, 22(7), 589–607.
- Keenan, M. ve Greer, A. E. (2015). Sedentary behaviour and related factors among fulltime, university faculty. *International Journal of Workplace Health Management*, 8(3), 206–213.
- Ketelhut, S., Martin-Niedecken, A. L., Zimmermann, P. ve Nigg, C. R. (2021). Physical Activity and Health Promotion in Esports and Gaming—Discussing Unique Opportunities for an Unprecedented Cultural Phenomenon. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 693-700.
- Kiili, K., de Freitas, S., Arnab, S., ve Lainema, T. (2012). The Design Principles for Flow Experience in Educational Games, *Procedia Computer Science*, 15, 78–91.
- Klag, S. ve Bradley, G. (2004). The Role of Hardiness in Stress and Illness: An Exploration of the Effect of Negative Affectivity and Gender, *British Journal of Health Psychology*, 9, 137-161.
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G. ve Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: Global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294-30
- Kutanis, R. Ö. ve Yıldız, E. (2014). Pozitif Psikoloji ile Pozitif Örgütsel davranış ilişkisi ve Pozitif Örgütsel Davranış Boyutları Üzerine Bir Değerleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 5(11), 135-154.
- Laato, S., Hyrynsalmi, S., Rauti, S., Islam, A.K.M.N. ve Laine, T.H. (2020). Location-based Games as Exergames - From Pokémon To The Wizarding World, *International Journal of Serious Games*. vol. 7. no. 1. 79–95.
- Landhäußer, A., ve Keller, J. (2012). Flow and Its Affective, Cognitive and Performance-Related Consequencesü, In S. Engeser (Ed.), *Advances in flow research*, Springer, 65–85.
- Larsen, L. H., Schou, L., Lund, H. H. ve Langberg, H. (2013). The Physical Effect of Exergames in Healthy Elderly—A Systematic Review. *Games for Health Journal*, 2(4). 205–212.
- LeBlanc, A.G ve Chaput, J.P. (2017). Pokémon Go: A game changer for the physical inactivity crisis?. *Preventive medicine*. 101, 235-237.

- LeBlanc, A.G., Chaput, J. P., McFarlane, A., Colley, R.C., Thivel, D., Biddle, S J., Maddison, R., Leatherdale, S.T., ve Tremblay, M.S. (2013). Active Video Games and Health Indicators in Children and Youth: A Systematic Review. *PloS One* 8(6)
- Leipold, B., ve Greve, W. (2009). Resilience: A conceptual bridge between coping and development. *European Psychologist*, 14(1), 40–50.
- Lindberg, L., Nielsen, S. B., Damgaard, M., Sloth, O. R., Rathleff, M. S. ve Straszek, C. L. (2020). Musculoskeletal pain is common in competitive gaming: A cross-sectional study among Danish esports athletes. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6(1)
- Lock, D. (2007). *The Essentials of Project Management*. 3. ed. Hampshire, England: Gower Publishing.
- Lusca, D. (2015). The Relationship Between Flow And Music Performance Level Of Undergraduates In Exam Situations: The Effect Of Musical Instrument. *Procedia- Social And Behavioral Sciences*, 177, 396-400.
- LuBei, H. (2013). Opportunities and Challenges of China Digital Sports Industry, *J Pers Comput*, 6: 21–2.
- Luthans, F., Luthans, K.W. ve Luthans, B.C. (2004). Positive psychological capital: Beyond human and social capital. *Management Department Faculty Publications*. 145.
- Luthans, F., Avolio, B. J., Walumba, F. O., ve Li, W. (2005). The Psychology Capital of Chinese Workers: Exploring the relationship with performance. *Management and Organization Review*, 1(2), 249-271.
- Luthans, F., Youssef, C.M. ve Avolio, B. (2007). Psychological Capital: Developing the Human Competitive Edge. 10.1093/acprof:oso/9780195187526.001.0001.
- Luthans, F., Avolio, B.J., Avey, J.B., ve Norman, S. M. (2007). Psychological Capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel Psychology*, 60, 541-572.
- Luthans, F. ve Youssef, C.M. (2017). Psychological capital: An evidence-based positive approach. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 339–366. 10.1146/annurev-orgpsych-032516-113324
- Lyons, E.J., Tate, D.F., Ward, D.S., Bowling, J.M., Ribisl, K.M. ve Kalyararaman, S. (2011). Energy Expenditure and Enjoyment during Video Game Play: Differences by Game Type. *Medicine and Science in Sports and Exercise* (43:10). 1987–1993.
- Mack, M.G. ve Ragan, B.G. (2008). Development of the Mental, Emotional, and Bodily Toughness Inventory in Collegiate Athletes and Nonathletes, *Journal of athletic training*, 43(2), 125-132.
- Maddux, J.E., Norton, L. W. ve Stoltenberg, S.D. (1986). Self-Efficacy Expectancy, Outcome Expectancy and Outcome Value: Relative Effects on Behavioral Intention, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(4), 783-789.
- Mario, S., Hannah, C., Jonathan, W. C. ve Jose, L. (2014). Frequent video-game playing in young males is associated with central adiposity and high-sugar, low-fibre dietary consumption. *Eating and Weight Disorders Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 19 (4), 515–520.
- Markovits, A.S. ve Hellerman, S. (2001). *Offside: Soccer and American Exceptionalism*, 1 st ed. New Jersey. Princeton University Press. 13.
- Masten, A., Reed, M. J. (2002). Resilience in Development. (R. Snyder & S. Lopez, Eds.). *Handbook of Positive Psychology*. Oxford University Press, Oxford. 72-82.
- Masten, A.S. (2009). *Ordinary Magic: Lessons From Research On Resilience in Human Development*, Education Canada, 49, 28-32.

- McNeillie, G. (2019). Can Dance Exergaming Impact Adolescent Girls Selfefficacy Toward Physical Activity? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90:2. 61-61.
- Melchior, M., Chollet, A., Fombonne, E., Surkan, P. J. ve Dray-Spira, R. (2014). Internet and video game use in relation to overweight in young adults. *American Journal of Health Promotion*, 28(5), 321–324.
- Micallef, D., Parker, L., Brennan, L., Schivinski, B. ve Jackson, M. (2022). Improving the Health of Emerging Adult Gamers – A Scoping Review of Influences. *Nutrients*, 14(11).
- Michael Y. Ni, Rex W.H. Hui, Tom K. Li, Anna H.M. Tam, Lois L.Y. Choy, Kitty K.W. Ma, Felix Cheung, ve Gabriel M. (2019). Leung. Augmented Reality Games as a New Class of Physical Activity Interventions? The Impact of Pokémon Go Use and Gaming Intensity on Physical Activity. *Games for Health Journal*. 8(1), 1-6. doi: <https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0181>.
- Mhurchu, C.N., Maddison, R., Jiang, Y., Jull, A., Prapavessis, H. ve Rodgers, A. (2008). Couch Potatoes to Jumping beans: A Pilot Study of the Effect of Active Video Games on Physical Activity in Children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(8).
- Michailidis, L., Balaguer-Ballester, E., ve He, X. (2018). Flow and Immersion in Video Games: The Aftermath of A Conceptual Challenge, *Frontiers in Psychology*, 9.
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Mack, D., ve Fährbach, K. (2000). The Relation of Self Efficacy Measures to Sport Performance: A Meta-Analytic Review, *Research Quarterly for Exercise and Sport*.
- Mueller, F., Edge, D., Vetere, F., Gibbs, M.R., Agamanolis, S., Bongers, B. ve Sheridan, J.G. (2011). Designing Sports: A Framework for Exertion Games, in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, B. Begole, and W. Kellogg (eds.), Vancouver, BC, 2651– 2660.
- Mustafaoğlu, R. (2018). e-Spor, Spor ve Fiziksel Aktivite. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 84-96.
- Nagorsky E, Wiemeyer J (2020) The structure of performance and training in esports. *PLoS ONE* 15(8). 1-39.
- Nakamura, J. ve Csikszentmihalyi, M. (2002). The Concept of Flow, C. R. Snyder ve S. J. Lopez (ed.), *Handbook of Positive Psychology*, Oxford University Press, New York, 89-105.
- Norsworthy, C., Thelwell, R., ve Weston, N. (2017). Flow Training, Flow States and Performance in Elite Athletes, *International Journal of Sport Psychology*, 49.
- Oblinger, D. (2004). The Next Generation of Educational Engagement. *Journal of Interactive Media in Education*. (1). 1-10.
- Oh, Y. ve Yang, S. (2010) Defining Exergames & Exergaming in *Proceedings of the Meaningful Play, MSU Serious Games Program*. East Lansing, MI, 1–17.
- Öcel, H. (2002). Takım sporu yapan oyuncularında kolektif yeterlik öz yeterlik ve sargınlık ile başarı algı ve beklentileri arasındaki ilişkiler. Hacettepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Psikoloji Anabilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Paramitha, S. T., Hasan, M. F., Ihsya, M. N. F., Anggraeni, L. ve Ramadhan, G. (2021). Level of physical activity of Indonesian esports athletes in the piala Presiden esports 2019. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 7(1), 71-83.
- Patterson, R., McNamara, E., Tainio, M. vd. (2018) Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *European Journal of Epidemiology* 33(9), 811–829. <https://doi.org/10.1007/s10654-018-0380-1>

- Peng, W., Crouse, J.C. ve Lin, J.H. (2013). Using Active Video Games for Physical Activity Promotion: A Systematic Review of the Current State of Research. *Health Education & Behavior* 40(2). 171– 192.
- Penko, A.L. ve Barkley, J.E. (2010). Motivation and Physiologic Responses of Playing a Physically Interactive Video Game Relative to a Sedentary Alternative in Children. *Annals of Behavioral Medicine*, 39(2). 162–169.
- Peterson, C. (2006) *A Primer in Positive Psychology*. Oxford University Press, New York.
- Polman, R., Trotter, M., Poulus, D. ve Borkoles, E. (2018). eSport: Friend or Foe? S. Göbel, A. Garcia-Agundez, T. Tregel, M. Ma, J. Baalsrud Hauge, M. Oliveira, T. Marsh ve P. Caserman (ed.), *Serious Games* (Vol. 11243, s. 3-8). Springer International Publishing.
- Reulbach, U. (2013). Weight, body image and bullying in 9-year-old children. *J Paediatr Child Health*.49(4): 288–293.
- Rezende, L.F., S´a, T.H., Mielke, G.I., Viscondi, J.Y., Rey-Lopez, J.P. ve Garcia, L.M. (2016). All-Cause mortality attributable to sitting time: Analysis of 54 countries worldwide. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(2), 253–263.
- Riggs, M. L., Warka, J., Babasa, B., Betancourt, R. ve Hooker, S. (1994). Development and validation of self-efficacy and outcome expectancy scales for job-related applications. *Educational and Psychological Measurement*, 54 (3), 793–802.
- Rhodes, R.E., Warburton, D.E. ve Bredin, S.S. (2009). Predicting the Effect of Interactive Video Bikes on Exercise Adherence: An Efficacy Trial. *Psychology, health & medicine* 14(6). 631–640.
- Rudolf, K., Bickmann, P., Froböse, I., Tholl, C., Wechsler, K. ve Grieben, C. (2020). Demographics and health behavior of video game and eSports players in germany: The esports study 2019. *International journal of environmental research and public health*, 17(6), 1870.
- Sandau-Beckler, P. A., Devall, E., ve De la Rosa, I. A. (2002). Strengthening family resilience: Prevention and treatment for high-risk substance- affected families. *The Journal of Individual Psychology*, 58(3), 305-327.
- Sakai, S., Yanase, Y., Matayoshi, Y. ve Inami, M. (2018). D-Ball: Virtualized Sports in Diminished Reality. In *Proceedings of the First Superhuman Sports Design Challenge: First International Symposium on Amplifying Capabilities and Competing in Mixed Realities (SHS '18)*. Association for Computing Machinery. New York. USA. 1-6.
- Schaepkerkoetter, C. C., Mays, J., Hyland, S. T., Wilkerson, Z., Oja, B. et al. (2017). The “new” student-athlete: An exploratory examination of scholarship eSports players. *Journal of Intercollegiate Sport*, 10(1), 1-21.
- Schary, D. P., Jenny, S. E. ve Koshy, A. (2022). Leveling Up Esports Health: Current Status and Call to Action. *International Journal of Esports*, 3(3), Article 3.
- Scheer, K.C., Siebrandt, S.M., Brown, G.A., Shaw, B.S. ve Shaw, I. (2014). Wii, Kinect, & Move. Heart Rate, Oxygen Consumption, Energy Expenditure, and Ventilation due to Different Physically Active Video Game Systems in College Students. *International Journal of Exercise Science*, 7(1). 22–32.
- Schmidt, S.C.E., Gnam, J.P., Kopf, M., Rathgeber, T. ve Woll, A. (2020). The Influence of Cortisol, Flow and Anxiety on Performance in E-Sports: A Field Study, *Hindawi BioMed Research International*, Volume 2020, Article ID 9651245, 1-6.
- Scholz, T.M. (2019). *eSports is Business - Management in the World of Competitive Gaming*. 1 ed. Palgrave Macmillan. Cham, Switzerland.

