

SPOR BİLİMLERİ ALANINDA AKADEMİK ARAŞTIRMA ve DERLEMELER

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz ÖNTÜRK



**SPOR BİLİMLERİ ALANINDA
AKADEMİK ARAŞTIRMA ve
DERLEMELER**

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz ÖNTÜRK



Spor Bilimleri Alanında Akademik Araştırma ve Derlemeler
Editör: Dr. Öğr. Üyesi Yavuz ÖNTÜRK

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek

Kapak ve Sayfa Tasarımı: Duvar Design

Baskı: Mayıs 2021

Yayıncı Sertifika No: 49837

ISBN: 978-625-7680-61-5

© Duvar Yayınları

853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir

Tel: 0 232 484 88 68

www.duvar yayinlari.com

duvarkitabevi@gmail.com

Baskı ve Cilt: Vadi Grafik Tasarım ve Reklamcılık Ltd. Şti.

İvedik Org. San. 1420. Cad. No: 58/1

Yenimahalle/ANKARA

Tel: 0 312 395 85 71

Sertifika No: 47479

İÇİNDEKİLER

1. Bölüm	5
Sporda Gönüllülük	
<i>Ali Gürel G" MUGN</i>	
<i>Abdurrahman YCTC</i>	
2. Bölüm	29
Spor Bilimleri Fakültesindeki Öğrencilerin Dijital Oyun Bağlılıklarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi (Isparta Ve Uşak Örnekleme)	
<i>Erdoğan AYVERDİ</i>	
<i>Arif TUFAN</i>	
3. Bölüm	45
Dayanıklılık Antrenmanı Yapan Boksörlerde Quercetin Tüketiminin Antioksidan Kapasite Ve Egzersiz Performansı Üzerine Etkisi	
<i>Ezgi SAMAR</i>	
<i>Nadide NABİL KAMILOĞLU</i>	
4. Bölüm	63
Sporcuların Kişilik Özelliklerine Göre Renk Duyguları	
<i>Hande BABA KAYA</i>	
<i>Malik BEYLEROĞLU</i>	
5. Bölüm	89
Spor, Egzersiz ve Stres	
<i>İbrahim ŞAHİN</i>	
<i>Abdurrahman YARAŞ</i>	
6. Bölüm	111
Çocuk Oyunlarının Psikomotor Gelişime Etkisi	
<i>Vahdet ALAEDDİNOĞLU</i>	

7. Bölüm	137
Atletizmde Tepe Çıkış Çalışmaları	
<i>Yahya DOĞAR</i>	
<i>Mustafa KILIÇ</i>	
<i>Mehmet AKARSU</i>	
8. Bölüm	156
Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin İletişim Düzeyleri	
<i>Şihmehmet YİĞİT</i>	
9. Bölüm	173
Kadın Sporcu Üçlemesi Riski ve Beslenme	
<i>Dilek SEVİMLİ</i>	
<i>Ayfer ERDOĞAN</i>	
10. Bölüm	191
Smart Technologies In World Of Sports	
<i>Dilek SEVİMLİ</i>	
<i>Beyza Ecem NEVRUZ</i>	

1. Bölüm

SPORDA GÖNÜLLÜLÜK

Doç. Dr. Ali Gürel Göksel¹
Arş. Gör. Abdurrahman Yaraş²

1 Doç. Dr. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü

2 Arş. Gör., Yalova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü

Dünya çapında 1 milyardan fazla insan boş zamanlarını kâr amacı gütmeyen kuruluşlarda, kamuya açık alanlarda, arkadaşları ya da yakın çevresi için zamanlarını ve emeklerini gönüllü olarak harcamaktadırlar (Salamon, Sokolowski & Haddock, 2011). Gönüllü olma ve gönüllülük toplumun hemen hemen her alanında varlık göstermektedir. Aynı zamanda birçok kurum ve kuruluşlar faaliyetlerinin devamlılığı için gönüllülerin varlığına güvenmektedirler. Gönüllü kuruluşlar; organize bir insan topluluğu tarafından oluşturulan, örgüte üyelik süreçlerinin bireylerin isteğine bağlı olarak şekillendiği ve devlet organlarından bağımsız bir topluluk olarak tanımlanmaktadır (Sills, 1972). Sağlık kurumları, insani yardım kuruluşları, müzeler, okullar gibi çeşitli kurum ve kuruluşlar, gönüllü kuruluşların büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Gönüllü kuruluşlar, toplum içindeki bireylerin sorunlarını ve ihtiyaçlarını gidermek için gereklidirler (Anheier, 2005).



Gönüllülük farklı bir davranış biçimi şeklinde ifade edilmektedir. Çünkü gönüllülük davranışı arkasında gerçekleştirilen eylemlerde, maddi kazanç elde etmeden enerji ve vakit harcanmaktadır. Gönüllü çalışma, her zaman ve koşulda maddi kazanç güdülmeden yapılmaktadır ancak bazen yemek ya da kıyafet gibi çeşitli hediyeler söz konusu olabilmektedir. Ayrıca yeni arkadaşlıklar kurma, farklı bir kültürü anlama ve öğrenme gibi deneyimlerin yanı sıra somut olmayan kazanımlar da elde edilebilmektedir. Gönüllülük kavramı gayri resmi ve resmi olarak iki kategoride ele alınmaktadır. Gayri resmi gönüllülük; bir grubun, ku-

lübün veya kuruluşun aracılığı olmaksızın, aile bireyleri, arkadaşlar veya yakın ilişkideki diğer kişiler için herhangi bir kazanç elde etmeden gerçekleştirdikleri davranışları ifade ederken; resmi gönüllülük ise bireylerin özgür iradesiyle kendi zamanını ve yeteneklerini kuruluşlara veya programlara ayırdığı faaliyetleri içermektedir (Beech, Kaiser & Kaspar, 2014).

Gönüllülüğün özellikle spor sektörünün ve spor kulüplerinin başarısı için hayati önem taşıdığı bilinmektedir. Spor gönüllülüğünün, dünya çapında mega spor etkinliklerine ve spor altyapısına büyük katkıları sayesinde son dönemlerde büyük bir ilgi gördüğü yadsınamaz bir gerçektir (Taylor, Barrett & Nichols, 2009). Spor sektöründeki kâr amacı gütmeyen kuruluşların endüstri içinde önemli bir yeri olduğu ve toplumsal katkı sağlama yeteneği açısından küçümsenmemesi gerekmektedir. Geleneksel olarak bu kuruluşlar büyük ölçüde gönüllülere güvenmekte ve bu nedenle eğitimlerine yardımcı olabilmek için gönüllü yönetim yapıları kullanmaktadırlar. Kâr amacı gütmeyen ve daha çok gönüllülük odaklı bir yaklaşım benimseyen spor organizasyonları, gönüllüler tarafından desteklenen, işlerini yöneten ücretli personel ile merkezi bir profesyonel yapı oluşturmaktadırlar. Bunun ilk örneği olarak 170'den fazla ülkede, ücretli çalışanlar tarafından yönetilen, ofisleri olan ve çok uluslu bir organizasyona dönüşen Özel Olimpiyatlar verilebilmektedir. Özel Olimpiyatlar ağırlıklı olarak ücretli personelin yardımıyla gönüllü gruplar tarafından kurulan bir sistem ile yürütülmektedir. 2015 yılında 2.153 tam zamanlı ve 4.473 yarı zamanlı çalışanı olan Özel Olimpiyatlarda gönüllü personel sayısının her geçen gün daha da artmaya devam ettiği söylenebilmektedir.

1.Gönüllü ve Gönüllülük

Gönüllülük kavramının ilk yerleşik hayata geçiş dönemlerine dayandığı düşünülmektedir. İlk yerleşik hayatta insanların yaşam mücadelelerinde hayatta kalabilmeleri için kaynakların toplanması, barınma ihtiyaçlarının giderilmesi ve yerleştikleri toprakların savunulmasında birbirlerine yardım etmesi hayati önem taşımaktaydı. Bu yardımlaşmanın insanlar için fayda sağladığı görülse de özgür iradenin ve maddi ödül eksikliği unsurlarını barındırmaması bakımından bunların gönüllü eylemler olduğunu göstermektedir.

Gönüllülük faaliyetleri, diğer bireylerle sosyalleşme, kişiler arası iletişimi geliştirme ve gönüllülük topluluklarına katılma, finansal bağış, kan veya malzeme bağışı gibi kişisel gelişime katkıda bulunma fırsatları da sunmaktadır (Wilson, 2000). Gönüllüler, bu etkinliklere katılarak bir başarı ve kendini tatmin duygusu hissedebilmektedirler (Lee, Reisinger, Kim & Yoon, 2014). Gönüllülerin rolü, topluma sağlık, eğitim, tedavi ve danışmanlık gibi profesyonel personel (psi-

kologlar, sosyal hizmet uzmanı, doktorlar, eğitimciler) eksikliklerinde bunlara ihtiyaç duyan kişilere yardım etmek olarak da ifade edilebilmektedir (Lockstone-Binney, Holmes, Smith & Baum, 2010).

