

e-ISSN: 2791-7096

FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ
Journal of
SPORT
science

SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ



FBU
FENERBAHÇE UNIVERSITY

2022
volume. 2 | 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. İlknur 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 BALCI

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

2022 | cilt.2 | sayı.2

Değerli okurlarımız;

Fenerbahçe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergimizin ikinci yılının ikinci sayısını sizlerle paylaşıyor olmaktan mutluluk duyuyoruz.

Dergimizin bu sayısında dört adet makale bulunmaktadır. Farklı içerik ve konulara sahip bu makalelerin Spor Bilimleri alanına önemli katkıları olacağını düşünüyoruz.

Dergimizin ikinci yıl ikinci sayısında önemli 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. Adölesan Kayakçıların Vücut Profili ve Seçilmiş Fiziksel Becerilerinin Dönemsel Olarak İncelenmesi	3-13
Sibel TETİK DÜNDAR, Cemalettin BUDAK	
2. Antrenör-sporcu Arasındaki İletişim Süreci ve Olumlu İletişimin Sağlanması	14-25
Murat TERLEMEZ, Turgay BİÇER	
3. Dijital Oyun Ve Yaşam Tarzı Sporlarının Yeni Ve Özgün Bir Sürümü: Spor Ve Spor Metaevrenleri	26-48
Serpil BAŞER, Tuna USLU	
4. Sporda Teknolojik Gelişmeler	49-63
Esra ŞENTÜRK, M. Kamil ÖZER	

Bu Sayının Hakemleri:

Dr. M. Yalçın Beşiktaş, Dr. Serkan Esen, Dr. Süleyman Gönülatesh
Dr. Gökhan İpekoğlu, Dr. Esin Esra Erturan Öğüt
Dr. Tuna Uslu, Dr. Yusuf Ulusoy

Özgün Araştırma / Research Article

**ADÖLESAN KAYAKÇILARIN VÜCUT PROFİLİ VE SEÇİLMİŞ FİZİKSEL BECERİLERİNİN
DÖNEMSEL OLARAK İNCELENMESİ**

Sibel TETİK DÜNDAR¹, Cemalettin BUDAK²

ÖZET

Kayak, kış sporları arasında, küçük yaştan itibaren tercih edilen en popüler branştır. Branş, icra edildiği rakım, mevsime bağlı aktivite zamanı, malzemeleri ve disiplinleri ile başlı başına kendine has özelliklere sahiptir. Bu çalışma, adölesan dönemdeki erkek kayakçıların, vücut profillerini ve fiziksel becerilerini incelemek amacıyla yapıldı.

Çalışmaya, yaş ortalaması 14,53±2,61 (yıl), boy ortalaması 158,53±9,66 (cm), vücut kütle ortalaması 54,20±10,85 (kg) olan 15 erkek kayakçı (kayak kros) katıldı. Katılımcıların, yaş, boy ve vücut kütlesi bilgileri standart yöntemlerle belirlendi. Çalışmada, solunum fonksiyonları, el kavrama kuvveti, sırt-bacak kuvveti ve dikey sıçrama yüksekliği ölçüldü. Aynı zamanda, katılımcıların somatotip (ektomorf, mezamorf, endomorf) ve vücut yağ yüzdesi belirlendi. Testler, sezon öncesi ve mevsim geçişlerinde olmak üzere; Eylül, Aralık, Mart ve Haziran aylarında birer kez yapıldı.

Araştırmadan elde edilen veriler IBM SPSS 24.0 paket programında analiz edildi. Verilerin dağılımını belirlemede shapiro-wilk, değişkenlerin ortalamalarının belirlenmesinde tanımlayıcı ve frekans analizi, ölçümler arası farkların belirlenmesinde ise tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapıldı. Sonuçlar, aritmetik ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm Ss$), olarak verildi.

Sonuç olarak, erkek kayak krosçularında yapılan yıl içi dönemsel incelemelerde, fiziksel beceri düzeylerinin kademeli olarak arttığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Solunum fonksiyonları, kuvvet, dikey sıçrama, vücut yağ yüzdesi

**PERIODIC EXAMINATION OF BODY PROFILE AND SELECTED PHYSICAL SKILLS OF
ADOLESCENT SKIERS**

ABSTRACT

Skiing is the most popular branch among winter sports, which is preferred from a young age. The branch has its own unique features with its altitude, seasonal activity time, materials, and disciplines. This study was conducted to examine the body profiles and physical skills of adolescent male skiers.

15 male skiers (cross-country skiing) with a mean age of 14.53±2.61 (years), average height of 158.53±9.66 (cm), and body mass average of 54.20±10.85 (kg) participated in the study. Participants' age, heights, and body mass information were determined by standard methods. In the study, respiratory functions, hand grip strength, back-leg strength, and vertical jump height were measured. At the same time, the somatotype (ectomorph, mesamorph, endomorph) and body fat percentage of the participants were determined. Tests, including pre-season and seasonal transitions; It was held once in September, December, March, and June.

¹ Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü
Erzincan/TÜRKİYE. s_tetik55@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0001-6813-0969

² Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor
Öğretmenliği Bölümü, Erzincan/TÜRKİYE.
cemalettin.budak@erzincan.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-7119-9235

* Bu çalışma Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi
(Proje No: TSA-2019-650) tarafından desteklenen bir projeden üretilmiştir.

Shapiro-Wilk was used to determine the distribution of the data, descriptive and frequency analysis was used to determine the means of the variables, and one-way analysis of variance (ANOVA) was used to determine the differences between measurements. The results were given as arithmetic mean and standard deviation ($\bar{X} \pm Ss$).

As a result, it was determined that the physical skill levels of male ski crossers increased gradually during the periodical examinations during the year.

Keywords: Respiratory functions, strength, vertical jump, percent body fat

1. GİRİŞ

Kayak kros, en zorlu dayanıklılık sporlarından biridir. 20 dakikadan 4 saate kadar sürebilen bu branşta, vücudun O₂ tüketimi en yüksek düzeydedir. Kas aktivitesinin tüm biçimlerinin, en etkili ve en kuvvetli şekilde kullanıldığı spordur (Shephard ve ark., 1978).

Kayak krosçuların vücut yapısı dikkat çekici değildir. Ancak göreceli VO_{2max} değerleri diğer tüm spor dallarına göre daha yüksektir. Kayak krosçuların her gün yaklaşık 6000 kcal (25.000 kJ) harcadığı ve bu sporculardan bazıları dünyanın en zayıflarından olduğu bildirilmiştir (McArdle ve Katch, 1980).

Bazı araştırmacılar, erkek veya kadın kayak krosçuların boy uzunlukları açısından, spor yapmayan nüfustan farklı olmadığını bildirmişlerdir (Pařízková, 1972; Štěpnička, 1972; Dorochove ve Kobzeva, 1977). Ancak, erkeklerin daha uzun boylu olduğu, yine genel nüfusa göre vücut kütlelerinin daha az olduğu belirlenmiştir (Sinning ve ark., 1977). Bununla birlikte, kayak krosçularında, çok uzun ya da çok kısa boylu olmanın eşit derecede dezavantaj yarattığı bildirilmiştir (Šprynarová ve Pařízková, 1971).

Kayak krosçularında ilk olarak yapılan somatotip inceleme sonucu, uzun boylu ve zayıf bireyler tanımlanmıştır (Kretschmer, 1921; Kohlrausch, 1927). Daha sonra yapılan çalışmada, ektomorfik (zayıf, ince yapılı)-mezomorf (kaslı) yapıda (Sheldon ve ark., 1940) oldukları, bir başka çalışmada ise yine kaslı, ince yapılı ve orta boylu olarak tanımlandıkları görülmüştür (Dubs, 1954). Farklı çalışmalarda, tüm erkek kayak krosçuların ektomorfik-mezomorf yapıda olduğu belirlenirken, kadınların endomorfik-mezomorf yapıda oldukları bildirilmiştir (Heath ve Carter 1967; Štěpnička, 1972).

Kayak krosçuların dayanıklılık performansındaki verimlilik; cinsiyet farklılığı, daha yüksek testosteron ve hemoglobin seviyeleri, erkeklerde daha fazla kas kütlesi ve nispeten daha az yağlı, büyük vücut yapısı gibi doğal biyolojik farklılıklara dayandırılmıştır (Drinkwater, 1984; Sparling, 1980; Lewis ve ark., 1986). Ancak genel egzersiz verimliliği bakımından kadın ve erkek arasında farklılık gösterilmemiştir (Sandbakk ve ark., 2013; Woo ve ark., 2006; Ainegren ve ark., 2013; Yasuda ve ark., 2008).

Erkeklerin kas kütlelerinin daha çok (nispeten) üst gövdede olduğu bildirilmiştir. Bu durum, üst gövdeye karşı alt gövde kuvveti arasında kadınlara göre daha yüksek bir oran demektir. Cinsiyet farklılığındaki en büyük gösterge ise kol kas kütlesi ve kuvveti olarak belirtilmiştir (Janssen ve ark., 2000; Miller ve ark., 1993; Heyward ve ark., 1986).

Bu çalışma, adölesan dönemdeki erkek kayakçıların, vücut profillerini ve fiziksel becerilerini, yıl içinde dönemsel olarak incelemek amacıyla yapılmıştır.

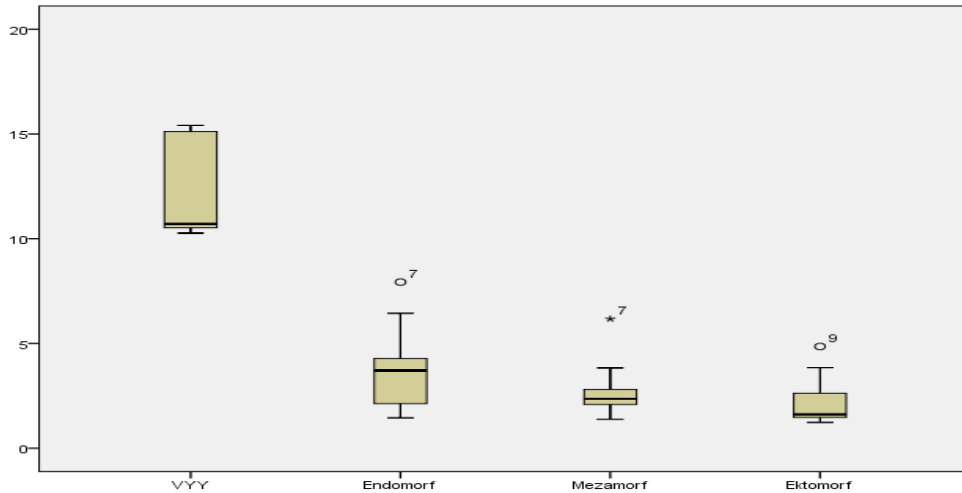
2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Grubu: Çalışmaya, standart antrenmanları devam eden ve müsabık olarak kayak kros ile uğraşan, 10-18 yaş arası 15 erkek katıldı. Katılımcıların, yaş ($14,53 \pm 2,61$ yıl), boy ($158,53 \pm 9,66$ cm) ve vücut kütlesi ($54,20 \pm 10,85$ kg) bilgileri standart yöntemlerle belirlendi.

Fiziksel Ölçümler: El kavrama kuvveti dijital el dinamometresi ile (TKK 5401), sırt ve bacak kuvveti dijital dinamometre ile (TKK 5402), dikey sıçrama yüksekliği Jumpmetre ile (Takei TKK 5406), Solunum fonksiyonları testi elektronik el spirometresi (firstMED) ile ölçüldü. Somatotiplerin (ektomorf, mezamorf, endomorf) ve vücut yağ yüzdesinin belirlenmesinde; deri kıvrım kalınlığı ölçümü için skinfold kaliper (Holtain), çevre ölçümleri için mezura, çap ölçümleri için dijital kumpas (Holtain antropometrik set) kullanıldı ve formüllerle hesaplandı (Sirri, 1956; Durnin ve Womersley, 1974; Sheldon ve ark., 1954). Testler, sezon öncesi ve mevsim geçişlerinde olmak üzere; Ocak (1. Test), Nisan (2. Test), Haziran (3. Test) ve Kasım (4. Test) aylarında birer kez yapıldı.

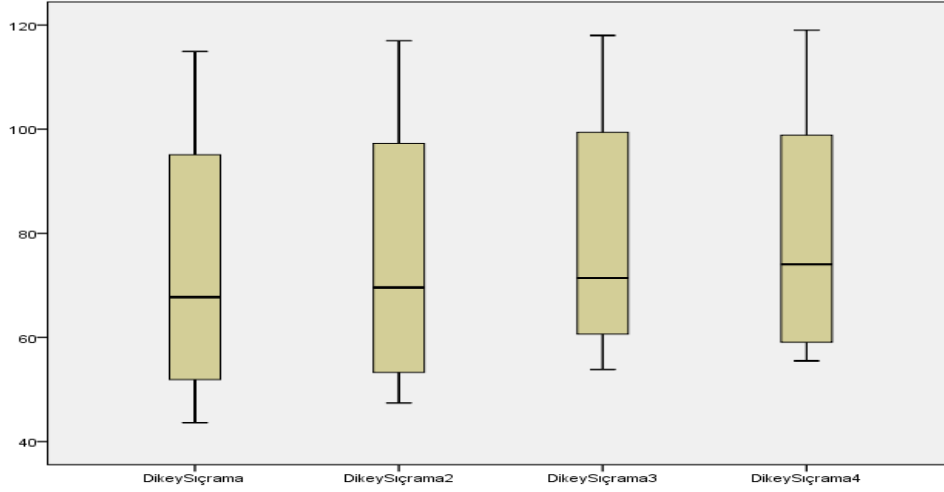
Veri Analizi: Araştırmadan elde edilen veriler IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 24.0 paket programında analiz edildi. Verilerin dağılımını belirlemede Shapiro-Wilk, değişkenlerin ortalamalarının belirlenmesinde tanımlayıcı ve frekans analizi, ölçümler arası farkların belirlenmesinde ise tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapıldı. Tip I hatayı kontrol altına almak için Bonferroni düzeltmesi yapıldı. Sonuçlar, aritmetik ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm Ss$), ortalama fark (MD), en küçük gözlem değeri (Minimum) ve en büyük gözlem değeri (Maximum) olarak verildi. Anlamlılık düzeyi 4 tekrarlı testler için $p < 0,012$ olarak kabul edildi.

3. BULGULAR



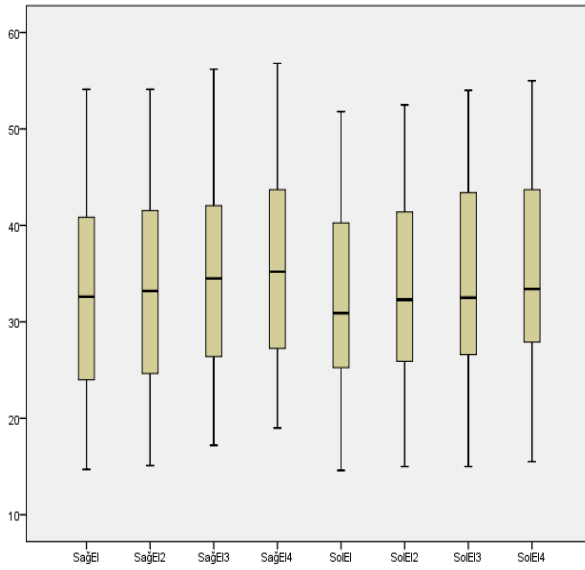
Grafik 1. Vücut Profili (Somatotipler) Ortalamaları

Grafik (1) incelendiğinde, katılımcıların VYY ortalaması $12,12 \pm 2,28\%$ olarak belirlendi. Somatotiplerinin baskın olarak endomorfik ($3,55 \pm 1,85$) yapıda olduğu, mezamorfik ($2,70 \pm 1,15$) ve ektomorfik ($2,23 \pm 1,10$) yapılarının yakın düzeyde olduğu anlaşıldı.

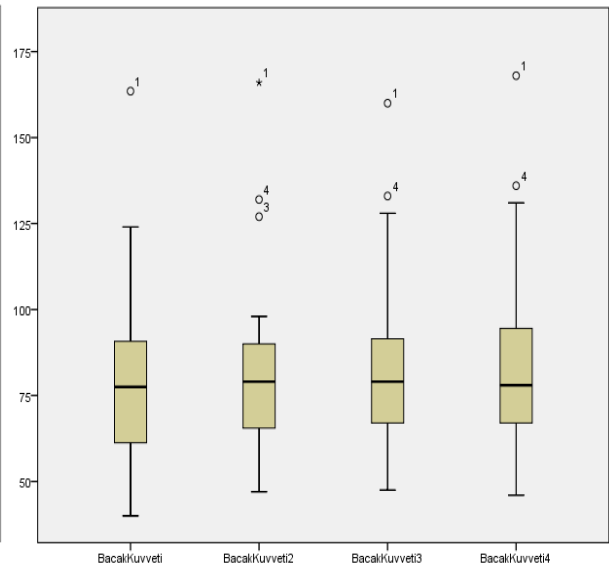


Grafik 2. Dikey Sıçrama Ortalamaları

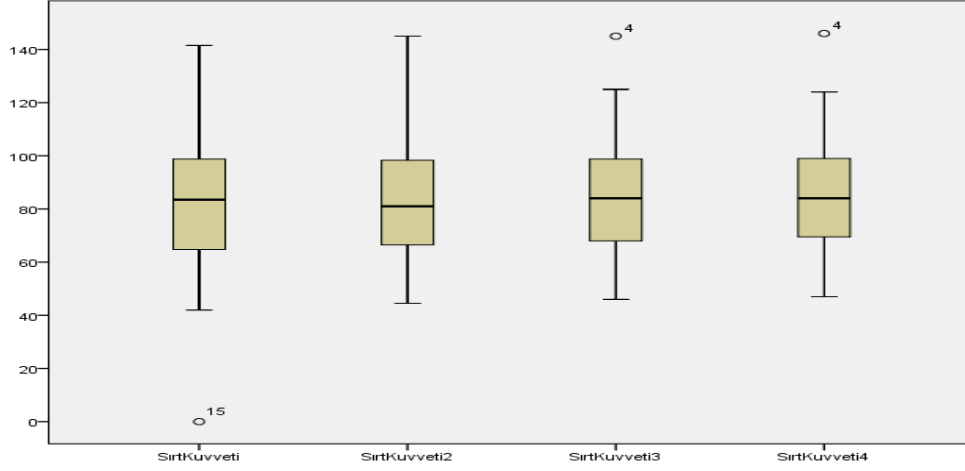
Grafik (2) incelendiğinde, dikey sıçrama performansında en yüksek ortalamaya 4. teste ($79,85 \pm 23,29$ kgm/s) ulaşıldı.



Grafik 3. El Kavrama Kuvveti Ortalamaları

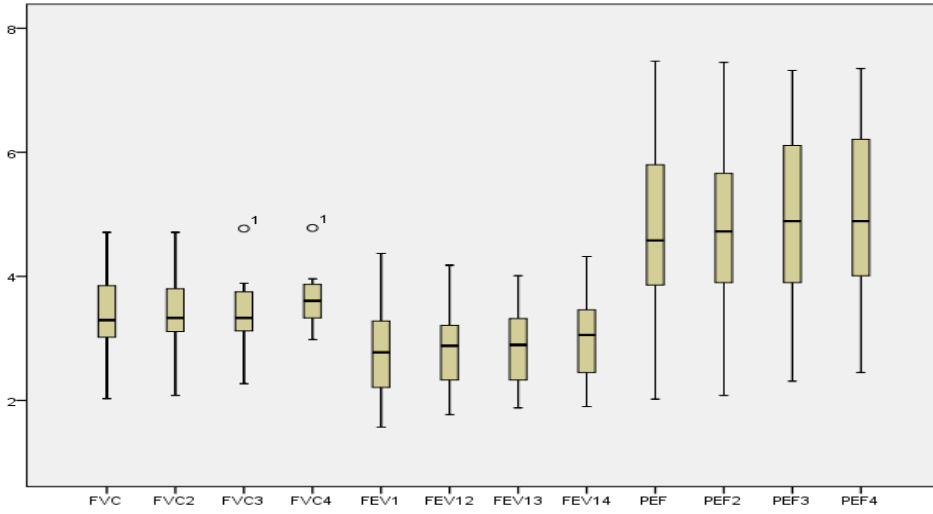


Grafik 4. Bacak Kuvveti Ortalamaları



Grafik 5. Sırt Kuvveti Ortalamaları

Grafikler incelendiğinde; sağ el kavrama kuvveti ($36,00 \pm 11,93$ kgf), sol el kavrama kuvveti ($35,08 \pm 11,02$ kgf) (grafik 3), bacak kuvveti ($86,73 \pm 33,66$ kgf) (grafik 4) ve sırt kuvveti ($88,06 \pm 27,10$ kgf) (grafik 5) testlerinde en yüksek ortalamaya 4. testte ulaşıldığı belirlendi.



Grafik 6. Solunum Fonksiyon Test Ortalamaları (FVC: zorlu vital kapasite, FEV1: zorlu ekspirasyonun 1. saniyesinde çıkarılan hava hacmi, PEF: zirve ekspiratuar akım hızı)

Grafik (6) incelendiğinde, FVC ($3,58 \pm 0,48$ L), FEV1 ($3,01 \pm 0,66$ L), PEF ($4,93 \pm 1,51$ L/s) gibi solunum fonksiyon testlerinde en yüksek ortalamaya 4. testte ulaşıldığı belirlendi.

Tablo 1. Dikey Sıçrama Düzeylerinde Testler Arası Karşılaştırma

	Dikey sıçrama testi	MD	±Ss	p
1. test	2. test	-1,933*	,250	,000
	3. test	-5,838*	1,076	,001
	4. test	-6,134*	,927	,000
2. test	1. test	1,933*	,250	,000
	3. test	-3,904*	,922	,005
	4. test	-4,200*	,769	,001
3. test	1. test	5,838*	1,076	,001
	2. test	3,904*	,922	,005
	4. test	-,296	,488	1,000
4. test	1. test	6,134*	,927	,000
	2. test	4,200*	,769	,001
	3. test	,296	,488	1,000

Tablo (1) incelendiğinde, dikey sıçrama düzeyinde tüm testler arası farkın anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,012$).

Tablo 2. El Kavrama Kuvveti Düzeylerinde Testler Arası Karşılaştırma

	Sağ El	MD	±Ss	p	Sol El	MD	±Ss	p	
1. test	2. test	-,011*	,002	,001	1. test	2. test	-,016*	,003	,000
	3. test	-,032*	,006	,001		3. test	-,029*	,005	,000
	4. test	-,053*	,007	,000		4. test	-,045*	,006	,000
2. test	1. test	,011*	,002	,001	2. test	1. test	,016*	,003	,000
	3. test	-,021*	,005	,006		3. test	-,013	,004	,054
	4. test	-,042*	,006	,000		4. test	-,028*	,005	,001
3. test	1. test	,032*	,006	,001	3. test	1. test	,029*	,005	,000
	2. test	,021*	,005	,006		2. test	,013	,004	,054
	4. test	-,021*	,003	,000		4. test	-,015*	,004	,008
4. test	1. test	,053*	,007	,000	4. test	1. test	,045*	,006	,000
	2. test	,042*	,006	,000		2. test	,028*	,005	,001
	3. test	,021*	,003	,000		3. test	,015*	,004	,008

Tablo (2) incelendiğinde, sağ el ve sol el kavrama kuvveti tüm testler arası farkın anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,012$).

Tablo 3. Bacak ve Sırt Kuvveti Düzeylerinde Testler Arası Karşılaştırma

Bacak Kuvveti	MD	±Ss	p	Sırt Kuvveti	MD	±Ss	p
2. test	-,056*	,016	,020	2. test	-,019	,011	,624
1. test 3. test	-,065*	,019	,021	1. test 3. test	-,040*	,012	,028
4. test	-,091*	,019	,002	4. test	-,055*	,016	,029
1. test	,056*	,016	,020	2. test 1. test	,019	,011	,624
2. test 3. test	-,009	,008	1,000	3. test	-,022	,009	,148
4. test	-,034	,012	,090	4. test	-,036	,014	,115
1. test	,065*	,019	,021	1. test	,040*	,012	,028
3. test 2. test	,009	,008	1,000	3. test 2. test	,022	,009	,148
4. test	-,025	,011	,186	4. test	-,014	,007	,313
1. test	,091*	,019	,002	1. test	,055*	,016	,029
4. test 2. test	,034	,012	,090	4. test 2. test	,036	,014	,115
3. test	,025	,011	,186	3. test	,014	,007	,313

Tablo (3) incelendiğinde, bacak kuvvetinin ilk ve son testleri arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,012$).

Tablo 4. Solunum Fonksiyonlarında Testler Arası Karşılaştırma

	FVC	MD	±Ss	p	FEV1	MD	±Ss	p	PEF	MD	±Ss	p		
1. test	2. test	-,04	,07	1,00	1. test	2. test	-,05	,05	1,00	1. test	2. test	-,00	,08	1,00
	3. test	-,03	,11	1,00		3. test	-,08	,05	,99		3. test	-,10	,11	1,00
	4. test	-,23	,13	,58		4. test	-,23*	,07	,03		4. test	-,21	,11	,54
2. test	1. test	,04	,07	1,00	2. test	1. test	,05	,05	1,00	2. test	1. test	,00	,08	1,00
	3. test	,01	,05	1,00		3. test	-,03	,03	1,00		3. test	-,10	,05	,53
	4. test	-,18	,08	,23		4. test	-,17*	,03	,001		4. test	-,20*	,06	,03
3. test	1. test	,03	,11	1,00	3. test	1. test	,08	,05	,99	3. test	1. test	,10	,11	1,00
	2. test	-,01	,05	1,00		2. test	,03	,03	1,00		2. test	,10	,05	,53
	4. test	-,20*	,05	,009		4. test	-,14*	,03	,005		4. test	-,10*	,02	,02
4. test	1. test	,23	,13	,58	4. test	1. test	,23*	,07	,03	4. test	1. test	,21	,11	,54
	2. test	,18	,08	,23		2. test	,17*	,03	,001		2. test	,20*	,06	,03
	3. test	,20*	,05	,009		3. test	,14*	,03	,005		3. test	,10*	,02	,02

Tablo (4) incelendiğinde, FVC' nin 3. ve 4. testleri arasındaki farkın anlamlı olduğu, FEV1'in 4. testinin 2. ve 3. testler ile arasında anlamlı fark olduğu belirlendi ($p < 0,012$).

4. TARTIŞMA

Çalışmada incelenen parametrelerin konu edildiği, ilgili araştırma sonuçları rapor edilmiş ve yorumlanmıştır. Fakat kayak kros branşına özgü, bu tür inceleme çalışmalarının az olması nedeniyle, ilgili literatür tartışması nispeten az olmuştur.

Doğan ve Özkan (2021), 12-14 yaş grubu erkek tenisçilerde yaptıkları çalışmada, sırt kuvvetini $65,5 \pm 17,24$, bacak kuvvetini $66,65 \pm 19,1$, sağ el kavrama kuvvetini $29,73 \pm 9,19$ ve sol el kavrama kuvvetini $25,07 \pm 7,37$ olarak bulmuşlardır (Doğan ve Özkan, 2021). Çalışmamız sonuçlarıyla kıyaslandığında, bu çalışmada daha düşük sonuçlar olduğu görülmüştür. Yaş grupları aynı dolaylarda olmasına rağmen, branş farklılıklarının sonucu etkilediği düşünülmüştür. Aslında, tenis branşının özellikle üst ekstremitede güç ve kuvvet bakımından üstünlük sağlayacağı beklenirken, bu çalışmalarda farklılığın nedeni olarak, aktif olunan zamanın azlığından dolayı olabileceği düşünülmüştür.