- Selewski, D.T. (2013). Promising insights into the health related quality of life for children with severe obesity. *Health Qual Life Outcomes*, 11(29).
- Seng, P. H., Affandi, M. A. B. N. ve Kamaruzzaman, N. N. B. (2021). A Cross Sectional Study On The Benefit And Health Issues Among Esport Players. *Nveo-Natural Volatiles & Essential Oils Journal NVEO*, 3922-3938.
- Sheard, M., Golby, J. ve van Wersch, A. (2009). Progress towards Construct Validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25, 186-193.
- Shi, J., Renwick, R., Turner, N. E. ve Kirsh, B. (2019). Understanding the lives of problem gamers: The meaning, purpose, and influences of video gaming. *Computers in Human Behavior*, 97, 291–303.
- Song, H., Peng, W. ve Lee, K.M. (2011). Promoting Exercise Self-Efficacy With an Exergame. *Journal of Health Communication*, 16: 148–162.
- Staiano, A.E. ve Calvert, S.L. (2011). The Promise of Exergames as Tools to Measure Physical Health. *Entertainment Computing*, 2(1), 17–21.
- Straatmann, V. S., Almquist, Y. B., Oliveira, A. J., Veiga, G. V., Rostila, M. ve Lopes, C. S. (2019). Stability and bidirectional relationship between physical activity and sedentary behaviours in Brazilian adolescents: Longitudinal findings from a school cohort study. *PloS One*, 14(1), Article e0211470.
- Swann, C., Crust, L., Jackman, P., Vella, S. A., Allen, M. S., ve Keegan, R. (2017). Psychological States Underlying Excellent Performance In Sport: Toward An Integrated Model Of Flow and Clutch States, *Journal of Applied Sport Psychology*, 29(4), 375–401.
- Swann, C., Keegan, R., Crust, L., ve Piggott, D. (2016). Psychological States Underlying Excellent Performance In Professional Golfers: “Letting It Happen” vs. “Making It Happen”, *Psychology of Sport and Exercise*, 23, 101–113.
- T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, (2017). Dijital Dünya’da Rekabet, eSpor ve Topluluk Yönetimi Çalıştayı-Sonuç Raporu, Uluslararası Çocuk ve Bilgi Güvenliği Etkinlikleri Dijital Oyunlar Çalıştayı.
- Tian, Z. ve Huang, P. (2013). Researches On the Effects Of Leader Empowerment Behavior On Employees Voice Behavior: The Mediating Effect Of Self- 298 Efficacy, *Proceedings of 20th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 757-764.
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N. ve Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725-740.
- Trost, S.G., Sundal, D., Foster, G.D., Lent, M.R. ve Vojta, D. (2014). Effects of a Pediatric Weight Management Program With and Without Active Video Games: A Randomized Trial. *JAMA Pediatrics* 168(5). 407–413.
- Quinn, R.W. (2005). Flow in knowledge work: High performance experience in the design of national security technology. *Administrative science quarterly*, 50(4), 610-641.
- Vuuren, C. (2019). Associations between overweight and mental health problems among adolescents, and the mediating role of victimization. *BMC Public Health*.
- Yenişehirli, E., Erdoğan, Ç., Şahin, S. ve Ulama, Ş. (2018). A Conceptual Research on Determining The Tourism Potential of Electronic Sports Events: Esports Tourism, *Kesit Akademi Dergisi*, 4(16): 341-353.

- Youssef, C. M., ve Luthans, F. (2007). Positive organizational behavior in the workplace: The impact of hope, optimism, and resilience. *Journal of Management*, 33(5), 774–800.
- Warburton, D.E., Bredin, S.S., Horita, L.T., Zbogor, D., Scott, J M., Esch, B.T. ve Rhodes, R.E. (2007). The Health Benefits of Interactive Video Game Exercise. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 32(4). 655–663.
- Wang, H. R., Cho, H. ve Kim, D.-J. (2018). Prevalence and correlates of comorbid depression in a nonclinical online sample with DSM-5 internet gaming disorder. *Journal of Affective Disorders*, 226(1), 1–5.
- Wattanapisit, A., Wattanapisit, S. ve Wongsiri, S. (2020). Public health perspectives on eSports. *Public Health Reports*, 135(3), 295-298.
- Zwibel, H., Chinsky, R. ve DiFrancisco-Donoghue, J. (2019). Lifestyle Behaviors and Common Injuries Among Collegiate eSport Athletes: 2659 Board #323. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 744.

Derleme / Review

13-16 YAŞ ARALIĞINDAKİ KIZ VE ERKEK YÜZÜCÜLERİN 50, 100, 150, 200 METRE SERBEST YÜZME DERECELERİNİN İNCELENMESİ

Mehtap YÜZGEÇ¹, Leyla KARSAVURANOĞLU², Recep Sürhat MÜNİROĞLU³

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Türkiye de aktif olarak yarışlara katılım sağlayan sporcuların büyümeyle beraber cinsiyet dağılımlarına göre yüzme performanslarındaki gelişimleri öğrenmek, farklı yaş gruplarında yüzen sporcuların performanslarına etkilerini ilişkilendirmek. Kız ve erkek çocukların yüzme mesafelerine göre yüzme derecelerinin farklılıklarını incelemek tüm bu farklılıklarının yüzme performansını nasıl etkilediğini öğrenmek amaçlanmıştır. Çalışmaya Türkiye de aktif olarak yüzme federasyonun yarışlarına katılan 50, 100, 150, 200 metre yüzen 120 yüzücünün 4 mesafedeki serbest yüzme dereceleri kullanılmıştır. Grupların kişi sayısı, cinsiyetleri, yaşları, 50 metre, 100 metre, 150 metre, 200 metre serbest yüzme dereceleri alınarak tanımlayıcı tablo oluşturulmuştur. Kızlar ve erkekler olarak iki ayrı grup belirlenip; birbirinden bağımsız, ölçülmüş herhangi bir parametrede aralarında istatistiksel olarak bir fark olup olmadığını anlamak üzere Bağımsız Örneklem T Testi uygulanmıştır. Çalışmamızda dört ayrı yaş grubu olduğu için gruplar arasında seçilmiş herhangi bir parametrede anlamlılığın olup olmadığını belirlemek için Tek Yönlü olasılık Analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak, bu çalışmada yüzme mesafeleri arasındaki farkları incelediğimizde kız ve erkek çocuklarının 13, 14, 15,16 yaş gruplarında kuvvet gelişimine bağlı olarak yüzme derecelerinde iyileşmeler görülmüştür. Kız ve erkek yüzücülerde farklı yüzme mesafeleri arasındaki değişimleri incelediğimizde mesafeler arttıkça cinsiyetler arasındaki yüzme derecelerinde en çok fark 200 metrede gözlemlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Cinsiyet, Yaş, Yüzme, Yüzme derecesi

INVESTIGATION OF 50, 100, 150 AND 200 METERS FREESTYLE SWIMMING TIME OF GIRLS AND BOYS AGED 13-16

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the developments in the swimming performance of the athletes who actively participate in the races in Turkey according to their gender distribution as they grow up, and to correlate the effects of the swimming performances of the swimmers in different age groups. It is aimed to examine the differences in swimming degrees of girls and boys according to swimming distances, and to learn how all these differences affect swimming performance. In the study, ' freestyle swimming degrees of 4 distance swimming of 120 swimmers who swim 50, 100, 150 and 200 meters act. participating in the swimming federation's races in Turkey were used in the study. Table has been created by taking the number of people, gender, age, 50 meters, 100 meters, 150 meters, 200 meters freestyle swimming degrees of the groups. Two independent groups were considered as man and woman; Independent Sample T-Test was applied to determine whether there was a statistical difference

¹ Ankara Üniversitesi. Ankara/TÜRKİYE. mehtap.yuzgec55@gmail.com, ORCID iD: 0009-0001-5297-4611

² Ankara Üniversitesi. Ankara/TÜRKİYE. leylacaferoglu35@gmail.com, ORCID iD:0009-0000-8753-0730

³ Ankara Üniversitesi. Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara/TÜRKİYE. smuniroglu@ankara.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-1250-5420

* Bu çalışma 1. Hareket ve Antrenman Bilimleri Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

between any of the independently measured parameters. Since there were four different age groups in our study, One-Way Probability Analysis was used to determine whether there was significance in any parameter selected between the groups. As a result, when we examined the differences between swimming distances in this study, improvements were observed in the swimming degrees of girls and boys depending on the strength development in the 13, 14, 15, 16 age groups. When we examine the changes between different swimming distances in female and male swimmers, the greatest difference in swimming degrees between the sexes was observed at 200 meters as the distances increased.

Keywords: Self- Gender, Age, Swimming, Swimming degree

1. GİRİŞ

Yüzme; kuvvet, sürat, ritim, koordinasyon, teknik beceri gibi özelliklerin yanında yüksek seviyede aerobik ve anaerobik dayanıklılık değişkenlerinin de etkili olduğu, ardışık hareketlerden oluşan olimpik bir spor dalıdır (Pereira ve diğ. 2011; Tüzen ve diğ. 2005). Seviyesi ne olursa olsun, yarışmacı bir yüzücünün temel amacı; belirli bir mesafeyi, tanımlanmış tekniklerle yüzerek, en kısa zamanda tamamlamaktır (Göksu ve Yüksek, 2003; Morouço ve diğ. 2012). Aynı mesafelerin farklı derecelerde sonuçlanması ise bir yüzücünün performansının yorumlanmasındaki temel ölçüt olarak karşımıza çıkmaktadır (Barbosa ve diğ. 2005; Lätt ve diğ. 2010). Yüzme sporu çocukluk yaşlarından itibaren başlanan ve ergenlik öncesi dönemde sporcuların dayanıklılık, kuvvet ve koordinatif özellikleri başta olmak üzere diğer birçok spor dalında da ihtiyaç duyulan genel düzeyde bir sportif temelin oluşumuna destek olur (Şentürk, 2018). Yüzmede performansı belirleyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin başında, teknik, taktik, fiziksel, ruhsal, biyomotorsal özellikler, antropometrik ve fizyolojik özellikler, fiziksel özellikler, çevresel koşullar gelir.

Kız ve erkek çocuklarda doğumdan büyüme ve olgunlaşma çağına kadar meydana gelen değişimler ve bu değişimlerin etkilediği bazı biyomotor özellikler vardır. Çocuklarda fizyolojik ve temel motorik özelliklerin 10 yaşından itibaren cinsiyet farklılıklarının oluşması ile gelişiminin hızlandığı 12-13 yaş döneminde ise gelişimin en çok görüldüğü dönemler olduğu bilinmektedir (İbiş ve ark. 2004). Ergenlik döneminde cinsiyet farklılığı çocukluk döneminden daha büyüktür. Literatür, ergenlik döneminde erkeklerin birçok motor becerilerde performanslarının arttığını göstermektedir. Hormonal ve oksijen taşıma kapasitesindeki farklılıklardan dolayı ergenlik çağında erkek çocuklar güç ve dayanıklılık gerektiren işlemlerde daha başarılı olabileceklerdir. (Zaichowsky ve Martinek 1980, Connoly 1970).