Gönüllülük kavramı yeni bir kavram olmamakla birlikte bu kavramın 21. yüzyılda daha fazla dikkat çektiği görülmektedir. Gönüllü teriminin kökeni İbranice ‘ye kadar uzanmaktadır. Gönüllü kelimesi bir şeyleri isteyerek vermek ya da benzer şekilde hayırsever bir bağış olarak tercüme edilmektedir (Cnaan & Amroffell, 1994). Bu tür sözlü kökenlere dayanan ‘gönüllülük’ kelimesi bu nedenle kişinin mal ve hizmetlerini kendi özgür iradesiyle sunmasını ifade etmektedir. Gönüllülük kelimesinin tanımlanması basit olarak görünse de ortaya çıkışından bu yana tam anlamını çevreleyen birçok tartışma meydana gelmiştir. Gönüllülük davranış tanımlarının temel unsurları genellikle seçim ve özgür iradeye odaklanmaktadır. Maddi kazancın doğrudan yokluğu, gönüllülük konusunda mutabık kılınan tüm tanımların ortak parçasını oluşturmaktadır. Gönüllü, bir faaliyete katılma kararı veren ve bunu yaparken zamanından ve maddi kazancından fedakârlık eden birey olarak tanımlanmaktadır. Gönüllü kendine olduğu kadar topluma da fayda sağlamak için faaliyetlere katılmaktadır (Clohesy, 2000). Van Til (1988) gönüllülüğü, bireyin kendisi tarafından değer verilen bir bireye doğrudan maddi kazanım hedeflemeden veya başkaları tarafından zorunlu kılınmayan yardım eylemi olarak tanımlamaktadır. Wilson (2000) gönüllülüğü, başka bir kişi, grup veya amaca fayda sağlamak için zamanın serbestçe harcandığı herhangi bir faaliyet olarak; Gottlieb ve Gillespie (2008) kimsenin yükümlülüğü olmayan, başkalarına yarar sağlayan ücretsiz iş olarak tanımlamaktadırlar. Birçok tanımın olması ve karmaşıklıklara sebebiyet verilmemesi adına Birleşmiş Milletler (2013), bu tanımı daha açık uçlu bir yorum olarak, karşılıklı yardım ve kendi kendine yardımın geleneksel biçimleri, resmi hizmet sunumu ve genel kamu yararı için özgür iradeyle üstlenilen ve parasal ödülün ana motive edici faktör olmadığı diğer sivil katılım biçimleri de dâhil olmak üzere çeşitli faaliyetler olarak tanımlamaktadır.

Gönüllü çalışmanın birçok yolu olduğundan tanımlanması çok da kolay olmayan bir terim olarak karşılaşılmaktadır. Ancak maddi bir kazanç olmaması, özgür irade ile yapılması, kişinin yardım etme duygusuna sahip olması ve topluma faydalı olma arzuları ortak temel kavramlar olarak ortaya çıkmaktadır. Gönüllü olabilmek için yüzlerce neden söz konusu olabilmektedir. Gönüllülük bireylere bilgi, deneyim, hoşgörü, paylaşımcılık, profesyonel yaklaşım, sorumluluk üstlenme gibi nitelikler kazandırır (Caz, Yılmaz, Göksel & Gümüşdağ, 2016). Bazı gönüllülük işleri için gönüllünün sahip olması gereken yetenekler vardır ancak genel olarak temel bilgi birikimi yeterli olarak kabul edilmektedir. Gönüllülük cinsiyet, yaş, mekân veya nerede yaşadığı ile ilgili faktörlere bağlı değildir ve

herkes istediği zaman, özgür iradesiyle seçtiği bir amaç için gönüllü olabilmektedir (Nylund & Yeung, 2005). Sporda diğer sektörlerden daha fazla insan gönüllü olmaktadır (Donnelly & Harvey, 2011). Spor etkinliklerinin çoğunun gönüllüler olmadan gerçekleşmeyeceği yaygın olarak bilinmektedir. Neredeyse tüm büyük spor etkinliklerinde, resmi görevler, puanlama ve ölçümler, seyirci ve otopark görevlileri, ödül törenleri sırasında madalya tutma, açılış ve kapanışta gösteriler gibi çeşitli roller içeren başarılı bir etkinlik gerçekleştirmek için gönüllüler ordusuna ihtiyaç duyulmaktadır. Bu gönüllüler, spor, eğlence ve fiziksel aktiviteleri düzenlemek, desteklemek ve yürütmek için çok çeşitli resmi ve gayri resmi görevleri yerine getirmektedirler. Spor ve gönüllülük arasındaki ilişki birçok açıdan karşılıklı bağımlılıktır. Gönüllüler, spor kulüplerine ve organizasyonlarına katkıda bulunmak için sahada antrenörlük, hakemlik, idare, yönetim ve tıbbi desteğe kadar birden fazla roller üstlenmektedirler (Ringuet, Cuskelly, Zakus & Auld, 2008).



Kar amacı gütmeyen spor kulüpleri gönüllülerin var olması ile varlıklarını sürdürebilmektedirler. Gönüllüler, sporun tabanından en elit seviyesine kadar her alanında yer almaktadırlar. Gönüllülerin sayısındaki azalmalar sonucunda spor hizmetlerinin azalması ve daha az insanın spora katılımı söz konusu olabilmektedir. Gönüllülerin sayısı ne kadar fazla olursa spora katılan insan sayısı da aynı oranda yüksek olacaktır. 2012 Londra Olimpiyat oyunlarında 70.000 gönüllü olmasaydı organizasyon birçok anlamda olumsuz olarak etkilenir ve işler basitçe devam edemeyebilirdi (Chelladurai & Madella, 2006).

Donnelly ve Harvey'in (2011) söylediği gibi, organize gönüllülüğün kökenleri 19. yüzyıl ve 20. yüzyılın başlarındaki iki kaynaktan gelmektedir. Amatörlük

geleneğinde gönüllü derneklerinin ve spor kulüplerinin çoğalması birincil kaynak; hayırsever, sosyal refah ve liberal reformcuların ortaya çıkışı ikinci kaynaktır. Gönüllülüğün yapısı, modern tarihte gönüllülüğün moda olduğu, geliştiği, durgunluk içinde olduğu ve hayatta kalmaya zorlandığı dönemleri barındırmaktadır. Bu dönemleri Hall (1989)'de İngiltere özelinde ortaya 1780-1840 Sanayileşmenin Yükselişi, 1840-1900 Devlet Müdahaleleri, 1900-1935 Refah Devletine Doğru, 1945-1960 Refah Devleti Kuruluşu, 1960-1980 Gönüllü Patlaması olarak adlandırmıştır.

1.1. 1780-1840 Sanayileşmenin Yükselişi

Sanayileşmenin gelişen aşamalarında, devletin kamu refahına müdahalesinin ticari pazarı zorlayacağına ve ekonomik refahı engelleyeceğine inanılmıştır. İş disiplini güçlendirmek ve kârı en üst düzeye çıkarmak için, çalışanların devamsızlığını engellemek ve düzenli olarak kontrol etmek sorunların çözümü olarak görülmüştür. Bu dönemde ortaya çıkan endüstriyel orta sınıflar ve aristokratlar hariç içki içmek, sokak oyunları oynamak, ödüllü dövüşler organize etmek ve geleneksel fuarlar yasaklanmıştır. Bunlar eğlencenin tohumları ve kitlesel memnuniyetsizliğin başlangıcı olarak görülmüştür. Bu dönemde, 18. yüzyılın sonları ile 19. yüzyılın başları arasında, eski oyun biçimleri azalırken “eski oyun alanları” ortadan kaybolmuştur. Kilisenin üstlendiği gönüllü görevlerini bırakması, futbol, güreş, boks gibi geleneksel sporlara olan himayesini geri çekmesi, ayrıca bu tür faaliyetlerin tehlikeli olduğunu iddia ederek bu faaliyetlerin şiddete davet ettiği ve dini kurallara aykırı, ahlaksız davranışlar olduğunu savunmaları nedeniyle, bu dönemde yasakların artışı üst noktaya taşınmıştır. Hızlı sanayileşme ve kentleşme, şehrin iç bölgelerinde aşırı kalabalık, yoksulluk ve sefaleti beslemeye başlamıştır. Orta ve üst sınıf hayırseverler, hayır kurumlarına ve gönüllü kuruluşlara para, mülk ve toprak bağışlamak için bir araya gelmişlerdir. Aynı zamanda hayırseverliğin yayılmasında ve gönüllülüğün geliştirilmesinde önemli bir rol oynamışlardır. Kentin içlerinde yaygın olan yoksunluk, yoksulluk ve kültürel sapkınlıktan kaynaklanan sosyal sorunları hafifletmeyi amaçlamışlardır. Zamanın önemli bir gelişmesi olarak hızla çoğalan, karşılıklı yardımlaşma ve gönüllülük grupları ortak sorunları çözmek için bir araya gelen işçi sınıfı zanaatkarlarından oluşmuştur (Smith, 1995).