Futbolcularda fiziksel parametrelerin incelendiği bir çalışmada, ortalama yaş $23,83 \pm 4,46$ yıl, boy $177,75 \pm 6,19$ cm, vücut ağırlığı $74,08 \pm 7,63$ kg olarak belirlenmiştir. Ölçüm sonuçlarında, bacak kuvveti (kg) $153,51 \pm 28,93$, sırt kuvveti (kg) $145,48 \pm 25,42$, sağ el kavrama kuvveti (kg) $42,25 \pm 6,94$, sol el kavrama kuvveti (kg) $40,88 \pm 6,48$ olduğu bildirilmiştir. Dikey sıçrama parametresinde liglere göre yapılan karşılaştırma sonuçlarında; 3. lig oyuncularının dikey sıçrama ortalaması $59,08 \pm 7,38$ cm, bölgesel amatör lig oyuncularında $56,89 \pm 5,62$ cm, süper amatör lig oyuncularında $53,43 \pm 5,66$ cm olduğu bildirilmiştir (Toşur, 2018). Çalışmamız sonuçları ile kıyaslandığında, bacak, sırt, sağ el ve sol el kuvvetinin çalışmamızda daha düşük bulunduğu görülmüştür. Bunun nedeni yaş grubundaki fark ve yaşa bağlı gelişim olarak düşünülmüştür. Ancak, dikey sıçrama ortalamasının çalışmamızda daha yüksek bulunduğu görülmüştür. Buradaki farkın nedeni ise, engebeli kayak arazilerinde yapılan kayaklı sıçrama çalışmaları ve malzemelerin ağırlığı nedeniyle sıçrama gücüne dolaylı etki ettiği düşünülmüştür.

Elit düzeydeki kayak ve atletizm sporcularının fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması üzerine yapılan bir çalışmada, branşlara göre fiziksel ölçüm sonuçları verilmiştir. Atletizm branşı ile uğraşanlarda (n:9 erkek); ortalama yaş $17,77 \pm 0,44$, boy $172,22 \pm 7,32$, vücut ağırlığı $57,44 \pm 6,26$, VYY $15,03 \pm 2,49$, sağ el kavrama kuvveti (kg) $40,47 \pm 6,11$, sol el kavrama kuvveti (kg) $38,10 \pm 7,70$, sırt kuvveti $111,33 \pm 5,07$ olduğu belirlenmiştir. Kayak branşı ile uğraşanlarda (n:7 erkek); yaş $17,14 \pm 0,48$, boy $177,71 \pm 8,19$, vücut ağırlığı $65,85 \pm 7,90$, VYY $14,97 \pm 3,62$, sağ el kavrama kuvveti (kg) $47,97 \pm 11,04$, sol el kavrama kuvveti (kg) $44,80 \pm 9,86$, sırt kuvveti $117,42 \pm 3,90$ olduğu bildirilmiştir (Bayram ve ark., 2020). Bu çalışmada, kayakçıların lokal kuvvet düzeylerinin atletlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmamız sonuçlarıyla kıyaslandığında ise bu çalışmadaki sonuçların genel olarak daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Farkın nedeni olarak, bu çalışmadaki sporcuların elit düzeyde, daha tecrübeli ve muhtemel daha uzun süreli branşlarını sürdürüyor olmalarından kaynaklı olduğu düşünülmüştür.

12-14 yaş arası futbolcularda yapılan 8 haftalık çalışmada, sırt kuvveti ön testte $62,34 \pm 10,09$ son testte $73,2 \pm 6,84$, bacak kuvveti ön testte $74,94 \pm 11,33$ son testte $83,10 \pm 11,98$ olarak bildirilmiştir. Yine aynı çalışma sonunda FEV1 $3,07 \pm 0,28$, FVC ise $3,11 \pm 0,47$ olarak bulunmuştur (Dağdelen ve Kumartaşlı, 2021). Çalışmamızdaki sonuçların daha iyi olmasının (grafik 4,5,6) nedeni olarak, yaş aralığındaki genişlik ve hormonal gelişimin daha yoğun olabileceği düşünülmüştür.

Erkek kayak krosçularında dayanıklılık egzersizlerinin bazı solunum parametreleri üzerine etkisi araştırılan bir çalışmada, katılımcılara yüksek irtifada aerobik egzersiz yaptırılmıştır. 6 günlük çalışma sonucunda, FEV1 değerinde anlamlı fark bulunduğu bildirilmiştir (Çetin ve ark., 2008). Çalışmamızda da yine aynı branş üzerinde, düşük-orta irtifada ölçümler alınmış, benzer olarak FEV1 değerinde, dönemsel incelemeler adına yapılan testler arasında anlamlı farklar bulunmuştur.

5. SONUÇ

Çalışmaya katılan 10-18 yaş arası erkek kayak krosçularının, 12% VYY' ye sahip olduğu ve endomorfik yapıda olduğu tespit edilmiştir. Çalışma, somatotip (endomorf) özellikleri bakımından literatür sonuçlarını desteklememiştir.

Yapılan dönemsel testler sonucunda; dikey sıçrama, sağ-sol el kavrama kuvveti, bacak-sırt kuvveti, parametrelerinde en yüksek düzeye Kasım ayında (4. test) ulaşılmıştır. Yine, yapılan solunum fonksiyon testlerinde (FVC, FEV1, PEF) en yüksek düzeye son testte (4. test) ulaşılmıştır.

Testler arası karşılaştırma sonuçlarında; dikey sıçrama, sağ-sol el kavrama kuvveti parametrelerinde tüm testler arası farkın anlamlı olduğu, bacak kuvvetinde ise ilk ve son testler arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,012$). FVC değerinde 3. ve 4. testler arasındaki farkın anlamlı olduğu, FEV1 değerinde ise 4. testin 2. ve 3. testler ile arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,012$).

Sonuç olarak, erkek kayak krosçularında yapılan yıl içi dönemsel incelemelerde, fiziksel beceri düzeylerinin kademeli olarak arttığı belirlenmiştir. Yani, anaerobik güç (dikey sıçrama-indirekt), solunum fonksiyonları ve lokal kuvvet gibi becerilerin arttığı görülmüştür. Bu artışın yaşa bağlı hormonal (özellikle testosteron ve growth) dengenin hızlı değişmesi (artması) ve düzenli antrenman faktörlerine bağlı olduğu düşünülmektedir. Yine de kayak kros gibi bir spesifik branşta, örneklem grubunun daha fazla sayıda olduğu, incelenen parametre yelpazesinin daha geniş olduğu, çok tekrarlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- Ainegren, M., Carlsson, P., Tinnsten, M., & Laaksonen, M. S. (2013). Skiing economy and efficiency in recreational and elite crosscountry skiers. *J Strength Cond Res Natl Strength Cond Assoc*, 27(5), 1239-1252.
- Bayram, M., Şam, C. T., Zepak, M., & Sajedi, H. (2020). Elit düzeydeki kayak ve atletizm sporcularının fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(3).
- Dağdelen, S., Kumartaşlı, M. (2021). 12-14 yaş arası futbolcularda 8 haftalık antrenman programının fizyolojik ve biyomotorik özelliklere etkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4, 73-88.
- Doğan, F., & Özkan, A. (2021). 12-14 yaş tenisçilerin tenise özgü becerilerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6, 401-420.
- Doročov, R. N., & Kobzeva, L. F. (1977). Morfologiceskaja charakteristika lyznic-gonsic starsich razrjadov. *Problemy sportivnoj antropologii. Komitet po fiziceskoj kulture i sportu pri sovete ministrov SSSR. Moskva: Vsesojuznyj naucno- issledovatelskij institut fiziceskoj kulturey*, pp. 38-49.
- Drinkwater, B. L. (1984). Women and exercise: physiological aspects. *Exerc Sport Sci Rev*, 12, 21-51.
- Dubs, R. (1954). *Sportmedizin für Jedermann, Sonderabdruck aus Sport*. Zürich: Jean Frey AG.
- Durnin, J. V., & Womersley, J. (1974). Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *Br J Nutr*, 32, 77-97.
- Çetin, E., Çolak, M., & Ateşoğlu, U. (2008). Kayaklı koşuculara dayanıklılık egzersizlerinin normoksi ve hipoksi koşullarında maksimum oksijen tüketimi (\max_{vo2}) ve bazı solunum parametreleri üzerine etkisi. *Fırat Tıp Dergisi*, 13, 18-22.
- Heath, B. H., & Carter, J. E. L. (1967). A modified somatotype method. *American Journal of Physical Anthropology*, 27, 57-74.
- Heyward, V. H., Johannes-Ellis, S. M., & Romer, J. F. (1986). Gender differences in strength. *Res Q Exerc Sport*, 57(2), 154-159.

- Janssen, I., Heymsfield, S. B., Wang, Z. M., & Ross, R. (2000). Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18–88 yr. *J Appl Physiol*, 89(1), 81-88.
- Kohlrausch, W. (1927). Sporttypen. In *Arzt und Skilauf* (edited by H. Rautmann). Jena: Gustav Fischer (pp. 110-49).
- Kretschmer, R. (1921). *Körperbau und Charakter*. Berlin: Springer.
- Lewis, D. A., Kamon, E., & Hodgson, J. L. (1986). Physiological differences between genders. Implications for sports conditioning. *Sports Med*, 3(5), 357-369.
- McArdle, W. D., & Katch, F. I. (1980). Weight control: diet and physical activity. In *Encyclopedia of Physical Education, Fitness, and Sports* (edited by G.A. Stull and T.K. Cureton). Salt Lake City, Utah: Brighton Publishing Company (pp. 361-9).
- Miller, A. E., MacDougall, J. D., Tarnopolsky, M. A., & Sale, D. G. (1993). Gender differences in strength and muscle fiber characteristics. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 66(3), 254-262.
- Pařízková, J. (1972). La masse active, la graisse déposée et la constitution corporelle chez les sportifs de haut niveau. *Kinanthropologie*, 4, 95-106.
- Sandbakk, O., Hegge, A. M., & Ettema, G. (2013). The role of incline, performance level, and gender on the gross mechanical efficiency of roller ski skating. *Front Physiol*, 4, 293.
- Sheldon, W. H., Dupertuis, C. M., & McDermott, E. (1954). *Atlas of Men* (3rd ed.). New York: Harper and Brothers.
- Sheldon, W. H., Stevens, S. S., & Tucker, W. B. (1940). *Varieties of Human Physique*. New York and London: Harper Brothers.
- Shephard, R. J., Lavallée, H., & Larivière, G. (1978). Competitive selection among age-class ice hockey players. *British Journal of Sports Medicine*, 12, 11-13.
- Sinning, W. E., Cunningham, L. N., Racaniello, A. P., & Sholes, J. L. (1977). Body composition and somatotype of male and female nordic skiers. *Research Quarterly*, 48, 741-9.
- Sirri, W. E. (1956). *Gross composition of the body, advance in biological and medical physics* (4rd ed.). New York: Academic Press.
- Sparling, P. B. (1980). A meta-analysis of studies comparing maximal oxygen uptake in men and women. *Res Q Exerc Sport*, 51(3), 542-552.
- Šprynarová, S., & Pařízková, J. (1971). Functional capacity and body composition in top weight-lifters, swimmers, runner and skiers. *International Zeitschrift für angewandte Physiologie*, 29, 184-94.
- Štěpnička, J. (1972). *Typologická a motorická charakteristika sportovců a studentů vysokých škol*. Praha: Universita Karlova.
- Toşur, M. A. A. (2018). Futbolcuların bazı parametrelerinin karşılaştırılması. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Woo, J. S., Derleth, C., Stratton, J. R., & Levy, W. C. (2006). The influence of age, gender, and training on exercise efficiency. *J Am Coll Cardiol*, 47(5), 1049-1057.
- Yasuda, N., Gaskill, S. E., & Ruby, BC. (2008.) No gender-specific differences in mechanical efficiency during arm or leg exercise relative to ventilatory threshold. *Scand J Med Sci Sports*, 18(2), 205-212.

Derleme / Review

ANTRENÖR-SPORCU ARASINDAKİ İLETİŞİM SÜRECİ VE OLUMLU İLETİŞİMİN SAĞLANMASI

Murat TERLEMEZ¹, Turgay BİÇER²

ÖZET

Bu araştırmanın amacı antrenör-sporcu arasındaki iletişimin olumlu etkilerini incelemektir. Bu bağlamda iletişimin doğru ve kabul edilebilir kurallarının tam anlamıyla yerine getirilmesinde, antrenör-sporcu iletişimi açısından olumlu bir iletişimin sağlanması ve iletişim engellerinin aşılması adına hangi yolların izlenmesi gerektiği konuları incelenmiştir. Bu araştırma literatür taraması ve alanyazı analiz yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen derleme türüne giren bir çalışmadır. Araştırmaya dahil edilen alanyazında, iletişimin sağlanması noktasında bireyler arası çatışmalara yol açan iletişim engellerinin, hem iletişimin kalitesine etki etmekte olduğu hem de bireylerin birbirlerini anlama ve uzlaşma konusunda olumsuz etkilere neden olduğu görülmektedir. Antrenörde olması gereken iletişim becerileri, antrenöre önemli bir katkı sağlamakta ve grubun yönetilmesinde büyük yere sahip olmaktadır. Ayrıca antrenör-sporcu iletişiminde takım ve bireysel sporlar antrenörleri, sporcuların cinsiyeti ve statüsü gibi etmenler, sağlanacak olan olumlu iletişimi etkilemektedir. Bu hususlar göz önünde bulundurulduğunda, antrenör ile sporcu arasındaki iletişimin doğru biçimde yönetilmesi için antrenöre büyük iş düşmektedir. Yani antrenör-sporcu iletişiminde, takımdaki bireyleri antrenörün kendi iletişim gücü ile yönetmesi önemli yer tutmaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular çerçevesinde antrenörün, sporcuları anlayabilme, kendini anlatabilme ve uzlaşma noktasında iletişimi oluşturan öğeleri kullanması gerektiği kaçınılmaz olup sonuç olarak ise antrenör ve sporcu arasındaki olumlu iletişim sürecinin başlaması için iletişim engellerinin aşılmasının önemli olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sporda iletişim, iletişim engelleri, olumlu iletişim

IMPORTANCE OF COACH-ATHLETE COMMUNICATION AND ENSURING CONSTRUCTIVE COMMUNICATION

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the positive effects of communication between the coach and the athlete. In this context, the issues that should be followed in order to fully fulfill the correct and acceptable rules of communication, to ensure a positive communication in terms of coach-athlete communication and to overcome communication barriers were examined. This research is a review type that is carried out using literature review and literature analysis method. In the literature included in the research, it is seen that communication barriers that cause conflicts between individuals at the point of communication both affect the quality of communication and cause negative effects on individuals' understanding and reconciliation. The communication skills that the coach should have make an important contribution to the coach and have a great place in the management of the group. In addition, factors such as team and individual sports trainers, the gender and status of the athletes affect the positive communication to be provided in the coach-athlete communication. Considering these issues, the coach has a great job to manage the communication between the coach and the athlete correctly. In other words, in coach-athlete communication, the management of the individuals in the team by the coach's own communication power has an important place. Within the framework of the findings obtained in the study, it is inevitable that the coach should use the elements that make up the communication at the point of understanding the athletes, expressing himself and reconciling, and as a result, it is seen that it is important to overcome the communication barriers in order to start the positive communication process between the coach and the athlete.

¹ Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı,
Spor Yönetim Bilimleri Bilim Dalı

muratterlemz@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2305-061X

² İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Programı

turgay.bicer@gedik.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0343-5101

Keywords: Communication in sports, communication barriers, positive communication

1. GİRİŞ

İyi bir iletişim için, kişiler aynı zamanda iyi bir dinleyici olmalıdır. Bir kişi kendi sorunlarını anlatırken, karşısındakine sorunlarını anlatarak cevap verirse, iletişim bu noktada doğru gerçekleşmez. Bu bağlamda, empati, önemli bir iletişim becerisi olarak karşımıza çıkar. İletişim kurulan kişiye karşı uyarılarda bulunulup kendi hayatımızdan örnekler ile konuyu saptırmamak gerekmektedir. İyi bir iletişim kurmak isteniyorsa mutlaka olumlu düşünülmesi ve karşı tarafa gerçekler söylenerek yapıcı olunmalıdır. İyi bir iletişimin diğer önemli yanı ise güven olarak tanımlanır. İletişim kurulma aşamasında karşı tarafa güven vermek iyi bir iletişimde ilk adım olarak görülür. Ayrıca iyi bir iletişim kurmak için saygı da duyulması gerekir. İnsanlar, saygı duymadıkları kişilerle iletişim sürecini başlatmaktan kaçınırlar ya da başlattıkları bu süreci etkili bir biçimde sürdüremezler. Kısaca iletişim sürecini tamamlamak, birtakım engellere takılmadan, iletişim kurallarını uygulamaktan geçer. Bu iletişim kuralları uygulanırken, takımları başarılı veya başarısız kılan en büyük faktörlerden başında takım ruhu ve takım birlikteliği olduğunun unutulmaması gerekmektedir. Biçer, (2006)'e göre, iletişim becerileri ile birlikte hareket eden, uyum derecesi yüksek, birbirlerini kabul eden, birbirlerini tamamlayan, birbirlerinin başarısı için çalışan takımlar, her zaman başarının mimarı olarak tanımlanmaktadır. Son yıllara baktığımızda araştırmacılar, çalışmalarında antrenör-sporcu ilişkisine fazlasıyla vurgu yapmaktadırlar (Yılmaz ve ark., 2009; Tepeköylü ve ark., 2009, 2011; Abakay ve Kuru 2011; Abakay, 2010; Bayrak ve Nacar, 2015; Tepeköy ve Soytürk, 2019). Başarıyı etkileyen kavramların içerisinde bulunan iletişimde gerekli olan kural, yöntem, uygulama ve önerilerin, Antrenör-sporcu iletişimde de dikkate alınarak, engelleri en aza indirmek birinci amaç olmaktadır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Antrenör-sporcu arasındaki iletişimin olumlu yönde ilerlemesi, gerekli iletişim becerilerinin sağlanması noktasında uygulanması gereken beceri ile davranışlarının ele alındığı ve çeşitli etmenlerin iletişime ne derece etki ettiği konusundaki inceleme problem cümleleri yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Yöntemi ise literatür taramasından ibarettir. Problem cümleleri aşağıdaki gibidir;

- Antrenör-sporcu arasındaki iletişimin sağlıklı biçimde gerçekleşmesi için uygulanması gereken beceri ve davranışlar nelerdir?
- Antrenörde bulunması gereken iletişim becerilerinin takıma katkıları nelerdir?
- Sporcu cinsiyeti, statüleri farklılıkları iletişim becerilerinin düzeyleri farklılık göstermekte midir ve sporcu algılarına göre bireysel ve takım sporları antrenörlerinin iletişim beceri düzeyleri arasında fark var mıdır?

3. BULGULAR

İletişim Kavramı

İletişimi birkaç tanım ile ifade etmek gerekirse; iletişim, iki sistem arasında oluşan her türlü bilgi alışverişi olarak tanımlanabilir (Dökmen, 1996). İletişim, kişinin kendisinde oluşan dengesizlik durumunu düzene

sokmak için, duyduğu gereksinimini kodlaması ve dışarıya ileti vermesi ile başlayan süreçtir (Gordon, 1993). İletişim, bilgilerin, düşüncelerin, duyguların sözlü ve sözsüz biçimde kişiden kişiye veya gruptan gruba aktarılma, iletilme süreci olarak belirtilir (Güçlü, 2003). Bir başka tanımda ise iletişim, insanlar arasındaki duygu ve düşünce alışverişi olarak aktarılmaktadır (Cüceloğlu, 1997). Gürgen, (1997), belli bir toplumda insanın öncelikle kendisinde var olan kuralları öğrenerek değer ve inançları benimsemesi ve bunlara uygun olarak kendisine verilen rolleri gerçekleştirmesinin yani kısacası toplumsallaşmasının, ancak iletişimle gerçekleşeceğini söylemektedir. Kumbasar, (2016)'a göre en basit tanımıyla iletişim; durum, düşünce ve duyguların karşılıklı alışverişi olarak tanımlanmaktadır.

İletişim Süreçleri

Steinberg, (2007)'e göre iletişim süreci, belirli amaçlar doğrultusunda birlikte çalışan birbiriyle ilişkili ve birbirine bağlı birden fazla öğeyi içermektedir. Bu süreçteki öğeler; gönderici, alıcı, mesaj, kanal, geri bildirim olarak sıralanır.

Kumbasar, (2016) gönderici ögesi için, mesajı gönderenin kişi olduğu bu kişinin çoğu zaman mesajın kaynağı da olduğunu belirtir. Gönderici iletişim sürecindeki "Kim" sorusuna verilen cevabın karşısındaki kişi olup, gönderici iletişim sürecinde mesajı zihninde tasarlayarak kodlayan da kişidir. İletişim sürecinin odağındaki kişi olarak iletişimin kaynağıdır. Okay, (2012) alıcı ögesini, "Mesajı alan kişi veya grup olduğunu, iletişimi etkilemeyi amaçladığı kişi veya kişilerdir" olarak açıklar. Gürgen, (1997) mesajı, "Kaynağın ileteceği duygu, düşünce ya da bilgi mesajın içeriğini oluşturur" diye tanımlar. Kanal, iletişim sürecinde mesajın göndericiden alıcıya ulaşmasını sağlayan araçtır (Bolat, 1996). Ergeneli, (2006)'ye göre geribildirim ise, alıcının mesajı deşifre ederek sembollerin taşıdığı anlamları çözdükten sonra, mesajı yeniden iletişim sürecine sokması olarak tanımlanır.

İletişimin Temel Kuralları

İletişimin sağlıklı biçimde oluşması için, bazı kuralların dikkate alınması gerekmektedir. İyi bir dinleyici olarak ve bunu belli ederek, yargılamaktan kaçınmak, eleştirmemek, konuşmaları yarıda kesmemek ve dinlerken başka uğraşlara dalmamak gerekmektedir. Kişileri karar verme noktasında zorlamayarak, rahatsız olmalarını engellemek gerekir. Fazlasıyla konuşarak kişiler hakkında yorumlar getirmeden, savunmaya geçmeden sabırlı bir biçimde dinlemeye zaman ayrılmalı ve sorularla anlamaya çalışılmalıdır. Gerekirse geri bildirimde bulunulmalıdır. Konunun iyice dinlenip anlaşılmasıyla birlikte gerçekçi bir yaklaşımla önerilerde bulunulmalıdır. Göz teması iletişimde olmazsa olmaz bir kural olup, bu konuya fazlasıyla dikkat etmek gerekir. Bir konu, tavır ve davranış karşısında inatlaşmayı tartışmamak, saldırgan bir tavır gerçekleştirmeyerek empati kurmaya çalışılmalıdır (Bütün, 2019). İyi bir iletişim için olmazsa olmaz altın kurallar vardır. Doğal, empatik, kabul edici, saygılı, açık ve net olunmalıdır. Tutarlı olarak, ortak ihtiyaca yönelik olmak, güven verici tavır sergilemek, problemi eleştirebilmek ve gerçekleri doğru bir dille aktarmak olarak sıralanabilir (Doğan, 2019). İyi bir dinleyici olmak için yapılması gerekenlere gelince ise öncelikle iyi bir bilgi birikimin dinlemeden geçtiği bilinmektedir. Ön hazırlık yapılarak, ortamın dinlemeye müsait bir hazırlığa büründürülmesi önemli bir

detaydır. Disiplinli bir dinleme ile anlamının sağlanması, söylenenlerin anlaşılması, kavranması ve aktarılması sürecinin bilinmesiyle bu alışkanlıklarının kazanılması önemli bir nokta olarak göze çarpmaktadır. Konuşmanın akışı içinde konulardan kopulmaması, konuya veya konulara dikkatle yaklaşılması, dinlerken notların alınması, yerinde ve zamanında soruların sorulmasının bilinmesi gerekmektedir. Çetin (2013)'e göre, kişi karşısındaki kişinin anlattıklarını dikkatli bir şekilde dinleyerek, yargılamadan, eleştirmeden duygu ve düşüncelerini anlamaya çalışarak yaklaşımda bulunmalıdır. Kişi, konuşma esnasında anlaşılmayanlar hakkında tahminde bulunmak yerine, ne söylediğini anlamak için tekrar etmesini istemeli, iletişim halinde olunan kişinin anlattıkları hakkında tahminlerde bulunmak yerine onun bakış açısından anlamaya çalışmalıdır. Karşısındaki kişinin anlattıklarını sorgulamadan kabul etmeli, anlattıklarıyla aynı fikirde olmasa bile saygı göstermeli ve konuşma esnasında merak edilen soruları değil de karşıdaki kişiyi anlamaya yönelik sorular sormalıdır. Bütün (2019)' a göre olumlu iletişim için gerekli davranışlar; bireyin kendini karşı tarafa doğru ve rahat bir biçimde açabilmesi, kendini tanıması iletişimde ne derece başarılı ve becerikli olduğu ile alakalıdır. Empati kurma becerisinin de yüksek olması olumlu iletişim için önemlidir. Empati kurma becerisi bireyin, karşısındaki kişinin içinde bulunduğu durumları göz önünde bulundurarak davranışına yön vermesi ile ilgilidir. Empatik iletişimle saygı ve sevgi sağlanmış olur. İletişimi kolaylaştıran, kişinin davranışları üzerindeki etkisi ve davranışlarıyla ilgili duygularından oluşan iletilerin karşı tarafa gönderilerek anlaşılmayı amaçlayan beden dili ise olumlu iletişime fazlasıyla katkı sağlar. Bir başka olumlu iletişim davranışı ise etkin dinlemedir. Etkin dinleme, konuşan kişinin anlattıklarını önemseyip, anlayarak kavramak ve değerlendirmek karşı tarafa ulaşıldığına dair geri bildirim vermeyle alakalıdır.

İletişim Engelleri ve Örnekleri

Gordon, (2001) iletişim halinde iken iletişim sürecini zora sokacak ve olumsuz sonuçlar doğuracak hatalar ile iletişim engellerini aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

Emir vermek: Karşı tarafa duyguların önemsiz mesajı vermeye neden olur. Zorlayarak sunulan bir çözüm yolu olarak tanımlanmaktadır. Boyun eğici ve isyânkar davranışlara yol açan bir engeldir. Benlik değerini düşüren bir engel olarak da karşımıza çıkmaktadır. Örnek: "Söylediklerimi yaz", "Hemen buraya geliyorsun".

Ahlak dersi vermek: Otorite ile zorunluluğun gücü karşı tarafa kullanılır. Bazı sosyal normlara, dini otoritelere ve ahlak kurallarına dayandırılarak yapılan iletişim engelidir. Örnek: "Gelen misafirlere hoş geldin demelisin".