Kuvvet; erkek çocuklarında yaşla birlikte gelişir ve 13-14 yaşlarında kuvvet gelişiminde atılım gerçekleşir. Kızlarda kuvvet gelişiminde böyle bir atılım söz konusu değildir. Kızlarda kuvvet 3 yaşından itibaren 16-17 yaşlara kadar doğrusal olarak yaşla birlikte artar. İki cinsiyet arasında 11 yaşından itibaren belirgin gelişim farklılıkları gözlemlenebilir. (Bu değerlendirme antrenman yapan ve yapmayanlar için de geçerlidir) Cinsiyetler arasındaki farklılık 14-17 yaşları arasında çok büyüktür. 14 yaşındaki bir kızın olgunluk yaşı kuvvetinin % 75'ini kazanırken, aynı yaştaki erkek çocuğu kendi en büyük değerinin % 60'ına erişebilir. Erkek çocukları ise büyük gelişim hızına 13-15 yaşları arasında erişirler (% 32), 11 yaşında ise en düşük orandadır. Buna karşılık aynı yaştaki kızlarda en yüksek düzeydedir. (Hekim 2015)

Karada yapılan sporlara benzemeksizin, yüzme dalı özellikle üst ekstremite kuvvetini etkiler. Başarılı su sporcuları, genellikle uzun boylu, uzun ekstremiteli, geniş omuzludurlar ve onların vücutlarının orta ve üst bölümleri geniş kas kütleleri içerir. Erkek yüzücüler somatotip açısından primer olarak ekto-mezomorf, kadın yüzücüler ise endo-mezomorftur. Elit yüzücüler daha uzun kollara ve daha geniş el yüzey alanına sahiptirler. Bazı antropometrik özellikler yüzücülerin performansına etki edebilir. Elit yüzücülerin vücut yağ yüzdeleri genel popülasyona göre daha düşük olmakla birlikte bunun yüzme performansına etkisi azdır. Performansa etkili faktörler incelendiğinde kas gücü rolünün büyük olduğu görülmektedir (Kayatekin 2007).

Bir yüzücünün performansı 4 ana elemente değerlendirilir; başlama (start), dönüş (turning), temiz yüzme (clean swimming) ve son 5 ile 20 m yi hızlı tamamlama (finishing speed) (Hay ve Guimares, 1983). Bu dört elementte kassal kuvvetin gelişimi ve değerlendirilmesi yüzücünün hem sprint performansının (50-100 m) hem de yüzme hızının tahmininde önemlidir. Kısa mesafe yüzme branşlarından biri olan 50 m yüzme yaklaşık 23 saniyede tamamlanır ve yüzücü yüksek kuvvet, güç ve tekniğe ihtiyaç duyar. 50 m yüzmede enerjinin % 40' ı ATP-CP sistem, % 55'i anaerobik glikoliz (laktik asit sistem) ve %5' i aerobik yollardan sağlanır (Yapıcı A, Cengiz C 2015). Kısa mesafe yüzme branşlarından biri olan 50 m yüzme branşında çıkış düdüğüyle birlikte yüzmeye çabuk başlama, seri kulaç frekansı ve ayak vuruşuyla hızlı yüzme ve son metrajlarda depar yüzüşü gibi hareketler yüksek anaerobik güç ve kapasiteyi gerektirir (Maglischo, 1993,2003).

Araştırmada 13, 14, 15, 16, yaşlardaki, 120 öğrencinin 50,100,150 ve 200 metre yüzme derecelerinin cinsiyete, yaşa ve mesafelere göre tartışılması önemlidir ayrıca sonuçların literatüre katkı sağlaması planlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Araştırma Grubu

Çalışmada, Türkiye'de aktif olarak Yüzme Federasyonunun yarışlarına katılan 50, 100, 150, 200 metre 50 metre uzunluğundaki havuzlarda yapılan yarışlarda yüzen 13 yaş grubundan 15 kız, 15 erkek çocuğu 14 yaş grubundan; 15 kız, 15 erkek çocuğu 15 yaş grubundan; 15 kız, 15 erkek çocuğu ve 16 yaş grubundan; 15 kız, 15 erkek çocuğu olmak üzere toplam 120 yüzücünün dört mesafedeki serbest yüzme dereceleri kullanılmıştır.

2.2. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, İstanbul ve Edirne de yapılan, Türkiye Türkcell Kısa ve Uzun Kulvar Milli takım seçmelerine katılan 13, 14, 15 ve 16 yaş gruplarındaki kız ve erkek yüzücülerin 50, 100, 150 ve 200 metre yüzme dereceleri üzerinden alınmıştır.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmanın sonucunda elde edilen bütün kaydedilmiş değerler ve aralarında rakamsal ilişkiler SPSS İstatistik (sürüm 25) programında Korelasyon testleri ile değerlendirilmiştir. Sporcuların bütün mesafelerdeki dereceleri matematik programından derecelerin hata vermemesi adına hepsinin saliseye çevrilmiş şekli SPSS veriler kısmına girilmiştir. Grupların kişi sayısı, cinsiyetleri, yaşları, 50 metre, 100 metre, 150 metre, 200 metre serbest yüzme dereceleri alınarak Tanımlayıcı tablo oluşturulmuştur. Birbirinden bağımsız iki ayrı grubun kadınlar ve erkekler olarak düşünülmüş, Ölçülmüş herhangi bir parametrede aralarında istatistiksel olarak bir fark olup olmadığını anlamak üzere Bağımsız Örneklem T Testi uygulanmıştır. Çalışma grubumuzda dört ayrı yaş grubu olduğu için gruplar arasında seçilmiş herhangi bir parametrede anlamlılığın olup olmadığını belirlemek için Tek Yönlü olasılık Analizi kullanılmıştır.

Bu değerlerin aritmetik ortalaması, standart sapma $p < 0.05$ anlamlılık göstergesi esas alınmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1: 50, 100, 150 ve 200 metre yüzen yüzücülerin yüzme derecelerinin ortalamaları

MESAFE	YAŞ	N	ORTALAMALAR	MESAFE	YAŞ	N	ORTALAMALAR
50 M	13 YAŞ KIZ	15	3358,7333	100 M	13 YAŞ KIZ	15	7100,8667
	13 YAŞ ERKEK	15	3273,5333		13 YAŞ ERKEK	15	6934,0000
	14 YAŞ KIZ	15	3262,4667		14 YAŞ KIZ	15	6857,4000
	14 YAŞ ERKEK	15	3160,00		14 YAŞ ERKEK	15	6746,6000
	15 YAŞ KIZ	15	3129,8667		15 YAŞ KIZ	15	6696,2000
	15 YAŞ ERKEK	15	2915,3333		15 YAŞ ERKEK	15	6116,4000
	16 YAŞ KIZ	15	3057,5333		16 YAŞ KIZ	15	6353,7333
	16 YAŞ ERKEK	15	2860,2000		16 YAŞ ERKEK	15	6039,4667
	YAŞ	N	ORTALAMALAR		YAŞ	N	ORTALAMALAR
150 M	13 YAŞ KIZ	15	10995,2000	200 M	13 YAŞ KIZ	15	14961,0676
	13 YAŞ ERKEK	15	10732,2667		13 YAŞ ERKEK	15	14533,4667
	14 YAŞ KIZ	15	10570,6000		14 YAŞ KIZ	15	14318,1333
	14 YAŞ ERKEK	15	10318,5333		14 YAŞ ERKEK	15	13973,4000
	15 YAŞ KIZ	15	10097,0000		15 YAŞ KIZ	15	13452,1333
	15 YAŞ ERKEK	15	9425,5333		15 YAŞ ERKEK	15	12741,6000
	16 YAŞ KIZ	15	9734,7333		16 YAŞ KIZ	15	13107,6667
	16 YAŞ ERKEK	15	9253,2000		16 YAŞ ERKEK	15	12519,8667

Tablo 2: 50.100.150 ve 200 metre yüzen serbest yüzücülerin yaş, cinsiyet ve mesafeler arasındaki anlamlılık farklarının karşılaştırılması

50M	KIZ			ERKEK			150M	KIZ			ERKEK		
	YAŞ	N	SİG.	YAŞ	N	SİG.		YAŞ	N	SİG.	YAŞ	N	SİG.
13 YAŞ KIZ	13Y	15	,213	13Y	15	,360	13 YAŞ KIZ	13Y	15	,445	13Y	15	,000
	14Y	15	,000	14Y	15	,000		14Y	15	,025	14Y	15	,000
	15Y	15	,000	15Y	15	,000		15Y	15	,000	15Y	15	,000
	16Y	15	,000	16Y	15	,000		16Y	15	,000	16Y	15	,000
14 YAŞ KIZ	13Y	15	,213	13Y	15	1,000	14 YAŞ KIZ	13Y	15	,025	13Y	15	,908
	14Y	15		14Y	15	,153		14Y	15		14Y	15	,501
	15Y	15	,019	15Y	15	,000		15Y	15	,007	15Y	15	,000
	16Y	15	,000	16Y	15	,000		16Y	15	,000	16Y	15	,000
15 YAŞ KIZ	13Y	15	,000	13Y	15	,008	15 YAŞ KIZ	13Y	15	,000	13Y	15	,000
	14Y	15	,019	14Y	15	,994		14Y	15	,007	14Y	15	,662
	15Y	15	,576	15Y	15	,000		15Y	15		15Y	15	,000
	16Y	15		16Y	15			16Y	15	,095	16Y	15	,000
16 YAŞ KIZ	13Y	15	,000	13Y	15	,000	16 YAŞ KIZ	13Y	15	,000	13Y	15	,000
	14Y	15	,000	14Y	15	,149		14Y	15	,000	14Y	15	,000
	15Y	15	,576	15Y	15	,009		15Y	15	,095	15Y	15	,239
	16Y	15		16Y	15	,000		16Y	15		16Y	15	,006
13 YAŞ ERKEK	13Y	15	,360	13Y	15		13 YAŞ ERKEK	13Y	15	,445	13Y	15	
	14Y	15	1,000	14Y	15	,077		14Y	15	,908	14Y	15	,032
	15Y	15	,008	15Y	15	,000		15Y	15	,000	15Y	15	,000
	16Y	15	,000	16Y	15	,000		16Y	15	,000	16Y	15	,000
14 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,077	14 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,032
	14Y	15	,153	14Y	15			14Y	15	,501	14Y	15	
	15Y	15	,994	15Y	15	,000		15Y	15	,662	15Y	15	,000
	16Y	15	,149	16Y	15	,000		16Y	15	,000	16Y	15	,000
15 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,000	15 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,000
	14Y	15	,000	14Y	15	,000		14Y	15	,000	14Y	15	,000
	15Y	15	,000	15Y	15			15Y	15	,000	15Y	15	
	16Y	15	,009	16Y	15	,845		16Y	15	,239	16Y	15	,876
16 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,000	16 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,000
	14Y	15	,000	14Y	15	,000		14Y	15	,000	14Y	15	,000
	15Y	15	,845	15Y	15	,845		15Y	15	,000	15Y	15	,876
	16Y	15	,000	16Y	15			16Y	15	,006	16Y	15	
100M	KIZ			ERKEK			200M	KIZ			ERKEK		
	YAŞ	N	SİG.	YAŞ	N	SİG.		YAŞ	N	SİG.	YAŞ	N	SİG.
13 YAŞ KIZ	14Y	15	,296	13Y	15	,758	13 YAŞ KIZ	14Y	15	,012	13Y	15	,261
	14Y	15		14Y	15	,023		14Y	15		14Y	15	,000
	15Y	15	,005	15Y	15	,000		15Y	15	,000	15Y	15	,000
	16Y	15	,000	16Y	15	,000		16Y	15	,000	16Y	15	,000
14 YAŞ KIZ	13Y	15	,296	13Y	15	,996	14 YAŞ KIZ	13Y	15	,012	13Y	15	,931
	14Y	15		14Y	15	,965		14Y	15		14Y	15	,541
	15Y	15	,789	15Y	15	,000		15Y	15	,000	15Y	15	,000
	16Y	15	,000	16Y	15	,000		16Y	15	,000	16Y	15	,000
15 YAŞ KIZ	13Y	15	,005	13Y	15	,325	15 YAŞ KIZ	13Y	15	,000	13Y	15	,000
	14Y	15	,789	14Y	15	1,000		14Y	15	,000	14Y	15	,082
	15Y	15		15Y	15	,000		15Y	15		15Y	15	,006
	16Y	15	,031	16Y	15	,000		16Y	15	,542	16Y	15	,000
16 YAŞ KIZ	13Y	15	,000	13Y	15	,000	16 YAŞ KIZ	13Y	15	,000	13Y	15	,000
	14Y	15	,000	14Y	15	,007		14Y	15	,000	14Y	15	,000
	15Y	15	,031	15Y	15	,328		15Y	15	,542	15Y	15	,461
	16Y	15		16Y	15	,066		16Y	15		16Y	15	,030
13 YAŞ ERKEK	13Y	15	,758	13Y	15		13 YAŞ ERKEK	13Y	15	,261	13Y	15	
	14Y	15	,996	14Y	15	,634		14Y	15	,261	14Y	15	,046
	15Y	15	,325	15Y	15	,000		15Y	15	,931	15Y	15	,000
	16Y	15	,000	16Y	15	,000		16Y	15	,000	16Y	15	,000
14 YAŞ ERKEK	13Y	15	,023	13Y	15	,634	14 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,046
	14Y	15	,965	14Y	15			14Y	15	,541	14Y	15	
	15Y	15	1,000	15Y	15	,000		15Y	15	,082	15Y	15	,000
	16Y	15	,007	16Y	15	,000		16Y	15	,000	16Y	15	,000
15 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,000	15 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,000
	14Y	15	,000	14Y	15	,000		14Y	15	,000	14Y	15	,000
	15Y	15	,000	15Y	15			15Y	15	,003	15Y	15	
	16Y	15	,328	16Y	15	,996		16Y	15	,461	16Y	15	,920
16 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,000	16 YAŞ ERKEK	13Y	15	,000	13Y	15	,000
	14Y	15	,000	14Y	15	,000		14Y	15	,000	14Y	15	,000
	15Y	15	,000	15Y	15	,996		15Y	15	,000	15Y	15	,920
	16Y	15	,066	16Y	15			16Y	15	,030	16Y	15	