1.2. 1840-1900 Devlet Müdahaleleri

Özel hayır kurumlarının ve hayırseverliğin, nüfusun çoğunluğunun karşılaştığı yoksulluk, yoksunluk, hastalık, işsizlik, yaşanan derin sosyal eşitsizlikler ve genel sefaleti telafi edememesi nedeniyle, devletin müdahale etme zamanı gel-

miştir. Yoksulluk artık ahlaki bir sorun olarak değil yapısal bir sorun olarak görül-
mektedir. Bunun sonucunda devlet, gönüllü kurumları destekleme ve düzenleme
konusunda daha fazla müdahil olmaya başlamıştır. Devlet, fakir çocuklara hizmet
veren okullar, ıslahevleri ve sığınaklar gibi hayır kurumlarına yardım ödenekle-
rini onaylama, denetleme ve sağlama sorumluluğunu üstlenerek ve ayrıca uygun
fiyatlı barınma ve fon sağlamak amacıyla gönüllü kuruluşlarla ve hatta özel iş-
letmelerle ortaklık kurmuştur (Smith, 1995). Hayırsever ve gönüllü kuruluşlara
devletin artan katılımı, gönüllü kuruluşların gerçekleştirdiği rollerin ve sağlanan
faaliyetlerin değişmeye ve çeşitlenmeye başladığı bir çağda giderek büyümüştür.
Aslında bu dönem, kökleri 19. yüzyılın ortalarından sonlarına kadar uzanan gön-
üllü hareketine borçlu olan bugünün birçok spor kulübünün kuruluşuna işaret
etmiştir. Kasabalar, endüstriyel yayılmanın bir sonucu olarak hızla genişledikçe
spor kulüpleri ve eğlence organizasyonları keskin bir şekilde büyümüştür. Bu-
nunla birlikte sosyal yaşamdaki rekreasyonel gelişmeler göze çarpar duruma gel-
miştir (Torkildsen, 2005). Sanayiciler ayrıca erken dönem spor takımlarının ve
kulüplerinin oluşumu için bir katalizör görevi görerek sağlığı, zindeliği, memnu-
niyeti ve morali artırmak amacıyla işçilere spor günleri izni vermişlerdir (Birley,
1993). Bazı fabrika sahipleri, işçilerin boş zamanlarını kontrol etmek ve bir son-
raki çalışma haftası için zindelik ve ayıklık sağlamak amacıyla işçilerine geziler,
yıldönümleri ve vatanseverlik etkinlikleri gibi organize boş zaman etkinlikleri
sunmuşlardır. Buna ek olarak, İngiltere Kilisesi ilk futbol kulüplerinden bazıla-
rının kurulmasından sorumlu olmuştur (Haywood, Kew, Bramham, Spink, Cam-
penhurst & Henry, 1995). Yoksul hastalara sağlık hizmeti, belirli kamu hastane-
leri tarafından ya da atanmış bir kamu sağlık görevlisinin hizmetleri aracılığıyla
sağlanmıştır. Alternatif olarak hayırsever dispanserler veya gönüllü hastanelerde-
ki ücretsiz ayakta tedavi bölümlerinden yoksul halk yararlandırılmıştır (Morris,
2000).

1.3. 1900-1935 Refah Devletine Doğru

Hall'un (1989) tanımladığı üçüncü önemli gönüllü hareketi, 1906-1914 arasın-
daki büyük reform hükümetleri altında meydana gelen ve refah devletinin temel-
lerinin atılmasına yardımcı olan harekettir. Bu, devletin sosyal refah temininde ve
vatandaşlığın sivil, ekonomik, yasal ve politik haklar açısından toplumun tüm üye-
lerini kapsayıcı bir genişleme dönemini işaret etmiştir. 1905'ten sonra reform ya-
pan liberal hükümetler tarafından uygulanan sosyal mevzuat, gönüllü kuruluşların
etkisini ve rolünü arttırmak için çalışmalar yapmış ve ayrıca Kadın Enstitüsü ve
Kızıl Haç gibi yardım kuruluşlarının Birinci Dünya Savaşı sırasındaki çalışmaları
gönüllü sektörünün önemini altını çizmiştir. Savaşlar arası yıllara geçerken gönül-

lülük bir şekilde durdurulmuş ve gönüllü kuruluşlar hizmetlerinin sunulmasında, sosyal hizmetlerde ve toplum bakımında devlet adına bir aracılık rolü üstlenmeye başlamıştır. 1919'da finansman sağlamak ve konsey ağları arasında gönüllü eylemi koordine etmek için devletle yakın bağlar geliştirmeyi amaçlayan sosyal hizmetlerden sorumlu Ulusal Sosyal Hizmet Konseyi'nin (şimdiki Ulusal Gönüllü Kuruluşlar Konseyi) kurulmasına yol açmıştır (Smith, 1995). Bu hareket sırasında devlet daha önce gönüllü kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen birçok rolün sorumluluğunu üstlendiğinden başlangıçta gönüllü eylemde keskin bir düşüş gerçekleşmiştir. Bununla birlikte, ayakta kalan gönüllü dernekler rollerini ve faaliyetlerini devlet hizmetindeki boşlukları tamamlamak ve doldurmak için yeniden şekillendirip uzmanlaşmıştır. Eğlence organizasyonlarının büyümeye devam etmesi ve bu gönüllü derneklerin fiziksel rekreasyon faaliyetlerinde hükümet politikasını üstlenmesi sonucunda, eğitim ve rekreasyon faaliyetlerinin sağlanmasında önemli bir rol oynamaya başlamışlardır (Crawford & Rusbridge, 2008).

1.4. 1945-1960 Refah Devleti Kuruluşu

Gönüllülüğün gelişimindeki dördüncü aşama 1945'den sonra yeni seçilen hükümet ile birlikte gönüllülük ilkelerinin kurumsallaştırılmasıdır (Hall, 1989). Eğitim, sağlık, sosyal güvenlik ve işsizlik alanlarında reformlar yapılmıştır. 1950 ile 1970 ortalarına kadar olan dönem refah politikasının altın çağı olarak adlandırılmıştır. Bu süre içerisinde hükümet, spor-devlet ilişkisinin büyümesi ile boş zamanların kontrolünde daha fazla rol oynamıştır. Devletin refah politikalarında önemli adımlar atması ile gönüllülük artık ikinci plana kadar düşmüştür. Savaş dönemi sonrası gençlerin refahı, eğlence etkinlikleri gibi sorunların çözülmesi için gençlik servisi kurulmuştur. İçerisinde çeşitli gençlik organizasyonlarını barındıran gençlik servisi devletin desteği ile gençlik hizmetlerinin çalışmalarını koordine etmek, gençlik hizmetlerinin yeniden canlandırılmasını sağlamak, gençlerin ilişkilerini ve sorumluluklarını geliştirmek, sosyal ve fiziksel eğitim sağlayabilmek adına çalışmalar gerçekleştirmişlerdir (Houlihan & White, 2002).

1.5. 1960-1980 Gönüllü Patlaması

Hall (1989) gönüllü hareketlerinin beşinci ve son aşamasının 1960'lar ve 1970'lerde ortaya çıktığını belirtmiştir. Bu dönem sosyal devletin başarısızlıklarına bir yanıt olarak toplumun tabanında gönüllülük temelli örgütlerde artış gerçekleşmiş ve canlanmaya başlamıştır. İnsanların başkalarına yardım etmek için bir araya gelmesi ve karşılıklı yardımlaşmanın büyümesi önemli bir eğilim haline dönüşmüş ve yeni bir sosyal gelişim evresi başlamıştır. 1960'lardan itibaren devletin uygulamalarının yanlış olduğunu düşünen halk ile birlikte gönüllü hizmet-

ler profesyonelleşmeye başlamış ve sayıları giderek artmıştır. 1962’de yaşanan gönüllülük patlamasında kurulan ilk büyük gönüllülük kuruluşlarından biri Genç Gönüllü Gücü Vakfı ve Toplum Hizmeti Gönüllüleri’dir. Bu büyük gönüllü kuruluşların amaçları daha büyük bir kitleye ulaşmak adına yeni gönüllüler bulmak olarak belirlenmiştir. Houlihan ve White (2002) spor politikasının gündemde yer almamasına rağmen refah devleti için üç aşamanın hem spor hem gönüllüğün ortaya çıkmasında büyük rol oynayacağını vurgulamıştır. İlk aşama gençlik hizmetlerinin yeniden canlandırılmasıdır. İkinci aşama olarak okul sporları ile beden eğitimi ve sporu yaygınlaştırarak gençleri suçlardan uzaklaştırmak ve gönüllü spor kulüpleriyle bağlantılarının güçlendirilmesidir. Üçüncü aşama ise devletin spor organizasyonuna finansman sağlamasıdır. Bu üç aşama ile ilgili olarak devlet, Spor Danışma Konseyi kurmuş ve sporu teşvik etmek ve yaygınlaştırmaktan ziyade sınırlarını genişletmek için bu konseyi bir araç olarak görmüştür. Spor Dayanışma Konseyi, 1972 yılında adının Spor Konseyi olarak değiştirilmesinden sonra fon miktarında ve tesisleşmede büyük adımlar atılmıştır. Spor Konseyi’nin gönüllülere daha fazla imkân sağlaması ve sorumluluk yüklemesi ile birlikte gönüllülerin sayısında artış kaçınılmaz olmuştur ve sporun gelişmesinde gönüllüler can damarı olarak önemli rol almışlardır (Houlihan & White, 2002).