Öğüt vermek ve çözüm önerileri getirmek: Karşı tarafın kendi sorunlarını çözemeyeceğine dair yeteneğe sahip olmadığını dile getiren düşünceyle ortaya çıkan iletişim engelidir. Örnek: "O işyerinden acilen kurtulman lazım yoksa üzölmeye devam edeceksin".

Yargılamak, suçlamak, eleştirmek ve aynı düşüncede olmamak: Çocukların daha çok etkilendiği bu durumda, kişinin benlik saygısına saldırı olarak görülür. Eleştiri üst seviyededir. Örnek: "Yine yanlış

yoldasın, her zaman aynı yanıtlara devam ediyorsun”, “Söylediklerine katılmıyorum, yanlış buluyorum”, “O konuda tam bilgili olduğumu düşünmüyorum”.

Övmek ve her zaman aynı düşünceye sahip olmak: Aşırı övgü kişide öz benliğine uymayacak derece etki yaratır. Birey övgüye alışır ve sonucunda her zaman övülme ihtiyacı duyarak kendini mutsuz hisseder. Örnek: “Haklısın, o adam çok kötü birine benziyor”. Bu örnekte, bireyin karşısındaki ile aynı düşünceye sahip olduğu görülmektedir.

İsim takmak ve alay etmek: Tüm bireyler ve çocuklar üzerinde, fazlasıyla benlik saygısına zarar verilmiş olunur. Birey, kendini ve diğer bireyleri tanımakta zorlanır ve kendine bakışını değiştirir. Benlik değeri zedelenince karşılık verme eğilimi göstererek iletişim engeline ortak olmuş olur.

Her daim avutmak: Sorunlar yokmuşçasına kabul edilip, avutma eğilimine gidilmektedir. Böylece sorun çözümü gerçekleşmeyip ertelenmiş olur. Örnek: “Sıkma canını her şey daha güzel olacak”.

Soru sormak, sorgulamak ve sınamak: Karşı tarafa güvensizlik tutumu sergileyen bir tavrıdır. Şüpheli ve rahatsız bir ortam oluşur.

Konuyu saptırmak, oyalamak ve sözünden dönmek: Karşı taraf sorunlarını ciddi bir dil ile aktarıırken karşısındaki alaycı bir tavır takınır. Böylece birey dışlandığını ve dikkate alınmadığını düşünür.

Tehdit etmek: Emir vermeye benzeyen bu engel, emirden sonra karşı taraftaki bireyin vereceği cevabı etkileyip, kısıtlayan cümleleri içerir. Cezayı veya koşulu ön plana koyarak çözüm yolu aranmaktadır. Örnek: “Beni dinlemezsen bir daha konuşmam”, İstediyimi gerçekleştirmezsen senin için hiç iyi olmaz”.

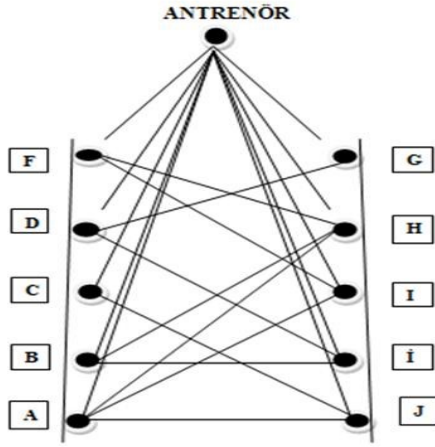
Nutuk çekmek, öğretme ve mantıklı fikirler önerme: Bir şeyler öğretmeye çalışmak, mantıklı yaklaşımlar ile öneriler getirmek bireyde bilgisiz ve mantıksız olduğu duygusunu harekete geçirir.

Antrenör-Sporcu İletişimi

Oyuncu gruplarının ve antrenörlerinin başarılarının, büyük ölçüde sağlam ve güçlü bir iletişim becerisine bağlı olduğu, iletişim bakımından ne kadar becerili hale gelirse o kadar başarılı olunabileceği söylenmektedir (Yukelson, Weinberg, Richardson, Jackson, 1983). Bu söyleme göre başarı sahibi bir antrenör olabilmek için, ilişki içinde olduğu grupta karşılaştığı durumlar ne olursa olsun iyi bir iletişim becerisini sergilemelidir. İyi bir iletişimci olmak için antrenörlerin, mesajları iletebilmeleri, iletilen mesajları anlayabilme konusunda kendilerini geliştirmeleri ve yalnızca anlaşılmayı değil anlamayı da göz önünde bulundurarak çaba göstermeleri gerekmektedir (Gibson, Ivancevich, Donnelly, Hill, 1997).

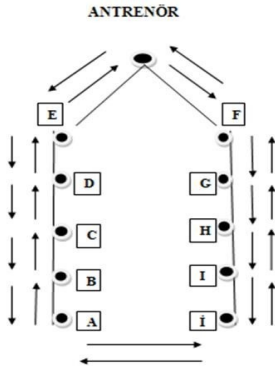
Antrenörlükte İletişim Modelleri

Şebeke Modeli: Bütün sporcular karşılıklı olarak ilişki içerisindedirler. Eşit bir şekilde arkadaşlarıyla ve antrenörüyle iletişim kurabilirler. Ayrıca antrenörün de tüm sporcu gruplarıyla iletişim kurmasına olanak sağlayan modeldir (Türkmen, 1992).



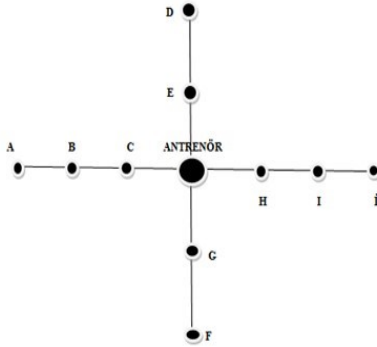
Şebeke Modeli

Çember Modeli: Bu modelde takımdaki sporcuların iletişimde olan şansları eşittir. Eşit bir şekilde antrenörü ve arkadaşlarıyla iletişim kurma hakkına sahiptirler (Usluata, 1991). Grup içindeki her oyuncuya eşit şekilde söz hakkı verilmesi, görüş, düşünce, öneri ve eleştirilerin dikkate alınmasını sağlayan modeldir (Review, 2000).



Çember Modeli

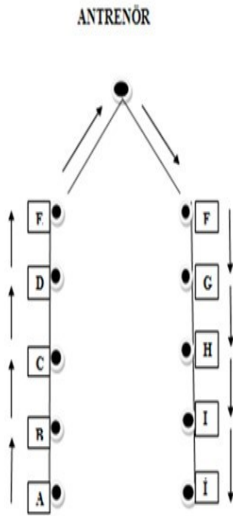
Tekerlek Modeli: Bu modelde sporcu sadece antrenörüyle iletişim kurabilir. Sporcu arkadaşlarıyla iletişim kuramaz. Antrenör-sporcu ilişkisine dayanan bir modeldir. Bilgi kaynağı ve iletişimi başlatan antrenör olarak göze çarpar (Kabadayı, 2010).



Tekerlek Modeli

Ara Modeller: Ara model ikiye ayrılır bunlar;

Zincir Modeli: En az iki sporcunun kendi arasında ve daha sonraları iletişim ağını genişletme çabasına bağlı olarak tüm katılım sağlayanlara dönük iletişimden bahsedilir. Başarı bireysellikten ziyade grubu oluşturan sporcuların performanslarının bileşkesine bağlıdır (Yumlu, 1997).



Zincir Model

Y Modeli: Antrenör-sporcu ve sporcuların kendi aralarındaki iletişimi kısıtlayan bir modeldir. A ve B sporcuları antrenör ile iletişime sıkı bir biçimde girerken, i sporcusu yalnızca I ile, C sporcusu hem antrenör ile hem de D sporcusuyla iletişim imkanına sahiptir. Ancak bu durumda grupta dengesizlik baş gösterecektir. Antrenör hem A, hem B hem de C sporcusuyla ilgilendiği için diğer sporcularla ilgilenemeyecektir (Yumlu, 1997).



Y Modeli

Antrenörde Bulunması Gereken İletişim Becerileri

Antrenörün, birey ve grup ile sağlıklı iletişim kurabilmesi için kendisinde bulunması gereken iletişim becerileri vardır. Etkileyici konuşma becerisi bunların başında gelir. Antrenör, izleyicilerini ne kadar etkilerse başarı düzeyi de o derecede artmaktadır. İkna kabiliyetinin belli bir derecede olmasının yanı sıra iyi bir dinleyici olma becerisi de antrenörde bulunması gereken iletişim becerilerindedir. Antrenörün diğer becerileri; olaylara empatik ve olumlu yaklaşım odaklı olma, geribildirim becerisi sergileme, eğitici-bilgilendirici tavır içinde olma ve beden dilini iyi kullanma olarak sıralanabilir (Martens, 1998).

Antrenörlere Sporcu İletişimi ile Uygulamaya Yönelik Öneriler

Antrenörlere sporcularıyla ilişkilerinde kolaylık sağlayacak önerileri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- Olumlu şeyler üzerinde durmaları gerektiği ve olumsuz şeyler üzerine dürüst davranılmalı,
- İyi olan performansını güçlendirmek için övgüyü kullanmalı,
- Anlaşılması kolay kelimeler kullanmalı,
- Sporcularla her çalışmada konuşmanın ihmal edilmemesi,
- Sporcuların isimleriyle hitap edilmeli,
- Sabırlı olunmalı,
- Kısa ve öz cümleler kullanılmalı,
- Beden dili ihmal edilmemeli (Hannula, 2007).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yukelson (1983), etkili iletişim becerilerinin çalıştıkları kişilerle sürekli iletişim halinde olmaları gereken antrenör, sporcu, spor yöneticisi ve spor psikologlarında bulunabilecek güçlü araçlardan biri olduğunu belirtmiştir.

Martens (1990), iletişim esnasında bir antrenörün mutlaka geliştirilmesi gereken sekiz önemli iletişim becerisi sıralamıştır. Bunlar; saygı ve değer verme, pozitif yaklaşım, bilgilendirmesi yüksek mesajlar verme, tutarlılık, dinleme becerisi, sözel olmayan iletişime önem verme, güçlendirme ve pekiştirme ilkelerini bilme, sportif becerileri öğretmede bilgi ve deneyim.

Ansel ve Orlick, antrenör ve sporcu iletişimi ile ilgili yaptıkları çalışmada, iyi bir iletişim için antrenörlerin, dürüst, pozitif, yapıcı ve sempatik olma, alınacak kararlarda takımın düşüncesini önemseme gibi olumlu davranış özellikleri göstermelerinin önemine vurgu yapmışlardır.

Bloom (1997), antrenörün iletişim becerilerinin bir enerji açığa çıkardığını ve bunun “antrenörlük sürecinde” bütün faktörleri etkilediği ve daha etkili iletişim özellikleri gösterdiğini belirtmiştir. Antrenörlerle çalışan sporcuların, içinde buldukları aktivite, antrenman ve müsabakalarda daha iyi gelişme gösterdikleri, keyifle katıldıkları, başarılı olma ve kendilerini gerçekleştirmede bütün potansiyellerini ortaya çıkartabildikleri sonucuna ulaşmıştır.

Antrenör-sporcu iletişimi ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalara bakacak olursak; Yılmaz, Çimen ve Bektaş (2009), “sporcu algılamalarına göre bireysel ve takım sporu antrenörlerinin iletişim beceri düzeylerinin karşılaştırılması” adlı çalışmalarında bireysel ve takım sporlarında antrenörlerin sporcu algıları çerçevesinde iletişim beceri düzeylerinin tespit edilerek karşılaştırılmasının amaçlandığı araştırmada, antrenörlerin, bireysel ya da takım sporu antrenörü olmasına göre iletişim becerileri değerlendirildiğinde; bireysel spor antrenörlerinin takım sporu antrenörlerine göre iletişim becerilerinin yüksek olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgularda görülmüştür.

Camire, Trudel ve Forneis (2009), lise türü okullarda öğrencilerin (sporcuların) okul planında yer alan spor programlarına katılımlarında, antrenörleriyle iletişimlerini oldukça iyi düzeyde algıladıklarını belirtmişlerdir. Bulgular sporcu cinsiyetine göre değerlendirildiğinde ise okul takımlarındaki kadın sporcuların antrenörlerinin iletişim becerilerini erkeklere göre daha iyi algıladıkları görüldüğü belirlenmiştir.

Literatüre bakıldığı zaman çoğu inceleme sonucunda genel olarak kadınların iletişim becerilerinin erkeklere göre daha iyi olduğu görülmektedir (Tepeköylü, Soytürk ve Çamlıyer, 2009; Tepeköylü Öztürk, Soytürk, Daşdan Ada ve Çamlıyer, 2011). Kadınların iletişimde daha sıcak ve girişken oldukları gözlemlenmektedir.

Abakay ve Kuru (2011), profesyonel ve amatör futbolcuların antrenörleriyle olan iletişim beceri düzeylerini statü farklılığına göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemişler. Futbolculara uygulanan iletişim ölçeğinden çıkan sonuç ile iletişim düzeylerinin futbolcuların statülerine paralel olarak artış gösterdiği bulunmuştur. Abakay (2010), yaptığı diğer bir çalışmada ise antrenörle çalışma süresinin artmasıyla birlikte iletişim düzeyinin de arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Bayrak ve Nacar (2015)’da gerçekleştirdikleri çalışmalarında, antrenör iletişim becerilerinin kadın sporcular tarafından daha iyi düzeyde algılandığı bulgusuna ulaşmışlar. Kassing ve Infate (1999),

sadece erkek sporcular üzerinde yaptıkları çalışmalarında ise sporcuların antrenörlerinin iletişim tarzlarını saldırgan bir tarz olarak algıladıkları bulgusuna varmışlardır.

Tepeköylü ve Soytürk (2019), gerçekleştirdikleri çalışmada sporcu algılarına göre antrenörlerin iletişim becerilerini araştırmışlar. Araştırma bulgularına göre liselerde okul takımlarında sporcu olan öğrenciler takımlarını çalıştıran beden eğitimi öğretmeni veya antrenörlerinin iletişim becerilerini oldukça iyi düzeyde algıladıkları bulgularda ortaya çıkmıştır.

İyi ve etkili bir iletişimin, gerekli olan kurallar bütününün tam anlamı ile uygulanmasıyla gerçekleştiği görülmektedir. İletişimde karşımıza çıkan engellerin, olumlu bir iletişime katkı sağlamadığı gibi bireylerarası çatışmaya da yol açtığı gözlemlenmektedir. Konuşmalar karşısında dinleme becerimizin olmayışı veya eksik oluşu da iletişimin engelleri olarak görülmektedir. İletişimin tam anlamıyla gerçekleşmesi için davranışların, doğruların ve uyulması gereken kurallar bütününün eksiksiz yerine getirilmesi gerektiği gözlemlenmiştir. Olumlu iletişim için gereken konulara değinilmiş olup, gerekli olan kurallar açıklanmıştır. Bu kurallar bütününü, iyi bir iletişime açılan kapı olarak görülmekte ve gelişmekte olan iletişime de katkı sağladığı gözlemlenmektedir. Antrenör-sporcu iletişimine geldiğimizde ise antrenörün sporcularına yaklaşımı önemli bir yer tutmaktadır. Takım ve bireysel olarak antrenör-sporcu iletişimi ne kadar sağlam ve güçlü olursa başarının da kaçınılmaz olduğu görülmektedir. Antrenörde olması gereken iletişim becerileri, grup içi iletişimin sağlıklı ilerlemesine olanak sağladığı gibi, amaç ve hedeflere ulaşmada da önemli bir yer tuttuğu gözlemlenmiştir. İletişim becerilerinden yola çıkarak, yapılan araştırmalar çerçevesinde antrenörün sporcusuyla sürekli iletişim halinde olması gerektiği, sporcusuna dürüst, yapıcı olması, ismiyle hitap etmesi, onlara önemli olduklarını hissettirmesi ve kararlara ortak ettirilmesi olumlu iletişimi sağladığı ortaya çıkmaktadır. Bireysel spor antrenörlerinin olumlu iletişim adına, takım sporları antrenörlerine oranla iletişim düzeyleri daha yüksek çıktığı görülmüştür. Bu iletişim becerileri, bireysel spor antrenörleri tarafından daha çok sergilenmektedir. Yine bir başka sonuç ise antrenörlerinin iletişim becerilerini, erkek sporculara oranla kadın sporcular daha iyi düzeyde algılamaktadırlar. Bir dikkat çeken sonuçta ise, sadece erkek sporculardan oluşan örneklem grubunda erkeklerin, antrenörlerinin agresif tavır sergiledikleri konusundaki algılamaları olmuştur.

Olumlu bir iletişim için; grup içinde iletişim becerileri bilinmeli, benimsenmeli ve daima antrenörün iletişim becerileri konusunda gelişime açık olması önerilebilir. Ayrıca antrenörler, sporculara tek tek değer vermeli, saygı duymalı, onlarla her daim konuşmalı, isimleri ile hitap etmeli ve beden diliyle onlara yakın durmaları önerilebilir. Takım sporları antrenörü ile bireysel sporlar antrenörünün arasındaki iletişim beceri düzeylerinin derinlemesine araştırılması, cinsiyet değişkenine göre algılanan antrenör iletişim becerilerinin araştırmalarca desteklenmesi gerekmektedir. Araştırmacıların, antrenör-sporcu iletişiminin daha sağlıklı ilerlemesi için bulunan sonuçları yeni çalışmalarla desteklemesi ve araştırmacılara takım-bireysel antrenör, cinsiyet, statü gibi etkenlerin çoğaltılmasına ön ayak etmeleri önerilebilir. İncelemedeki bilgilerin daha sağlıklı bir iletişime olanak sağlayacağı, bireyin iletişim engellerinin ortadan

kaldırılarak, olumlu iletişime doğru adımlar atacağı ve bu kurallar bütünüün yarar sağlayacağı beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- Abakay U, (2010). Futbolcu Antrenör İletişiminin Farklı Satatülerdeki Futbolcuların Başarı Motivasyonu İlişkisi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Abakay U, Kuru E, (2011). Profesyonel ve Amatör Futbolcuların Antrenörleri ile Olan İletişim Farklılıklarının Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 13 (1): 125-131.
- Bayrak E ve Nacar E, (2015). Profesyonel Takım Sporlarında Görev Yapan Antrenörlerin İletişim Beceri Düzeylerinin Araştırılması. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(14), 391-405.
- Biçer T, (2006). Şampiyonluğun Psikolojisi, Beyaz Yayınları, İstanbul.
- Bloom G. A, (1997). Characteristics, Strategies and Knowledge of Expert Team Sport Coaches. Ph D.Diss., University of Ottawa, Ontario, Canada.
- Bolat S, (1996). Eğitim örgütlerinde İletişim - Hacettepe Eğitim Fakültesi Uygulaması. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 12/75-80, Ankara.
- Bütün A, (2019). Olumlu İletişim, Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri, Ankara.
- Camire M, Trudel P ve Forneis T, (2009). High school athletes' perspectives on support, communication, negotiation and life skill development. Qualitative Research in Sport and Exercise, 1(1), 72-88.
- Cüceloğlu D, (1997). Yeniden İnsan İnsana, Remzi Kitabevi, Ankara.
- Çetin İ, (2013). "İletişimde İyi Bir Dinleyici Olma Yolları" başlıklı makalenin tüm hakları tüm hakları yazarı Psk. İlksen Çetin'e aittir ve makale yazarı tarafından TavsiyeEdiyorum.com kütüphanesinde yayınlanmıştır.
- Doğan A, (2019). İletişim Nedir? Etkili İletişim Nasıl Kurulur? İstanbul İşletme Enstitüsü, İstanbul.
- Dökmen U, (1996). İletişim Çatışmaları ve Empati, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Ergeneli A, (2006). Örgüt ve İnsan, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, s.156, Ankara.
- Erkan M, (2002). Sporda İletişimin Önemi ve Takım Performansına Etkisi Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi.
- Gibson J.L, Ivancevich J.M, Donnelly J.H, (1997). Organazitions; Behavior Structure Processes. 9th ed. Boston: Irwin Mc Graw-Hill.
- Gordon T, (1993). Etkili Öğretmenlik Eğitimi, Çeviri: E. Aksoy, B. Özkan, Yapa Yayınları, İstanbul.
- Gordon T, (2001). Etkili Ana baba Eğitiminde Uygulamalar, Sistem Yayıncılık.
- Güçlü N, (2003). Sınıf Yönetimi, Editör: Leyla Küçükahmet, Nobel Yayınları, Ankara.
- Gürgen H, (1997). Örgütlerde İletişim Kalitesi, Der Yayınları, ss. 9-10-20, İstanbul.
- Hannula D, (2007). Bir Yüzme Antrenörlüğü Felsefesi Geliştirme, www.turyad.com.
- Kabadayı Ş, (2010). Hentbol Antrenörlerinin İletişim Becerilerinin Değerlendirilmesi (Hentbol Süper Lig Örneği), Doktora Tezi: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İletişim Anabilim Dalı, Eskişehir.
- Kassing J.W ve Infate D.A, (1999). Aggressive Communication in the Coach-athlete relationship. Communication Research Reports, 16(2), 110-120.
- Körük E, Biçer T, Donuk B, (2003). Amatör Futbol Antrenörlerinin Liderlik Davranış Tipleri Kullandıkları Motivasyon Tekniklerinin Belirlenmesi, İ.Ü. Spor Bilimleri Dergisi, 11(3), 53-57.
- Kumbasar B, (2016). Sağlık İletişimi: Sağlık Kurumlarında İletişim Yaklaşımları, Der'in Yayınları, Ankara.
- Martens R, (1990). Successful Coaching. Second Edition, Leisure Pres, Champaing, II iinois.
- Martens R, (1998). Başarılı Antrenörlük (Çeviri: Tuncer Büyükonat), 1. Baskı, İstanbul, Beyaz Yayıncılık.

- Mc Quail, Denis ve Sven Windahl, (1997), Kitle İletişim Modelleri, Çeviren: K. Yumlu, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara.
- Okay A, (2012). Sağlık İletişimi, Der'in Yayınları, İstanbul.
- Review HB, (2000), Etkin İletişim, MESS Yayın, No:325, İstanbul.
- Steinberg S, (2007). An Introduction to Comunication Studies, South Africa:Juta & Co.
- Tepeköylü Ö, Soytürk M ve Çamlıyer H, (2009). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu (BESYO) Öğrencilerinin İletişim Becerisi Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 7(3), 115-124.
- Tepeköylü Ö, Soytürk M, Daşdan Ada N ve Çamlıyer H, (2011). Üniversite Takımlarında Sporcu Olan Öğrencilerle Spor Yapmayan Öğrencilerin İletişim Becerisi Düzeylerinin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 22(2), 43-53.
- Tepeköylü Ö, Soytürk M, (2019). Sporcu Algılarına Göre Antrenör İletişim Becerileri, Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(1), 576-583.
- Türkmen İ, (1992). Etkin İletişim Modeli, Milli Produktivite Yayınları, s.480, Ankara.
- Yılmaz İ, Çimen Z ve Bektaş F, (2009). Sporcu Algılamalarına Göre Bireysel ve Takım Sporcu Antrenörlerinin İletişim Beceri Düzeyleri. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 11(4), 52-57.
- Yukelson D, Weinberg R, Richardson P, Jackson A, (1983). Interpersonal Attraction And Leadership with in Collegiate Sport Teams. Journal of SportBehavior 6 (1): 28-36.

Görüş Yazısı / Opinion Letter

DİJİTAL OYUN VE YAŞAM TARZI SPORLARININ YENİ VE ÖZGÜN BİR SÜRÜMÜ: ESPOR VE SPOR METAEVRENLERİ

Serpil BAŞER¹, Tuna USLU²

ÖZET

Dijital dönüşüm paradigması, yirminci yüzyılın sonunda hayatın her alanına etki etmiştir. İnsan ihtiyaçlarından doğan ve bu ihtiyaçları en uygun şekilde karşılamayı amaçlayan bu dönüşüm şüphesiz ki spor alanının gelişimine de yansımaktadır. Bu sürecin son yirmi yılda geldiği nokta ise, spor kavramına espor adında yeni bir alan kazandırmasıdır. Rekabetçi video oyunlarının gerek çevrimiçi oynanması gerekse izlenmesi espor kavramının doğmasına öncülük etmiştir. Espor, turnuva sayıları, izlenme oranları, oyuncu sayıları ve yarattığı gelir hacmi ile aynı zamanda önemli bir endüstri haline gelmiştir. Örneğin; Türkiye’de farklı platformlar üzerinden oyun oynayan nüfusun yarısına yakını espor ekosistemi içerisinde yer almaktadır. Oyun endüstrisinin 2022 yılında dünya genelinde elde ettiği gelir 196,9 milyar dolardır. Espor, hacim olarak katlanarak büyümesine ve espor endüstrisinin paydaşları tarafından spor olarak kabul edilmesine rağmen, hareket ve antrenman bilimleri açısından spor branşı olarak tartışmalı bir konuma sahiptir. Hem akademik hem de spor çevrelerince devam eden tartışma büyük ölçüde; esporun bir spor olarak sınıflandırılıp sınıflandırılmayacağı noktasındadır. Ancak diğer yandan kültürel ve sosyal sermaye birikiminin bir aracı olan espor, günümüzde giderek kendine has özelliklere sahip spor metaevrenleri (metaverse) şeklinde yaşam alanları oluşturmaktadır. Bu açıdan spora yönelim, güncel literatürde alternatif sporlar, spor sonrası ya da yaşam tarzı sporları ile örtüşmektedir. Yaşam tarzı sporlarına katılım, belirli bir spor alt kültürünün üyesi olarak tanımlanma, bu spor alanına yüksek katılım düzeyine sahip olma ve ilgili sporu kişinin hayatının merkezi olarak ilişkilendirmesi özellikleri ile ilişkilendirilir. Yaşam tarzı sporları aynı zamanda toplumun kurallarına karşı ideolojik bir duruşun bedensel temsili anlamına da gelmektedir. Gelecekte bu temsilin daha özgün ve saf hali, kendine metaevren ortamında karşılık bulacaktır. Bu anlamda espor, kişinin hayatında anlamlı sosyal deneyimler ve karşılaşmalar yaşayabileceği idealize edilmiş bir alan yaratarak, geleneksel sporun ve normatif toplumun kısıtlamalarından ayrılabilen daha geniş bir varoluş biçiminin merkezi bir unsurudur. Bu bağlamda çalışmanın amacı; esporu genel olarak sporun tanımlayıcı özelliklerini karşılaması yönü ile ele alarak, sporun özgün bir versiyonu ve bir yaşam tarzı sporu olarak kabul edip, spor yönetimi ve rekreasyon alanına dahil olduğunun kanıtlarını ortaya koymak ve bu alanda yapılacak olan çalışmalar için öneriler getirmektir.