50, 100, 150, 200 metre yüzme mesafeleri arasındaki farkların incelenmesi durumunda çıkan sonuçta mesafeler arttıkça cinsiyetler arasındaki yüzme derecelerinde en çok fark 200 metre serbest yüzme derecesinde gözlemlenmiştir. Kız çocuklarının her yaş grubundan alınan 50, 100, 150, 200 metre serbest yüzme dereceleri arasındaki en büyük fark 200m yüzme derecesinde görülmüştür. Erkek çocuklarında da aynı şekilde her yaş grubundan alınan 50, 100, 150, 200 metre serbest derecelerin arasındaki en büyük fark 200m serbest yüzme derecesinde görülmüştür. Kız ve erkek her yaş grubunda alınan 50, 100, 150, 200 metre serbest yüzme derecelerinin yaşın ilerlemesiyle oluşan en büyük fark 200 m de görülmüştür. Yaşlar arası 50, 100, 150, 200 serbest yüzme derecelerin arasındaki fark değerlendirilmesinde verilerden çıkarılanlar ise yaş arttıkça kız ve erkek çocuklarında derecelerde iyileşme görülmüştür. Fakat erkek çocukların dereceleri kız çocukların 50, 100, 150, 200 derecelerinden dahi iyi olduğu fark edilmiştir. Yine yaşlar bakımından incelediğimizde tüm yüzme derecelerinde 13-14 yaş kız ve erkek yüzücülerde 50, 100, 150, 200 serbest yüzme dereceleri arasında anlamlı bir fark yokken 15-16 yaş grubunda kız ve erkek yüzücülerde 50.100.150.200 serbest yüzme dereceleri arasında anlamlı bir fark görülmüştür.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Yüzme sporunda somatik (bedensel) ve fiziksel özelliklerin önemi yapılan çalışmalarda açıkça ortaya konulmuştur (Geladas ve ark. 2005; Cicchella ve ark. 2009; Ayan ve Kavi, 2016). Bu çalışmada sporcuların yaş, cinsiyet ve mesafelerin karşılaştırılıp değerlendirilmesi yapılmıştır.

Kız ve erkek çocuklarda doğumdan büyüme ve olgunlaşma çağına kadar meydana gelen değişimler ve bu değişimlerin etkilediği bazı biyomotor özellikler vardır. Çocuklarda fizyolojik ve temel motorik özelliklerin 10 yaşından itibaren cinsiyet farklılıklarının oluşması ile gelişiminin hızlandığı 12-13 yaş döneminde ise gelişimin en çok görüldüğü dönemler olduğu bilinmektedir (İbiş ve ark. 2004). Çalışmada, erkeklerin her yaş grubunda yüzdüğü derece kızların derecelerinden iyi olmuştur fakat 13 yaşındaki bir erkek ve kız yüzücünün yüzdüğü derece arasındaki fark çok azken 16 yaşında yüzen kız ve erkek yüzücülerin yüzdüğü ortalamalardaki rakamsal sayı artmıştır. Süratin, birçok spor dalında performansı belirleyen bir parametre olduğu ifade edilmektedir. Sürat, antrenmanlarla geliştirilebilen bir motorik özelliktir. Literatürde, çocuklarda kısa mesafe sprint süresinin, olgunlaşmaya bağlı olarak erkek ve kız çocuklarda ergenliğe kadar yakın gelişme gösterdiği, sürekli arttığı ve neredeyse bu dönemde cinsiyetler arasında performansta farklılığın hiç ortaya çıkmadığı belirtilmektedir (Muratlı, 2007). Çalışmada, 13 yaşından itibaren başladığı için kız çocuklarında ergenliğe girme yaşıyla erkeklerin ergenliğe girme yaş aralıklarında, performans olarak ta dereceye yansımaları her yaş grubunda görülmüştür. 50 metre yüzme, en süratli olunması gereken yüzme branşıdır. Etkili bir çıkış sonrası atlayışın tekniği ve devamında ki iyi bir su altı pozisyonu çok değerlidir. Yüzücülerde tecrübe ve yaşın artmasıyla kol, ayak ve nefes tekniklerinin gelişmesi ayrıca atlayış ve iyi bir su altı pozisyonları yaşla beraber geliştiğinden dolayı derecelerde paralel bir iyileşme görülür. Yüzmede kuvvet, sürat ve esneklik özelliğinin yanı sıra dayanıklılık da çok önemli bir motorik özelliktir (Bozdoğan, 2003; Çelebi, 2008; Özüak, 2009). Ergenlik

döneminde çocuğun organizması hızlı bir gelişme içerisinde. Bu yüzden dayanıklılık antrenmanları için en uygun dönem ergenlik dönemidir. Çalışmada, yüzme derecesini tespit için tercih edilen 50, 100, 150, 200 metre, her ne kadar yüzmede kısa mesafe yarışlarından olsa da özellikle kısa süreli dayanıklılığın çok önemli ve gerekli olduğu bir mesafedir.

Optimal beden ağırlığı, dayanıklılık verimliliği için belirleyici bir faktördür. Dayanıklılık seviyesi yüksek olan yüzücülerin, yüzme derecelerinin daha iyi olduğu ifade edilmektedir (Bozdoğan, 2003; Maglisco, 2003; Özüak, 2009). 200 metre yüzme mesafesinde diğer mesafelere göre daha çok dönüşler, iyi bir su altı, tecrübe ve iyi bir koordinasyon içerdiği için yaşı büyük yüzücülerin lehine bir durum olduğu söylenebilir. 200 metre yarış mesafesi diğer yüzme mesafelerine göre daha fazla dayanıklılığa ihtiyaç duyulan bir mesafedir erkeklerin 15-16 yaşlarına doğru dayanıklılığı kızlara göre daha ileride olduğu için 200 metre yüzme derecesi erkek yüzücülerde daha iyi çıkmıştır.

Yapılan bir diğer çalışmada, 50 metre yüzme mesafelerinde 11-12 yaş kız ve erkek yüzücülerde benzer derecelerin yüzülmesi bu döneme ait gelişimsel bir özellik olmasının yanı sıra kızlarda ergenlik döneminin başlangıcı olması ve dolayısıyla erkeklere göre daha hızlı gelişim göstermesi ile açıklanmıştır. Fakat 13-14 ve daha ileriki yaşlarda ise bu yakın değerlerin erkeklerin lehinde değişeceği ve farkın artacağı bilimsel bir gerçektir (Martínez,2011). Çalışmada, bu alanda yapılan çalışmalara paralel olarak bulduğumuz sonuçta 13 yaşındaki kız ve erkek yüzücülerin yüzdüğü derece arasındaki fark azken 14 yaşından itibaren bu fark büyümeye başlamıştır.

Sonuç olarak çocuklarda fizyolojik ve temel motorik özelliklerin ergenlikten itibaren cinsiyet farklılıklarının oluşması ile erkek yüzücülerin gelişiminin kızlara oranla daha hızlandığı tespit edilmiştir. Çalışmamızda erkek yüzücülerin kız yüzücülere göre dereceleri yaşın artmasıyla birlikte daha fazla gelişim göstermiştir. 13 yaşındaki kız ve erkek yüzücülerin yüzdüğü derece arasındaki fark azken 15 yaşından itibaren fark büyümeye başlamıştır. Yüzme mesafeleri arasındaki farkları incelediğimizde kız ve erkek çocuklarının kuvvet gelişimine bağlı olarak yüzme derecelerinde iyileşmeler yaş ilerledikçe görülmeye devam etmiştir. Kız ve erkek yüzücülerinde 200 metre yarış mesafesi diğer yüzme mesafelerine göre daha fazla teknik beceri ve koordinasyon içerdiği için kuvvet gelişimine ihtiyaç duyulur ve erkeklerin 15-16 yaşlarına doğru kuvvet gelişimi kızlara oranla daha ileride olduğu için 200 metre yüzme derecesi erkek yüzücülerde daha iyi çıkmıştır.

Sporcuların yüzme öğreticiler sporcularının her iki cinsiyet grubunun yaş gelişimlerini takip ederek performanslarını değerlendirmeli ve antrenman planlarını bu doğrultuda hazırlamalıdır.

KAYNAKLAR

Barbosa TM, Bragada JA. (2010) Energetics and biomechanics as determining factors of swimming performance: Updating the state of the art. Journal of Science and Medicine in Sport 13, 262–269.

- Barbosa TM, Keskinen KL. (2005). Relationships Between Engerekti, Stroke Determinants, and Velocity in Butterfly. *International Journal of Sports Medicine*. ISSN 0172-4622
- Blimkie CJ, Bar-Or O. Trainability of muscle strength, power and endurance during childhood. In: Grana WA, Lombardo JA, Sharkey BJ, Stone JA, editors. *Advances in sports medicine and fitness*. Vol. 3, Chicago: Year Book Medical; 1990. p. 37-55.
- Cratty J B (1979) *Perceptual and Motor Development In Infants And Children*. Prentice Hall. Inc.Philadelphia.
- Dal, A.M. (2011). 12 haftalık düzenli yüzme egzersizlerinin 11-12 yaş kız çocuklarında antropometrik, spirometrik ve kardiyovasküler uyum değerleri üzerine etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye*.
- Eriksson BO, Gollnick PD, Saltin B. Muscle metabolism and enzyme activities after training in boys 11-13 years old. *Acta Physiol Scand* 1973;87:485-97.
- Eriksson BO, Saltin B. Muscle metabolism during exercise in boys aged 11 to 16 years compared to adults. *Acta Paediatr Belg* 1974; 28:257-65.
- Göksu Ö., Yüksek S. (2003). 10-12 Yaş Bayan Yüzücülere Uygulanan Sekiz Haftalık Dinamik Germe Egzersizlerinin Esneklik Gelişimi Üzerine Etkisi. *İ Ü Spor Bil Dergisi*.11;3(ÖS)62-67
<https://www.tyf.gov.tr/canli-sonuc/>
- İbiş, S., Gökdemir, K., & İri, R. (2004). 12-14 Yaş Grubu Futbol Yaz Okuluna Katılan Ve Katılmayan Çocukların Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 285.
- Kayatekin BM. *Yüzme Sporunun Eritrositlerin Mekanik Özellikleri Üzerine Etkileri*, İzmir Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2007.
- Komi PV, Viitasalo JT, Rauramaa R, Vihko V. Effect of isometric strength training of mechanical, electrical, and metabolic aspects of muscle function. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1978; 40:45-55.
- Lätt E, Jürimäe J, Mäestu J, Purge P, Rämson R, Haljaste K, ve diğ. (2010). Physiological, biomechanical and anthropometrical predictors of sprint swimming performance in adolescent swimmers. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 398-404.
- Morouço P, Keskinen KL. (2011). Relationship Between Tethered Forces and the Four Swimming Techniques Performance. *Journal of Applied Biomechanics*, 27, 161- 169.
- Muratlı, S. (1997). *Çocuk ve spor*. Ankara: Bağırhan yayımevi.
- Pereira SM, Ruschel C. (2011). Comparative Analysis of Temporal Parameters of Different Techniques of the Freestyle Flip Turn. *Biomechanics in Sports* 29 Portuguese Journal of Sport Sciences 11 (Suppl. 2).
- Sevim, Y., *Antrenman Bilgisi*, Nobel Yayın Dağıtım, 37-39, 76-84, Ankara, 2002
- Sevimay ,D. Ve Özer, M.K. (2016). *Çocuklarda Motor Gelişim (9.Basım)*. Ankara: Nobel Yayıncılık (sf.55-79)
- Şen, P., Tanılkan K., Müniroğlu S., *Ankara'daki 12- 14 Yaş Grubu Kız – Erkek Uzun ve Kısa Mesafe Yüzücülerinin Dikey Sıçrama Derecelerinin İncelenmesi*, Spor Araştırmaları Dergisi, Cilt:4, Sayı:1, İstanbul, 2000.