2. Gönüllü Motivasyonu

Motivasyon ve güdüler, bir kişinin bir şeyi yapmak veya bir şeye katılmak isteyip istemediğine karar vermesine yardımcı olan faktörleri tanımlamak için kullanılır. Motivasyon, davranışımızı etkileyen, belirli bir şekilde davranmaya nasıl karar verdiğimiz ve ne kadar memnun olduğumuza bağlı olarak gelecekteki davranışımızı etkileyecek olan iç faktörler olarak tanımlanabilmektedir. Motivasyon, farklı durumlarda zamanla değişiklik gösterebilmektedir. Öte yandan güdüler, harekete geçme kararının arkasındaki daha spesifik nedenlerdir ve bir kişinin sahip olduğu daha derin ihtiyaçlardan ve motivasyondan kaynaklanmaktadır. Başka bir deyişle, bir kişi bir şeyi yapmak için güçlü bir motivasyona sahip olabilmekte, ancak fiili harekete geçme kararı, bunu yapmak için daha spesifik güdülere dayanmaktadır (Getz, 2012). Clary, Snyder, Ridge, Copeland, Stukas, Haugen ve Miene (1998), motivasyonu insanların eylemleri başlatmaya, yönlendirmeye ve sürdürmeye sevk eden nedenler, amaçlar, planlar ve hedefler olarak; gönüllü motivasyonunu ise bireylerin gönüllü fırsatlar aramaya, kendilerini gönüllü yardıma adanmalarına ve uzun süreler boyunca gönüllülükte katılımlarını sürdürmelerine yönelik bir dürtü olarak tanımlamaktadırlar. Ayrıca Hoye, Cuskelly, Taylor ve Darcy (2008) gönüllülük motivasyonundan “başkalarına yardım etme arzusu veya kişisel ve sosyal ödüller” olarak bahsetmişlerdir.

Farklı bireyler benzer gönüllü faaliyetlerde bulunabilmektedirler ancak gönüllü organizasyonlar içerisinde farklı hedefleri olabilmektedir (Cuskelly, Hoye & Auld, 2006). Ayrıca Winniford, Carpenter ve Grider (1997), gönüllü motivasyonunun çok yönlü ve karmaşık bir olgu olduğunu ileri sürmektedir. Bu anlamda, gönüllü motivasyonlarını anlamak; organizasyondaki pozisyonlar doğrultusunda yöneticiler için o pozisyon ile potansiyel gönüllülerin aynı doğrultuda olması için ipucu sağlamaktadır (Pauline & Pauline, 2009). Bir gönüllünün birincil amacı başkalarına veya topluma yardım etmek olsa da gönüllülerin organizasyonlarda etkili ve başarılı etkinlik geçirmeleri için motivasyonlarını incelemek gerekmektedir. Gönüllü motivasyonlarını daha iyi anlayarak, kuruluşlar kaliteli gönüllüleri işe alabilmekte ve gönüllüleri elde tutmak için çekici teşvikler sağlayabilmektedir.



Kuşkusuz, bireyler pek çok nedenden ötürü gönüllü faaliyetlere katılmak için motive edilmektedir. Bireyleri gönüllülük için neyin motive ettiğine dair anlayı-

şı geliştirmede çok önemli olan temel disiplinler arasında sosyoloji, ekonomi ve psikoloji bulunmaktadır. Sosyolojik açıdan gönüllülük, aile, akranlar ve bireylerin yer aldığı diğer sosyal kurumlardan sosyalleşmenin bir ürünü olan sosyal bir olgudur (Bekkers, 2007). Gerçekte, sosyal öğrenme teorisi (Bandura, 1977), bireylerin başkalarını gözlemleyerek öğrendiklerini ileri sürmektedir. Toplumda sosyal etkileşimin ve bağlantının bireylerin hayatta kalması için önemi çok büyüktür (Heinrich & Gullone, 2006). Aile, arkadaşlar ve komşularla bu sosyal etkileşimler yoluyla bireyler, içinde yaşadıkları toplulukla karşılıklı bağımlılık ve dayanışma duygusu geliştirmektedir. Bu karşılıklı bağımlılık ve dayanışma duygusunun bir sonucu olarak, bireyler ihtiyaç duyulduğunda destek için toplumun diğer üyelerine güvenebileceklerine inanmaya başlamaktadırlar ve karşılığında toplumun diğer üyelerine fayda sağlayacak şekilde hareket etme olasılıkları daha yüksektir.

Aynı zamanda gönüllülüğün, grup uygunluğunun veya özdeşleşmenin bir ifadesi olabileceği gibi cömertlik ve şefkat gibi yaygın olarak kabul edilen insani değerlerin bir ifadesi de olabildiği görülmektedir. Gönüllülük motivasyonuna ilişkin sosyolojik bakış açısı, bireylerin neden gönüllü olmaya motive olabileceğine dair çeşitli sosyal nedenler sunsa da katılım için harcanan para veya gönüllü olarak harcanan zaman şeklinde bireye gönüllü olmanın maliyetini hesaba katmamaktadır. Sosyolojik bakış açısı, bir bireyin gönüllü olma motivasyonunu açıklamaya yardımcı olabilecek bireysel kişilik özellikleri gibi bireysel psikolojik faktörleri de göz ardı etmektedir. Ekonomik bir perspektiften, bireyler belirli eylemlerde bulunmanın maliyet ve faydalarını göz önünde bulundurmaktadırlar ve bir eylemin faydalarının maliyetlerinden ağır bastığını algıladıkları takdirde bu eylemi gerçekleştirmektedirler. Ekonomistler, gönüllülüğü bir tüketim malı, bireylerin iş eğitimi veya olumlu duygular gibi doğrudan faydalar elde ettiği bir yatırım malı olarak görmektedirler (Hackl, Halla & Pruckner, 2007). Ek olarak, bireyler gönüllü çalışmalarından zevk alabilmektedirler; gönüllü faaliyetler gerçekleştirirken bir gurur veya başarı duygusu hissedebilmektedirler (Thoits, 2012).

Bir yatırım malı olarak bireyler, gelecekte bir teminat olarak veya arzu ettikleri bir şey karşılığında gönüllü olmaya motive edilebilmektedirler. Örneğin, bireyler iş eğitimini ve daha sonra bireyin kariyer fırsatlarını geliştiren diğer aktarılabılır becerileri edinebilmektedirler. Dahası, bireyler kişisel değerlere bir yatırım olarak gönüllü olmaya ve değer verdikleri halka açık mal ve hizmetleri arttırmaya motive edilebilmektedirler. (Hustinx, Cnaan & Handy, 2010). Genel olarak, ekonomi perspektifi, bazı bireylerin neden zaman, çaba, parasal ve fiziksel yatırımlar gibi maliyetleri göz önünde bulundurarak zamanlarını gönüllülük yaparak geçirmeye motive olduklarını anlamaya çalışmaktadır. Ekonomi perspektifi, in-

san doğasına ve insanların neden gönüllü olacağına dair çok kötümser bir bakış açısıdır, çünkü gönüllü olma kararını artıya karşı eksi denkleme sınırlamakta ve insanların karar verme süreçleri ve bunun etkilerinde çok daha karmaşık oldukları gerçeğini tamamen ortadan kaldırmaktadır. Ekonomi perspektifi gönüllülüğü bireylerin doğrudan fayda sağladığı bir mal olarak ele alarak sosyolojik perspektife katkıda bulunurken, sosyolojik perspektifte olduğu gibi, gönüllülük motivasyonunu etkileyebilecek bireysel psikolojik faktörleri ihmal etmektedir. Gönüllü olma motivasyonlarını incelerken, psikolojik perspektifin araştırmacıları bireysel faktörleri (inançlar, değerler, vb.) ve kişilik özelliklerini (cömertlik, empati, dışa dönüklük, vb.) incelemiştir. Bu perspektiften bakıldığında, toplum yanlısı davranışlar genel olarak “kendisinden başka bir veya daha fazla insana fayda sağlamayı amaçlayan eylemler” olarak tanımlanabilmektedir (Batson & Powell, 2003). Tüm toplum yanlısı davranışlar gönüllülük eylemleri olarak sınıflandırılmaz (birisi için bir kapıyı açık tutmak), tanımı gereği gönüllülük, toplum yanlısı davranışların bir alt kümesidir. Gönüllülük diğer toplum yanlısı davranışlardan, kalıcı psikolojik özelliklere sahip, sürekli ve planlı bir davranış olarak farklılaştırılmıştır. Gönüllülüğün, sosyolojik bakış açısının önerdiği gibi genellikle sosyal bileşenleri içerdiği ve bireylerin genellikle başkalarından gelen isteklerinden kaynaklı gönüllü olduğu düşünüldüğünde, dışa dönüklük ve uyumluluğun, gönüllü olma konusunda artan bir istek ve istekliliğe katkıda bulunacağı beklenmektedir. Gönüllülük motivasyonunun sosyal, ekonomik ve psikolojik nedenleri içeren çok yönlü bir fenomen olduğu ortaya çıkartılmıştır (Haski-Laventhal, 2009). Yani gönüllülük, kolektif topluluk için olduğu kadar birey için de farklı işlevlere hizmet etmekte; dahası, bireyler aynı gönüllülük davranışında bulunmak için birden fazla güdüye sahip olabilmektedirler.