Anahtar Kelimeler: yaşam tarzı sporları, dijital oyun, espor, spor endüstrisi, spor metaevrenleri

A NEW AND UNIQUE VERSION OF DIGITAL GAMING AND LIFESTYLE SPORTS: ESPORTS AND SPORTS METAVERSES³

ABSTRACT

The digital transformation paradigm had an impact on every aspect of life at the end of the twentieth century. This transformation, which arises from human needs and aims to meet these needs in the most appropriate way, is undoubtedly reflected in the development of the field of sports. The point that this

¹ İstanbul Gedik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul/TÜRKİYE.
serpill_karatepe@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-3815-0453

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

* Bu görüş, İstanbul Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Doktora Programında Prof. Dr. Tuna Uslu’nun danışmanlığında Serpil Başer tarafından çalışılan doktora tezinden üretilmiştir.

process has reached in the last twenty years is that it brings a new field to the concept of sports called esports. Both playing and watching competitive video games online led to the emergence of the concept of esports. Esports has also become an important industry with the number of tournaments organized, viewership rates, player numbers and the volume of revenue it creates. For example; In Turkey, 42 million people playing games on different platforms are in the esports ecosystem. The worldwide revenue of the gaming industry in 2022 is 196.9 billion dollars. Although esports grows exponentially in volume and is accepted as a sport by the stakeholders of the esports industry, it has a controversial position as a sport branch in terms of movement and training sciences. The ongoing debate in both academic and sports circles is largely; It is at the point of whether esports can be classified as a sport or not. However, on the other hand, esports is a means of cultural and social capital accumulation, and today it is gradually creating living spaces in the form of sports metaverses with unique characteristics. In this respect, orientation to sports overlaps with alternative sports, post-sport or lifestyle sports in the current literature. Participation in lifestyle sports is associated with the characteristics of being defined as a member of a certain sports subculture, having a high level of participation in this sports field, and associating the relevant sports as the center of one's life. Lifestyle sports also mean the bodily representation of an ideological stance against the rules of society. In the future, a more original and purer version of this representation will find its response in the metaverse. In this sense, esports is a central element of a broader form of existence that can be separated from the constraints of traditional sport and normative society by creating an idealized space where one can have meaningful social experiences and encounters in one's life. In this context, the aim of this study is to consider esports in terms of meeting the defining features of sports in general, to accept it as a unique version of sports and a lifestyle sport, to present the evidence that it is included in the field of sports management and recreation, and to make suggestions for studies to be done in this field.

Keywords: lifestyle sports, digital gaming, esports, sports industry, sports metaverses

1. GİRİŞ

İnsanların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri için gerekli olan ihtiyaçlarını giderme güdüsü, değişme ihtiyacı gibi olgular onları farklı çaba ve faaliyetlere yönlendirmektedir. Bu arayış, özellikle yaşam biçimlerinde ve teknolojiye ki önemli gelişmelerin çıkış noktası olmuştur (Ayhan, 2000). Makro güç dengelerinin belirlenmesinde oyun kuramı ve rasyonel seçim teorileri gibi hesaplama alanlarının siyasete ve yönetime uyarlanması sonucunda, yirminci yüzyılın ikinci yarısında modern paradigmanın kamu ve sosyal hayatın işleyişi üzerindeki etkisi artmıştır. Toplumsal ilerleme, özellikle batılı yaklaşımda endüstriyel göstergeler üzerinden formüle edilebilen teknik bir süreç olarak değerlendirilmeye başlanmıştır (Uslu, 2022). Geçtiğimiz yüzyılda teknolojiye sürekli olarak yaşanan değişim ve gelişimler yaşamın her alanına yansımış, tüm süreçlere ve işleyiş yapılarına etki etmiştir. Spor alanı da teknolojik dönüşümlerden etkilenen alanlar arasındadır. Teknolojik gelişmelerin spor alanına ilk yansımaları; bilişim teknolojilerinin kullanılarak spor sahalarının ölçülmesi, böylelikle sahaların branşa yönelik yapılması, sporun niteliği ve kalitesi ile sporcuların yaygın tanıtımı, bu yolla sporun toplum nezdinde benimsenmesi ve gelişiminin sağlanması olmuştur (Gür, 2000). Bunu takip eden süreçte, sporda dijitalleşme eğilimine girmiştir. Bilişim teknolojisindeki son gelişmeler, dijital oyun ile fiziksel spor aktivitelerini bir araya getiren ve her ikisinin avantajlarını birleştiren yeni bir trendin ortaya çıkmasına; sağlık yararına katkıda bulunmak ve farklı mekanlardaki (dağıtık) sporcuların bütünleşik spor faaliyetlerini desteklemek gibi katkılarda bulunmuştur (Mueller, 2009). Aynı zamanda efor gerektiren dijital oyunların, modern dünyanın hareketsiz yaşam tarzını kolaylaştıran bilgisayar oyunları bağlamına karşı çalışabileceğine yönelik ciddi bir görüş de

vardır. Bu dijital oyunlar, geleneksel "genç ve erkek" oyuncu demografisinin dışındaki yeni kitleleri, grupları ve aileleri de kendine çekmektedir (Snider, 2008).

Bireysel yaratıcılık, endüstriyelleşme paradigması sonucunda yerini standartlaşmaya ve kitlesel adaptasyona bırakmış, geçtiğimiz yüzyılda ürün ve hizmetlerin markaları ve ambalajları değişse de ürünlerin içerikleri ve hedefledikleri tüketiciler benzeştirilmeye çalışılır hale gelmiştir. Kişisel farklılıkların ve sezgilerin yerini otomatik süreçler ve sınıflandırmalar almıştır. Bu yönelim, geçtiğimiz yüzyıllarda sanayileşen her sektörü etkilemiştir (Esen ve ark., 2019). Bu dönüşümün sonucunda yaşam tarzının değişmesi ve teknolojinin sağladığı kolaylıklar nedeniyle insan topluluğu, hareketsiz ve monoton bir yaşam sürmeye başlamıştır. Bu durum bireyde fiziksel ve mental hareketsizlik, halsizlik, yorgunluk, obezite ve kronik rahatsızlıklara, aynı zamanda yalnızlaşma, öğrenilmiş çaresizlik, zihinsel tereddüt, kuruntu ve kronik depresyon gibi psikolojik sorunlara yol açmıştır. Bu ruh hali ve sorunlar, bireyleri hayattan doyum alamayan, hatta bıkkın ve tükenmiş, kalabalıklar içinde yalnız ve çaresiz bedenlere dönüşmüştür. Artan fırsatlara ve alternatiflere rağmen, yaşam kalitesi düşmüştür (Korkmaz ve Uslu, 2020). Yirminci yüzyılın ikinci yarısında teknoloji daha geniş çaplı olarak kültürel unsurları ve yaşam tarzlarını etkilemiş, evrensel ve yerel postmodern bir şekilde bir arada yaşamaya başlamıştır. Otantik ve özerk bir yaşam biçimi isteyen postmodern tüketiciler, diğer bireylerden farklı ve kendine has özellikleri olan kişiselleştirilmiş tüketim motiflerine yönelmekte, tüketim kalıplarının ve tercihlerinin kendi kişiliklerinin farklı özelliklerini yansıtmalarını istemektedir. Video oyunları da bu postmodern yaklaşımdan nasibini almıştır. Dijital oyunların, kablosuz ağların, alternatiflere kolay erişim sağlayan medya araçlarının ve artan hareketliliğin bir sonucu olarak yeniden üretilen bireysel özgürlük duygusu, yaşam tarzı ve kişisel farkındalıkla da ilişkilendirilmektedir (Eroğlu ve Uslu, 2019: 43-45). Günümüz toplumunda insanların elektronik ağlardaki ve internetteki varlığı, onların ilişkilerini ve sosyal kimliklerini şekillendirmektedir (Sarı ve Uslu, 2012). Özellikle metaevren, çok daha geniş, katmanlı ve kişiselleştirilmiş bir içerik talep eden bu yeni tüketici profiline entegre hizmetler sunmak isteyen örgütler için de eğitim, eğlence, kültürel ve sosyal boyutları bir arada sunabilecekleri yenilikçi bir ortam sunmaktadır (Uslu, 2022). Sosyal medya platformlarının ortaya çıkıp, insanların iletişim ve ilişki kurma şeklini yeniden şekillendirmesinden bu yana yaklaşık 20 yıl geçmiştir. Eğlence endüstrisinde bundan sonraki basamağın, düz ekranların yerini sanal bırakacağı yönünde desteklenen bir fikir vardır. Sanal gerçeklik ve blockchain teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla daha bağlantılı ve sürükleyici ekosistemler yaratılmaya çalışılmaktadır. Günümüzde bazıları oyun, bazıları eğlence odaklı, diğerleri ise sağlık, eğitim veya perakende gibi belirli sektörler için yapılandırılmış birçok farklı meta alan vardır (Sevat, 2022).

Spor endüstrisi de 20. yüzyılın ortalarından sonra endüstrileşmiş, ancak 21. yüzyılın başındaki yenilikçilik yaklaşımı ve Covid-19 pandemi süreci ile birlikte sporda bireysel yaratıcılığın önemi yeniden önem kazanmıştır (Uslu, 2022). Günümüz dünyasında salgın gibi her yıkıcı sürecin ve krizin, geleceğe doğru ilerleme devam ettiği takdirde Schumpeterci anlamda hayatta kalabilmek için yenilikçi çabaları ve çevik

yaklaşımları beraberinde getirdiğine inanılmaktadır (Uslu, 2017). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, büyük verinin depolanması ve tüketici taleplerinin zamanında hesaplanması, çevik tekniklere duyulan ihtiyaç, bireysel ihtiyaçların aracısız belirlenmesi dijital dönüşümün araçları olarak sürekli inovasyonun yerleşikleşmesinde rol oynamaktadır. Ayrıca dijitalleşmeyle birlikte boş zaman kavramı, bireysel yaşamla koordineli, yeni sosyal etkileşim biçimleri ve birbirine bağlı yaşamları takip eden süreçlere dönüşmüştür. Son birkaç yılda dijitalleşme, elektronik iletişim araçları ve yeni medya sayesinde, boş zaman ve çalışma saatlerinin iç içe geçmesini sağlamış, pandemi döneminde uzaktan çalışma uygulamaları bu süreci pekiştirmiş, esporun hacmi, tüketici kitlesi ve alanı genişlemiştir (Uslu, 2022). Metaspor ismiyle fiziksel ve dijital olarak inşa edilen yeni spor arenaları, sanal gerçeklik (VR, virtual reality) ve artırılmış gerçeklik (AR, augmented reality) uygulamaları ile, izleyicileri dijital bir dünyanın içine çekerek veya onların fiziksel çevrelerine ilişkin algılarına dijital nesnelerin görüntülerini ekleyerek eğlence, oyun, öğrenme ve diğer deneyimleri geliştirme olanağı sunmaktadır. Bu arenadaki oyunlar geliştirilmeye devam ettikçe, bu meta alanın vatandaşlarının başta tenis, futbol ve diğer sporlar dahil olmak üzere çeşitli oyunlara ve ilgili e-ticaret faaliyetlerine erişebilecekleri söylenmektedir. Arenada farklı oyun kullanıcılarının farklı etkileşim seviyeleri olsa da, sahip oldukları blockchain varlıkları (tokens, NFT) aralarında değiştirebilecekleri farklı seviyeler yaratılmaktadır. NFT'ler, piyasa değeri arz ve talebe göre belirlenen birinci sınıf bir spor stadyumunda benzersiz varlıklar veya oturma alanlarıdır. Stadyum veya arena sahibi yararlanıcılarla yapılan anlaşmalar sonrasında NFT'ye farklı teşvikler ve varlıklar eklenebilmektedir (Sevat, 2022). Metaevren hakkında fikri olan tüketicilerin %90'ının eğlence sektörünü, %82'sinin ise spor sektörünü bu dijital pakedin değiştireceğini düşündüğü görülmektedir, pek çok büyük firma ve spor kulübü de bu değişime dijital dönüşüm projeleri ile hazırlık yapmaktadır (Calandra, 2022).

Bu gelişmeler sporun teknolojik gelişimini desteklemiş ve spor sahasına elektronik spor ile yeni bir kapının aralanması şeklinde de endüstriye yansımıştır (Jenny, 2017). Günümüz koşullarında spor ortamında kendine yer bulan bu yeni alan ise elektronik spor kavramıdır. Literatürde rekabetçi video oyunu, siber oyun, oyun sporları, çevrimiçi oyun, bilgisayar oyunu şeklinde farklı isimlerle tanımlanmış olmalarına rağmen kastedilen asıl kavram elektronik spor kavramıdır ve günümüzde tüm bu farklı tanımlamalar elektronik spor adı altında tek bir tanımlamada birleştirilmiştir (Argan ve ark., 2006). Bu şemsiye altında, bilgisayar karşısında yapılan etkinlikler "çevrimiçi sporlar" veya "esporlar" olarak kavramsallaştırılmaktadır. Bu serbest zaman faaliyetinin hem spor hem de bilgisayar oyunları ile ilişkilendirilen gönüllü katılıma dayanan bir karakteristiği olduğu gibi, her ikisinin de keyif alma motivasyonunu aynı faaliyet içermektedir (Wulf ve ark., 2004). Spor faaliyetleri özellikle de takım sporları, insanlar arasındaki bağları kolaylaştırmakta, bireyler arasındaki sadakati ve takım ruhunu artırarak karakter gelişimini sağlamaktadır. Benzer şekilde spor kulüpleri de sadece spor yapılan bir yer değil aynı zamanda sosyal bir mekân olarak işlev görmektedir (Putnam, 2000). Takım sporları ve spor kulüpleri sosyal sermayenin büyümesine katkı sağlayan araçlardır (Putnam, 2000; Huysman ve Wulf, 2004). Bu

bağlamda günümüzde spor metaevrenleri (çok oyunculu elektronik spor alanları) de aynı işlevi görmektedir (Uslu, 2022).

Spor, özünde bireysel ve toplumsal değerleri ile toplumların aynasıdır. Bireysel olarak kurallara uymayı, yardımlaşmayı ve paylaşmayı, eşitlikçi ve adil olmayı, kazananı kutlamayı, tutkulu bir çalışma disiplini ve özgüven kazanmayı öğreten çok önemli bir olgudur. Spor, modern toplumlarda yaşam tarzlarıyla yakından bağlantılıdır. Spor aynı zamanda toplumun yaşam tarzıyla da yakından ilgilidir ve farklı büyüklükteki sosyal birimlerde sosyal ve kültürel değişimlerin algılayıcısı olarak hareket eder (Uslu ve ark., 2021). Bu bağlamda yaşam tarzı sporları da geleneksel sportlardaki hakimiyet ve hegemonya kurma motivasyonunun aksine, bireylerin rollerini, kazanma güdülerini, başarı hakkındaki fikirlerini ve değerlerini kendilerine göre tanımladıkları alternatif spor alt kültürleri olarak tanımlanmaktadır. Yaşam tarzı sporlarına katılım, belirli bir spor alt kültürünün üyesi olarak tanımlanma, bu spor alanına yüksek katılım düzeyine sahip olma ve ilgili sporu kişinin hayatının merkezi olarak ilişkilendirmesi özellikleri ile ilişkilendirilir (Dinardi, 2021).

Geleneksel sporlar, bireylerin uyması gereken önceden tanımlanmış rollere sahip, yönlendirilmiş, kesin olarak sınırlandırılmış alanlarda bir kurallar ve düzen alanı üzerine inşa edilmiştir. Ancak bazı sporcular bu özelliklerle birlikte ortaya çıkan tahakküm, rekabet ve zafer gibi hegemonik eril idealleri kendi değerleriyle bağdaştıramazlar. Bu sporcuların içsel motivasyonlarının rehberliğinde sporla ilgili kendi idealleri vardır ve dış kısıtlamaların daha az olduğu alanlarda spor yapma eğilimindedirler (Atkinson, 2010; Cherrington ve ark., 2018). Benzer düşünen insanlarla bağlantı kuran bu bireyler geleneksel sportlardan ayrışarak, kendilerine benzersiz var olma biçimleri yaratan topluluklar oluştururlar. Sporun bu nitelikleri, güncel literatürde alternatif sporlar, spor sonrası veya yaşam tarzı sporlarına atfedilmektedir. Yaşam tarzı sporları, bireylere, içinde yaşadıkları daha geniş toplum tarafından dayatılan değerleri ve kuralları yansıtmayan ve hatta toplumsal normlara karşı isyan eylemleri olarak görülebilecek sportlara katılma yolları sunmaktadır (Wheaton, 2004).

Espor, kısmen bir spor alanı olarak kabul edilmekle birlikte, çok hızlı büyüyen ve gelişen bir endüstri konumunda olmasının ötesinde aynı zamanda sporu alternatif olarak yaşama tarzıdır. Diğer taraftan, her geçen yıl daha fazla ilgi gören espor alanında yapılan bilimsel çalışmaların ülkemizde ise oldukça az ve yetersiz olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın amacı; esporu sporun tanımlayıcı özelliklerini karşılaması açısından ele alarak yeni bir spor alanı inşa ettiğini ortaya koymaktır. Bu kapsamda çalışma, espor alanında yapılacak çalışmalara temel bir katkı oluşturabilir, konu ile ilgilenen araştırmacılar için yol gösterici olabilir.

2. SPOR VE ESPOR KAVRAMLARI

Sporun dünyayı değiştirme gücü vardır, bu gücü ise ilham vererek gerçekleştirir. Dünya üzerinde İnsanları birleştirme gücüne bu denli sahip olan çok az şey vardır. Spor, gençlerin dilinden anlayıp onlara hitap

eder, umutsuzluğun olduğu yerde umut yaratır. Spor kavramı ile ilgili literatürde çok fazla tanımlama olsa da söz konusu spor olunca akla ilk gelen şey çeşitliliğidir. Spor kavramı pek çok çeşitliliği, çok yönlülüğü içermektedir. Spor olarak kabul edilebilecek çok fazla aktivite vardır.

Spor kavramı farklı bilim insanları tarafından pek çok kez tanımlanmış, kavramla ilgili olarak literatürde çok fazla tanımlama mevcuttur. Perks'e (1999) göre spor; fiziksel çaba gerektiren bir oyun, yarışma veya aktivite olarak kabul edilir. Spor, kişinin doğayla savaşması sonucunda edindiği temel becerileri ve geliştirdiği araçlı araçsız savaşım metotlarını, boş zamanlarında ki artış sonucunda tek ya da topluluk halinde barışçıl şekilde ve benzetme yoluyla, oyun, vakit geçirme ve işten uzaklaşabilmek için kullanılmasına dayalı olarak, estetik, teknik, fiziki, yarışmacı ve toplumsal bir süreçtir (Fişek, 1998). Spor, kişinin beden ve ruh sağlığının geliştirilebilmesi, belli kurallara göre rekabet kriterleri dahilinde mücadele edebilmesi, heyecan duyabilmesi, yarışma, üstün gelebilme ve gerçek anlamda başarı gücünün artırılabilmesi için kişisel açıdan zirve noktasına çıkarılması yolunda gösterilen yoğun çabalar (Aracı, 1999). Cambridge sözlüğü; eğlence için oynanan ya da bir iş olarak kurallara göre gerçekleştirilen yetenektir. Oxford sözlüğü; fiziksel çabanın yer aldığı bir aktivite, bireysel veya takım olarak bir başka kişi ya da takıma karşı rekabeti içeren beceri ve eğlencedir. TDK'ya göre spor; bedeni veya zihni geliştirmek amacıyla kişisel veya toplu olarak gerçekleştirilen, bazı kurallara göre uygulanan hareketlerin tümüdür.

Spor, yeteneklerin sergilendiği, günlük hayatımızı düzenleyen ya da profesyonel iş olarak icra edilen bir kavram olmanın ötesinde anlamlar taşımaktadır. Özellikle ülkeler arasında dostluk ilişkilerini kurmak, barışçıl bir güven ortamı temin etmek sporun hayatımıza önemli katkısıdır. Örneğin; 1970'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri ve Çin arasında ki masa tenisi oyuncularının değişimin gerçekleştiği PinPon diplomasisi, Fransa'da 1998 FIFA Dünya Kupası karşılaşmasında ABD ve İran takımlarını içeren ünlü grup fotoğrafı (Lincoln, 2014). Buradan hareketle; sporun sağladığı faydaların ırk, cinsiyet, din ve ideolojiyi aşacak kadar muazzam olduğu görülmektedir (Anyang Kaakyire, 2018). Spor kavramı her ne kadar farklı tanımlamalar içerse de sporu oluşturan bileşenler yani sporu tanımlayıcı özellikler ortak kabul görmektedir. Spor kavramının söz konusu bu bileşenleri ise; insan, oyun, ortak değerler ve taahhüt, rekabet, geniş takip, kurallar, kurumsallaşma, yetenek, fizikselliğidir.

Esporun tanımlanması geleneksel sporların aksine teknoloji, spor, medya, kültür gibi çok değişkenli bir platformu içermesi sebebiyle zaman zaman zor olmaktadır. Bu nedenle literatürde espor kavramı siber sporlar, rekabetçi oyun, video oyunları kavramları ile de nitelendirilmektedir. Espor terimi ilk olarak 1999 yılında Londra'da ki Sports Academy Online Gamers Association (OGA) tarafından ileri sürülmüştür (Hutchins, 2008). O dönem OGA'nın kurucusu Mat Bettison; esporunda tıpkı geleneksel sporlar gibi televizyon ekranında kendisine yer bulmasının çok uzun sürmeyeceğini ifade etmiştir (Gestalt, 1999). Bu alandaki oyuncular, profesyonel sporlarda olduğu gibi uluslararası düzeyde organize olmuş kulüplere üye olabilmekte ve profesyonel atletler gibi prestijli müsabakalara ve oyun turnuvalarına katılabilmektedir (Pedersen, 2002).

Esporun temelini çevrimiçi rekabetçi video oyunları oluşturmaktadır. Espor kavramına yönelik literatürde pek çok tanımlama mevcuttur. Aşağıda alan yazında yer alan espor tanımlarına yer verilmiştir.

Espor, sporun öncü yönlerinin elektronik sistemler aracılığıyla kolaylaştığı gerek oyuncuların ve takımların girdilerine gerekse espor sistemi çıktılarında insan-bilgisayar ara yüzleri ile etki eden bir spor alanıdır (Hamari ve Sjöblom, 2017:201).

Espor, elektronik bir cihaz vasıtasıyla çevrimiçi veya çevrimdışı ortamda gerek bireysel gerekse takım halinde katılım gösterilen her türlü aktiviteyi kapsar (TESFED, 2022).

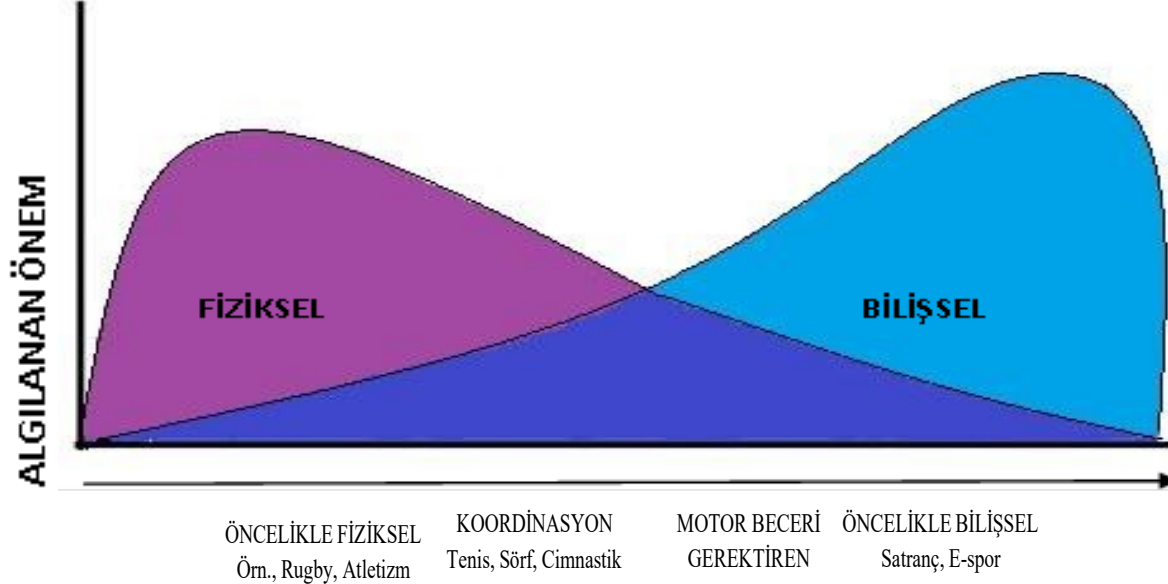
E-spor, spor kurallarının uygulandığı ve sporcuların fiziksel ve zihinsel niteliklerini yükseltmeyi amaçlayan kişilerarası bir yarışmadır (LuBei, 2003).

Wagner'e göre espor; bilgisayar oyunlarını profesyonel bir ortamda rekabetçi bir şekilde oynamaktır. Wagner sonradan bu tanımını genişleterek esporu; bilgi iletişim teknolojileri aracılığıyla, insanların fiziksel veya zihinsel becerilerini eğittikleri ve geliştirdikleri bir spor faaliyeti alanı olarak geliştirmiştir (Wagner, 2006). Wagner esporu bir alan olarak tanımlamaktadır. Ancak Wagner'in bu tanımlamaları esporu tam olarak tanımlayamadığı yönünde eleştirilmiştir. Bu eleştiriler; spor faaliyetinin zihinsel ya da fiziksel olarak seçeneleştirilmesi, esporun nasıl oynandığı/oynanacağı hakkında belirsizlik içermesi ve rekabet unsurunu kapsamaması sebebiyledir. Bununla birlikte esporun erişilebilirlik alanı olan çevrimiçi platformlarda tanıma dahil edilmediği için Wagner'in tanımlaması eleştirilere maruz kalmıştır.

Esporda bilişsel aktivitenin fazlaca yoğun olduğu söylenebilir. Bu nedenle sıradan video oyunları oynayan oyuncuların aksine, profesyonel espor oyuncuları temel olarak bir oyuna odaklanır, bu oyunun özellikleri üzerinde uzmanlaşır, düzenli olarak antrenman yapar ve müsabakalara katılırlar. Birçok espor oyuncusu oyun klanlarının üyesidir. Bu klanlar ise düzenli olarak birlikte antrenman yapan, liglere ve turnuvalara katılan oyuncu takımlarıdır (Griffiths, 2003).

Espor kavramı hakkında fazlaca tanımlama olsa da hem fikir olunan bir nokta vardır ki; esporun farklı oyunlardan oluştuğu ve farklı türden kişilere hitap ettiği. Profesyonel espor oyuncularının profili incelendiğinde ise yaş aralığının 13-25 yaş olduğu ve günde 12 ile 16 saatten oluşmak üzere haftada üç ya da dört kez antrenman yaptıkları tespit edilmiştir (Martoncik, 2015; Driskell, 2017). Son dönemlerde özellikle profesyonel espor kulüplerinin takım oyuncularının aynı ortamı paylaşarak birlikte düzenli ve programlı antrenman yapabilmeleri, düzenli uyku takvimi oluşturabilmeleri, dengeli ve düzenli beslenebilmeleri adına Oyun Evleri (Gaming House) adıyla sosyal tesisler kurarak takım performansını bu yolla arttırarak espor organizasyonlarında başarı elde etmeye çalıştıkları söylenebilir (Kartal, 2020). Fiziksel ve bilişsel özelliklerin farklı spor dallarına olan göreceli katkısının kavramsal temsili ise şekilde ki gibidir (Campbell, 2018);

Tablo 1. Fiziksel ve Bilişsel Özelliklerin Spor Dalları Üzerindeki Göreceli Etkisi (Campbell, 2018)



Ülkemizde, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK), Milli Eğitim Bakanlığı, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı ve Gençlik ve Spor Bakanlığı'nın katkıları ve desteği ile düzenlenen Uluslararası Çocuk ve Bilgi Güvenliği Haftası Etkinlikleri kapsamında Dijital Oyunlar ve E-Spor Çalıştayında; öncelikli hedeflerden ilkinin espor kavramının tanımını belirlemek olduğu, bu kapsamda yapılan çalışmalar neticesinde e-Spor üzerine ortak bir tanımlamanın bulunmadığı, kamuoyu nezdinde benimsenecek ortak bir tanımlamaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Yapılan tanımlamaların belirsiz olduğu ve örnekler kapsamında değerlendirme yapıldığında, dijital bir oyunun espor olup olmadığı noktasında net ayrımların çizilebilmesi için gerekli çalışmaların yapılması önerilmiştir (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2017). Espor kavramında dikkate alınması gereken önemli husus ise; esasen esporun sedanter video oyunlarından farklı olduğudur.