- Şentürk, A. (2018). Yaş grubu yüzücülerinde yüzme ekonomisine etki eden fiziksel ve fizyolojik etkenlerin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye.
- Urartu, Ü. (1994). Yüzme teknik taktik kondisyon. İstanbul: İnkilap yayınları.
- Zaichowsky B L, Martinek T (1980) Growth and Development. The Child and Physical Activity. The C.U.Mosby Company. Saint Louis.
- Maglischo EW (1993,2003). Swimming even faster. Mountain View (CA): Mayfield Publishing Company.
- YAPICI, A., & CENGİZ, C. (2015). The Relationship Between Lower Extremity Wingate Anaerobic Test (WAnT) and 50m Freestyle Swimming Performance. International Journal of Sport Culture and Science, 3(Special Issue 3)
- Marinho DA, Amorim RA, Costa AM, Marques MC, Perez-Turpin JA, Neiva HP (2011). Anaerobic Critical Velocity and Swimming Performance in Young Swimmers. Journal of Human Sport and Exercise, 6: 80-86.
- Meckel Y, Bishop D, Rabinovich M, Kaufman L, Nemet D and Alon Eliakim A (2013). Repeated Sprint Ability in Elite Water Polo Players and Swimmers and its Relationship to Aerobic and Anaerobic Performance. Journal of Sports Science and Medicine, 12: 738-743.
- Özgünen K (2011). Performans Yüzücüsünün Fizyolojisi. III. Egzersiz Fizyolojisi Sempozyumu, Adana.
- Sands WA, McNeal JR, Ochi MT, Urbanek MJ, Jemni M, Stone MH (2004). Comparison of the wingate and bosco anaerobic tests. Journal of Strength and Conditioning Research, 18: 810-815.
- Wakayoshi, K., D'Acquisto, L..J., Cappaert, J.M. & Troup, J.P. (1995). Relationship between oxygen uptake, stroke rate, and swimming velocity in competitive swimming. International Journal of Sports Medicine, 16(1): 19-23
- Wakayoshi, K., Yoshida, T., Ikuta, Y., Mutoh, Y. & Miyashita, M. (1993). Adaptations to six months of aerobic swim training. International Journal of Sports Medicine, 14(07), 368-372
- Yüksek, S., Hatipoğlu, Ö., Ayan, V. & Ölmez, C. (2017). 9-12 yaş yüzücülerde 50 metre sürat koşusu ile 25 metre serbest stil yüzme performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Türkiye Klinikleri Journal of Sports Science 9(2), 57-64
- Zampagni, M.L., Casino, D., Benelli, P., Visani, A., Marcacci M. & De Vito, G. (2008). Anthropometric and strength variables to predict freestyle performance times in elite master swimmers. The Journal of Strength & Conditioning Research, 22(4), 1298-1307.
- Jürimäe, J., Haljaste, K., Cicchella, A., Lätt, E., Purge, P., Leppik, A., & Jürimäe, T. (2007). Analysis of swimming performance from physical, physiological, and biomechanical parameters in young swimmers. Pediatric Exercise Science, 19(1), 70-81
- Cicchella A, Jidong L, Jürimäe T, Zini M, Passariello C, Rizzo L, Stefanelli C. (2009). Anthropometric comparison between young Estonian and Chinese swimmers.
- Richardson, J., Beerman, K., Heiss, C., & Shultz, J. (2000). Comparison of body weight and body fat classifications of competitive school-age club swimmers. Journal of the American Dietetic Association, 100(2), 237-240.
- Maglischo EW (1993). Swimming even faster. Mountain View (CA): Mayfield Publishing Company.
- Maglischo EW (2003). Swimming even faster. Mountain View (CA): Mayfield Publishing Company.

Derleme / Review

ENDÜSTRİ 5.0'DA SPOR

Damla ÖZSOY¹, Yaren ÖZSOY², Ozan KARAKUŞ³

ÖZET

Bu çalışma, spor endüstrisinde yapay zeka teknolojisinin kullanımı hakkında bilgi vermek, teknolojik gelişmelerin spor endüstrisindeki etkilerini, spor mühendisliği kavramını ve önemini açıklamayı amaçlanmıştır. Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte spor sektöründe yeni uygulamaların, ürünlerin ve hizmetlerin geliştirilmesini sağlamıştır. Spor endüstrisinde yapay zeka teknolojileri özellikle antrenmanların yönetiminde etkili bir araç olarak kullanılarak çok önemli gelişmelere yol açmıştır. Sporcu performansının gelişiminde kullanımı, izleyicilerin deneyimlerini geliştirmek ve spor haberlerini daha etkili bir şekilde paylaşmak, spor kulüplerinin kararlarını desteklemek, spor müsabakalarının yönetilmesini sağlamak için kullanılmaktadır. Tüm bunlarla birlikte, spor kararlarının verilmesinde önemli bir rol oynayarak, yöneticilerin ve takım üyelerinin daha iyi kararlar almalarına yardımcı olmaktadır. Yapay zeka sayesinde sporda daha verimli, daha güvenli ve daha sağlıklı bir yarışma ortamı oluşturulabilmektedir. Spor mühendisliği çalışma alanıyla, sporcuların daha iyi performans göstermelerine ve spor için daha iyi çözümler bulmalarına yardımcı olan teknolojiler geliştirilmiştir. Tüm gelişmelerin ışığında, bu çalışmada spor endüstrisinde yapay zeka teknolojilerinin uygulamaları, spor mühendisliği konularına yönelik uygulamalar konusunda bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Spor Endüstrisi, Spor Mühendisliği, Yapay Zeka

SPORTS IN INDUSTRY 5.0

ABSTRACT

This study aims to give information about the use of artificial intelligence technology in the sports industry, to explain the effects of technological developments in the sports industry, the concept and importance of sports engineering. With the rapid development of technology, it has enabled the development of new applications, products and services in the sports sector. In the sports industry, artificial intelligence technologies have led to very important developments, especially by using them as an effective tool in the management of training. Its use in the development of athlete performance is used to improve the experience of the audience and to share sports news more effectively, to support the decisions of sports clubs, and to manage sports competitions. Along with all this, it plays an important role in making sports decisions, helping managers and team members make better decisions. Thanks to artificial intelligence, a more efficient, safer and healthier competition environment can be created in sports. With the sports engineering field of study, technologies have been developed that help athletes perform better and find better solutions for sports. In the light of all the developments, in this study, it has been tried to give information about the applications of artificial intelligence technologies in the sports industry and applications for sports engineering.

Keywords: Sports Industry, Sports Engineering, Artificial Intelligence

¹ Yalova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Yalova/TÜRKİYE. damla.ozsoy@yalova.edu.tr
ORCID iD: 0000-0002-1879-9370

² Trakya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Edirne/TÜRKİYE. yarenozsoy@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-0811-5748

³ Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul/TÜRKİYE.
ozankarokus1986@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9484-7285

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerin ülkeleri büyük bir rekabete sürüklemesiyle ülkeler sahip oldukları teknolojik imkanlarını geliştirebilmiştir. İnsanların yaşam kalitelerinde artış sağlamak istekleri de teknolojideki gelişmeleri hızlandırarak, teknoloji kullanımının zorunluluğa dönüşmesine yol açmıştır (Meral ve Çolak, 2002). Dünya çapında önemli bir endüstri olarak yer alan sporun dünyada meydana gelen gelişmelerden etkilendiği görülmektedir (Kula, 2022).

Teknolojik gelişmelerden spor sektörünü de etkilenmiştir. Futboldan bilgisayar oyunlarına, giyilebilir spor teknolojisi ürünlerinden akıllı stadyumlara kadar pek çok ürün ve hizmet Endüstri 4.0 teknolojisi ile geliştirilip pazarlanmıştır (Tekin ve Karakuş, 2018). İnsan odaklılığın, dayanıklılığın ve sürdürülebilirliğin önemi göz önüne alındığında ortaya çıkan Endüstri 5.0 kavramı, teknoloji odaklı Endüstri 4.0'ın araştırma sınırlarını hem insanlar hem de teknolojiler tarafından yönlendirilen akıllı ve uyumlu bir sosyo-ekonomik geçişe doğru ilerletmiştir (Jafari, 2022).

Yapay zeka algoritmaları, bilgisayar biliminin çeşitli dallarını kapsamaktadır. Bazı örnekleri ise tahmine dayalı sistemler, çıkarım ve veri analitiğidir. Zamanla makine öğrenmesi algoritmaları ve yapay sinir ağlarının gelişmesiyle birçok alanda insanlardan daha iyi performans göstermektedir. (Steinberg, 2017). Bilgisayarların başarılı geldiği alanlardan biri tahminlerdir, örneğin birçok kişi bu aracı spor sonuçlarını tahmin etmek için kullanmaktadır. Spor, sonuçlarının pek çok sayıda özelliğe sahip olmasından dolayı insanların tüm özellikleri göz önünde bulundurması ve bir spor karşılaşmasını yüksek doğrulukla tahmin etmesi zordur. Bu durumlarda, tüm verilerle başa çıkmak için yüksek performanslı bir tekniğe ihtiyaç duyulur. Bu ihtiyaçtan kaynaklı Yapay Zekanın kullanımına gerek duyulmaktadır. Bu teknolojideki muazzam ilerlemeler, son derece yararlı sonuçlar çıkarmak için büyük veriyi işlemeyi mümkün kılmaktadır (Fialho vd., 2019).

Sporun bilimsel profilinin yükselmesinin birkaç nedeni vardır. Sporun aşırı rekabetçi dünyası, sporcuları ve antrenörleri mevcut en iyi antrenman yöntemlerini aramaya yönlendirmektedir. Kulüpler, dernekler ve hatta hükümetler, yalnızca eğitimi değil aynı zamanda ekipmanı da iyileştiren bilimsel araştırmalara harcamalar yapmaktadır. Bilim, kazanmanın ve kaybetmenin milimetrelere veya saniyenin binde birine inebildiği Olimpiyat etkinliklerinde fark yaratabilmektedir (Goff, 2013).

2. SPOR MÜHENDİSLİĞİ

Spor mühendisliği kavramı, başlangıçta 1990'larda Japonya'da bir dizi konferansın başlatılmasıyla ortaya çıkmıştır. Bu kavram, sporcular tarafından performanslarını artırmak için kullanılan harici cihazların tasarımı, geliştirilmesi ve araştırılması anlamına gelmektedir. 1. ve 2. Uluslararası Spor Mühendisliği Konferansları sırasıyla 1996 ve 1998 yıllarında Sheffield, İngiltere'de yapılmıştır. 3. konferans 2000'de Sidney'de gerçekleştirilmiştir. Konferanslardan yeni bir dernek olan "Uluslararası Spor Mühendisliği Derneği (ISEA)" meydana gelmiştir. ISEA'in amaçlarından biri, spor mühendisliği

araştırmalarını koordine etmek ve küresel bir tartışma forumu olarak hareket etmektir (Haake, 1999). Spor mühendisliği çalışma alanındaki artış sebebinin spora katılımın artması ve ekipman üreticilerinin elde edeceği maddi kazanç olması daha olası görülmektedir (SGMA,1997).