Genellikle gönüllülerin motivasyonunda görülebilecek 6 farklı işlev vardır. Bunlar (Cuskelly, Hoye & Auld, 2006);

- Başka birisi için önemli olan bir şeye yardım etme ve bunu yapma fikri,
- Diğer insanlar, kültürler ve kendileri hakkında daha derin anlayış ve bilgiye sahip olmak,
- Kişinin sosyal grubunun beklentilerini karşılamak,
- Kendi olumsuz duygularını hafifletmek için başkalarına iyi ve faydalı bir şey yapmak,
- Becerileri ve gelecekteki kariyer fırsatlarını geliştirmek ve ağlar kurmak,
- İyi, yararlı ve önemli hissetmek ve böylece kendine olan saygısını geliştirmektedir.

Gönüllüler motivasyon güdülerine paralel olarak karşılıklı yardımlaşma, yapılan iş için övgü beklentisi ve spor organizasyonuna yardım etme arzusu içerisindedir. Bu güdüler Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisindeki son seviyelere eşdeğerdir ve gönüllülerin kendini gerçekleştirme ihtiyacını aradığı anlamına gelmektedir. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Tablo 1'de görüldüğü gibi beş seviyeden oluşmaktadır (Simkova & Holzner, 2014). Bu seviyelerin ilk basamağı nefes alma, yeme, içme uyku gibi temel fizyolojik ihtiyaçlardan oluşmaktadır. İkinci basamağında istihdam, aile, sağlık, barınma gibi güvenlik ihtiyaçları yer almaktadır. Üçüncü basamağında sevgi ve ait olma ihtiyaçları bulunmaktadır. Dördüncü basamağında saygı görme ihtiyacı bulunmaktadır ve bu basamakta kişi öz saygı, özgüven, başarı ve karşılıklı saygı ihtiyaçlarını gidermektedir. Maslow hiyerarşisinin son basamağında ise gönüllülük kavramındaki kendini gerçekleştirme basamağı vardır. Kendini gerçekleştirme basamağında kişi fikir üretme, yaratıcılık, problem çözme ve gerçekleri kabul etme gibi ihtiyaçlarını gidermektedir. Kişinin alt basamaklardaki ihtiyaçlarını gerçekleştirmedikçe üst basamaklara gelmesinin imkânsız olduğu belirtilmektedir (Simkova & Holzner, 2014).

Tablo 1. Maslow İhtiyaçlar Hiyerarşisi



Özel etkinliklerde çalışan gönüllü bireylerin güdüleri genellikle diğer gönüllülük türlerinde görev alan gönüllü bireylerden farklıdır. Her gönüllünün bir etkinliğe sadece misafir olarak katılmak yerine işgücünün bir parçası olmak için kendi nedenleri ve motivasyonları vardır. Bununla birlikte motivasyonlar amaçlı güdüler, dayanışmacı güdüler, dış geleneklerin etkisi ve sorumluluklar olarak geniş kategorilere dağıtılabilmektedir. İlk olarak, amaçlı güdüler, olay ve topluluk için yararlı bir şeyler yapmakla ve başkalarına yardım etmekle ilgilidir. Dayanışmacı güdü nedenleri arasında, başkalarıyla etkileşim ve ilişkileri, kişinin kendi becerilerini geliştirmesi ve deneyim kazanması yer almaktadır. Üçüncü faktör olan dış gelenekler, ana etki olarak sporda gönüllü olan veya sporla ilgilenen bir aile üyesi veya bir arkadaşına sahip olmak gibi dışsal güdüler ile alakalıdır. Dördüncü ve son olarak sorumluluklar, kişinin mevcut becerilerini ve deneyimlerini paylaştığı diğer yandan da beklenen ve bazen prestijli olduğu için bireyleri gönüllü olmaya güdüleyebilmektedir. Gerçek gönüllülük deneyiminin gönüllü bireylerin memnuniyetini ve motivasyonunu etkileyeceği de dikkate değerdir (Farrell, Johnston & Twynam, 1998).

Dünya Kayak Kupası'nda yer alan, gönüllüler üzerinde yapılan bir çalışmada bireyleri gönüllü olmaya iten nedenler; milli takımlarını desteklemek, toplum ruhunu geliştirmek ve güçlendirmek olarak bulunmuştur (Williams, Dossa & Tompkins, 1995). Bang ve Chelladurai (2009), gönüllülük motivasyonunu değerlerin, vatanseverliğin, kişiler arası iletişimin, kariyer hedeflerinin, kişisel gelişimin ve dışsal ödüllerin etkilediğinden bahsetmektedirler. Uluslararası spor organizasyonlarında vatanseverlik, milli takımları destekleme, ülke ve kültür ilişkileri gibi güdüler gönüllü motivasyonun merkezinde yer almaktadır (Hallmann & Harms, 2012). Tablo 2'de gösterildiği gibi araştırmacılar spor etkinliklerinde gönüllülükle ilişkili çeşitli motivasyonlar ve güdüler bulmuşlardır. Gönüllülerin kendi toplumlarına bağlılığı ve başkaları ile ilişkileri, spor etkinliklerinde gönüllü olanlar için önemli bir güdüleyici faktör olarak görülebilmektedir. Farklı spor etkinliklerinde çalışan gönüllülerin farklı motivasyonlarının olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 2. Farklı Spor Etkinliklerinde Bulunan Gönüllü Motivasyonları

Araştırmacılar	Motivasyon ve Güdüler	Etkinlik
Bang ve Arkadaşları (2008)	Değerler, Vatansverlik, Kişiler Arası İlişkiler, Kariyer Yönetimi, Kişisel Gelişim, Spor Sevgisi	2004 Atina Olimpiyatları
Kemp (2002)	Milli Ülkü Kültürleri ve Duyguları, Sosyal İlişkiler, Dostluk	1994 Lillehammer Kış Olimpiyat Oyunları, 2000 Sydney Olimpiyat Oyunları
Bang ve Chelladurai (2009)	Değerler, Vatansverlik, Kişiler Arası İlişkiler, Kariyer Yönetimi, Kişisel Gelişim	2002 FIFA Dünya Kupası
Hallman ve Harms (2012)	Değerler, Kişisel Gelişim, Kişiler Arası İlişkiler	Hentbol Şampiyonlar Ligi Finali, Binicilik Uluslararası Resmi Oyunları
Coyne ve Coyne (2001)	Golf Sevgisi	PGA Golf Turnuvaları
Bang ve Ross (2009)	Değerler, Kariyer Yönetimi, Spor Sevgisi	2004 İkiz Şehirler Maratonu
Hoye ve Arkadaşları (2008)	Değerler	Rugby Topluluk Kulübü

3.Spor Organizasyonlarında Gönüllülük

Gönüllülerin var olmasına en fazla bağımlı olan sektörlerden biri spor endüstrisidir. Doherty (1998), gönüllülerin çalışması olmadan spor sektörünün mevcut biçimiyle işlev görmekte zorlanacağı varsayımında bulunmuştur. De Cruz (2005)'de gönüllüler olmadığında spor ölür şeklinde yorumlamıştır. Gönüllüler, kâr amacı gütmeyen spor kulüpleri ve organizasyonları için maliyetlerin etkin ve verimli kullanımında temel sebeplerinden biridir (Schlesinger, Klenk & Nagel, 2015).

Spor sektöründeki gönüllüler, etkinliklerde gönüllü olanlar ve spor organizasyonlarında antrenör vb. görevlerde bulunanlar olarak iki ana gruba ayrılmaktadırlar (Khoo & Englehorn, 2011). Bu kuruluşların gönüllülerini işe almak ve yönetmek için gönüllülerin neden boş zamanlarını ve uzmanlıklarını belirli bir kulübe veya kuruluşa vermeyi seçtiklerini anlamak gerekmektedir. İşe alma, eğitim ve işte tutma sürecinin nispeten yüksek maliyeti, bir kuruluşun gönüllülerinin motivasyonlarını anlamasını daha da önemli hale getirmektedir.