3. ESPORUN DÜNÜ BUGÜNÜ

Teknolojik ilerlemeler ile birlikte rekabetçi video oyunlarında yaşanan evrim esporun küresel ölçekte doğuşuna ve popülaritesine imkân sağlamıştır. 2014 yılı ele alındığında Espor küresel ölçekte internet veya televizyonda 70 milyondan fazla insan tarafından izlenmiştir (Wingfield, 2014). Bir stratejik savaş oyunu olan ve espor oyunları arasında en popüler oyunlardan biri olan League of Legends 2013 yılında 70 milyondan fazla kayıtlı ve 32 milyon aktif oyunculu bir oyun olarak popülarite kazanmıştır (Snider, 2013). League of Legends'in 2009 yılındaki ilk çıkışından itibaren göstermiş olduğu bu popülarite onu rekabetçi bir video oyunu olmaktan öteye adeta bir fenomene dönüştürmüştür (Segal, 2014).

Esporun bu denli hızlı yükselişi ve büyümesinin ardında; teknolojik erişilebilirliğin iyileştirilmesi, artması ve seçkin rekabete erişimin sağlanabilmesi yer almaktadır. Heaven (2014) esporun popülaritesine büyük ölçüde katkı sağlayan etkenler olarak; çok daha iyi video akış teknolojisi ile takipçilerin turnuvalar ve hayranı oldukları oyuncuları çevrimiçi takip edebilmelerine imkan sağlayan çok daha hızlı internet bağlantısı erişim imkanı şeklinde ifade etmektedir. Amatörlerinde sadece izleyici olmaktan çıkıp espora katılması, ödül havuzunda ki miktarların artması da kuşkusuz ki esporun yükselişine önemli katkı sağlamıştır. 2014 yılında League of Legends'ın küresel çapta aylık 67 milyon aktif oyuncusu olduğu ve bu oyunculara oyunun yayıncısı olan Riot Games tarafından ödenen tutarın 122 milyon dolar olduğu belirtilmiştir (Segal, 2014).

Esporun popülarlığı Asya'dan doğmuştur. Özellikle Güney Kore esporun merkez üssü olarak kabul edilmekte, espora büyük ölçüde ilgi göstermektedir, yalnızca esporun yer aldığı bir televizyon kanalı da hayata geçirilmiştir (Wingfield, 2014). 2002 Dünya Kupası yarı finalleri için kullanılan Seul'deki açık hava futbol stadyumunu, 40 binden fazla taraftar 2014 Ekim ayında League of Legends şampiyonasını izlemek için doldurmuştur (Mozur, 2014). Avrupa'da esporun yükselişine kayıtsız kalamamıştır. İngiltere, Birleşik Krallık'ta gerçekleştirilen en büyük espor etkinliği olan G3'e Ağustos 2014'te ev sahipliği yapmıştır. Etkinlikte oynanan oyunlar olan; FIFA 14, Star Craft 2, Call of Duty ve Counter-Strike'in kazanan oyuncularına 140 milyon dolar tutarında bir ödül dağıtılmıştır (Heaven, 2014). League of Legends 2013 yılı şampiyonası Amerika Birleşik Devletleri'nde, Los Angeles'da ki Staples Center'da yapılmıştır. Bir önceki yılın NBA ve NHL finallerine ev sahipliği yapmış olan bu mekân League of Legends şampiyonasında 10 bin üzerinde espor taraftarını ağırlamıştır (Snider, 2013).

Rekabetçi video oyunlarından espora evrilen süreçte, esporun popülarlığı ve küresel ölçekte artışında özellikle 2014-2019 yılları önemlilik teşkil etmektedir. Esporu kavramını bilen kişi sayısı 2019 yılında 1milyon 763bin artış göstermiştir. İzleyici sayısı ise 2019 yılında 454 milyon artış göstermiş, bu artışın 2023 yılında ise 646 milyon izleyiciye yükseleceği beklenmektedir (Newzoo, 2019). Esporun popülaritesi ve küresel ölçekte yarattığı potansiyeli 2014 yılında espor ve esporcular için önemli kazanımlar elde etmelerini sağlamıştır.

2014 yılında ABD'de esporu resmi üniversite atletizm programının bir parçası olarak tanıyan ilk üniversite Kaliforniya'da bulunan Robert Morris Üniversitesi olmuştur. Robert Morris Üniversitesi esporu resmi bir üniversite sporu olarak kabul etmiştir. Üniversite 35 öğrenciye %50 oranında spor bursu imkânı sağlamıştır. Öğrenci başına yaklaşık 19 bin dolar tutarında oda, pansiyon ve öğrenim bursu imkânı sağlamıştır (Bradley, 2014). Robert Morris Üniversitesi espor için sunmuş olduğu bu bursları, geleneksel olmayan sporlar ile ilgilenen ve yeterli hizmeti alamayan oyun popülasyonuna ulaşmanın bir yolu olarak görmektedir (Jenny ve ark., 2017). Üniversitenin espor programı profesyonel bir kadroya sahiptir; antrenörler, video oyun odası, kurum içi antrenman yapabilmek için gerekli olan takımlar ve yeni başlayan oyuncular için performans eğitim programları gibi imkanlar sunmaktadır (Keiper, 2017).

Robert Morris Üniversitesi'nin ardından Kentucky'deki Pikeville Üniversitesi'nde esporu atletik üniversite sporu olarak kabul etmiştir. Pikeville Üniversitesi, espor oyuncularını sporcu olarak nitelendirmiş ve yıllık 23 bin doları eğitim, 14 bin doları ise oda ve pansiyon tutarı olmak üzere sporculara tam bursluluk imkânı sağlamıştır (Tassi, 2015). Her ne kadar Robert Morris ve Pikeville Üniversiteleri esporu resmi olarak atletik programlarına dahil eden iki üniversite olsalar da espor üniversite kampüslerinde yeni bilenen bir kavram değil aksine popülaritesi yüksek bir fenomendir. Espor, üniversite kulüplerinin yarıştığı üniversitelerarası oyun ligi olan Collegiate Star Leaguede 511 takımın aktif olarak yarıştığı bilinmektedir. Robert Morris ve Pikeville Üniversitesi de Collegiate Star League'de yarışacaktır ancak bu iki kurumu yarışan diğer takımlardan ayırt eden fark: oyunculara burs vermeleri, onları sporcu olarak nitelendirmeleri ve esporu bir spor departmanı olarak tanımış olmalarıdır. Esporu spor programı olarak üniversiteye dahil etmek özellikle Asya kökenli öğrenci/sporcuların öğrenci popülasyonu içerisinde sayısının artmasına imkân sağlayarak, atletizm bölümlerindeki öğrenci çeşitliliğini geliştirme konusunda yarar sağlayacaktır. Asya kökenli Amerikalı oyuncular esporda sporcu demografisinin büyük bir bölümünü oluşturmaktadır (Keiper, 2017). Bu demografik çeşitlilik, üniversite de birçok atletik bölümde oldukça sınırlıdır. Demografik çeşitlilik öğrenciler açısından kültürel çeşitlilik sağlayarak öğrencilerin sosyal gelişimine katkı sunacaktır (Gurin ve ark., 2002). Esporun üniversite atletizm programına dahil edilmesi onun görünür olmasına katkı sağlamıştır. Hem toplumsal açıdan görünür kılmakta hem de finansal anlamda gelir yaratmasına katkı sağlanmış olmaktadır. Ülkelerin büyük bir kısmı espor oyuncularını artık profesyonel sporcu olarak görmeye başlamıştır. Örneğin; profesyonel oyuncular ABD'den P-1 vizesi alabilmektedirler. P-1 vizesi; ABD'de ki atletik müsabakalara katılan ve uluslararası alanda tanınan sporcular için sağlanan bir vize türüdür. Danny "Shiphtur" Le, 2013 yılında profesyonel espor oyuncusu olarak P-1 vizesi alan ilk oyuncu olmuştur (Dave, 2013).

Espor, katılım ve izleyici açısından her geçen zaman büyük bir artış göstermektedir. 2022 yılında toplam 196,8 milyar dolarlık oyun gelirinin segment başına dağılımı ise şu şekildedir;

Tablo 2. Oyun Gelirlerinin Oyun Segmenti Başına Dağılımı (Newzoo, 2022)

SEGMENT	GELİRLER (Milyar Dolar)
Akıllı Telefon Oyunları	103,5
Konsol Oyunları	52,9
İndirilen Bilgisayar Oyunları	38,1
Tarayıcı Bilgisayar Oyunları	2,3

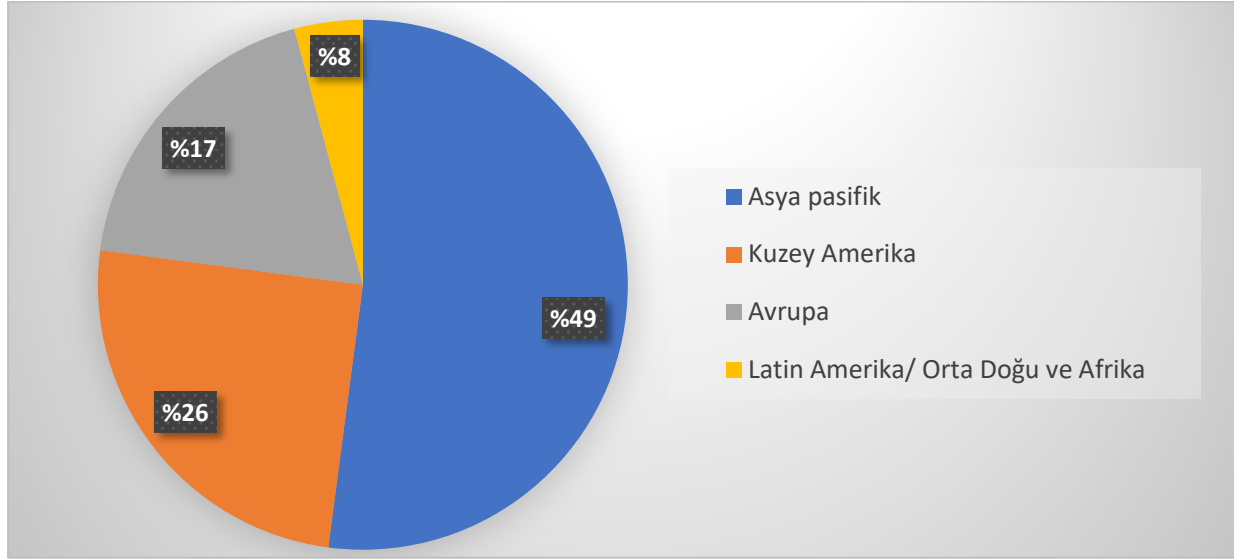
Küresel ölçekte oyuncu sayısı 2020 yılında 2,9 milyarken, bu sayı 2022 yılında 3,2 milyara yükselmiştir. Oyuncu sayısının 2025 yılında dünya genelinde %4,2'lik bir artışla 3,5 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Oyuncu sayısının artış nedenleri ise her yıl olduğu gibi; çevrimiçi nüfustaki artış, daha iyi internet altyapısı ve uygun fiyatlı akıllı telefon ve mobil internet veri planı uygulamalarıdır. Bu nedenler itici faktör konumundadır ve özellikle oyuncu sayısına göre en hızlı büyüyen bölgeler olarak dikkat çeken Orta Doğu, Afrika ve Latin Amerika gibi büyüme bölgelerinde önemli derecede etkilidir. Orta ve Güney Asya ile Güneydoğu Asya gibi büyüme bölgelerini de içeren Asya-Pasifik bölgesi, açık ara en fazla oyuncuya ev sahipliği yapmaktadır. Bölge dünyadaki toplam oyuncuların %55'ine ev sahipliği yapmaktadır (Newzoo, 2022).

Tablo 3. Küresel Oyuncuların Bölgeler Başına Dağılımı (Newzoo, 2022)

BÖLGELER	OYUNCU SAYISI
Asya Pasifik	1,746 milyar
Orta Doğu ve Afrika	488 milyon
Avrupa	430 milyon
Latin Amerika	313 milyon
Kuzey Amerika	219 milyon
TOPLAM OYUNCU SAYISI: 3,2 Milyar	

Katılımdaki artış espor gelirlerinde de önemli artışlar meydana getirmiştir. Esport küresel anlamda benimsenmiştir ve önemli pazar payına da sahip konumdadır. Küresel oyun pazarının 2022 yılında toplam geliri 196,8 milyar dolardır, 2025 yılında küresel oyun gelirinin büyüerek 225,7 milyar dolara ulaşması beklenmektedir. 2022 yılı oyun gelirlerinin bölge bazında dağılımı ise şu şekilde gerçekleşmiştir;

Şekil 1. Oyun Gelirlerinin Bölge Bazında Dağılımı (Newzoo, 2022)



2022 yılı için Asya-Pasifik bölgesi oyun gelirleri açısından 95,6 milyar dolar ile dünyanın en büyük bölgesi olurken, tüm oyun gelirlerinin ise %49'unu oluşturmaktadır. Kuzey Amerika 51,3 milyar dolar geliri ile ikinci en büyük bölgedir burada ise bölgeye esas katkıyı sağlayan ABD'dir (Newzoo, 2022).

4. SPORUN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ VE ESPOR

Esporun bütün olumlu gelişmelere rağmen spor olup olmadığı yönünde tartışmalar halen devam etmektedir. Esporu spor olarak kabul eden çevreler, onu sporun tanımlayıcı özelliklerine uyan noktaları üzerinden spor olarak değerlendirmektedir. Sporun tanımlayıcı özelliklerini karşılama yönünden esporun spor olarak değerlendirilmesine imkân sağlayan kıstaslar aşağıdaki şekilde açıklanacaktır.

- 1) **İnsan:** Espor organizasyonları insanlar tarafından koordine edilir ve spor oyuncularını da birer insandır. Yani müsabakalara katılanlar önceden programlanmış robotlar değil, müsabaka sırasında karar davranışı sergileyen bunun neticesinde ise bazen istenen bazen de istenmeyen oyun sonuçlarına ulaşan insanlardır.
- 2) **Oyun:** Oyunun bütün sporların temeli olduğunu ilk olarak 1978 yılında Guttman ifade etmiştir. Bu özellik gönüllüğü, eğlenceyi ve içsel olarak motive edilmiş faaliyetleri içerir. Burada oyun kavramını ile bahsedilen yapılandırılmış oyundur. Oyunlar; çocukların oyunbaz özgürlüğünün kısıtlandığı, yapılandırıldığı, belirli kodlamalarla tamamen kurumsallaştırılıp spor haline dönüştürülmeyi ifade eder (Hemphill,2005). Esporun temeli oluşturan rekabetçi video oyunları, çocuk oyunlarının ötesindedir.
- 3) **Ortak Değerler ve Taahhüt:** Profesyonel espor oyuncularının büyük bir çoğunluğu oldukça genç yaşta. Espor kariyeri kısa ömürlü olduğu için özellikle eğitim anlamında taahhütte bulunma, başarılı olabilmek ve bunu istikrarlı bir şekilde sürdürebilmek için ilk gençlik yıllarını bu uğurda feda etmeye istekli ve yeteneklidirler. Espor oyuncularını da diğer spor dalları ile benzer değerleri

paylaşırlar. Örneğin; eğitimlerde sadece oyunun nasıl oynanacağını öğrenmekle kalmazlar, rakiplerine/ortak değerlere saygı duymayı, sadece takım arkadaşlarına karşı değil aynı zaman da rakip takıma karşıda saygı duymayı ve sabrı öğrenirler. Takım çalışmasını, esnekliği öğrenirler.

- 4) **Rekabet:** Spor, kazanan ve kaybedenin olduğu bir rekabet içermelidir. Tüm sporlar rekabet içerir (Guttman, 1978). Bir espor müsabakasında galibiyetin tek şartı, rakip takımın izlediği stratejilerden daha üstün bir performans gösteren strateji izlemek ve bunu uygulamaya koymaktan geçer (Wagner, 2006). Espor, müsabaka sonucunda kaybeden ve kazanan tarafları içeren rekabetçi bir video oyunudur. Rekabet kavramı doğası gereği taraflardan birinin kazanıp diğerinin kaybettiği ya da her iki tarafın berabere kaldığı bir rakibin varlığını içerir (Drewe, 2003). Dolayısıyla, rakip olmadan rekabet kavramından söz edilemez. Esporlar ise genellikle çok yoğun rekabeti içermektedir. Dünyanın her yerinden insanlarla rekabet etmek esporun doğasında vardır. Sporun bu tanımlayıcı özelliği esporunda gerçek bir spor olduğunu ve katılımcıların yalnızca oyunda yer alan oyuncular değil gerçek birer sporcu olduklarını gerekçelendirir (Jenny ve ark., 2016). Electric Sports World Cup (ESWC), resmi internet sayfasında espor ve oyuncularının sporcu olarak kabulüne yönelik şu ifadeler yer vermiştir; 'ESWC nedir? 21. Yüzyılın yeni sporudur. Ulusal elemelerle yerel düzeyde başlayan Elektronik Sporlar Dünya Kupası, canlı bir karşılaşma olarak tüm siber sporcuları bir araya getirerek tasarlanan bir dünya finali ile sona eren küresel düzeyde bir video oyunları yarışmasıdır. Elektronik Sporlar Dünya Kupası, çevrimiçi toplulukları ve oyuncuları temsil eden yenilikçi ve bağımsız bir proje olarak geliştirilmiş ve büyümüştür. ESWC'yi oluşturan dünya çapındaki şirketler kâr amacı gütmemekte, tümü video oyunu şampiyonlarını gerçek sporcu ve kendi jenerasyonunun öncüsü olarak kabul etmektedir (Jenny ve ark., 2016).
- 5) **Geniş Takip:** Bir oyunun spor olarak kabul edilebilmesi için yerel bir cazibe veya hevesin ötesine geçmesi ve geniş bir takipçi kitlesine sahip olması gerekir (Suits, 2007). Konu ile ilgili olarak ABD'de yapılan çalışmada: yaş aralığı 8-18 arasında dağılan gençlerin %88'inin video oyunlarını haftada üç ya da dört kez oynadıklarını ve ortalama oynama sürelerinin ise haftalık olarak erkeklerde 16 saat kızlarda ise 9 saatin üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Gentile, 2009). Bu çalışma ile benzer sonuçlara ulaşan bir diğer çalışmanın sonuçları ise; yaşları 2 ile 17 arasında değişen çocukların günlük 6 ile 16 saat ya da daha fazla sürelerde video oyunu oynadıklarını belirtmiştir (Riley, 2007). Rekabetçi video oyunlarının kullanımı yaygındır. Küresel ölçekte oyuncu sayısı 2020 yılında 2,9 milyarken, bu sayı 2022 yılında 3,2 milyara yükselmiştir. Oyuncu sayısının 2025 yılında dünya genelinde %4,2'lik bir artışla 3,5 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir (Newzoo,2022). Esporda takımlar, ligler, turnuvalar, ödüller, yönetim ve sponsorluk anlaşmaları her geçen gün artmış böylelikle geniş bir takipçi kitlesine sahip rekabetçi bir oyun kültürü gelişmiştir (Crawford ve Gosling, 2009).

- 6) **Kurallar:** Kuşkusuz ki tüm sporlar kurallara tabidir. Bu durum spor kavramının normatif statüsü için önemli bir faktördür. Kurallar, aktivitelerin sonucunu belirlemek için gerekli olan spesifikasyonları içerir. Esporda geleneksel sporlarda olduğu gibi kurallar bütünü vardır. Tüm yarışmacıların uyması gereken ve Uluslararası Espor Federasyonu (leSF) tarafından belirlenmiş rekabet kuralları mevcuttur. Bu kurallar adil oyun, eşitlik, adalettir. Kurallar yalnızca aynı takım oyuncularını kapsamaz rakip takımlar arasında da geçerlidir (Anyang-Kaakyire, 2018).
- 7) **Kurumsallaşma:** Spor; bireylerin fiziksel ve zihinsel yeteneklerinin kurallara tabi olarak, kurumsallaşmış bir statüye ulaştığı yarışmalardır (Parry, 2018). Kurumsallaşma istikrar göstermeyi kapsar. İstikrar göstermek ise zaman gerektirir. Kurumsallaşmanın sağlanabilmesi için uzun bir geçmişin olması, kuralların geliştirilip standartlaştırılabilmesi oyun öğreniminin resmîleştirilmesi, uzmanlık gelişimi ile antrenörleri, eğitmenleri ve yönetim organlarını meydana getirir (Drewe, 2003; Suits, 2007; Tamburrini, 2000). Espor kurumsallaşma anlamında geleneksel sporlara nazaran henüz tam anlamıyla istikrar kazanamamıştır. Fakat şimdilik, ulusal ve uluslararası düzeyde federasyonun varlığı ve yine ulusal ve uluslararası müsabakalarda istikrarlı bir temsil sağlayabilmesi esporun kurumsallaşma açısından başarılı olduğunu söyleyebilmek için yeterlidir. Kuralların geliştirilmesi ve standardizasyonu konusunda geleneksel sporlarda olduğu gibi rekabet koşullarını küresel ölçekte gerçekleştirebilmektedir (Drewe, 2003). Esporun internet tabanlı olması, esporun kurallarının ve standartlarının küresel ölçekte uygulanabilir olmasına imkân sağlamakta, küresel olarak gelişimine hız kazandırmaktadır.
- 8) **Yetenek:** Espor, video oyunlarının ötesindedir. Video oyunları gerçek anlamda bir yetenek gerektirmez, eğlence amaçlıdır. Bir oyunun spor olarak nitelendirilebilmesi için kazanmanın tek yolunun şansa bağlı olmadığı, yeteneğin gerekli olduğudur (Suits, 2007). Bir oyunu boş zaman etkinliğinden farklılaştırıp onu profesyonel bir oyuna/spora dönüştürebilmenin temel koşulu; oyunun hızlı refleks, ustalık gerektiren el becerisi, mükemmel düzeyde el-göz koordinasyonu gerektirecek şekilde rekabetçi bir oyun şeklinde tasarlanmasıdır (Rambusch ve ark., 2007). Esporda oyuncuların, oyunda yer alan avaturları etkili bir şekilde yönetebilmesi için ustalık gerektiren bir koordinasyon yeteneğine sahip olmaları gerektiği iddia edilir. Esporda profesyonelce oynamanın yalnızca ustalık gerektiren teknik el becerileri ile sınırlı olmadığı, başarılı olabilmenin aynı zamanda önemli ölçüde spor zekası gerektirdiği belirtilmektedir (Hemphill, 2005). Esporun temelinde spor kavramın temel bileşenlerinden olan rekabet bulunmaktadır (Kates, 2015). Espor oyuncusunun/sporcusunun başarılı olabilmesi rekabet koşullarında rakibini alt etmesine dayanır. Bunun için oyuncunun eldeki sorunları çözebilecek bir oyun anlayışına, taktik ve teknik muhakeme yeteneğine, çok yönlü bilgi ve becerilere sahip olması, bu sayede oyun problemini çözmesine yardımcı olacaktır (Hemphill, 2005). Esporun gelişimini sağlayan rekabetçi oyunların özelliği incelendiğinde bu oyunların; birinci şahıs nişancı

oyunları örneğin, Counter-Strike gibi ve stratejik savaş oyunları örneğin; StarCraft gibi oyunları içerdiği görülmektedir (Crawford ve Gosling, 2009). Bu oyunlar, oyuncuların problemleri çözebildiği, yaratıcı bir sportif performans sergileyebildiği spor zekâsı kullanımını içermektedir (Kretchmar, 2005). Espor oyuncuları için spor zekâsı; oyuncuların oyunun ortaya çıkardığı zorluklarda avatar hareketlerini ustalıklı ilişkilendirerek oyun duygusu/davranışı gösterdikleri siber akıllı eylem olarak tanımlanır (Hemphill, 2005). Espor eğitimi ve antrenmanlarının oyuncuların yüksek hızda karmaşık stratejik kararlar alabilme yeteneklerini geliştireceği belirtilmektedir (Wagner, 2006). Esporcular açısından video oyunu oynama miktarının beceri kazanımı ve performansın zihinsel boyutlarında etkili olduğu vurgulanmıştır. Konu ile ilgili çevrimiçi bilgisayar oyunu oyuncularının hızlı algılama, karar verme ve motor tepkisini araştıran bir çalışmada video oyunu oynama miktarı ve sonraki performans ile video oyunu oynama aralığı ve sonraki performans arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve video oyunlarının doğasında beceri kazanımın yer aldığı belirtilmiştir (Stafford ve Dewar, 2014). Oynanan video oyunu türüne bağlı olarak, gençlerde gelişmiş yaratıcılık ve problem çözme becerilerini inceleyen bir diğer çalışma ise belirli türdeki video oyunlarının bir takım bilişsel işlevi geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır (Granic ve ark., 2014). Toril ve arkadaşları tarafından yürütülen bir diğer çalışmada ise, video oyunları ile eğitimin yaşlı yetişkinlerde bilişsel düzeyi geliştirdiğini, video oyunu eğitimi ile yaşlı yetişkinlerde dikkat, tepki süresi, hafıza ve bilişsel gelişimin iyileştirildiği tespit edilmiştir (Toril ve ark., 2014). Spor içeren video oyunlarının, sporcular açısından bilişsel yetenek eğitimi ve kazandırılması, sportif karar eğitimi (oyuncu pozisyonları, taktik ve stratejiler, saha tasarımı gibi) konularında sağladığı olumlu katkılar ile özellikle takım çalışmasını geliştirmeye sunduğu katkı sebebiyle çok oyunculu oyunlarda oyuncuların gelişimi için spor eğitiminde yer verilmesi önerilmiştir (Hayes ve Silberman, 2007; Jenny ve Schary, 2014). Espor, takım oyunlarında oyuncunun başarılı bir şekilde oynayabilmesi için gerekli olan bilişsel becerilerini geliştirir. Bu beceri; oyuncunun takım arkadaşları ile iyi iletişim kurması ve rakibin strateji ve hamlelerine karşı koyabilmek için bireysel oyun tarzını bir kenara bırakarak takımın stratejilerine uyum sağlamasıdır. Oyuncu takımının üzerinde anlaşmaya vardığı strateji ve taktiklere göre oyun içerisinde rolünü üstlenir (Rambusch ve ark., 2007). Tüm bu sonuçlar göstermektedir ki espor da başarılı olabilmek temel sportif beceriler gerektirirken aynı zaman da esporun temelini oluşturan rekabetçi video oyunları da beceri kazanımı konusunda oyunculara/sporculara katkı sunabilmektedir.