Tüm bunların doğrultusunda spor mühendisliği, spor endüstrisinin gelişimi ve modernizasyonu için büyük önem taşımaktadır. Spor mühendisliği, spor ürünlerinin tasarımı ve geliştirilmesi, antrenman programlarının tasarlanması ve uygulanması, spor tesislerinin tasarımı ve planlanması, spor malzemelerinin üretimi ve kalitesinin kontrolü, spor yönetimi ve organizasyonu, spor ticaretinin yönetimi, spor risk yönetimi ve sigortacılığı, spor kazalarının önlenmesi, sporun çevresel etkisini incelemek, sporun etkisini incelemek ve değerlendirmek, spor kültürünün geliştirilmesi, spor yaralanmalarının önlenmesi, spor kulüplerinin yönetimi, spor etkinliklerinin organizasyonu, spor turizminin yönetimi ve spor alanlarının verimliliğini artırmak gibi pek çok alanı kapsamaktadır. Bu alanlarda uzmanlaşmış spor mühendisleri, spor endüstrisinin gelişimine ve modernizasyonuna büyük katkı sağlamaktadır.

Yapay zeka ile spor mühendisliğinde atletlerin performanslarını analiz etmek, antrenman programları oluşturmak ve antrenman verimliliğini artırmak için kullanılmaktadır. Yapay zeka, atletlerin performanslarını ölçmek ve antrenman programlarını optimize etmek için veri toplama, analiz etme ve öngörme özellikleri için kullanılmıştır. Ayrıca, yapay zekanın yardımıyla, spor mühendisleri, atletlerin fiziksel, davranışsal ve psikolojik özelliklerini daha iyi anlayabilirler. Buna ek olarak, yapay zeka, atletlerin antrenman süreçlerini izlemek ve takip etmek için kullanılabilir. Derin öğrenme Yapay Zekanın bir alt dalı olup büyük veriden öznitelik çıkarılarak, atletlerin performansını ölçmek ve antrenman programlarını optimize etmek için kullanılan çok sayıda algoritmaya dayanmaktadır. Böylece derin öğrenme, spor mühendisliğinde atletlerin performansını ölçmek, antrenman programlarını optimize etmek ve antrenman verimliliğini artırmak için kullanılmaktadır.

3. SPOR ENDÜSTRİSİNDE YAPAY ZEKA TEKNOLOJİSİ

Yapay zeka kavramı ilk Dartmouth konferansında Mc Carthy tarafından ifade edilmiştir. Bu kavramda aynı insanlar gibi düşünebilen, insanların hareketlerini taklit eden, insanın sahip olduğu bilişsel yeteneklere toplu olarak sahip olan makine tasarlama fikri ile yapay zeka çalışmalarının temeli atılmıştır (Gürer ve Akçınar, 2022).

Makinelerin aracılığıyla insana özgü akıl ve hareket etme özelliklerinin taklit edilmesi ve de taklit yeteneklerinin geliştirilmesi tanımları da yer almaktadır (Doğan, 2002).

Yapay zeka, bilgisayar ya da bilgisayar destekli makinelerin insana özgü olan nitelikleri; “çözüm yolu bulma, anlama, bir mana çıkartma, genelleme ve geçmişteki deneyimlerinden öğrenme” gibi yüksek bir mantıksal süreçle ilgili görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Nabiyev, 2012). Temelde bu teknolojiye makinelerin öğrenebildiği ve öğrendiği bilgiyi en doğru biçimde ortaya koyabildiğini ifade

edilmektedir. Bunun yanı sıra bazı uygulamaların öğrenmediği bilgi üzerine de yorum yapabildiği tespit edilmiştir (Öztürk ve Şahin, 2018).

Teknolojik gelişmelerin yaşamın her alanı etkilediği görülmekteyken spor endüstrisi üzerinde de önemli etkileri görülmüştür. Spor teknolojileri son yıllarda oldukça artış göstermektedir. Yapay zeka teknolojilerinden faydalanılarak yetenek seçiminde spora yönlendirme, performans analizleri, rakip oyuncuların ve takımların analizleri, müsabakarın ve lig sonuçlarına dair tahminlerin elde edilmesi gibi konularda bu teknolojiler kullanılmaktadır (Gürer ve Akçınar, 2022).

Sporda yapay zeka uygulamalarının: Fiziksel, fizyolojik, davranışsal olarak; verilerin yorumlanıp analiz edilmesi, bu analizler sonucunda da anlamlı sonuçlar elde etmek amacıyla geliştirilmiş yazılımlardır (Gürer ve Akçınar, 2022).

Ayrıca yapay zekanın otomasyon alanında gösterdiği başarı sayesinde yeni nesil spor gazeteciliği çağı başlamaktadır. Associated Press, Küçükler beyzbol ligi (Milb) medya satış alanını genişletmeyi hedefleyerek Utomated Insights'la çalışmaya başlamıştır. Bu platform Automated Insight tarafından geliştirilmiştir. Bu platformda Küçükler Beyzbol Ligi'ne dair maç skorlarının, lig puan durumunun, oyuncu bilgilerin anlatımı sağlanmıştır. Sonuç olarak, Associated Press, Automated Insight platformu sayesinde analizler ve raporlama kapasitesi de artmıştır (Pehlivan, 2018).

• Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik teknolojisi gerçek dünyayı simüle edebilen bilgisayar donanımı, yazılımı ve sanal dünya entegrasyon teknolojisi sayesinde daha da mükemmel hale gelmektedir. Sanal gerçeklik teknolojisi spor bilimleri alanlarında uygulanmaktadır ve yarışma sporlarının gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır (Wang, 2012).

Spor bilimlerinde de uygulamaları artan sanal gerçeklik, kişinin duygusunu manipüle edip fiziksel olarak ortamın içerisinde hissetmesini sağlayabilen üç boyutlu teknolojiyi kullanan bir araçtır. Öncesinden planlanıp oluşturulan seneryoların üç boyuta taşınıp, kask, gözlük, ve sensörler gibi araçlarla kullanıcıların gerçekleştirdiği hareketleri takip etmektedir. Bu doğrultuda sanal platform içerisinde kişilerin gezmesi, keşfetmesi ve etkileşim kurması sağlanmaktadır. Duygusal uyarılarla birlikte gerçek zamanlı bilgisayar görüntülerinin birleştirilmesini gerçekleştirerek sanal dünyayla iletişim kurulmasını sağlamaktadır (Hale vd.,1998). Bu doğrultuda sanal gerçeklik şu faktörlerle tanımlanmaktadır:

- İşitsel, görsel ya da diğer uyarılar aracılığıyla kullanılabilen,
- Uyarın sayısında artışla gerçeklik hissini arttırabilen,
- Kullananların gerçekleştirdikleri hareket ve pozisyonları esnasında hissettikleri algıları değiştirebilmekte ve duyu organlarına gönderim yaptığı ger bildirimlerle zihinsel şekilde, yaratılmış olan sanal ortamda interaktif simülasyon sayesinde yaratılmış olan ortamdır (Sherman vd., 2018).

- **Exergame Uygulamaları**

1980 yıllarına dek varlığı uzanan aktif video oyunlarıdır. Genel sağlığı ve fiziksel aktiviteyi geliştirme ve de rehabilite hedefi doğrultusunda kullanıldığı için, exergame uygulamalarının kullanımı son 15 yıl içerisinde artış göstermiştir (Gao vd., 2015). Exergamede hareket etmeden geleneksel video oyunlarından farklı olarak, ekranda olan görüntüyle etkileşime geçilerek, fiziksel hareket edilerek oynama gerçekleştirilmektedir (Thivel ve O'Malley, 2016).

- **Derin Öğrenme**

Yapay zekanın bir alt dallarından biri derin öğrenmedir. Yapay sinir ağları ile üzerinde çalıştırılarak geliştirilmiş olan derin öğrenme yöntemleri genel olarak birden fazla gizli katmana ve nörona sahip yapıdadırlar. (Ravi vd., 2016).

Derin öğrenme çok katmanlı yapay sinir ağlarını kullanarak nesne ve konuşma tanıma, doğal dil işleme gibi farklı alanlarda kullanılmaktadır. Derin öğrenme yapay zekanın bir alt kümesi olan makine öğrenmesinin de alt kümesidir. Makine öğrenmesi yöntemlerinde kural setleri tanımlanarak eğitim gerçekleştirilirken derin öğrenmede bu kural tanımları yapılmamaktadır. Verilen verilerden öznelikler otomatik olarak öğrenilmektedir (Yılmaz ve Yayın, 2021).

Endüstriyel yapıda meydana gelen gelişmeler akıllı sistemlerin kullanımı ile potansiyel kaynakların kullanımında sahip olunan bilgide aktifliğinin artması etkili kullanımını arttırmaktadır. Gün geçtikçe müşteri odak noktası olmuştur ve etkili kullanımda artış meydana gelmiştir. Yapay zeka teknolojisi, analiz, raporlama, otomasyon ve pek çok alanda endüstriyel gelişime katkıda bulunmuştur. Yapay zeka teknolojisi sayesinde endüstrilerin ilerlemesi de artmaktadır. Günümüzde pek çok endüstri alanına değer katmış olan yapay zeka teknolojisi çeşitli alanlarda marka ve müşteri deneyimini geliştirmiştir ve son 5 yıldır spor endüstrisinde de oldukça önemli ve büyük gelişmelere olanak sağlamıştır. Spor endüstrisinde meydana gelen değişimler ve alandaki çalışmalarda yapay zeka teknolojilerinin kullanımlar yer almaya başlamıştır. (Pehlivan, 2018).

Chatbotlar; spor kuruluşu, takımı, canlı oyunların bilgileri, takımların istatistikleri ve de arena (spor salonu, stadyum) lojistiği gibi konulara yönelik taraftar sorularını cevaplayan yapay zeka asistanlarının kullanımı. Seyircilerin gerçek zamanlı olarak takım ve de sporculara dair bilgi edinmeleri onların müsabaka sürecindeki atmosferden başka bir boyuta geçmesini sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, bu platformla "Ne, Nerede, Ne Durumda" gibi soruların cevaplarına erişim de sağlanabilmektedir (Pehlivan, 2018).

Giyilebilir teknolojiler; cihazların, aksesuarların veya kıyafetlerin bir parçası olarak vücuda giyilebilen, kablosuz iletişim yeteneğine sahip küçük elektronik ve mobil cihazlardır. Giyilebilir cihazlara dahil edilen sensörler, yapay zeka (AI) sistemleri tarafından işlenebilen ve analiz edilebilen geniş bir veri yelpazesinin toplanmasını sağlamaktadır. Genellikle sensörleri içeren mekanik cihazlardır. Küresel

giyilebilir teknoloji pazarının büyüklüğü 2020'de 40,65 milyar ABD Doları değerini göstermiştir ve 2028'den önce %13,8 daha artması beklenmektedir (Chidambaram vd., 2022).

Sporda giyilebilir cihazların birincil kullanıcı tabanını, başlangıçta performanslarını artırmak ve sahada yaralanmalardan kaçınmak için elit sporcular oluşturmuştur (Bailey, 2017). Daha yakın zamanlarda ise, sporda giyilebilir ürünlerin günlük aktivitelerini takip etmek isteyen sağlık bilincine sahip tüketiciler tarafından yaygın bir şekilde kullanımı görülmektedir (Cruyff Institute, 2017; Bailey, 2017). Fitness ve sağlık konusundaki farkındalığın artması, sporda giyilebilir ürünlerin büyümesine ve popüleritesine yol açmıştır; bir pazar araştırması raporuna göre, küresel sporda giyilebilir pazarının 2014 ile 2021 arasında yüzde 23,11'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla 2014'te 3,5 milyar ABD dolarından 2021'de 15 milyar ABD dolarına çıkacağı tahmin ediliyor (WinterGreen Research, 2015). Spor giyilebilir ürünlere yönelik aşırı talep nedeniyle, yalnızca giyilebilir teknoloji şirketleri değil, aynı zamanda geleneksel spor ekipmanı şirketleri de bilgi ve iletişim teknolojisi (ICT) tabanlı spor giyilebilir ürünler geliştirmektedir (Hobbs, 2016); örnekler arasında Nike+ FuelBand, Adidas Fit Smart ve Under Armour Band yer almaktadır (Kim vd., 2019).