Spor ekonomik olarak dünya pazarında çok önemli bir yere sahiptir. Amerika Birleşik Devletleri'nde sporun 414 milyar dolar gelir veya ABD GSYİH'sının %2,8'ini oluşturacağı tahmin edilmektedir (Naterader, 2011). Sporun diğer ülkelerin ekonomisindeki önemi de büyüktür. İngiltere'de Sporun Ekonomik Değeri'nde bildirilen bilgilere dayanarak, Birleşik Krallık spor sektöründe bir bütün olarak İngiliz ekonomisini geride bırakan bir büyüme görülmüştür. 1985 ile 2008 arasında Birleşik Krallık'ta ekonominin spordan sağladığı yıllık katkı %140 artışla 16.668 milyar sterline ulaşmıştır. 2008 yılında İngiltere'deki tüketiciler spor için 17.384 milyar euro harcadığı göz ardı edilemez bir gerçektir. Spor sektörü harcama açısından ekonomiye katkı sağlamanın yanı sıra istihdam yaratma yoluyla da ekonomiye önemli bir katkı sağlamaktadır. Spor sektörü içerisinde olan kişilerin sayısının İngiltere'deki tüm istihdamın %1,8'ine toplamda 441.000 kişiye ulaştığı bilinmektedir (Sport Industry Research Centre, 2010). Çoğu ülkenin ekonomisinde sporun önemi düşünüldüğünde, başarılı bir etkinlik üretme denklemine gönüllülerin önemi küçümsenemez bir boyuttadır. Gönüllüler olmadan, ulusların ekonomisinde bir güç olmak zorlaşmakta, spor sektörünün ve organizasyonlarının gerçekleşmesi de çok düşük bir ihtimal olarak görülmektedir. Gönüllüler, spor ürününü mevcut değerinde sunmak için hayati bir öneme sahip olup kaynaklık etmektedir.

Gönüllülerin spor organizasyonlarında oynadığı rolün önemi, spor etkinliklerinin boyutu, önemi ve medyada yer alan büyümeyle eşit oranda gerçekleş-

mektedir. Gönüllüleri bu organizasyonlarda kullanmanın ana nedeni genellikle ekonomik temelli olduğu belirtilmektedir. Büyük spor etkinlikleri, bu tür insan kaynaklarına giderek daha fazla bağımlı hale gelmektedir. Bunlar genellikle hem hazırlıkta hem de etkinlik sırasında daha işlevsel olan, belirli görevlerin üstesinden gelebilecek kişilerdir. Büyük spor etkinliklerinde, sporculara, ziyaretçilere ve izleyicilere yardımcı olmak için çok sayıda gönüllü işe alınmaktadır. Tıbbi hizmetler, teknoloji, çevre, törenler, seyirci hizmetleri ve idari hizmetler gibi çeşitli alanlarda işlev gördükleri ifade edilebilmektedir (Bang & Ross, 2009).

4.Mega Spor Organizasyonlarında Gönüllülük

Mega spor etkinlikleri ev sahibi ülke ya da şehir için küresel ölçekte dikkat çekebilmektedir. Bu sebeple ülkelerin, şehirlerin ve kültürlerin olumlu bir şekilde temsil edilmesini sağlamak gerekmektedir. Başarılı geçen bir mega etkinlik ev sahipleri için istihdam, turizm, kentsel dönüşüm ve ekonomik kalkınmanın yaratılmasına yardımcı olacaktır. Bu nedenle organizasyonun sorunsuz bir şekilde gerçekleştirilmesi için yeterli sayıda personelin olmasını sağlamak zorunluluktur. Bu durumlarda başta mega spor organizasyonları gönüllülerin hizmetinden ve yeteneklerinden faydalanmaktadırlar. 2012 Londra Olimpiyat Oyunlarında 70.000 gönüllü; Glasgow Commonwealth Oyunlarında yaklaşık 13.000 gönüllü yer almıştır. Gönüllülerin bu etkinliklerde görev almak için başvuruları da aynı zamanda çok fazla olmuştur ki Londra'da 240.000 ve Glasgow'da 50.000'den fazla başvuru alınmıştır (Baum & Lockstone, 2007). Bu da aynı zamanda gönüllülerin bir başvuru ve mülakat sürecinden geçmesi gerekliliğini ortaya çıkartmıştır. Etkinliğin en iyi şekilde sonuçlanması adına, başvuru yapan gönüllüler arasından en verimli olacak kişiler gönüllü olarak kabul edilmektedir (Doherty, 2009).



Olimpiyat Oyunları ve FIFA World Cup gibi mega etkinliklere ev sahipliği yapan ülkeler ve şehirlerde gönüllülük önemlidir. Gönüllüler maddi kazanç gütmekten zamanlarını ve uzmanlıklarını organizasyon için kullanmaktadırlar. Gönüllüler bazen maddi gelir elde edebilmektedirler ancak bu genellikle organizasyon için çalışacak personelin alacağı ücretten çok daha düşüktür. Gönüllülerin mega organizasyonlar içerisinde olması organizasyonun maliyetlerini önemli ölçüde azaltmaktadır (Bang, Alexandris & Ross, 2009).

Spor alanında gönüllülük, 1984 Los Angeles Olimpiyatları'ndan sonra artık diğer tüm organizasyonlarda temel bir bağlantı haline gelmiştir (Karlis, 2003). Gönüllülük unsuru mega spor etkinliklerinin sürdürülebilirliği için çok önemlidir. 1984 Los Angeles Olimpiyat Oyunlarına 29.000 gönüllü; 2004 Atina Olimpiyat Oyunlarına 60.000 gönüllü katılmıştır. Mega spor etkinliklerinde gönüllülerin sayısını artırmak, ekonomik katkı, sosyal etki ve topluma fayda gibi üç olumlu etkiye katkıda bulunmaktadır (Giannoulakis, Wang & Gray, 2007). Birincisi, gönüllülerin spor organizasyonları üzerinde önemli bir ekonomik etkisi vardır (Lynch, 2001). Örneğin 2004 Atina Olimpiyat Oyunlarına katılan gönüllülerin kişi başına 100 saat katkıda buldukları varsayılırsa, ekonomik etki yaklaşık 6 milyon saattir. Gönüllülere saat başına 10 dolarlık bir ücret ödenmiş olsaydı, spor organizasyonunun gönüllüler için ödeyeceği toplam para miktarı yaklaşık 60 milyon dolar olacaktı. Böylece spor organizasyonlarında gönüllülerden yararlanılarak ekonomik anlamdan ciddi tasarruf edilebilmektedir. İkincisi, gönüllülerin farkındalığı artırmak ve ev sahibi bölgenin imajını geliştirmek gibi sosyal etkileri vardır. Mega spor etkinliklerinin prestijli olarak görülmeleri ve bu nedenle gönüllüleri teşvik etmede itici bir güç görevi gören bir imaja sahip olmaları bakımından benzersizdir. Gönüllüler genellikle <olayların yüzü> olarak görüldüğünden, gönüllülerin olumlu imajı, olayların genel imajına iyi bir şekilde yansıtılmaktadır (Doherty, 2009). Son olarak, gönüllüler, yerel spor kulüplerinde çocuklara antrenörlük veya mega spor etkinliklerine yardımcı olmak gibi gönüllü etkinlikler yoluyla toplumlarına da önemli katkılarda bulunabilmektedirler. Gönüllüler; ortak bir yeri paylaşan, insanların uyumunu artıran, ilişkiler kurma süreci olan topluluk uyumu yaratmaktadırlar (Brennan, 2005). Gönüllüler birbirleriyle etkileşime girmekte ve başarılı spor etkinliklerine ulaşılması için ortak yerel ihtiyaçlarla bağlantılı bir alt topluluk oluşturmaktadırlar (Doherty, 2009).

KAYNAKÇA

1. Anheier, H. K. (2005). *Nonprofit Organizations: Theory, management, policy*. Routledge
2. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
3. Bang, H., & Chelladurai, P. (2009). Development and validation of the volunteer motivations scale for international sporting events (VMS-ISE). *International Journal of Sport Management and Marketing*, 6(4), 332-350.
4. Bang, H., & Ross, S. D. (2009). Volunteer motivation and satisfaction. *Journal of Venue and Event Management*, 1(1), 61-77.
5. Bang, H., Alexandris, K., & Ross, S. D. (2008). Validation of the revised volunteer motivations scale for International sporting events (vms-ise) at the Athens 2004 Olympic Games. *Event Management*, 12, 119-131.
6. Batson, C. D., & Powell, A. A. (2003). Altruism and prosocial behavior. *Handbook of Psychology*, 463-484.
7. Baum, T. G., & Lockstone, L. (2007), 'Volunteers and mega sporting events developing a research framework', *International Journal of Event Management Research*, 3(1), 29-41.
8. Beech, J., Kaiser, S., & Kaspar, R. (2014). *The business of events management*. Pearson: Harlow.
9. Bekkers, R. (2007). Intergenerational transmission of volunteering. *Acta Sociologica*, 50(2), 99-114.
10. Birleşmiş Milletler. (2013). Report of the Administrator on the evolution of the role and function of the United Nations Volunteers programme since its inception. UN General Assembly. Available
11. Birley, D. (1993). *Sport and the making of Britain*. Manchester: Manchester University Press.
12. Brennan, M. A. (2005). Volunteerism and community development: A comparison of factors shaping volunteer behavior in Irish and American communities. *Journal of Volunteer Administration*, 23(2), 60-70.
13. Caz, Ç., Yılmaz, S., Göksel, A. G., & Gümüüşdağ, H. (2016). Spor organizasyonlarında gönüllü katılımın incelenmesi: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri üzerine bir uygulama. *Journal of International Social Research*, 9(43), 2557-2564.
14. Clary, E. G., Snyder, M., Ridge, R. D., Copeland, J., Stukas, A. A., Haugen, J., & Miene, P. (1998). Understanding and assessing the motivations of volunteers: a functional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1516-1530.