- 9) **Fiziksellik:** Espor, sporun tanımlayıcı diğer tüm faktörlerini kapsamasına karşın halen bazı akademik ve spor çevrelerince fiziksellik açısından yetersiz görülerek spor olarak kabul edilebilirlik noktasında eleştirilmektedir. Elbette sporun özünde fiziksellik vardır. Ancak bu fizikselliğin doğası nedir, rekabetçi bir video oyununu spor konumuna getiren fiziksellik ölçütü nedir, ne olmalıdır? Bu soruların tam anlamıyla cevaplanamaması sporun temel bileşeni olarak kabul edilen fizikselliğin günümüz koşullarında yeni bir tanımlaya gidilmesi ihtiyacını

doğurmaktadır. Hemphill, sporu bir oyundan ayıran temel özelliğın fiziksel yetenek olduğunu belirtmiştir. Bir oyunun spor konumuna gelebilmesi için katılımcının fiziksel hareketinin görevini başarıyla tamamlaması için ayrılmaz bir parça olmalıdır şeklinde tanımlamıştır (Hemphill, 2005). Bu tanımlamaya göre futbolda oynarken bir sporcunun şut atma şekli, atışın başarılı olup olmadığını nasıl ki doğrudan etkiliyorsa, bu durum santraç için ele alındığı vakit santraç taşlarını tahta üzerinde hareket ettirmenin fiziksel uygulama şekli de hamlenin başarısını etkileyecektir. Buradan hareketle, rekabetçi bir video oyunun spor konumuna gelebilmesi için gerekli olan fiziksel becerilerin başarılı bir şekilde uygulanması ve bu uygulamanın sportif görevi başarıyla tamamlanması üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olması gerekir (Jenny ve ark., 2016). Esporda sporcuların tüm hamleleri yalnızca fare ile manipüle etmesi, fiziksellik koşulu yönünden eleştirilmesine sebep olmaktadır. Fakat esporda başarılı hamleler yapabilmek kontrol mekanizması aracılığıyla gerçekleştirilir ve bu mekanizmayı geliştirebilmek için aylarca hatta yıllarca yoğun fiziksel çalışma gerekir. Esporlar rekabetçi video oyunları temelinde gelişmiştir. Bu oyunlar yüksek koordinasyon ve çeviklik seviyeleri gerektirir. Esporcunun oyun içerisinde avatari yönlendirebilmesi çok sık tekrarlanan ince motor yetenekleri gerektirmektedir (Crawford ve Gosling, 2009; Wagner, 2006). Fiziksel açıdan espora yönelik en büyük eleştirilerden biri ise herhangi bir doğrudan efor olmaması yönünde olmuştur. Bu yönü ile esporun da strateji, taktik, takım motivasyonu unsurları gibi profesyonellik gerektiren yanının olması, bir esporcunun her ne kadar tartışmalı olsa da fiziksellik açısından klavye ve fare kullanarak dakikada 400 hareket yapabilmesi, bir karşılaşmada neredeyse araba yarışçısı düzeyinde kortizol hormonu üretmesi ve kalp atışlarının maraton yarışçısıyla benzerlik göstermesi esporda da fiziksel performansın varlığının bir göstergesi olarak ileri sürülmektedir (Yükçü ve Kaptanoğlu, 2018; Banyai, ve ark., 2018). Benzer şekilde Witkowski de sporcuların performans gösterdikleri oyunlarda başarı kazanabilmeleri için reflekslerini, beyin fonksiyonlarını ve el-göz koordinasyonlarını iyi bir şekilde kullanmaları gerekliliğini vurgulamıştır (Witkowski, 2012). Modesti tarafından yürütölen bir çalışmada; video oyunu oynayan bir oyuncunun oyun oynama sırasında bazal kan basıncının yükseldiğı tespit edilmiştir (Modesti ve ark., 1994). Yine benzer şekilde eğer herhangi bir efor sözü konusu değilse fiziksel yaralanma da olmamalıdır. Ancak esporcuların sürekli ve seri şekilde tekrarlayan fare hareketleri sebebiyle, el ve kol sinirlerini etkileyen, bu sınırlara baskı yaparak ağrı ve uyuşma şeklinde karakterize olan karpal tünel sendromuna oldukça fazla eğilimli oldukları tespit edilmiştir (Anyang-Kaakyire, 2016). Esporun sporun fiziksellik bileşenini tam olarak yansıtmadığına yönelik eleştiriler oyuncuların oyun esnasında kaba motor becerilerinden yararlanmaması ve oyuncuların fiziksel tehlike ile karşı karşıya kalmamasına yöneliktir. Bu bakış açısıyla yaklaşan çevrelere göre durum şu şekildedir: Geleneksel sporda sporcular, başarılı performans göstermek için becerilerini geliştirirken her an fiziksel anlamda gerçekten yaralanma tehlikesi ile iç içedirler. Sporcu yeteneğinde yetkinlik kazanabilmek için yürüttüğü antrenman

çalışmaları ya da katıldığı müsabakalarda fiziksel anlamda yaralanma tehlikesine her zaman sahiptir ve yaralanabilir de. Bu durumu espor açısından sanal ortamda bir avatarın, kumanda edilmesi şeklinde düşünüldüğünde; esporda yaralanma tehlikesi olan ya da yaralanan esporcu değil avatardır. Oyuncu bundan fiziksel olarak etkilenmez denir. Ancak temelinde rekabetçi video oyunları olan espor fiziksellik açısından bugün spor olarak kabul edilen satrançtan eksik bir düzey içermemektedir. Buradan hareketle spor kavramında fiziksellliği sadece kaba motor becerisi olarak ele almak oldukça eksik bir değerlendirme olacaktır. Nitekim ince motor yeteneğine dayalı olarak yerine getirilen pek çok spor dalının öncelikli olarak kaba motor hareketlerini (koşma, atlama vb.) içeren sporlar da vardır, örneğin; binicilik. Binicilik, öncelikli olarak ince motor yeteneği gerektiren, binicinin at üzerinde kaba motor yeteneği açısından pasif olduğu bir alandır. Ancak atın idaresi binincinin ince motor yeteneğini gerektirir. Fiziksellik açısından kaslar güçlendirilir oysa sporcular için gerekli olan eğitim bilişseldir. Esporcular da tıpkı geleneksel sporcular gibi bedenleri güçlendirmek için uzun mesafe koşmak, ağırlık kaldırmak gibi direnç artırıcı antrenmanlar da yapmaktadır. Antrenmanlar kasları güçlendirmenin yanında asıl olarak beyne karşılaşma esnasında hareketleri en verimli şekilde nasıl yapacağı konusunda eğitim sunmaktır. Fiziksellik; hareketleri doğru şekilde yapmak, gerektiğinde bunu yineleyebilmek bedensel ve bilişsel performansı arttırmaya katkı sunabilmek olmalıdır. Esporun kaba motor becerilerini içermemesi sebebiyle sporun fiziksellik bileşenini tam olarak karşılamadığı yönündeki eleştiriler ve bu yönüyle gerçek bir spor olarak kabul görmeyen çevrelere hareket tabanlı video oyunları (MBVG, motion-based video games) sunularak bu koşulun sağlanabilmesi mümkün olabilir. MBVG, ekrandaki avatarın fiziksel hareketlerinin kullanıcı tarafından bir kumanda kullanılmadan, algılama sensörleri ve yazılımlar kullanılarak simüle edildiği teknolojidir (Jenny ve ark., 2013). MBVG; esneklik, kuvvet egzersizi, denge, kardiyovasküler egzersiz de dahil olmak üzere fiziksel aktiviteyi uyarma gücü bulunan video oyunları olarak adlandırılmaktadır (Oh ve Yang, 2010). MBVG'ler aynı zamanda Exergames olarak da adlandırılmaktadır ve bunun için hareket sensörleri, kızıl ötesi sensörler veya kameralar kullanılabilir (Hemphill, 2005). MBVG çalışmalarının çoğunluğu oyun oynama sırasında yakılan kaloriyi tespit etmeye yöneliktir. Bu kapsamda yapılan çalışmalardan; MBVG'nin kalp atış hızı, yakılan kalori miktarı, fiziksel aktivite ve metabolik değerleri arttırdığı yönünde sonuçlara ulaşılmıştır (Gao ve ark., 2015). Bir başka çalışma ise MBVG ile yakılan kalori arasında güçlü bir ilişki olduğunu ve yakılan kalorinin orta yoğunlukta bir spor aktivitesi sonucunda ulaşılacak kadar olduğunu tespit etmiştir (Sween ve ark., 2014). Bununla birlikte MBVG'nin yakılan kaloriyi önemli ölçüde etkilemediğine yönelik sonuca ulaşan çalışmada mevcuttur. Söz konusu çalışma sonucunda MBVG'nin çocuklarda önemli ölçüde kilo kaybı oluşturmaması bu teknolojinin her zaman yakılan kaloriye etkili olamayabileceğine dikkat çekmektedir (Bochner ve ark., 2015). Görülmektedir ki MBVG'ler rekabetçi video oyunlarına nazaran daha fazla fiziksellik içeriyor. Ancak şu anda MBVG'leri içeren bir espor oyunu

bulunmamaktadır. Espor oyunlarının MBVG tarzında tasarlanıp uygulamaya konması spor çevrelerince fiziksellik açısından eleştirilmesini daha aza indirgeyebilecektir.

5. TARTIŞMA, GÖRÜŞ VE ÖNERİLER

Fiziksel, mental ve sosyal olarak dengeli ve aktif bir yaşam tarzı, zihinsel, psikolojik ve fiziksel hastalıklara karşı dayanıklılığı artırmaktadır. Dikkat gerektiren uyarıcılar, macera temelli karşılaşmalar, sürükleyici ortamlar, hareket algılayıcılar ve farklı sensör teknolojileri aracılığıyla zenginleştirilmiş espor etkinliklerinin, çocuk ve ergenlerin temel hareket becerilerini geliştirmelerine yardımcı olması mümkündür (Bisi ve ark., 2017). Ancak örneklerde de görüldüğü gibi günümüzde espor etkinliklerine ve spor metaevrenlerine büyük kitlelere hitap edecek endüstriyel ürün ve hizmet satış faaliyetleri olarak bakılmakta, oyuncuların ve oyun topluluklarının özgün katkıları gözden kaçmaktadır.

Ayrıca espor etkinliklerindeki rekabet ortamı, çok oyunculu sanal dünyalardaki hareketlilik ve e-oyuncular tarafından güncellenen ve modlanan oyunlardaki sosyal yaratıcılık, çevrimiçi boyutta özgün ikinci bir katman daha yaratmaktadır. Tüketici açısından esporun zengin ve tatmin edici yapısı, bireylerin kimlik arayışları ve temsillerine yönelik de önemli bir motivasyon oluşturmaktadır. Bu tabiat, dinamik bir toplumsal yapı, özellikler ve davranışların bileşkesidir. Bu yapı, heterotopik bir mekânda bireylerin çevrimiçi ve yüz yüze ilişkilerini sürdürdükleri, yaşamlarını etkileyen sosyal grupları, örgütsel davranışları, habitusları, alışkanlıkları ve yeni sosyal kimliklerini oluşturmaktadır (Uslu, 2022). Bu anlamıyla espor ve spor metaevrenleri artık günümüzde yadsınamaz yaşam alanlarıdır. Önümüzdeki yıllarda açık dünya oyunları, sosyal ağlar ve çok kullanıcı sanal dünya entegrasyonları, mega organizasyonlarda ve sezonluk liglerde spor endüstrisindeki spor insanları ve taraftarlar için önemli bir arayüz haline gelecek ve kendi alanlarında özgün taraftar toplulukları, benzersiz dünyalar ve yerel topluluklar yaratacaktır. Bunun sonucu olarak çok oyunculu çevrimiçi dünyalar, tüketicilerin uzun vadeli ve sürekli bağlantılarıyla kendiliğinden metaevrenlere dönüşmektedir (Uslu, 2022). Espor etkinlikleri pasif seyirci veya taraftar konumundaki tüketicilere dahi, katılımcı olarak etkin ve hatta proaktif olma imkânı sunmaktadır. Bu bağlamda karakteristik olarak geleneksel sporlara göre espor, farklı yönleriyle yaşam tarzı sporları ile daha fazla benzerlik taşımaktadır.

Diğer taraftan, esporun spor olarak kabul edilip edilmeyeceğine yönelik tartışmaların merkezinde, özellikle geleneksel spor kavramını oluşturan temel bileşenleri karşılayıp karşılamaması yönü dikkate alınmaktadır. Bu noktada espor fiziksellik ve kısmen mülkiyet dışında sporun tüm özelliklerini taşımasına rağmen, sıklıkla spor olup olmadığı yönünde tartışmalara konu olmaktadır. Çoğu zaman fiziksellik kavramı motor becerilerin de dışına çıkarak, rekabet kavramını da kapsar şekilde değerlendirilmiştir. Yeterli düzeyde fiziksellik içermediği için rekabet koşullarını da yetersiz gören değerlendirmeciler mevcuttur. Bunun nedeni olarak ise; esporda rekabet koşullarında başarılı bir performans elde edebilmek için fiziksel bir zorluğun üstesinden gelebilmenin gerekmediği söylemini ileri sürmektedirler. Günümüzde espor oyunları yüksek miktarda fiziksellik içermemektedir, eleştirel yaklaşan çevrelerin fizikselliği önemli bir

bileşen olarak görmesi de yetersiz fiziksellik kavramını sık sık gündeme getirmektedir. Espor aktivitelerinin yeterli fiziksellik içermemesinden dolayı, fit bir yaşam ve fiziksel sağlık için yeterli desteği de içermemektedir. Ancak bunun nedenlerini sadece espor ve elektronik eğlencenin özelliklerinde aramak doğru olmayacaktır. Bu olgu aynı zamanda boş zaman kavramının, egzersiz ve spor aktivitelerinin sanayileşmesi ve modernleşmesinin bir sonucudur (Uslu, 2022). Bu nedenle sporun günümüzdeki tanımlarının, aynı zamanda endüstri toplumunun ürünleri olduğu da göz ardı edilmemelidir. Bu gözlükler ile bakıldığında, çok oyunculu oyun etkinliklerinin ve spor meta alanlarının potansiyeli yeterince anlaşılmamaktadır.

Buradan hareketle MBVG teknolojilerinin esporda yaygın kullanımı ile fiziksellik yönünde yaşanan eleştirilerin bir kısmı bertaraf edilebilir. Bu yaklaşımla espor gerek akademi ve spor çevrelerince gerekse toplum tarafından bir spor olarak çok daha kolay bir şekilde benimsenebilir ve potansiyelini gerçekleştirme olanağı bulabilir. Daha da ötesinde, kendini gerçekleştiren bu potansiyel sporun işlevi ile ilgili tartışmalara yeni bir pencere açabilir. Burada sorulacak olan sorular; Bir aktivitenin spor faaliyeti sayılabilmesi için sporun tüm bileşenlerini eksiksiz içermesi gerekmekte midir? Fizikselliğin yetersiz olması esporu daha mı az spor yapar? Seçilmiş bu bileşenlerin büyük çoğunluğunu sağlaması bir aktiviteye spor statüsü kazandırması için yeterli değil midir? Günümüz koşullarında spor kavramının tanımını tüm yönleriyle yeniden değerlendirmek gerekmemekte midir? Spor, sosyal yaşamı kısıtlar mı, yoksa insanı özgünleştirir mi? Dijital ortamda bireysel özgürlüğün tanımı nedir? Spor için hür irade ne anlama gelmektedir, robotlar spor yapar mı? Geçtiğimiz yüzyılda endüstriyelleşen spora, önümüzdeki yüz yılda nasıl bir anlam yüklenecektir? Tüm bu sorulara cevap arayışı, esporun sporun özgün bir versiyonu olduğunun kabul görmesi ve sporun bir sonraki anlam arayışında önemli bir alan olacağına kabulü ile daha mümkün olabilir.

KAYNAKÇA

- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı (2017). Dijital Dünyada Rekabet, e-Spor ve Topluluk Yönetimi Çalıştayı Sonuç Raporu. Ankara.
- Anyang Kaakyire, S. (2018). The Socio-Economic Impact of Mega Sports Tournaments on Host Cities-The Case Study of the African Cup of Nations, Ghana.
- Aracı, H. (1999). Okullarda Beden Eğitimi, Bağırhan Yayın Evi, Ankara.
- Argan, M., Ozer, A. ve Akin, A. (2006). Elektronik Spor: Türkiye'deki Siber Sporcuların Tutum ve Davranışları, Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi, 1 (2), ss. 1-11.
- Atkinson, M. (2008). Triathlon, suffering and exciting significance. Leisure Studies, 27(2), ss. 165-180.
- Ayhan, A. (2000). Dünden bugüne Türkiye'de Bilim-Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, ss. 395-406.
- Banyai, F., Griffiths, M. D., Kiraly, O. ve Demetrovics, Z. (2018). The psychology of esports: a systematic literature review. J Gambling Behav. 35(4), ss. 1-15.

- Bisi, M. C., Panebionco, P., Polman, R. ve Stagni, R. (2017). Objective assessment of movement competence in children using wearable sensors: An instrumented version of the TGMD-2 locomotor subset. *Gait&Posture*, 56, ss. 42-48.
- Bochner, R. E., Sorensen, K. M. ve Belamarich, P. F. (2015). The impact of active video gaming on weight in youth: A meta-analysis. *Clinical Pediatrics*, 54, ss. 620-628. Doi: 10.1177/0009922814545165
- Bradley, B. (2014). Robert Morris University to offer computer gaming scholarships. Robert Morris University to offer computer gaming scholarships - ABC7 Chicago.
- Calandra, C. (2022). New realities Into the Metaverse and beyond. Wunderman Thompson Intelligence Raporu.
- Campbell, M., Toth, A., Moran, A., Kowal, M. ve Exton, C. (2018). Esports: a new window on neurocognitive expertise? *Prog Brain Res.*, 240, ss. 161-74.
- Cherrington, J., Black, J. ve Tiller, N. (2018). Running away from the taskscape: Ultramarathon as dark ecology. *Annals of Leisure Research*, 23(2), ss. 1-21.
- Crawford, G. ve Gosling, V. K. (2009). More than a game: Sports-themed video games and player narratives. *Sociology of Sport Journal*, 26, ss. 50-66.
- Dave, P. (2013). Online game League of Legends star gets U.S. visa as pro athlete. *Los Angeles Times*.
- Drewe, S. (2003). *Why sport?* Toronto, Canada: Thompson.
- Eroğlu, Y. ve Uslu, T. (2019). *Espor Endüstrisinde Tüketici, Marka ve Kimlik Etkileşimi, Sporda Dijital Devrim* Espor, Güler, C. ve Çakar, D.B. (editörler), Gazi Kitabevi, ISBN: 9786057805911
- Esen, S., Or, M. E. ve Uslu, T. (2019). Destruction or Creative Destruction? Investigation of The Relationship Between Coach Change and Team Performance in Football, *Journal of Health and Sport Sciences*, 2(1), ISSN: 2651-5202, ss. 7-14.
- Fişek, K. (1998). *Türkiye'de ve Dünya'da Spor Yönetimi*, Bağırçan Yayımevi, Ankara.
- Gao, Z., Chen, S., Pasco, D. ve Pope, Z. (2015). A meta-analysis of active video games on health outcomes among children and adolescents. *Obesity Reviews*. Advanced online publication. Doi: 10.1111/obr.12287
- Gentile, D. (2009). Pathological video-game use among youth ages 8 to 18. *Psychological Science*, 20, ss. 594-602. Doi:10.1111/j.1467-9280.2009.02340.x
- Gestalt (1999). *The Online Gamers Association: What the hell is it?*, Eurogamer, Gamer Network Limited, <http://www.eurogamer.net/articles/oga>
- Granic, I., Lobel, A. ve Engels, R. (2014). The benefits of playing video games. *American Psychologist*, 69(1), ss. 66-78. Doi:10.1037/a0034857
- Griffiths M. D., Davies M. N. O. ve Chappel, D. (2003). Breaking the stereotype: The case of online gaming. *CyberPsychology Behav.* 6(1), ss. 81-91.
- Gurin, P., Dey, E. L., Hurtado, S. ve Gurin, G. (2002). Diversity and higher education: Theory and impact on educational outcomes. *Harvard Educational Review*, 72(3), ss. 330-367.
- Guttman A. (1978). *From ritual to record: The nature of modern sports*. New York, NY: Columbia University Press.
- Gür, Ö. (2000). *İnternette Reklamcılık*. Anadolu üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, ss. 6-14.
- Hamari, J. ve Sjöblom, M. (2017). What Is eSports and Why Do People Watch It? *Internet Research*, 27(2), ss. 211-232.
- Hayes, E. ve Silberman, L. (2007). Incorporating video games into physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 78(3), ss. 18-24. doi:10.1080/07303084.2007.10597984

- Heaven, D. (2014). Esport by numbers. *New Scientist*. <http://www.newscientist.com/article/mg22329824.300-esports-by-numbers.html#.VT6QQiFVhBc>
- Hemphill, D. (2005). Cybersport. *Journal of the Philosophy of Sport* 32(2), ss. 195–207. Doi:10.1080/0094870 5.2005.9714682
- Huysman, M. ve Wulf, V. (2004). *Social capital and information technology*. London: MIT Press.
- Jenny, S., Hushman, G. ve Hushman, C. (2013). Pre-service teachers' perceptions of motion-based video gaming in physical education. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 9(1), ss. 96-111.
- Jenny, S. E., Manning, R. D., Keiper, M. C. ve Olrich, T. W. (2017). Virtual(ly) athletes: Where eSports fit within the definition of "sport". *Quest*, 69(1), ss. 1-18.
- Jenny, S. 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), ss. 72-87.
- Kartal, M. (2020). *Küreselleşme Bağlamında Türkiye'de Espor, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*
- Kates, A. (2015). The debate: For & against e-sports. *Engineering & Technology*, 10(1), s. 28. Doi:10.1049/et.2015.0129
- Keiper, M. C., Manning, R. D., Jenny, S. E., Olrich, T. W. ve Croft, C. (2017). No reason to LoL at LoL: the addition of esports to intercollegiate athletic departments, *Journal for the Study of Sports and Athletics in Education*, doi: 10.1080/19357397.2017.1316001
- Korkmaz, M. ve Uslu, T. (2020). Fitness Yapan Bireylerin Benlik Saygısı, Sosyal Görünüş Kaygısı ve Sosyalleşme Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi, *Spor Eğitim Dergisi*, e-ISSN 2602-4756, 4(3), ss. 1-18.
- Kretchmar, R. S. (2005). *Practical philosophy of sport and physical activity (2nd ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- LuBei, H. (2003). Opportunities and challenges of China digital sports industry. *Journal Pers Comput.*, 6, ss. 21-22.
- Martončík, M. (2015). E-Sports: Playing just for fun or playing to satisfy life goals? *Computers in Human Behavior*, ss. 208-211.
- Mozur, P. (2014). For South Korea, E-Sports is national pastime. *New York Times*. For South Korea, E-Sports Is National Pastime - The New York Times (nytimes.com)
- Newzoo (2019). *Global Esports Market Report*, Newzoo International. <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-esports-market-report-2019-light-version>
- Newzoo (2022). *Newzoo Global Games Market Report 2022*, Newzoo International. <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2022-free-version>
- Mueller, F. F. (2009). Digital sport: merging gaming with sports to enhance physical activities such as jogging. In *Digital Sport for Performance Enhancement and Competitive Evolution: Intelligent Gaming Technologies*, ss. 150-166. IGI Global. Doi: 10.4018/978-1-60566-406-4.ch009
- Oh, Y. ve Yang, S. (2010). Defining exergames and exergaming. Paper presented at the Meaningful Play 2010 Conference, Michigan State University, East Lansing, MI.
- Parry, J. (2018). E-sports are not sports. *Sports, Ethics and Philosophy*.
- Pedersen, J. B. (2002). Are professional gamers different? - Survey on online gaming. *Game Research*, from www.gameresearch.com/art_pro_gamers.asp

- Perks, T. A. (1999). Coming to terms with 'sport': An analysis of the conceptual uncertainty surrounding the term 'sport' within the field of sport sociology, Yüksek Lisans Tezi
- Putnam, R. (2000). Bowling alone. New York, USA: Touchstone, Simon & Schuster.
- Rambusch J., Jakobsson, P. ve Pargman, D. (2007). Exploring E-sports: A Case Study of Gameplay in Counter-Strike. In Proceedings of DiGRA 24(28), ss. 157-164.
- Riley, D. (2007). Amount of time kids spend playing video games is on the rise. The NPD Group.
- Sarı, A. Ş. ve Uslu, T. (2012) Yeni Medya ile Geleneksel Pazarlama Yöntemlerinin Tüketici Tutumları Üzerindeki Etkisinin Nicel ve Nitel Olarak İncelenmesi, Proceedings Book of International Symposium on Language and Communication: Research Trends and Challenges (ISLC), Mega Press, Erzurum, ISSN: 978-605-86867-0-0, ss. 2671-2686.
- Segal, D. (2014). Behind League of Legends, E-Sports's main attraction. New York Times. <http://www.nytimes.com/2014/10/12/technology/riot-games-league-of-legends-main-attraction-esports.html>
- Sevat, J. (2022). SAM Metasport Arena. Metasport Arena SL. Barcelona, Spain. <https://metasportarena.com/wp-content/uploads/2022/06/WHITEPAPER-Metasport-Arena.pdf>
- Snider, M. (2008). Designer Miyamoto makes video games pulse with life. USA Today. http://news.yahoo.com/s/usatoday/20080515/tc_usatoday/designermiyamotomakesvideogamespulsewithlife
- Snider, M. (2013). 'League of Legends' makes big league moves. USA Today, 'League of Legends' makes big league moves (usatoday.com)
- Stafford, T. ve Dewar, M. (2014). Tracing the trajectory of skill learning with a very large sample of online game players. Psychological Science, 25(2), ss. 511-518. Doi:10.1177/0956797613511466
- Suits, B. (2007). The elements of sport. In W. J. Morgan (Ed.), Ethics in sport, ss. 9-19. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sween, J., Wallington, S., Sheppard, V., Taylor, T., Llanos, A. ve Adams-Campbell, L. (2014). The role of exergaming in improving physical activity: A review. Journal of Physical Activity and Health, 11, ss. 864-870. doi:10.1123/jpah.2011-0425
- Tamburrini, C. (2000). Essays in the philosophies of sports. Goteborg, Sweden: Acta Universitatis Gothoburgensis
- Tassi, P. (2015). Second US college now offering 'league of legends' scholarship.
- TESFED (2022). Türkiye Espor Federasyonu, <http://tesfed.gov.tr/>
- Toril, P., Reales, J. M., & Ballesteros, S. (2014). Video game training enhances cognition of older adults: A meta-analytic study. Psychology and Aging, 29, ss. 706-716. Doi:10.1037/a0037507
- Uslu, T. (2017). Agile Intrapreneurship in Volatile Business Environment: Changing Roles of Financial Managers and Risk Takers According to Schumpeterian Approach, Risk Management, Strategic Thinking and Leadership in the Financial Services Industry: A Proactive Approach to Strategic Thinking, Part V, Springer Contributions to Management Science Series, Springer International Publishing AG, Switzerland, ISBN: 978-3-319-47171-6, ss. 323-343.
- Uslu, T. (2022). Digitalization of Recreation and Sports in the COVID-19 Pandemic Period and the Social Identity of ePlayers: Esports as Autochthonous Worlds in the Metaverse, Sport Management, Innovation and the COVID-19 Crisis, 1st Edition, Routledge, ISBN 9781032182926
- Uslu, T., Esen, S., Hacisoftaoğlu, İ., Ünlü, H., Kaygusuz, Ş. ve Utku T. (2021) Spor Yoluyla Gelişim Perspektifinden Kapsayıcı Grassroots Spor Etkinlikleri: Bir Çocuk Futbolu Araştırması, Fenerbahçe University Journal of Sport Science (FBU-JSS), 1(3), ss. 31-60.