- **Giyilebilir Yapay Zeka Teknolojisi**

Giyilebilir teknolojilerin gelişmesiyle birlikte spor alanında giyilebilir cihazlar insanların egzersiz yapma ve zindeliklerini ve sağlıklarını izleme biçimlerinde devrim yaratmıştır. Genel olarak ana işlevleriyle giyilebilir spor ürünleri, fiziksel aktiviteleri izlemek ve verileri kaydetmek için sensörler kullanan cihazlardır (Stein, 2014). Çoğu giyilebilir teknolojiye sahip spor ürününde egzersiz planları sunan, fitness aktivite takibine yardımcı olan, sağlık ve fitness ile ilgili verileri toplayan ve işleyen ve kullanıcıların performansı hakkında geri bildirim sağlayan yerleşik veya ilişkili mobil uygulamalar bulunmaktadır (Lee vd., 2016; Gee vd., 2015; Swan, 2012; Lunney vd., 2016). Giyilebilir teknolojideki cihaz markaları; yürüme adımları, koşma mesafesi, kalori tüketimi, kalp atışı ve uyku kalitesi gibi fitness ile ilgili metrikleri izlemek ve takip etmek için mobil uygulamalarla fitness bantlarını piyasaya sürmüştür. Bu veriler, kullanıcıların sağlıklarını ve zindeliklerini gözden geçirmelerine ve egzersiz aktiviteleri ile kalori tüketimi için hedefler belirlemelerine olanak tanıyan daha bütünleştirici Fitbit akıllı telefon uygulamasına aktarılmaktadır. Bunlar, kullanıcıların sağlıklı kalmasına, aktif olmasına ve yaşam kalitesini artırmasına yardımcı olabilmektedir (Kim vd., 2019).

Bu teknolojiler, bir sporcunun hareketinin farklı bileşenlerini ölçmek ve sporcunun vücudu ile spor ekipmanı arasındaki ilişkiyi keşfetmek için benimsenmiştir. Örneğin atalet sensörleri ile ilgili birkaç kinematik ve kinetik parametre tahmin edilebilmekteyken, (Adesida vd., 2019; Taborri vd., 2020) hareketin diğer özellikleri ise pedometreler (Li vd., 2016), GPS (Fliess-Douer, 2016; Liv d., 2016) ve konum veri kaydedicileri (Fliess-Douer, 2016) tarafından ölçülmektedir. Antrenman sırasında atlet hareketi yoluyla uygulanan kuvvet çıkışı, farklı tipte kuvvet sensörleri tarafından da ölçülebilir (Fliess-Douer, 2016, Taborri vd., 2020). Kalp atış hızı sensörleri, kablosuz elektromiyografi (EMG) cihazları ve

taşınabilir metabolimetreler gibi diğer giyilebilir sensörler, birçok farklı koşulda fizyolojik parametrelerin ölçülmesine ve izlenmesine olanak tanımaktadır Taborri vd., 2020, Lynn vd., 2018, McLaughlin vd., 2001). Spor uygulamalarında kullanılan atalet sensörleri boyut olarak küçük, hafif ve nispeten uygun fiyatlı giyilebilir cihazların gerçekleştirilmesine izin veren mikroelektromekanik sistem (MEMS) teknolojisine dayanmaktadır. Bu MEMS sensörleri genellikle bir atalet ölçüm biriminde (IMU) birleştirilen bir, iki veya üç algılama eksenine sahip ivmeölçerlere ve jiroskoplara atıfta bulunmaktadır. Genel olarak bir 3D manyetometre de dahildir; bu durumda, manyeto-atalet ölçüm birimi (MIMU) terimi yaygın olarak kullanılmaktadır (Camomilla vd., 2018). Bir ivmeölçer, yerçekimi ivmesi de dahil olmak üzere hassas eksenini boyunca ivmeyi ölçmektedir. Belirli bir yönde doğrusal ivmeyi ölçebilir ve yarı statik koşullarda sensör eğimini yerçekimine göre değerlendirebilir. Ayrıca bir kişinin hareket ettiğinde, harekete bağlı olarak farklı hızlanma kalıplarının ölçülmesine olanak tanımaktadır. Bu nedenle, ivmeölçer sinyalinin özelliklerinin analiz edilmesi, örneğin hareket tipinin belirlenmesinde, özelliklerinin analiz edilmesinde veya hareket paternindeki patolojik değişimin saptanmasında yardımcı olabilmektedir (Mannini vd., 2013 Mannini vd., 2016; Bergamini vd., 2014).

Son zamanlarda yapılan iki incelemenin sonuçlarından (Adesida vd., 2019, Taborri vd., 2020); atalet ve EMG sensörlerinin spor biyomekaniğinde en yaygın kullanılan giyilebilir sensörler olduğu ortaya çıkmıştır.

Giyilebilir teknolojinin spor endüstrisinde, sporcunun bireysel ihtiyaçlarını karşılamak için ekipmanın özelleştirilmesini destekleme konusunda performansa katkı sağlayan umut verici çalışmalar olduğunu göstermektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Spor endüstrisi, ülkelerin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişimlerinin bir parçasıdır. Endüstri 5.0'da, sporun önemi daha da artmıştır. Teknolojik gelişmeler, spor kültürünün daha geniş çevrelerde sunulmasını ve bilgi paylaşımının artmasını sağlamıştır. Endüstri 5.0 teknolojilerinin kullanımı spor endüstrisinin daha verimli hale gelmesine yardımcı olacaktır.

Yapay zeka teknolojilerinin spor bilimlerinde pek çok gelişime katkı sağladığı görülmektedir. Örneğin; spor endüstrisindeki yapay zeka uygulamalarında, hareket analizleri alanında yürütülen çalışmada yapay zeka tabanından oluşan sistemlerin EMG verileri olmaksızın kas kuvvetini tahmin edilebileceği sonucuna varılmıştır (Kılıç vd., 2021). Yine ilgili literatürde makine öğrenme yöntemleri kullanılarak insan aktivitesinin tanımlanmasında, hareket tanımlama özelliğiyle %90 oranına sahip başarılı sonuç elde edilmiştir (Özkaya vd., 2021). Sporda yapay zeka uygulamalarıyla, makine öğrenmesi yöntemi kullanılmış ve müsabaka sonuçlarının tahminine yönelik yapılan araştırmalarda ise maç sonucu %84 oranında doğru tahmin edilmiştir (Çene, 2022). Başka bir araştırma sonucu sporcu yaralanmalarının riskleri verilerle tespit edilip, önlemek adına sistem geliştirilmesi sağlanmıştır (Naglah vd., 2018).

Günümüzde telefon, televizyon ve sanal gerçeklik formlarıyla exergame uygulamalarının yer aldığı görülmektedir. Kapalı alanda, ev ortamında, AVM gibi ortamlarda gerçekleşebiliyor olması nedeniyle bu uygulamalara ulaşım kolaylaşmaktadır. İlgili literatürde çocuklarda ve ergenlerde günümüzün sorunu olan Tv ve de oturma sürelerinin önüne geçtiği, fiziksel aktivite seviyesini olumlu etkilediği sonucu elde edilmiştir (Güler, 2022). Deneysel olarak yürütülen bir çalışmada 10 dakika süren Xbox Kinect (oyun;river rush) uygulaması etkisinin kişinin koşu bandındaki yürüyüşüne eş değer olduğu sonucu elde edilmiştir (Tietjen vd., 2019). Bunun yanı sıra,yine deneysel olarak yürütülen bir çalışmada fiziksel açıdan aktiflik göstermeyen kişilerin “Pokemon GO exergame uygulamasıyla” fiziksel aktivitesini artırması yönünde teşvik edebileceğinin sonucu elde edilmiştir (Beach vd., 2021). Üniversite öğrencileri üzerine yapılan bir araştırma sonucunda ise 2 haftalık süre zarfında 30dk exergame uygulamalarından birisine katılanların hem mutluluk seviyesini koruma hem de kilo kontrolünde ilişkisi olduğu sonucu elde edilmiştir (Nguyen vd., 2018).

Giyilebilir teknolojiler olan akıllı saatler, fitness sektöründeki tüketicilerde sağlık ve zindelik durumunu izleme ve takip etmede büyük ilgi görmüştür. Bunun yanı sıra ilgili literatürdeki araştırmaların frekans, yoğunluk ve zaman (FIT) değerleriyle giyilebilir izleme cihazlarının kullanımları arasında pozitif yönde bağlantıların olduğu öne sürülmüştür (Barbee, 2017; McFadden ve Li, 2019; Soltani ve Morice, 2020).

Tüm bu uygulamaların yer aldığı spor mühendisliği; spor endüstrisinde kullanılan yapay zeka teknolojilerinin ve diğer analitik teknolojilerin temel prensiplerini ve uygulamalarını içermektedir. Bu alan, çevrimiçi spor haberleri ve analizlerinin geliştirilmesi, veri toplama ve işleme, veri madenciliği, tahminler ve öngörüler gibi alanlarda uzmanlık gerektirmektedir. Spor mühendisliği, daha iyi spor performansının elde edilmesi için sporcuların ve antrenörlerin çalışmalarının disiplinli bir şekilde optimize edilmesini sağlayan bir bilim dalıdır. Spor mühendisliği sporcuların yeteneklerini geliştirmesine yardımcı olan ve performanslarını artırmaya yönelik teknikleri optimize etmeyi hedefleyen bir disiplin olarak tanımlanabilir. Bu nedenle spor mühendisliği spor endüstrisinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Spor mühendisliği konforlu, performanslı ve güvenli ekipmanların tasarımından çoklu etkinlik programlarının planlanmasına kadar, spor endüstrisinin çeşitli alanlarında kullanılmaktadır. Spor mühendisliği, spor endüstrisinde birçok farklı alanda faaliyet gösteren bir meslek dalıdır. Bu alanlardan bazıları şunlar olarak özetlenebilir:

- * Spor giyim tasarımı ve üretimi
- * Spor ayakkabı ve aksesuarları tasarımı ve üretimi
- * Spor ekipmanlarının tasarımı ve üretimi
- * Spor antrenmanı planlaması ve uygulaması
- * Kişiyeye özel antrenman programları oluşturma
- * Spor hareketlerinin analizi ve izlenmesi

Spor mühendisliği, sporcuların daha iyi performansını elde etmek için kullanılan teknolojileri geliştirmek ve bunların kullanımını optimize etmek amacıyla kullanılır. Spor mühendisliği giyim, beslenme, antrenman, teknik ve taktikler gibi konularda araştırmalar yaparak sporcuların performanslarını arttırmak üzere geliştirilen teknolojileri geliştirmek için kullanılır. Ayrıca spor mühendisliği antrenman programlarının planlanması, hareket analizi, performans değerlendirmesi ve sportif-psikolojik danışma gibi konularda da kullanılabilir.

Yapay zeka, çeşitli fiziksel ve mental parametreleri ölçmek ve analiz etmek için kullanılacak ölçüm sistemleri geliştirmektedir. Örneğin, antrenman programlarının belirlenmesinde kullanılan sensörler, çeşitli fiziksel ve mental performans ölçümleri sunmaktadır. Böylece antrenman programlarının sporcuya özel olarak özelleştirilmesi mümkün olmaktadır. Sporcuların performanslarının değerlendirilmesi için kullanılacak çeşitli modeller geliştirebilmektedir. Bu modeller özellikle oyun sırasında, oyuncu hareketlerinin incelenmesi ve performansının optimize edilmesi için kullanılabilir. Bu özellikle takım sporlarında takım performansını arttırmak için kullanılan kritik bir araç olma niteliği taşımaktadır. Ayrıca derin öğrenme yöntemi ile sporda antrenman programlarının nasıl optimize edileceğini, sporda kullanılan ekipmanların nasıl geliştirileceğini, sporcunun performansını nasıl arttırabileceğini, müsabakalara ve idmanlara nasıl hazırlanacağını ve daha birçok konuda makine öğrenmesi tekniklerini kullanarak çözümler oluşturmak için kullanılabilir.

Yapay zeka teknolojileri, spor endüstrisinde etkileyici bir şekilde kullanılmaktadır. Örneğin, derin öğrenme teknikleri ile profesyonel spor takımlarının performanslarını ve taktiklerini optimize etmek için kullanılabilir. Takımların verileri ve stratejileri kullanarak takımların performanslarını optimize etmek için derin öğrenme algoritmaları ile performanslarını geliştirmek için takımların kendi kullanıcı verilerini öğrenmesi ve analiz etmesi için kullanılabilir. Ayrıca verileri analiz etmek ve sporcuların performanslarını izlemek için veri analizi yöntemleri, makine öğrenmesi algoritmaları ve derin öğrenme yöntemleri kullanılabilir. Bu yöntemler, sporcuların performanslarının ve takımların stratejilerinin daha iyi anlaşılmasına ve incelenmesine yardımcı olabilir. Teknolojiler aynı zamanda takımların ve sporcuların daha verimli çalışmasına ve daha iyi performans sergilemesine yardımcı olabilir. Bu teknolojiler aynı zamanda sporcuların takımlar arasındaki etkileşimleri ve takımların performanslarını optimize etmek için de kullanılabilir.