15. Clohesy, W.W. (2000). Altruism and the endurance of the good. *Voluntas*, 11, 237-253.
16. Chelladurai, P., & Madella, A. (2006). *Human resource management in Olympic sport organisations*. Human Kinetics Publishers.
17. Cnaan, R. A., & Amroffell, L. (1994). Mapping volunteer activity. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, (23), 335-351.
18. Coyne, B. S., & Coyne Sr, E. J. (2001). Getting, keeping and caring for unpaid volunteers for professional golf tournament events. *Human Resource Development International*, 4(2), 199-216.
19. Crawford, L., & Rusbridge, A. (2008). *Practice learning in the voluntary sector: A guide for voluntary sector practice assessors*. London: Skills for Care.
20. Cuskelly, G., Hoyer, R., & Auld, C. (2006). *Working with volunteers in sport: Theory and practice*. Routledge.
21. De Cruz, C. (2005). *Volunteer participation trends in Australian sport*. In G. Nichols & M. Collins (Eds.), *Volunteers in sports clubs* (87-104). LSA Publication.
22. Doherty, A. (1998). Managing our human resources: A review of organisational behaviour in sport. *Sport Management Review*, 1, 1-24.
23. Doherty, A. (2009). The volunteer legacy of a major sport event. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 1(3), 185-207.
24. Donnelly, P., & Harvey, J. (2011). *Volunteering and sport*. IN: Houlihan, B. & Green, M. (eds.) *Routledge Handbook of Sports Development*. Routledge.
25. Farrel, J., Johnston, M., & Twynam, D. (1998). Volunteer motivation, satisfaction, and management at an elite sporting competition. *Journal of Sport Management*, 12, 288-300.
26. Getz, D. (2012). *Event studies: theory, research and policy for planned events*. Routledge.
27. Giannoulakis, C., Wang, C. H., & Gray, D. (2007). Measuring volunteer motivation in megasporting events. *Event Management*, 11(4), 191-200.
28. Gottlieb, B. H., & Gillespie, A. A. (2008). Volunteerism, health, and civic engagement among older adults. *Canadian Journal on Aging*, 27(4), 399-406.
29. Hackl, F., Halla, M., & Pruckner, G. J. (2007). Volunteering and income—the fallacy of the good Samaritan?. *Kyklos*, 60(1), 77-104.
30. Hall, R. (1989). *The Voluntary Sector Under Attack?*. Islington Voluntary Action Council.

31. Hallmann, K., & Harms, G. (2012). Determinants of volunteer motivation and their impact on future voluntary engagement: A comparison of volunteer's motivation at sport events in equestrian and handball. *International Journal of Event and Festival Management*, 3(3), 272-291.
32. Haski-Leventhal, D. (2009). Altruism and volunteerism: The perceptions of altruism in four disciplines and their impact on the study of volunteerism. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 39(3), 271-299.
33. Haywood, L., Kew, F., Bramham, P., Spink, J., Campenhurst, J., & Henry, I. (1995). *Understanding Leisure* (2nd ed) Cheltenham: Stanley Thornes (Publishers).
34. Heinrich, L. M., & Gullone, E. (2006). The clinical significance of loneliness: A literature review. *Clinical Psychology Review*, 26(6), 695-718.
35. Houlihan, B., & White, A. (2002). *The Politics of Sport Development*. Routledge.
36. Hoye, R., Cuskelly, G., Taylor, T., & Darcy, S. (2008). Volunteer motives and retention in community sport: A study of Australian rugby clubs. *Australian Journal on Volunteering*, 13(2), 40-48.
37. Hustinx, L., Cnaan, R. A., & Handy, F. (2010). Navigating theories of volunteering: A hybrid map for a complex phenomenon. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 40(4), 410-434.
38. Inwood, B. (2000). The will in seneca the younger. *Classical Philology*, 95(1), 44-60.
39. Karlis, G. (2003). Volunteerism and multiculturalism: A linkage for future Olympics. *The Sports Journal*, 6(3). 1-13.
40. Kemp, S. (2002). The hidden workforce: volunteers' learning in the Olympics. *Journal of European Industrial Training*, 26(3), 109-116.
41. Khoo, S., & Engelhorn, R. (2011). Volunteer motivations at a national Special Olympics event. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 28(1), 27-39.
42. Lee, C. K., Reisinger, Y., Kim, M. J., & Yoon, S. M. (2014). The influence of volunteer motivation on satisfaction, attitudes, and support for a mega-event. *International Journal of Hospitality Management*, 40, 37-48.
43. Lynch, G. S. (2001). Therapies for improving muscle function in neuromuscular disorders. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29(4), 141-148.
44. Lockstone-Binney, L., Holmes, K., Smith, K., & Baum, T. (2010). Volunteers and volunteering in leisure: Social sciences perspective. *Leisure Studies*, 29(4), 435-455.
45. Morris, S. (2000). Defining the nonprofit sector: some lessons from history. *International Journal of Voluntary and Nonprofit Organisations*. 11(1). 25-43.

46. Naterader, (2011). What percentage of US economy is the sports industry. Available https://www.answers.com/Q/What_percentage_of_US_economy_is_the_sports_industry
47. Nylund, M., & Yeung, A. B. (2005). *Vapaaehtoisuuden anti, arvot ja osallisuus murroksessa*. In Nylund, M. & Yeung, A.B. *Vapaaehtoistoiminta*. Tampere.
48. Pauline, G., & Pauline, J. S. (2009). Volunteer motivation and demographic influences at a professional tennis event. *Team Performance Management*, 15(3), 172-184.
49. Ringuet, C., Cuskelly, G., Zakus, D., & Auld, C. (2008). *Volunteers in sport: Issues and innovation*. Southport, QLD: Griffith University.
50. Salamon, L. M., Sokolowski, S. W., & Haddock, M. A. (2011). Measuring the economic value of volunteer work globally: Concepts, estimates, and a roadmap to the future. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 82(3), 217-252.
51. Schlesinger, T., Klenk, C., & Nagel, S. (2015). How do sport clubs recruit volunteers? Analyzing and developing a typology of decision-making processes on recruiting volunteers in sports clubs. *Sport Management Review*, 18(2), 193-206.
52. Smith, J. D. (1995). *The voluntary tradition: philanthropy and self-help in Britain 1500-1945*. IN: Smith, J. D., Rochester, C. & Hedley, R. (eds.) *An Introduction to the Voluntary Sector*. Routledge.
53. Sills, D. L. (1972). *International Encyclopedia of the Social Sciences*. The MacMillan Company and the Free Press.
54. Simkova, E., & Holzner, J. (2014). Motivation of tourism participants. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 159, 661–662.
55. Sport Industry Research Centre. (2010). *Economic value of sport in england 1985-2008*. Sheffield Hallam University.
56. Taylor, P., Barrett, D., & Nichols, G. (2009). *Survey of sports clubs 2009*. CCPR.
57. Thoits, P. A. (2012). Role-identity salience, purpose and meaning in life, and well-being among volunteers. *Social Psychology Quarterly*, 75(4), 360-384
58. Torkildsen, G. (2005). *Leisure and recreation management* (5th edn). Routledge.
59. Van Til, J. (1988). *Mapping the third sector: Voluntarism in a changing political economy*. NY: The Foundation Center.
60. Williams, P. W., Dossa, K. B., & Tompkins, L. (1995). Volunteerism and

- special even management: A case study of Whistler's Men's World Cup of Skiing. *Festival Management and Event Tourism*, 3(2), 83-95.
61. Wilson, J., (2000) Volunteering. *Annual Review of Sociology*, 26, 215-240.
 62. Winniford, J. C., Carpenter, D. S., & Grider, C. (1997). Motivations of college student volunteers: A review. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 34(2), 135-147.