Wagner, M. G. (2006). On the Scientific Relevance of eSports. In Conference on Internet Computing & Conference on Computer Games Development. Erişim Adresi https://www.researchgate.net/publication/220968200_On_the_Scientific_Relevance_of_eSports

Wheaton, B. (2004). Understanding lifestyle sport. Routledge.

Wingfield, N. (2014). In eSports, video gamers draw real crowds and big money. New York Times. <http://www.nytimes.com/2014/08/31/technology/esports-explosionbrings-opportunity-riches-for-video-gamers.htm>

Witkowski E. (2012). On the digital playing field: how we 'do sport' with networked computer games. Games Cult 7, ss. 349-374.

Wulf, V., Moritz, E.F., Henneke, C., Al-Zubaidi, K. ve Stevens, G. (2004). Computer supported collaborative sports: Creating social spaces filled with sports activities. In Proceedings of the Third International Conference on Entertainment Computing ICEC 2004, ss. 80-89. Heidelberg: Springer LNCS.

Yükçü, S. ve Kaplanoğlu, E. (2018). E-spor endüstrisi. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi (UlİİD-IJEAS), 17. Ulk Özel Sayısı, ss. 533-550.

Derleme / Review

SPORDA TEKNOLOJİK GELİŞMELER

Esra ŞENTÜRK¹, M. Kamil ÖZER²

ÖZET

Yaşam standartlarının teknoloji gelişimi ile şekillenmesi, günümüz ihtiyaçlarının getirisi olarak tüm bilim dallarında farklı boyutlarda karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda bilim dalları ile sektörlerin etkilerini, teknoloji ve endüstri yeniliklerinin yansımada görmekteyiz. Teknolojik gelişmelerin, arz talep durumlarının getirdiği noktada karşımıza endüstri pazarları çıkmaktadır. Bu pazarların önemli bölümünde spor endüstrisi yer almaktadır. Sistemik derleme ile yapılan bu çalışmanın amacı, spor branşlarının ve günümüzde kullanılan spor teknolojilerinin zaman içerisinde bütünleşik ilerleyişinin maddesel yansımalarını ortaya koymaktır. Spordaki teknolojik gelişmeler gerek sahalarda gerekse spor ürünlerinde önemli düzeyde yenilik ve değişim göstermiştir. Akıllı stadyumlar, çeşitli sistemik görseller ve sensör iletileri spor teknolojisinin hızlı gelişimini yansıtmaktadır. Bunun yanında giyilebilir spor ürünleri, antrenör takip sistemleri spor başarısının tesadüflerden ayrılmasını sağlayan en önemli unsurlar haline almıştır. Spor endüstrisindeki teknolojik gelişim spor izleyicisi memnuniyetini de gündeminde tutmaktadır. Canlı skorlar, hızlı ağ iletişimleri ve paylaşımlar sayesinde aynı anda spor faaliyeti takibi önemini göstermektedir. Günümüzde son teknolojinin sporla bütünleşmiş hali; spor sahaları, antrenör, sporcu ve taraftar ile adaptasyonu konusunun, her bilimsel gelişimde dönüşüme uğrayarak karşımıza çıkmaya devam edeceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler; Spor endüstrisi, sporda teknoloji, spor dalları

TECNOLOGICAL DEVELOPMENTS IN SPORTS

ABSTRACT

The shaping of living standards with the development of technology emerges in different dimensions in all branches of science as a result of today's needs. At the same time, we see the effects of disciplines and sectors in the reflection of technology and industry innovations. At the point brought by technological developments and supply-demand situations, we come across industrial markets. A significant part of these markets is the sports industry. Technological developments in sports; has shown significant innovation and change both in the fields and in sports products. Smart stadiums, various systematic visuals and sensor messages reflect the rapid development of sports technology. In addition, wearable sports products and trainer tracking systems have become the most important elements that distinguish sports success from coincidences. The technological development in the sports industry also keeps sports audience satisfaction on its agenda. Live scores demonstrate the importance of tracking sports activity at the same time, thanks to fast networking and sharing.

Integration of today's cutting-edge technology with sports; We can say that the subject of adaptation of sports fields with trainers, athletes and fans will continue to emerge, transforming in every scientific development.

Keywords; Sports industry, technology in sports, sports branch

¹ Fenerbahçe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Spor Bilimleri Anabilim Dalı
İstanbul/TÜRKİYE. esra.senturk1@stu.fbu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-2613-5272

² Fenerbahçe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul/TÜRKİYE.
kamil.ozer@fbu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-9913-5084

1. GİRİŞ

Günümüzün en önemli ve her alanda fayda sağlayan getirilerinin başında hiç kuşkusuz “dijital teknoloji” yer almaktadır. Gerek sosyal hayatta gerekse fen bilimleri, sosyal bilimler vb. bilim dallarında teknoloji yoluyla birçok yarar sağlanmaktadır. Dijitalleşme, en basit ifadeyle, herhangi bir bilginin analog formattan dijital formata dönüştürülmesi anlamına gelir. Diğer taraftan “Dijitalleşme, bir iş modelini değiştirmek ve yeni gelir ve değer üreten fırsatlar sağlamak için dijital teknolojilerin kullanılmasıdır; dijital bir işletmeye geçiş sürecidir” (Gartner Glossary, 2022). Söz konusu dijitalleşme toplumun tüm sektör ve alanlarında karşımıza çıkmaktadır. Bu durum aynı zamanda beraberinde sektörler ve bilim dalları için yeni fırsatların doğmasına, yeni gelişmelerin meydana gelmesine olanak sağlamıştır. Değişim ve yenilik bir süre sonra reddedilemez bir zorunluluk haline gelmeye başlamıştır.

Günümüz yaşam standartları göz önüne alındığında teknolojinin ihtiyaçları karşılama oran ve hızı bireylerin beklentilerinin de aynı şekilde artmasına neden olmaktadır. Söz konusu beklentideki artış arz talep dengesinde teknolojik gelişimin de hızlanmasına ortam hazırlamakta ve neden olmaktadır. Bu bakış açısı ile denilebilir ki insan, teknolojik gelişmelerin temel nedeni ve bu gelişmelerden etkilenen en önemli unsurdur (Karaçam ve Aydın, 2014).

Teknolojinin hızla gelişmesi, yüksek iletişim olanağı, üretim sisteminin günden güne dijitalleşmesi, bilgi erişiminin kolaylığı, sağlık sektöründeki yenilikler gibi çeşitli pozitif gelişmelerde teknolojinin etkisi oldukça büyüktür.

Teknolojinin en inovatif faydalarından biri de spor bilimlerinde ve spor endüstrisi alanlarında olmuştur. Gerek spor sahalarının gerekse spor ürünlerinin maksimum fayda sağlamasında teknolojiden yararlanılmaktadır. Teknolojinin sportif ürünlerin içine girmesi ile spor faaliyetlerinde yeni gelişmeler, yeni rekorlar meydana gelmeye başlamıştır ve bu durum sporcu performanslarına da pozitif bir etki sağlamıştır (Atasoy ve Kuter, 2005; Haake, 2009).

Günümüz dünyasında sporda teknolojiyi ele aldığımızda nesnelerin internetle kontrol ve koordinasyonu, siber sistemlerin kullanılması, bulut teknolojileri, artırılmış gerçeklikler, otonom robotik sistemler ve 3d yazıcılar sayesinde ortaya çıkan katmanlı üretimlerin söz konusu olduğunu ifade edebiliriz (Tekin ve Karakuş, 2018). Teknolojinin sporla entegrasyonu, spor tesislerinin ve faaliyetlerinin de bu alana eğilmesini sağlamış ve bu etkileşimden faydalanılması adına çeşitli teşvikler ortaya çıkmıştır.

Spor bilimlerinde teknolojinin kullanılıyor olması özellikle sporcularda maksimum sonuca ulaşma isteğine sebep oluyor. Spor, teknolojiyi en üst düzeyde kullanmakta bu da birçok spor branşında hızlı ilerlemeler görülmesini sağlamaktadır (Haake, 2009). Bu hızlı ilerleme ve gelişmeler, dünyanın en büyük spor organizasyonu olarak bilinen olimpiyat oyunlarına hazırlanan sporcuların, performans gelişimine ve antrenörlerin de sporcuları antrene etme becerilerine katkı sağladığı söylenebilir.

Spor teknolojisi ile ürünler oluşturmak için çeşitli laboratuvarlar kurulmuş ve ar-ge çalışmaları yapılmaktadır. Sadece spor ürünleri ile sınırlı kalmayan bu teknolojiler, sporda karar mercii olan hakemlerin kullandığı bayrak, düdük, kulaklık gibi birçok ütüde etkilerini göstermiştir. Spor müsabakalarında kullanılan wi-fi, uydu yayınları, fiber sistemler de örnektir. Ayrıca spor tesisleri akıllı tesisler haline dönüştürülüp yeni kamera sistemi, skorboardlar, bilgisayar destekli tesislere dönüşmüştür. Antrenman biliminde kullanılan teknolojik araç ve gereçlerle, laboratuvarlarda geleceğin sporcuları oluşturulmaya başlanmış ve sanal ortamda analizler yapılmaya başlanmıştır (Devecioğlu, 2011).

Spor ve teknoloji kavramları ile birlikte olimpik spor branşlarında kullanılan teknolojik sistemler ve kullanım alanlarına değinilmiş olup farklı uygulamaların ve sistemlerin spor branşlarındaki kullanım şekillerinden bahsedilmiştir. Bu çalışmanın amacı, spor branşlarının ve günümüzde kullanılan spor teknolojilerinin zaman içerisinde bütünleşik ilerleyişinin maddesel yansımalarını ortaya koymaktır.

Çoğunlukla üst düzey sporcularca tercih edilen giyilebilen teknolojiler, akıllı navigasyon, sanal gözlükler, sanal gerçeklik üzerine uygulamalar, yer-yön bulucu uygulamalar, adım sayaçlar, hareket ve kalori hesaplayan uygulamalar, kalp ritmini ölçen uygulamalar, kalp atış şeklini analiz eden uygulamalar, özel antrenman izleyici uygulama sistemleri giyilebilir teknolojiye örnek olarak verilebilir. Bu uygulamaların kullanımı sporcuların gerek sosyal hayatını gerekse sportif hayatını kolaylaştırmış ve zaman yönetimi konusunda daha verimli sonuçlar alınmasına ortam hazırlamıştır. Eski zamanlarda yüksek düzey sporcular uzun süreli ve yüksek riskli antrenmanlar yaparak hem sakatlanma olasılıklarını artırır hem de gereksiz efor harcaması ile beden yorulmasına sebep olurlardı. Günümüzde ise vücudun farklı noktalarında kullanılabilen giyilebilen teknoloji ile gerek harcanan efor gerek çalışan kasların ne kadar ve nasıl çalıştığı analiz edilerek doğru ve efektif kullanılan antrenman süre ve rutin döngüleri oluşturulup maksimum fayda sağlanabilmektedir ve gereksiz yüklenmeden oluşabilecek sakatlıkların ve sürekliliğin aşırılığından kaynaklanan spordan soğumanın önüne geçilmiş olmaktadır (Kayacan, 2008).

Gelişen ve değişen dünya düzeninde gelişen ve değişen ihtiyaçlar neticesinde sanayinin dördüncü evresi olarak da nitelendirilen endüstri 4.0 gelişmiştir. Makinelerin, nesnelerin, insanların ve bilgisayarların interneti olarak da ifade edilen endüstri 4.0, sporda da scoreboardlardan mobil uygulamalara birçok alanda karşımıza çıkmaktadır. Endüstri 4.0'ın bileşenleri ele alındığında nesnelerin interneti, siber sistemler, bulut teknolojisi, artırılmış gerçeklik, otonom robotlar, katmanlı üretim, siber güvenlik, büyük veri analizi ve yatay ve dikey sistem entegrasyonu karşımıza çıkmaktadır. Endüstri 4.0 ile iletken yapılı spor kıyafetlerinin üretimi, akıllı sensör teknolojisi, akıllı stadyumlar, bulut bilişim vb gelişimler ile spor bilimi de gelişim göstermiştir (Tekin ve Karakuş, 2018).

Günümüzde sporda en aktif şekilde kullanılan teknolojilerden biri de nanoteknolojidir. Nano, kelime anlamı itibari ile fiziksel büyüklüğün milyarda biri anlamına gelmektedir. Nanoteknoloji nanobiliminden türemiş olup malzemelerin atom ya da molekül olarak işlenmesi, ayrılması, bozulması ve birleştirilmesi anlamına gelmektedir. Nanoteknoloji kelimesi ilk olarak Tokyo'da, Tokyo Bilim Üniversitesinde

kullanılmıştır. Nanoteknoloji hayatımızın birçok alanında karşımıza çıkmaktadır. Spor haricinde kozmetik, sağlık, ulaşım, iletişim, tekstil endüstrilerinde de nanoteknolojiye oldukça sık karşılaşmaktayız.

Sporda başarının önemi düşünüldüğünde sporcuların ve spor destekçilerinin gelişime olan isteği de başarı kadar kıymetli ve yüksektir. Bu sebeple sporda nanoteknolojiye yatırım da son derece fazladır. Rekabet ve başarıma arzusu sporcuları ve takımları bu gelişime sürüklemiştir. Nanoteknoloji ile üretilen sporcu malzemeleri sporcuların ve takımların avantaj elde etmesi için önemli bir etkidir. Bunlara örnek olarak nanoteknoloji ile üretilen ürünler tenis sporunda, yüzme sporunda, golf, bisiklet, atletizm, buz pateni, kayak, kızak gibi kış sporları, bowling, hokeyi beysbol, badminton, motor sporları, hız sporları, yelken, yarış tekneleri ve futbol gibi alanlarda nanoteknolojiden faydalanılmaktadır.

21. yüzyıl bir bilgi patlaması çağıdır ve multimedya teknolojisi de güçlü bir şekilde büyümektedir. Sadece birçok sektörün koşullarını değiştirmekle kalmıyor, aynı zamanda eğitim sektörüne de yepyeni bir yenilik getiriyor. Bilgisayar multimedya teknolojisinin ortaya çıkışı, eğitim kavram ve fikirlerinde niteliksel bir değişiklik meydana getirdi. Eğitimciler fırsatlar ve zorluklar, öğrencilere verimlilik ve bilim getirdi. Öğrenciler artık bilgiyi tek başına ve pasif olarak kabul etmiyor ve öğretmenlerin yaşı ve öğretim yöntemleri ile sınırlandırılmalarına gerek yok. Bilgisayar multimedya teknolojisinin yardımıyla, spor öğretimi ve eğitimi, öğrencilerin kendilerini daha istekli öğrenmeye adanmalarına olanak tanıyan yeni bir görünüme sahip olacak ve geniş ve bol teknik kaynaklar, öğrencilerin daha yüksek kaliteli ve gelişmiş öğretim almalarına olanak tanıyacak eğitsel materyallere ulaşmaları daha hızlı olacaktır.

Spor malzemelerinde nanoteknolojiden nano-polimer, nano-parçacık, nanotüp, nano-flex, nano-kristal partiküller, silika nano-partiküller, nano-titanyum partiküller, nano-titanyum partiküller, nano-karbon fiber gibi özelliklerden yararlanılmıştır (Türkmen ve Mutlutürk, 2014). Özellikle elmas kadar sert yapılı, çelik malzemeye oranla en az 100 kat daha güçlü ve en önemlisi çok hafif olan karbon tüplerin kullanımı; spor malzemelerinde dayanıklılık, hafiflik bakımından idealize olmaya ve daha çok tercih edilmeye olanak sağlamaktadır (Kocaoğlu ve Sarıca, 2011).

Bu sayede spor ve teknoloji kavramları ile birlikte olimpiik spor branşlarında kullanılan teknolojik sistemler ve kullanım alanlarının spor branşlarında karşımıza çıktığı durumlarından bahsedilmiştir. Konu hakkında çalışma amacımız, spor branşlarının ve günümüzde kullanılan spor teknolojilerinin zamanda ilerleyişinin maddesel yansımalarını veri olarak ortaya koymaktır.

Yapılan bu çalışma sistematik derleme yöntemi ile spor ile teknoloji arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı hedeflemektedir.

2. SPORDA TEKNOLOJİ

Atletizm

Spor teknolojisinin ve bilgisayar performansının sürekli gelişmesiyle birlikte atletizm etkinliklerinin yoğunluğu da artıyor. Atletizm müsabakaları sırasında sporcunun başlama hareketinin doğruluğu, sporcunun en kısa sürede en iyi hızı elde etmesini sağlayabildiği için müsabaka performansını doğrudan etkilediği için spor öğretimi alanında araştırmaların odak noktası haline gelmiştir. Gerçek antrenman sürecinde, farklı sporcuların fiziksel koşulları ve belirli fiziksel yeteneklerindeki farklılıklar nedeniyle, bazı sporcuların daha fazla yanlış başlangıç hareketleri vardır ve doğru başlangıç hareketlerinde ustalaşma yetenekleri zayıftır. Bu durumda, sporcuların çıkış hareketlerinin derinlemesine gözlem ve yargılarının nasıl etkin bir şekilde yapılacağı ve bunları önlemek ve düzeltmek için belirli etkili yöntemlerin nasıl kullanılacağı, bu alanda acilen çözülmesi gereken temel sorun haline geldi ve bu alanda birçok uzman ve bilim adamı dikkatleri üzerine çekti. Bu nedenle, birçok iyi araştırma sonucu elde edilmiştir. Spor video görüntülerinin çoklu işleme teknolojisini geliştirmek için sensör teknolojisinin birleştirilmesi, atletizm sporlarının sürecini araştırır ve daha sonra atletizm etkisinin iyileştirilmesi için bir referans sağlayan akıllı bir atletizm analiz sistemi oluşturur (Xu ve Chen, 2022)

Sporcular için üretilen spor ayakkabı üretiminde nano partiküllerden yararlanılmış olup daha yumuşak ve dayanıklı spor ayakkabılar elde edilmiştir. Bu ayakkabılara örnek olarak 2008 Dünya Olimpiyatlarında Jeremy Wariner için üretilen nanoteknolojik koşu ayakkabısı örnek verilebilir. Sporcu 400 metre koşu yarışmasında bu ayakkabı ile koşarak ikinciliği elde etmiştir.

En son teknoloji ile üretilen koşu ayakkabılarının hafifliğinin yanı sıra darbelere karşı da son derece koruyucu olduğu ifade edilmektedir. Nanoteknoloji ile üretilen ayakkabılarda daha fazla esneklik ve daha iyi bükülme olması koşu esnasında koşuculara avantaj sağlarken enerji kaybında azalma sağlama ve diğer ayakkabılara oranla daha emniyetli olması da belirtilen faydalar arasında (Taylor, 2008; Devocioğlu ve Altıngül, 2011).

Atletizm müsabakaları için otomatik zamanlama sistemi, bitiş çizgisindeki baz istasyonu ile akıllı terminal arasındaki kablosuz iletişim aracılığıyla, sporcunun müsabakada geçirdiği zamanı ve bitiş çizgisine olan mesafesini gerçek zamanlı olarak izler. Aynı zamanda, veri analizi algoritmaları ile birleştiğinde, doğru menzil, maliyet azaltma ve hedeflerine ulaşmak için sporcuların bitiş noktasına ulaşma koşullarını belirlemek için daha uygun ve daha güvenli ve daha güvenilir bir otomatik zamanlama yöntemi kullanılır. Maliyetleri azaltmak ve hataları azaltmak için veri analizi ile ilgili algoritmaları anlayarak atletizm yarışmaları için daha uygun zamanlama sistemini keşfetmek için deneysel analiz ve veri analizi yöntemleri geliştirilmektedir (Hu.,ve Alturjman, 2022).

Cimnastik

Artistik cimnastikte değerlendirme hakemlere büyük sorumluluk yüklemektedir. Cimnastik hakemliği diğer spor dalı hakemliklerinden çok farklı ve zor bir görevdir. Her 4 yılda bir değişen kurallar, yeni orijinal

hareketlerin ortaya çıkması hakemlerin daha titizlikle hazırlanmasını gerektirir. **Cimnastik** serilerinin en uzununu 90 sn en kısası ortalama 40 sn kadardır. Bu süreler içinde hakemlerin tamamıyla cimnastikçinin performansına odaklanması ve her bir hareketi not ederken hareketin ifasında yapılan hataları da not etmesi gerektirir. Gerçi uygulama ve zorluk hakemleri ayrılmıştır ve onların verdiği puanlar toplanarak sonuç notunu oluşturur. Hareketlerin zorluğunu belirlemek için belirlenmiş bazı ölçütler vardır. Örneğin halkada bir "T" duruşu, yatay duruşlar için açısal değerler vardır ve bunları hakemin değerlendirerek zorluğu tanıması ya da hata notu kesmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra kadınlarda 4 alet, erkeklerde 6 alette her hareketin bir zorluk puanı, her bir serinin içinde yer alması gereken zorluk grupları, artistik hareketler bulunmaktadır. Her cimnastikçi özgün serisini bu kurallara bağlı olarak hazırlamaktadır. Çok kısa süre içinde hakemin tüm dikkatini toplayarak gerçek notu vermesi her zaman olası değildir. Çoğu zaman hakemler arasında kural dışı farklılıklar gözlenmektedir. **Cimnastik** hakemliği tüm ayrıntılı kurallarına karşılık subjektif bir hakemliktir.

Hakemler arasındaki kabul edilebilir farklılıklar olsa bile çoğu kez çıkan not cimnastikçinin gerçek notu olmamaktadır. 1990 yılında Paris'te düzenlenen bir seminerde ilk kez Japon uzmanların yapay zeka ile değerlendirmenin yapılabilirliği tartışılmıştı. Geçen süre içinde yapılan çalışmalar 2019 yılında denenmeye başladı. STUTTGART, Almanya — 2019 Dünya Cimnastik Şampiyonasının arifesinde, katılan 527 sporcudan vücutlarının kesin, üç boyutlu bir görüntüsünü oluşturmak için çoklu lazer sensörler tarafından bir tarama yapılmasına izin vermeleri istendi. Bu görüntüler, Japon BT (bilgi teknolojileri) devi Fujitsu tarafından geliştirilen ve burada yarışmada ilk kez "Hakemlik destek sistemi"nin doğruluğunu artırmak için deneniyordu (Mazurova 2020).

Uluslararası Olimpiyat Komitesi'nin onayını bekleyen beklenti, yapay zekanın hakemlerin cimnastik rutinlerini puanlamasına yardımcı olacağı teknolojinin 2020 Tokyo Olimpiyatları'nda kullanılmasıdır. Hem Uluslararası Cimnastik Federasyonu (FIG) hem de Fujitsu yetkilileri bu teklifi kabul ettiler (Clarke, L 2019).

Fujitsu ile ortak basın toplantısında Fujitsu'nun hakemlik-destek sistemini "teknoloji yoluyla adalet" doğru bir adım olarak selamlayan Uluslararası Cimnastik Federasyonu Başkanı Morinari Watanabe, "Cimnastik tarihinde yanlış değerlendirme vakaları görülmüştür, cimnastikçiler 3 veya 5 yaşlarında antrenmana başlarlar ve Olimpiyat hayallerini sürdürmek için 20 yıl antrenman yapabilirler. Onların 20 yıllık çabalarına saygı duymalıyız. Yanlış değerlendirmelere izin verilmez" diyordu (Mazurova 2021).

Rusya, Çin ve Japonya'nın erkekler takım etkinliğinde sırasıyla altın, gümüş ve bronz madalya aldığı bu dünya şampiyonalarında, bilgisayar destekli değerlendirme, 10 etkinliğin dördünde erkekler atlama, kulplu beygir ve halka ve kadın atlama masasında sınırlı olarak kullanılıyordu.

İdeal olarak, teknoloji ister kasıtlı ister bilinçaltında olsun, değerlendirme önyargısı veya seriden sonra, seriyi inceledikten sonra odağını kaybeden hakemlerin basit zihinsel yorgunluğu gibi insan değerlendirmesinin tuzaklarına karşı koruma sağlayacaktır.

Kesin verilerle desteklenen bu tür görüntüler, hakemlerin değerlendirmesine destek vereceği gibi antrenman sırasında antrenörler için çok değerli olabilir. Bütün olumlu özelliklerinin yanısıra YZ uygulaması konusunda bazı endişelerden de söz ediliyor.

- Teknoloji, kurcalamaya veya bilgisayar korsanlığına karşı tamamen korunabilir mi?
- Bilgisayar tabanlı bir değerlendirme sistemi, dünya ve olimpiyat şampiyonu, sporun sınırlarını zorlayacak kadar cesur bir cimnastikçi tarafından yenilikçi, daha önce hiç uygulanmamış orijinal bir beceriyi nasıl değerlendirebilir?
- Diğer yönden artistik cimnastik gibi sanat yönü de bulunan bir dalda bu özelliğin uygun biçimde değerlendirebileceği konusunda kuşku duyulmaktadır.

Çoğu ünlü eski şampiyonlar, cimnastik yönetiminin üst düzeyde etkin üyeleri bilgisayar teknolojisinin tüm endişelere karşı geliştirilerek uygulanması yönünde fikir birliği içindeler. Yapay zeka teknolojisinin 2024 yılına kadar tüm 10 alette uygulanabilir olması için hedef konulmaktadır. Denge aleti ile yer serilerinin en karmaşık olması nedeniyle üzerinde hala çalışılmaktadır.

Futbol

Ülkemizde en çok takip edilen spor dalı hiç kuşkusuz futboldur. Medya ve teknolojinin gelişmesi futbolun da teknoloji ile entegrasyonunu arttırdığı düşünülmektedir. Gerek futbol sahası içerisindeki ihtiyaçlardan dolayı gerekse futbolcuların antrenman modelleri ve analizleri de teknolojiden etkilenen kalemler arasındadır. Bunun sebebi profesyonel takımlar ve futbolcular, sahalar, yöneticilerin de sürece ve teknolojiye olan adaptasyonudur.

Gerek futbolda hakemlerin verdiği kararların tartışmaya açık olması gerekse bunlara itirazların incelemesinde teknolojiye ihtiyaç duyulması Tenis sporunda kullanılan şahin gözü teknolojisinin futbola entegrasyonu gündeme gelmiştir. Söz konusu teknoloji, statların çatı bölgelerine yerleştirilmiş olan kameralar sayesinde topun hareket ve manevralarını izlerken, goalref adı verilen sensörler ile topun çizgiyi geçip geçmediğinin neticesine varılabilmektedir. Söz konusu teknolojik gelişme ilk olarak 2012 yılından önce İngiltere – Belçika maçında tecrübe edilirken, 2016'da Fransa'da gerçekleşen Euro 2016 – Avrupa Futbol Şampiyonası kapsamında gerçekleşen maçlarda gündem olmuştur (Demir, 2017).