Yapay zeka teknolojileri, spordaki çeşitli konularda araştırma yapan bilim insanlarına ve antrenörlere çok büyük bir avantaj sağlayabilir. Yapay zeka konusunda çeşitli veri kaynaklarını derleyip arşivleyebilir ve bu verileri kullanarak sporcu performansını değerlendirmek, öngörülemediği gereken faktörleri analiz etmek ve antrenman programlarını optimize etmek için kullanılabilir. Böylece spor bilimcileri sporcu performansını en üst düzeye çıkarmak için daha etkin bir şekilde çalışabilirler.

KAYNAKLAR

- Adesida, Y., Papi, E., & McGregor, A. H. (2019). Exploring the Role of Wearable Technology In Sport Kinematics and Kinetics: A Systematic Review. *Sensors*, 19(7), 1597.
- Bailey, D. (2017). Wearable Technology Is Leading a Sports, and Healthcare, Revolution. Available at: <https://sponsored.bostonglobe.com/future-forward/wearable-technology-sports-and-healthcare-revolution/> (Accessed April 26, 2017).
- Barbee, S. S. (2017). Integrative Technology-Enhanced Physical Education: An Exploratory Study with Elementary School Students. Proquest LLC.
- Beach, C., Montoye, A. H. & Steeves, J. A. (2021). Differences in Physical Activity During Walking and Two Pokémon Go Playing Styles. *Games for Health Journal*, 10(2), 130-138.
- Bergamini, E., Ligorio, G., Summa, A., Vannozzi, G., Cappozzo, A., & Sabatini, A. M. (2014). Estimating Orientation Using Magnetic and Inertial Sensors and Different Sensor Fusion Approaches: Accuracy Assessment in Manual and Locomotion Tasks. *Sensors*, 14(10), 18625-18649.
- Camomilla, V., Bergamini, E., Fantozzi, S., & Vannozzi, G. (2018). Trends Supporting The in-Field Use of Wearable Inertial Sensors for Sport Performance Evaluation: A Systematic Review. *Sensors*, 18(3), 873.
- Chidambaram, S., Maheswaran, Y., Patel, K., Sounderajah, V., Hashimoto, D. A., Seastedt, K. P. & Darzi, A. (2022). Using Artificial Intelligence-Enhanced Sensing and Wearable Technology in Sports Medicine and Performance Optimisation. *Sensors*, 22(18), 6920.
- Cruyff, Institute (2017). Wearables triumph in the sports industry. Available at: <https://johancruyffinstitute.com/en/blog-en/wearables-triumph-in-the-sports-industry/> (Accessed April 29, 2018).
- Çene, E. (2022). Makine Öğrenmesi Yöntemleriyle Euroleague Basketbol Maç Sonuçlarının Tahmin Edilmesi ve Maç Sonuçları Üzerinde En Etkili Değişkenlerin Bulunması. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi* 13.1: 29-52.
- Doğan, A. (2002). Yapay Zeka. İstanbul: Kariyer yayınları.
- Fliess-Douer, O., Mason, B., Katz, L., & So, C. H. R. (2016). Sport and Technology. Training and Coaching the Paralympic Athlete: *Handbook of Sports Medicine and Science*, 150-171.
- Gao, Z., Chen, S., Pasco, D., & Pope, Z. (2015). A Meta-Analysis of Active Video Games on Health Outcomes among Children and Adolescents. *Obesity Reviews*, 16(9), 783-794.
- Gee, P.M., Greenwood, D.A., Paterniti, D.A., Ward, D. and Miller, L.M.S. (2015), The Health enhanced chronic care model: a theory derivation approach", *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 17 No. 4, p. e86, Available at: www.jmir.org/2015/4/e86/.
- Goff, J. E. (2013). A Review of Recent Research into Aerodynamics of Sport Projectiles. *Sports Engineering*, 16(3), 137-154.
- Güler M. (2022). Spor İnovasyonu ve Dijital Teknoloji. Fiziksel Aktiviteyi Arttırmada Herkes İçin Ortak Yeni Bir Yol: Exergame. Efe Akademi. Ed: Hale Kula.66-82.
- Gürer, H., & Akçınar, F. (2022). Spor İnovasyonu ve Dijital Teknoloji. Sporda Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı. *Spor İnovasyonu ve Dijital Teknoloji*. Efe Akademi. Ed: Hale Kula. 45-54.
- Haake, S. (1999). Sports Engineering. In ISBS-Conference Proceedings Archive.
- Hale B.D, Whithouse A. (1998). The Effect of Imagery- Manipulated Appraisal on Intensity

- Hobbs, T. (2016), How wearables are changing the face of sports brands. Available at: www.marketingweek.com/2016/02/09/how-wearables-are-changing-the-face-of-sports-brands/ (Accessed April 17, 2018).
- Jafari, N., Azarian, M., & Yu, H. (2022). Moving from Industry 4.0 to Industry 5.0: What are the Implications for Smart logistics?. *Logistics*, 6(2), 26.
- Kılıç, S. A., Karaoğlu, B., & Serbest, K. (2021). Hareket Analizi Verilerini Kullanarak Kas Kuvveti Tahminine Yönelik Farklı Yapay Zeka Algoritmalarının İncelenmesi. *Journal of Smart Systems Research*, 2(1), 40-47.
- Kim, T., Chiu, W., & Chow, M. K. F. (2019). Sport Technology Consumers: Segmenting Users of Sports Wearable Devices Based on Technology Readiness. *Sport, Business and Management: An International Journal*, 9(2), 134-145.
- Kula H. (2022). Spor İnovasyonu ve Dijital Teknoloji. Efe Akademi.Ed:Hale Kula.
- Lee, J., Kim, D., Ryoo, H.-Y. and Shin, B.-S. (2016). Sustainable Wearables: Wearable Technology for Enhancing The Quality of Human Life. *Sustainability*, Vol. 8 No. 5, p. 466, available at: www.mdpi.com/2071-1050/8/5/466.
- Li, R. T., Kling, S. R., Salata, M. J., Cupp, S. A., Sheehan, J., & Voos, J. E. (2016). Wearable Performance Devices in Sports Medicine. *Sports health*, 8(1), 74-78.
- Lunney, A., Cunningham, N.R. and Eastin, M.S. (2016). Wearable Fitness Technology: a Structural Investigation into Acceptance and Perceived Fitness Outcomes”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 65, pp. 114-120.
- Lynn, S. K., Watkins, C. M., Wong, M. A., Balfany, K., & Feeney, D. F. (2018). Validity and Reliability of Surface Electromyography Measurements From a Wearable Athlete Performance System. *Journal of Sports Science & Medicine*, 17(2), 205.
- Mannini, A., Intille, S. S., Rosenberger, M., Sabatini, A. M., & Haskell, W. (2013). Activity Recognition Using a Single Accelerometer Placed at the Wrist or Ankle. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45(11), 2193.
- Mannini, A., Trojaniello, D., Cereatti, A., & Sabatini, A. M. (2016). A Machine Learning Framework for Gait Classification Using İnertial Sensors: Application to Elderly, Post-Stroke And Huntington’s Disease Patients. *Sensors*, 16(1), 134.
- McFadden, C., & Li, Q. (2019). Motivational Readiness to Change Exercise Behaviors: An Analysis of The Differences in Exercise, Wearable Exercise Tracking Technology, and Exercise Frequency, İntensity, and Time (FIT) Values and BMI Scores in University Students. *American Journal of Health Education*, 50(2), 67-79.
- McLaughlin, J. E., King, G. A., Howley, E. T., Bassett Jr, D. R., & Ainsworth, B. E. (2001). Validation of the COSMED K4 b2 Portable Metabolic System. *International Journal of Sports Medicine*, 22(04), 280-284.
- Meral, M., Çolak, E. (2002). Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Teknoloji Kullanım Profili. II. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu Bildiri Kitabı, Sakarya.175-181.
- Nabiyev, V. V. (2012). Yapay Zekâ: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi. Baskı Yeri: Seçkin Yayıncılık.
- Naglah, A., Khalifa, F., Mahmoud, A., Ghazal, M., Jones, P., Murray, T., Elmaghrabyk, A.S., & ElBaz, A. (2018). Athlete-Customized Injury Prediction Using Training Load Statistical Records and

- Machine Learning. In 2018 IEEE International Symposium on Signal Processing and Information Technology (ISSPIT) IEEE, ss: 459-464.
- Nguyen, H. V., Huang, H. C., Wong, M. K., Yang, Y. H., Huang, T. L., & Teng, C. I. (2018). Moderator Roles of Optimism And Weight Control on The Impact Of Playing Exergames on Happiness: The Perspective of Social Cognitive Theory Using A Randomized Controlled Trial. *Games For Health Journal*, 7(4), 246-252.
- Özkaya, C., & Esas, M. Y. (2021). Jiroskop ve İvme Ölçer Verileriyle Makine Öğrenmesi Algoritmaları Kullanılarak İnsan Aktivitesi Tanımlama. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (28), 811-818.
- Öztürk, K., & Şahin, M. E. (2018). Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ'ya Genel Bir Bakış. *Takvim-İ Vekayi*, ISSN: 2148-008. 6(2), 25-36.
- Pehlivan, B. (2018). Spor Dünyasında Yapay Zeka Adımları. *Yapay Zeka ve Spor*. https://www.yapayzekatr.com/2018/06/04/spor_ve_yapay_zeka/. Erişim: 23.01.2023.
- Ravi, D., Wong, C., Deligianni, F., Berthelot, M., Andreu-Perez, J., Lo, B., & Yang, G. Z. (2016). Deep Learning for Health Informatics. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 21(1), 4-21.
- Sherman, W. R., & Craig, A. B. (2018). *Understanding Virtual Reality: Interface, Application, And Design*. Morgan Kaufmann.
- SGMA. (1997). *Sporting Goods Manufacturers Association World Report*. North Palm Beach. Florida.
- Steinberg, R. (2017). 6 Areas Where Artificial Neural Networks Outperform Humans. *UKIT AI*.
- Stein, S. (2014). "Wearable Tech at CES 2014: Many, Many Small Steps", Available at: http://ces.cnet.com/8301-35304_1-57617005/wearable-tech-at-ces-2014-many-many-small-steps/#ixzz2sIfyOQM (Accessed April 30, 2017).
- Soltani, P., & Morice, A. H. (2020). Augmented Reality Tools for Sports Education and Training. *Computers & Education*, 155, 103923.
- Swan, M. (2012). "Health 2050: The Realization of Personalized Medicine Through Crowdsourcing, the Quantified Self, and the Participatory Biocitizen", *Journal of Personalized Medicine*, Vol. 2 No. 3, pp. 93-118.
- Taborri, J., Keogh, J., Kos, A., Santuz, A., Umek, A., Urbanczyk, C., ... & Rossi, S. (2020). Sport Biomechanics Applications Using Inertial, Force, and EMG Sensors: A Literature Overview. *Applied Bionics and Biomechanics*.
- Tekin, Z., & Karakuş, K. (2018). Gelenekselden Akıllı Üretime Spor Endüstrisi 4.0. *Itobiad: journal of the human & social science researches*, 7(3).
- Thivel, D., & O'Malley, G. (2016). Pediatric Obesity: Is There Room For Active Video Games In Prevention or Management? *Pediatric Physical Therapy*, 28(4), 368-370.
- Tietjen, A. M., & Devereux, G. R. (2019). Physical Demands of Exergaming in Healthy Young Adults. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 33(7), 1978-1986.
- Wintergreen Research (2015). *Smart Wearables, Sport and Fitness Market Shares, Strategy, and Forecasts, Worldwide, 2015 to 2021*. Available at: <http://wintergreenresearch.com/wearables-sports-and-fitness> (Accessed January 16, 2018).
- Wang, J. (2012). Research on Application of Virtual Reality Technology in Competitive Sports. *Procedia Engineering*, 29, 3659-3662.
- Yılmaz, Ö. Ü. A., & Yayın, K. (2021). *Derin Öğrenme*. Kodlab Yayın Dağıtım Yazılım Ltd. Sti.