Şahin gözü sistemi, her kale için 7 kamera ile çalışmaktadır. Bu sistem farklı açılardaki görüntüleri birleştirerek topu 3 boyutlu olarak izlemektedir. Eğer söz konusu teknolojinin yazılımı topun çizgiyi geçtiğine karar verirse, hakemin kolunda bulunan saat titreşim ve görüntü uyarıları ile golü bildirmektedir. Bu teknolojik gelişme ile futbolun en büyük tartışma konularından olan “top çizgiyi geçti mi?” sorusuna da yanıt alınmaktadır (Akkaya, 2008).

Bir diğer yandan futbolun temel araçlarından futbol topu için de teknolojik gelişmeler meydana gelmiştir. Adidas, “Beau Jeu” isimli, “güzel oyun” anlamına gelen son teknoloji ile geliştirilen, daha fazla tutuş sağlayan toplar geliştirmiştir (Demir, 2017),

Yine Adidas sayesinde futbola kazandırılan miCoach isimli ve FIFA tarafından da onaylı olan akıllı futbol topu, iç kısmında yer alan alıcılar ile topun hızını, dönüşünü, vuruş sertliğini ve uçuş güzergahını tespit edebilmektedir. Bu veriler aynı zamanda yapılan telefon uygulaması ile telefona da aktarılabilmektedir. Bu teknoloji sayesinde topun neresine, hangi sertlikle vurulması gerektiği, oyuncuya son vuruşun nasıl olması gerektiği tespit edilerek orta ve frikik çalışmaları da ivme kazanmıştır.

Micoach sisteminin gelişmesi ile Adidas, Nike'nin basketbol için tasarladığı sistemin bir benzerini futbol için geliştirmiştir. Söz konusu sistem miCoach isimli topa uyumlu olan ve Adidas tarafından üretilen f50 isimli kramponla, kramponda yer alan hız ve performans sensörleri sayesinde futbolcuların performansları incelenmektedir. Bu sistem 360 derecelik açıyla hareketleri yakalarken, futbolculara ait saniye başına hızı, 5 saniyelik periyotlarla azami hızı, slalom sayısını ve sprint süresini, mesafeyi, kısa adım ve uzun adımları da hesaplayabilmektedir. Bu veriler Apple sistemine kablosuz şekilde aktarılabilmektedir.

Tüm bu teknolojik gelişmeler üst düzey sporcuların gelişmesi, futbolun gelişmesi, keyifli hale gelmesi, hataların önlenmesi ve rekabete ayak uydurulması için önem arz etmektedir (Çırak, 2020).

Futbolda futbolcuların gelişimi kadar futbol takımının da gelişimi önemlidir. Gerek ülkemizde gerek ise yurt dışında futbol kulüpleri oyunculara maç ve antrenmanlarındaki performanslarını analiz ettiği gibi, takım performanslarını da analiz etmeye ihtiyaç duymakta ve daha verimli bir takım oyunu ortaya koymak istemektedir. Bu ihtiyaca karşılık olarak ExaTech isimli şirket, bir uygulama geliştirmiş ve spor analitiği üzerine çalışmalar gerçekleştirmiştir. Spor analitiği üzerine yapılan çalışmalar Sentio ismini verdikleri bir çözümle gerek sporculara gerek futbol takımlarına hizmet sunmaktadır. Bu çözüm, futbolcuların antrenmanlarında ve maçlarında kaydettikleri mesafeyi, oyun içi şut ve paslarını, bu şut ve pasların isabet oranlarını tespit ederek raporlamaktadır. Sistem 3 kamera ile çekim yapmakta olup, tablet ve dizüstü bilgisayar ile çalışmaktadır. Analizleri sonucunda çıkan raporu teknik direktörlerle paylaşan sistem mobil bir uygulama olduğundan dolayı da tüm saha tiplerinde de aktif ve kolay bir şekilde kullanılabilir (Demir, 2020).

Bir diğer teknolojik gelişme olarak sporcuların kullandıkları taytları baz alabiliriz. Qualcomm tarafından desteklenen AiQ Smart Clothing tarafından hazırlanan "Smart Legging" taytlar dizlerin, ayak bileklerinin ve kıyafet omurgasının merkezinde yer alan totalde 5 adet algıyası ile duruş ve konumun ölçümünü yapabilmektedir. Nabız ve solunum ilgili veri toplayan teknoloji verileri bluetooth ile telefona gönderebilmektedir. Bu sayede futbolcuların beden analizi daha kolay yapılabilir.

Tenis

Tenis sporu ilk zamanlarda topu alıp koşmak şeklinde oynanan bir spor dalı iken 10. Yüzyıl'da Fransa'da kort içinde oynanmaya başlandı. Tenis adı Fransızca 'Tenez' kelimesinden türemiştir ve tenez "al ve koş" anlamlarını taşımaktadır.

Tenis sporu tarihi boyunca elit sporu olarak ele alınmıştır. İlk zamanlarda sadece seçili kişilerce özel kulüplerde oynanan bir spor iken Billie Jean King gibi şampiyonlar halka açık kortlarda tenise başlamıştır.

Teniste kullanılan bilindik en önemli teknoloji video ile analiz yöntemidir. Bu analiz metoduna göre, maç video yolu ile kayıt altına alınır ve daha sonra video izlenerek gerekli analizler yapılır (Kandaz, 2000).

Zaman içerisinde video ile analizin de yeterli kalmadığı anlaşılmış ve “video bilgisayar ile analiz” ortaya konmuştur. Maçın analizinin yapılması için görüntü kaydının incelenmesinin haricinde aynı zamanda birden fazla görüntünün yavaşlatılarak tekrar izlenmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Ayrıca video analizinde bireysel olarak sporcuları tanımak zor olabilir. Kameranın açısından kaynaklanan nedenlerle görüntüler istenildiği gibi olmayabilir. Bu açıdan tenis oyununu analiz etmek için bilgisayara aktarmaya gerek duyuldu ve akabinde oyunun sistematik şekilde analizini yapmak için çeşitli bilgisayar programları geliştirildi (Kandaz, 2001).

Yine tenis oyuncuları için geliştirilen akıllı sahalardan söz edebiliriz. Akıllı saha teknolojilerinin Paris Roland Garros gibi turnuvalarda kullanıldığını görmekteyiz. Söz konusu teknoloji PlaySight şirketinin özellikle tenis maçları için geliştirdiği multi-kamera sistemidir. Bu sistem, dünya üzerinde 400’den fazla kortta sistemi olan Amerika Tenis kurumunun kullandığı sistemdir. Sistem bir sensör ve altı kameradan oluşmaktadır. Sistem, grafik ve video ile antrenörlerin her atışı rahatça izleyebilmelerini sağlarken, çizgi teknolojisi açısından da yaşanacak tartışmalara son vermeyi hedeflemiştir (Şimşek ve Devicioğlu, 2018).

Tenis sporu için olmazsa olmaz raket ve tenis topunu ele aldığımızda tenis raketleri için nano-teknoloji ile raketler yapan Fransız şirketi Babolat, raketleri daha önceye göre 5 kat sertleştirmiş ve raket çevresinde kullandığı silikon oksitten elde edilen kristaller ile daha dayanıklı ve sağlam hale getirmiştir. Wilson ise 2004 yılında kullandığı nano-teknolojiyi geliştirerek yeni tenis raketleri üretmeye başlamıştır. Bu gelişmeler nano-teknolojik raket maliyetini düşürmüştür. Raketler daha hafif, daha dayanıklı hale gelirken raket titreşimi azalmış ve raket kontrolü kolaylaşmıştır. Tenis topunu baz aldığımızda ise Wilson markası çift çekirdek teknolojisi olan isimlendirdiği tenis toplarında nano-kompozit kaplamada kauçuk ile nanokil parçacıklarını karıştırarak gazdan bariyer elde etmiştir. Bu sayede topun içindeki basınç stabil kalarak topun ömrünün uzun olması ve sıçrayışının 2 katına çıkması elde edilmiştir (Pektaş, 2016).

Amerikan Futbolu

Koruyucu ekipmanları ile ön plana çıkan Amerikan futbolu spor teknolojisinde gelişimleri ile gündemde yerini almıştır. Amerikan futbolu kaskı sert plastik kabuk içerisinde kalın dolgu bulunan, bir veya daha fazla plastik kaplı metal çubuktan yapılmış bir yüz maskesi ve bir çene kayışından oluşmaktadır. Her pozisyonda koruma ve görünürlüğü dengelemek için farklı türde bir yüz maskesi mevcuttur ve bazı oyuncular kasklarına gözlerini parlama ve darbelerden korumak için kullanılan polikarbonat vizörler eklemektedirler. Kasklar, özellikle bu futbol için ve tüm futbol seviyelerinde olması gereken bir araçtır.

Koruyucu özelliği ve sarsıntıyı azaltıcı etkileri ile sporcu ve antrenörler için vazgeçilmez unsur olmuştur (Rather and Rather, 2003).

Değişen futbol kaskları ile oyun güvenliği ciddi anlamda artış göstermiştir. Bazı yaralanma oranlarının daha düşük olmasına rağmen, ciddi kafa travmaları halen yaygındır ve bu travmaların sonuçlarını belirlemek aktif bir araştırma alanıdır. Beyin sarsıntısı gibi travmatik beyin hasarlarıyla ilgili akut endişeye ek olarak, çalışmalar, oyuncuların kronik travmatik ensefalopati (CTE) gibi uzun vadeli problemler için risklerini artırdığını bulmuştur. Bisiklet kasklarının aksine futbol kaskları benzersiz bir tasarım zorluğu ile karşımıza çıkar. Birden fazla darbeye dayanması gerektiği için teknolojik tasarımı önemini korumaktadır (Rather and Rather, 2003). Amerikan futbolu ekipmanı üreticisi Riddell 2002 yılında bir çalışma sarsıntısına yanıt olarak Revolution adlı yeni bir kask tasarladı ve yine Riddell diğer tasarım kask olan Riddell Speed Flex ile 2014'te karşımıza çıktı. Bu yeni kask, Riddell'in eski kaskları olan 360 ve Revolution'un Yan Darbe Koruması ve All Points Quick Release yüz maskesi takma sistemi gibi unsurlarını kullanmaktadır.

Güvenli kask talebi ile, Schutt Sports'un bütünleşmiş bir yüz koruyucusu içeren yeni nesil bir kask olan ION 4D'nin ortaya çıkışını duyurdu. Bu yeni yüz koruma tasarımı, "Enerji Kamaları" özelliğine sahip yüz korumaya gelen darbelerin kuvvetini azaltan şok emicilerinden oluşmaktadır. Kaskı takan üniversite takımları arasında Air Force, Penn State ve Virginia yer almaktadır. Schutt'un üniversite kaskları, daha büyük darbeler almak için tasarlanmış çok güçlü bir polimer olan polikarbonattan yapılmış olup, genç kasklar daha hafif bir malzeme olan ABS'den yapılmış ve güçlü vuruşlar almayan sporcular için kullanılmıştır. Dış yüzeyi daha yumuşak tabakaya sahip kask türleri, katman, darbelerden daha fazla enerji emerek, konforu artıran köpük benzeri bir madde ile güçlü ve etkili bir kask halini almıştır (Rather and Rather, 2003).

Nanoteknolojinin kullanıldığı diğer branşlarda karşımıza Yoga ve egzersiz minderleri, sporcu gözlüğü, golf, bowling, badminton, hokey, beyzbol, bisiklet, kayak, kano ve yarış tekneleri gibi birçok spor branşları çıkmaktadır. Nano-teknolojinin sporda kullanılması gerek maliyet gerekse uygulanan teknolojinin boyutu bakımından birçok tartışmaya yol açmıştır. Bir görüş olarak teknolojinin doping etkisi yarattığı, haksız rekabet ortamı oluşturduğu ve reaktif maddelerden dolayı birçok hastalığa neden olabileceği konusunda gündem oluşmaktadır ve beraberinde tartışmaları getirmiştir.

Okçuluk

Okçuluk, ekipmanları bakımından karmaşık branşlar arasında yer almaktadır. Sporda kullanılan ürünlerin mekanik özellikleri ve teknolojik materyalleri ile spor endüstrisini görünür kılmaktadır. Eleven markası tarafından geliştirilen çeşitli hedef minderi yüzeyleri, atış yapılan okların saplanış şekillerinden zarar görmemesine kadar birçok hesaplamayı barındırmaktadır. Okların uçuş mesafesi ve kilometre hızları ile orantılı atış isabetleri başarıyı getiren önemli unsurdur. Bu kapsamda üretimin hassasiyeti

birim düzeyde bir gerekliliktir. Parmaklık ve tetiklerin el-bilek temasından dolayı sporcuya uygun deriler, performansı dengeleyen ürünler olarak karşımıza çıkmaktadır. Atış sürelerinin sesli sinyal saniye uyarıcıları ile ekrandan takibi; hakemlerin sesli uyarılarından sporcuların zaman kontrolüne geçişini sağlamıştır. Aynı zamanda puan cetvellerinin yerini alan cihaz sayesinde skor takibi dijital hızına ulaşmıştır. Anlık puan bildirimleri ile sıralamaların çıkarılması ve yayınlanması konusunda ciddi ilerleme kaydedilmiştir

Ayrıca karbon nanotüp içeren reçineler sayesinde ok üreten easton firması, nanoteknolojinin yardımı ile daha güçlü ürünler üretmeye başlamıştır. Geliştirilmiş hali ile daha hafif okların üretilmesi ve titreşim kontrolünün sağlanması ile atış düzeylerinde etkisi görülmüştür (<http://www.dummies.com/how-to/content/sleeker-sporting-goods-throughnanotechnology.html>, Erişim Tarihi:09.02.2012).

Paralimpik Oyunlarında Teknoloji

Paralimpik oyunları teknolojinin üst seviyelerde kullanıldığı spor dallarındandır. Günümüz teknolojileri ile var olan en somut yenilik koşu bacakları olmuştur (Goggin, Yu, Fisher ve Bingqin, 2019). Ottobock isimli İngiliz üreticiler tarafından tasarlanan koşu bacağı, son teknoloji ile üretilmiş olup 80 kat karbon fiber içermektedir. Görme engelli sporcular için Samsung ve İspanyol Paralimpik Komitesi tarafından ortaklaşa geliştirilen “Blind Cap” isimli sistem, antrenörlerin sporcularına şerit sonlarına geldiklerinde haber vermelerini sağlayan bir titreşim sistemidir. BMW ise ABD Paralimpik oyuncularına özel tekerlekli sandalye üretmiştir. Bu sandalye gelişmiş karbon fiber konstrüksiyon, direksiyon ve frenleme ile tamamen yeni bir tasarıma sahiptir.

Bedensel engelli bireylerin rehabilitasyon amacıyla başlayan ve günümüz elit sporcularında paralimpik alanın müsabaka performanslarına dayalı organizasyonlar da oluşmuştur (Anatca ve Yılmaz, 2019).

Yüzme

Giyilebilir teknolojilerin aktif kullanım alanlarından biri yüzme sporudur. Profesyonellerin nabızlarını ölçmek, harcadıkları efor ve kaloriyi ölçmek için akıllı saatler yüzme sporunda sporcuların bedensel kontrolü için kullanılmaktadır.

Yüzme sporunda yüzücünün performans ve motivasyonu çok önemlidir. Bunun haricinde havuz suyunun sıcaklık derecesi, sudaki kimyasallar da yüzücüler için önem arz etmektedir. Tüm bunların yanında yüzme sporu sporcularının en önemli destekleyici ve geliştirici unsurları da spor ekipmanlarıdır. Günümüz teknolojisinde nano teknoloji spor alanında çok fazla yeniliğe ve gelişime olanak sağlamıştır. Bunlara örnek olarak yüzücü mayolarını ele alabiliriz.

Dünya çapında kullanılan Speedo marko yüzücü mayoları nano teknoloji ile sporda yeniliğe örnek verilebilir. Söz konusu mayolar su tutmayan, su itici özelliğe sahip, suyun kaldırma kuvvetini artırıcı, vücudun sıkışmasını sağlayarak sürtünme durumunu azaltan nanopartiküllerle kaplı, poliüretan maddeden meydana gelen LZR Racer isimli mayolardır.

The Guardian'dan Emma Dore'in yazısına göre 2008 yılında gerçekleştirilen Pekin Dünya Olimpiyatlarında ünlü yüzücü Michael Phelps'in 168 dünya rekoru ve başarılarında nanoteknoloji sayesinde üretilen LZR Racer isimli mayonun katkısı oldukça fazladır. Ayrıca bu mayo için uzay teknolojilerinden de yardım alındığı, NASA'nın bu mayoya yardım ettiği paylaşılmıştır (Devecioğlu, 2018).

Köpek Balığının derisinden esinlenilerek geliştirilen bu mayo için yüzlerce kez deneme yapılmış olup son derece ince bir kumaştan elde edilmesine karşın dikişleri lazer ile tutturulmuştur. Lazer dikişlerinin testi NASA tarafından sürtünme kontrolünü sağlama amacı ile rüzgâr tünellerinde yapılmıştır (The Guardian, 2012).

Bu teknoloji ile suyu itme, kaldırma kuvvetini artırma gibi faydaların yanı sıra sporcunun kas titremelerinde azalma ve hidrodinamik çekimde azalma hedeflenmiştir (Sarman ve Bulut, 2011).

Yüzücü mayolarındaki bu değişiklik haksız rekabete sebep olduğu iddiası ile Uluslararası Yüzme Federasyonunca "yüzme dopingi" denilerek söz konusu LZR ve benzeri mayoların müsabakalarda kullanımı yasaklanmıştır (Türkmen ve Mutlutürk, 2014).

3. SONUÇ

Gelişen teknoloji ile değişen insan ihtiyaçları gibi değişen spor ihtiyaçları da mevcuttur. Gerek sporcu gerek ise spor ekipman ve alanları bağlamında teknolojinin spor içerisinde hem gelişime hem de rekabete ortam hazırladığı aşikardır. Spor sektörü içerisinde teknolojik gelişmeler ve küreselleşme akabinde spor hizmetlerine duyulan ihtiyacı da arttırmıştır.

Spor hizmetlerinde yaşanan teknolojik gelişmeler sporun TV dışında internet, mobil uygulamalar gibi birçok teknolojik alanda gelişerek günümüzdeki yerini edinmesine olanak sağlamıştır.

Teknoloji erişiminin eskiye göre daha kolay olduğu günümüzde, teknoloji kullanımının toplumun tabanından itibaren yayılması, ulaşılabilir olması ile spor ürünlerinin ve hizmetlerinin popülerleşmesi ile kitlelerce spor olgusu daha geniş bir alana yayılmıştır. Bu gelişmelerden spor müsabakaları, organizasyonları, spor tesisleri ve sporcular da etkilenecek şekilde spor markalarının yarış alanı haline gelmişlerdir. Spor organizasyonlarının teknolojik yansımaları, saha ve ekipmanların antrenör-sporcu ilişkisi ve başarısındaki rolünde önemli düzeye gelmiştir. Bu sistemin destekleyicisi konumundaki nanoteknoloji ile üretilen giyilebilir spor ürünlerinin katkısı oldukça büyüktür. Özellikle enerji tasarrufu ile ön planda yer alan giyilebilir ürünler, sporcu performansı ve antrenman planlamasında zirve adımlarını oluşturan etkenler haline almıştır. Spor endüstrisinin alanları genişledikçe başarı kaçınılmaz olacaktır.

Sporcuların, spor ekipmanlarının ve spor tesislerinin teknoloji ile bütünleşmiş biçimde ilerlemesi hem sporun gelişmesine hem de sporu izleyen seyircinin spora olan tutkusunun artmasına sebep olmaktadır.

Dünyadaki gelişmelerin yanı sıra Türkiye'de bu konuda atılan adımlar ve yenilikler ile uluslararası müsabakalardaki başarı artışı yadsınamaz farklar göstermektedir. Bu sayede bireysel başarıların

yanında bir toplum ve ülke adına spor teknoloji alanının gelişme açısından ne kadar önemli olduğu karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışma ile sporda teknolojinin önemi saptanmış, gelişen dünyada ihtiyaçların, gelişimin ve yeniliğin artması ile teknolojiye duyulan ihtiyacın da arttığı görülmüştür. Spor biliminin sporcuya olduğu kadar spor müsabakalarını izleyen, bireylere ve toplumlara da pozitif etkisi herkes tarafından bilinmektedir. Bu çerçevede bakıldığında yukarıda yer alan araştırmalar da gösteriyor ki sporda gelişimin ve teknoloji hem sporcuların gelişimi için hem spor biliminin gelişimi için hem de spora ilgi duyanlar için son derece önem arz etmektedir.

Teknolojinin yaşamın hemen her alanındaki katkıları ve ortaya koyduğu değişimler, sporun teorik ve uygulama alanlarında da kendini giderek hissettirmekte olduğu görülmektedir. Gelecek on yıl içinde teknolojiye ne gibi gelişmeler olacağı da sorgulanmaya başlayacaktır. Dolayısıyla hemen her spor dalında gelişmeye bağlı olarak birtakım kural değişiklikleri, araç gereç tasarımları, saha ve zeminlerin iyileştirilmesi gibi konuların ön planda olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akkaya, C. (2008). "Küreselleşme ve Futboldaki Dönüşüm". ETHOS: Felsefe ve Toplumsal Bilimlerde Diyaloglar, Temmuz 2008, Sayı: ¼.
- Anatca, V.Y. ve Yılmaz, C. (2019), Ucube bedenden paralimpik bedene. Sdü Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, (46), 136-157. Doi: <https://doi.org/10.35237/sufesosbil.535233>.
- Atasoy, B. ve Kuter, F. Ö. (2005). Küreselleşme ve spor. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(1), 11-22.
- Clark L (2019) The Washington post newsletter. 09. 10. 2019.
- Çırak, M., (2020), Dijital Çağda Dönüşen Futbol ve Futbol Aktörleri, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi
- Demir, M. ve Talimciler, A. (2015). Şiddet, Şike ve Medya Kısacasında Futbol ve Taraftarlık. Konya: Literatürk Kitabevi.
- Demir, M. (2017). "EURO 2016 ve Yeni Medya Kullanımı", Berrin Kalsın (Ed. ve Der.). Tüm Boyutlarıyla İnternet Haberciliği içinde. Ankara: Gece Kitaplığı.
- Demir, M. (2018). "The Role of the Media in the Process of Industrialization of Football". International Paris Congress on Social Sciences 1, April 1013, 2018, Paris France.
- Demir, M.(2020). Endüstriyel Futbol ve Futbolda Teknoloji Kullanımı, TRTAKADEMİ, cilt:05, sayı:09.
- Devecioğlu S., Altungül O.(2011). Spor Teknolojilerinde İnovasyon, 6th International Advanced Technologies Symposium, Elazığ, Turkey. s:47.
- Gartner Glossary (2022). Erişim tarihi: 2022-04-22. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization#:~:text=Digitalization>.
- Goggin, G., Yu, H., Fisher K.R ve Li, B. (2019). Disability, technology innovation and social development in China and Australia. Journal of Asian Public Policy, 12(1), 34-50, Doi: 10.1080/17516234.2018.1492067.

- Haake, S.J. (2009). The impact of technology on sporting performance in Olympic sports. *Journal of Sports Sciences*, 27(13), 1421-1431. Doi: 10.1080/02640410903062019.
<http://www.giyilebilirteknolojim.com/giyilebilir-teknoloji-nedir/> Erişim tarihi: 06.04.2022.
<https://www.asmag.com/showpost/23865.aspx>
<http://www.guardian.co.uk/nanotechnology-world/does-nanotechnology-offer-athletesmore-than-a-sporting-chance> (Erişim Tarihi:06.04.2022).
<http://www.dummies.com/how-to/content/sleeker-sporting-goods-throughnanotechnology.html> (Erişim Tarihi:09.02.2012)
- Kandaz N, 2001. 2000 Wimbledon Tenis Turnuvası Erkekler Yarı Final Ve Final Maçlarında Atılan Servislerin İstatistik Analizi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Karaçam, S. ve Aydın, F. (2014). Metaphor analysis of secondary school students' perceptions related to technology concept. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 545-572.
- Kayacan O. (2008), "Akıllı giysi dizaynı üzerine bir araştırma" Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.s:17.
- Kocaoğlu, E. ve Sarıca, Z. Nanoteknoloji. <http://www.slideshare.net/HabipTaylan/nanoteknoloji-ve-spor-tenis-topu-raketi-golftopu-raketi-10673910> (Erişim Tarihi:27.10.2011).
- Mazurova, Elena, (2020). "Digital Future of Artistic Gymnastics" AMCIS 2020 TREOs. 85. https://aisel.aisnet.org/treos_amcis2020/85
- Mazurova E, Standaert W, Penttinen E, Tan FTC (2021) Paradoxical Tensions Related to AI-Powered Evaluation Systems in Competitive Sports <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10215-8>
- Mercier H and Heiniger S (2018) Judging the Judges: Evaluating the Performance of International Gymnastics Judges. arXiv:1807.10021v1 [stat.AP] 26 Jul 2018.
- Pektaş, N., (2016), Tenisçilerde Teknik Parametrelerin Modellenen Müsabaka Süresince Analizi, Seçlik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Rather, M. ve Rather, D. (2003) Nanotechnology: A Gentle Introductiontothe Next Big Idea, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Sarman, Ö.F. ve Bulut (2011), Ş. Spor Alanında Nanoteknoloji. <http://www.slideshare.net/HabipTaylan/spor-alanında-nano-teknoloji-mer-afak> (Erişim Tarihi: 06.04.2022).
- Şimşek, A. Devicioğlu, S. (2018). Spor endüstrisinde yeni teknolojilerin görünümü. *Uluslararası Beden Eğitimi Spor Rekreasyon Ve Dans Dergisi*, 1,(1)20-36.
- Taylor, D. (2008) Nanotechnology and Sports. http://nanotechnology.unlv.edu/ee453_fall2008_projects/ee453_project7.pdf (Erişim Tarihi: 06.04.2022).
- Tekin, Z. ve Karakuş, K. (2018). Gelenekselden akıllı üretime spor endüstrisi 4.0. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırma Dergisi*, 7(3), 2103-2117.
- Türkmen M., Mutlutürk N.(2014). Spor Malzemelerinde Nano-Teknoloji Kullanımı ve Performansa Katkısı,12. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.s:5-7.

- Xu, Shaofeng., Chen, Junmeng (2022). Application of Multiprocessing Technology of Motion Video Image Based on Sensor Technology in Track and Field Sports. Computational Intelligence and Neuroscience, Volume 2022, Hindawi <https://doi.org/10.1155/2022/4430742>
- Hu, Y., Alturjman, S. (2022). Timing System of Track and Field Competition Based on Data Analysis Algorithm. In: Xu, Z., Alrabaee, S., Loyola-González, O., Zhang, X., Cahyani, N.D.W., Ab Rahman, N.H. (eds) Cyber Security Intelligence and Analytics. CSIA 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 123. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96908-0_6