2. Bölüm

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN DİJİTAL OYUN BAĞIMLILIKLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ (ISPARTA VE UŞAK ÖRNEKLEMİ)

Erdoğan AYVERDİ¹
Arif TUFAN²

1

2

GİRİŞ

Oyun her türlü maddi çıkar ve yarardan arındırılmış, bir kültür ve sosyal iletişim aracının alıştırmalarıdır (Alp, 2019; Alp ve Çamlıyer, 2015). Kuss ve Griffiths (2012) ve Ögel (2012), oyunların ekonomik olduğunu ve bu bileşenlere ulaşmanın kolay olduğunu ekleyerek, ev, işyeri, otobüs ve birçok oyuna ücretsiz erişim gibi çeşitli alanlarda oynama imkânından bahsetmişlerdir. Sosyalleşmenin artmasıyla birlikte oyunlar da karmaşıklaşır ve buna bağlı olarak sosyal gelişim arttıkça oyun kurma ve oynama da zorlaşır (Alp, 2016a; Alp, 2016b; Alp ve Ergül 2018). Bilgisayarlar ve internet birçok alanda hayatı kolaylaştırırken, bir oyun ve eğlence aracı olarak, giderek daha popüler bir ilgi alanı haline gelmiştir. Her geçen gün bir adım daha öne çıkan teknolojik gelişmeler, kentleşme ve oyun alanlarının yetersizliği nedeniyle geleneksel oyun faaliyetlerinin yerini dijital oyunlar almıştır (Gentile, 2009; Rideout vd., 2010). Ölçülü bir şekilde dijital oyun oynamanın normal olduğu ve oyunların bile duygusal rahatlama, gevşeme ve oyuncularını motive eden olumlu katkıları olduğu kabul edilmektedir (Green ve Bavelier, 2003; Prot vd., 2014; Yee, 2006). Ancak oyun oynama arzusu kişi tarafından kontrol edilemiyorsa, duygu ve düşüncelerde ve sosyal yaşamda değişikliklere neden oluyorsa, bir problem veya bağımlılığın varlığından bahsedilir edilmektedir (Griffiths ve Davies, 2005; Ögel 2012; Young, 2009). Bağımlılık, bir kişinin kullandığı bir nesne veya eylem üzerindeki kontrolünü kaybetmesi ve onsuz bir hayatı yaşayamamasıdır (Kodaman ve Dinç, 2016; Soper ve Miller, 1983).

Bu araştırmanın amacı spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin dijital oyun bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmada deneysel olmayan nicel araştırma türlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Deneysel olmayan araştırma modelinde araştırmacı herhangi bir müdahalede bulunmaz. Var olan durum olduğu gibi araştırma kapsamında incelenmektedir (Şata, 2020; Karasar, 2012).

Araştırma Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Süleyman Demirel Üniversitesi ve Uşak Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, Süleyman Demirel Üniversitesi spor bilimleri fakültesinden 103 öğrenci, Uşak Üniversitesi spor bilimleri fakültesinden 121 öğrenci olmak üzere toplamda 224 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, öğrencilerin okudukları üniversite, bölüm, sınıf, cinsiyet, yaş, hangi platformda oyun oynadıkları, günde kaç saatlerini oyuna ayırdıkları ve hangi oyun türlerini oynadıklarını belirlemeye yönelik *Kişisel Bilgi Formu* ve Hazar ve Hazar, (2019) tarafından Türkçe uyarlaması yapılmış olan, *Üniversite Öğrencileri İçin Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği* kullanılmıştır. Ölçeğin, güvenilirlik katsayıları birinci alt faktör için ,76; ikinci alt faktör için ,78; üçüncü alt faktör için ,89; ve toplam ölçek için ise ,95 bulunmuştur. Geçerlilik puanı ,91 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Her iki üniversiteden toplamda 235 spor bilimleri fakültesinde okuyan öğrenciden veri elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından yapılan değerlendirmeler sonucunda ölçeği eksik doldurduğu tespit edilen 11 öğrencinin değerlendirmeleri araştırma dışında bırakılmıştır. Araştırmaya toplam 224 öğrenciden elde edilen veriler dâhil edilmiştir. Yapılan normallik testi sonucunda, veriler normal dağılım göstermediği için ikili karşılaştırmalarda Mann Whitney-U test, ikiden daha fazla değişken arasındaki analizlerde, Kruskal Wallis-H test ve değişkenler arasında fark olması durumunda farkın hangi değişkenler arasında olduğunu tespit edebilmek için Post-Hoc Tukey's T2 test kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen bulgular, istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve sonuçlar sırasıyla yorumlanıp tartışılmıştır.

Tablo 1. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerine göre dağılımı

		f	%
Üniversite	Süleyman Demirel Üniversitesi	103	46.0
	Uşak Üniversitesi	121	54.0
Yaş	18	5	2.2
	19	15	6.7
	20	41	18.3
	21	52	23.2
	22	33	14.7
	23	29	12.9
	24	30	13.4
	25	15	6.7
	26	2	0.9
	27	2	0.9
Cinsiyet	Erkek	154	68.8
	Kadın	70	31.3
Bölüm	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	102	45.5
	Antrenörlük	73	32.6
	Spor Yöneticiliği	38	17.0
	Spor Bilimleri	11	4.9
Sınıf	1.	31	13.8
	2.	72	32.1
	3.	52	23.2
	4.	69	30.8
Oyun Oynanan Platform	Bilgisayar	117	52.2
	Cep Telefonu	75	33.5
	Tablet	6	2.7
	Oyun Konsolları	26	11.6
Günlük Oynanan Oyun Süresi (Saat)	1-2	76	33.9
	2-3	43	19.2
	3-4	37	16.5
	4-5	31	13.8
	5 ve üzeri	37	16.5

Oynanan Oyun Türü	Aksiyon	31	13.8
	Macera	20	8.9
	Dövüş	13	5.8
	Mmorpq	17	7.6
	Strateji	35	15.6
	Zekâ	35	15.6
	Fps	24	10.7
	Video	49	21.9

Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesinden 103 öğrenci, Uşak Üniversitesinden 121 öğrenci, toplamda 224 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 5'i (%2.2) 18 yaşında, 15'i (%6.7) 19 yaşında, 41'i (%18.3) 20 yaşında, 52'si (%23.2) 21 yaşında, 33'ü (%14.7) 22 yaşında, 29'u (%12.9) 23 yaşında, 30'u (%13.4) 24 yaşında, 15'i (%6.7) 25 yaşında, 2'si (%0.9) 26 yaşında ve 2'si (%0.9) 27 yaşındadır. Katılımcıların 154'ü erkek (%68.8) ve 70'i kadın (%31.3) öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin bölümlerine bakıldığında 102'si (%45.5) beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü, 73'ü (%32.6) antrenörlük eğitimi bölümü, 38'i (%17) spor yöneticiliği bölümü ve 11'i (%4.9) spor bilimleri bölümü öğrencilerinden oluşmaktadır. Öğrencilerin 31'i (%13.8) birinci sınıfta, 72'si (%32.1) ikinci sınıfta, 52'si (%23.2) üçüncü sınıfta ve 69'u (%30.8) dördüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrencilerin oyun oynadıkları platform olarak 117'si (%52.2) bilgisayar üzerinde, 75'i (%33.5) cep telefonu üzerinde, 6'sı (%2.7) tablet üzerinde ve 26'sı (%11.6) oyun konsolu üzerinde dijital oyun oynamaktadır. Öğrencilerin bir günde oynanan oyun süreleri saat olarak 76'sı (%33.9) 1-2 saat, 43'ü (%19.2) 2-3 saat, 37'si (%16.5) 3-4 saat, 31'i (%13.8) 4-5 saat ve 37'si (%16.5) 5 saat ve üzerinde dijital oyun oynamaktadır. Oyun türü olarak öğrencilerin 31'i (%13.8) aksiyon oyunları, 20'si (%8.9) macera oyunları, 13'ü (%5.8) dövüş oyunları, 17'si (%7.6) mmorpq oyunları, 35'i (%15.6) strateji oyunları, 35'i (%15.6) zekâ oyunları, 24'ü (%10.7) fps oyunları ve 49'u (%21.9) video oyunları oynamaktadır.

Tablo 2. Dijital oyun bağımlılık düzeylerinin üniversite değişkenine göre karşılaştırılması

	N	Mean Rank	Sum of Rank	Z	U	P
Süleyman Demirel Üniversitesi	103	78.93	8050.50	-2.801	7320.00	.005
Uşak Üniversitesi	121	100.68	7349.50			

Tablo 2’te görüldüğü gibi araştırmaya katılan Süleyman Demirel Üniversitesi’nde öğrenim gören Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri ile Uşak Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi’nde öğrenim gören öğrenciler arasında dijital oyun bağımlılık düzeyleri puan ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0.05$).

Tablo 3. Dijital oyun bağımlılık düzeylerinin yaş değişkenine göre karşılaştırılması

Yaş	N	Mean Rank	df	X^2	P	Post-Hoc
18 ^(a)	5	122,30	9	27.552	.001*	c, d, e, g>b*
19 ^(b)	15	38,80				
20 ^(c)	41	123,56				
21 ^(d)	52	107,57				
22 ^(e)	33	114,20				
23 ^(f)	29	106,98				
24 ^(g)	30	137,57				
25 ^(h)	15	117,23				
26 ⁽ⁱ⁾	2	123,50				
27 ⁽ⁱ⁾	2	171,75				

Tablo 3’te görülüşü üzere öğrencilerin yaş dağılımlarına göre dijital oyun bağımlılık düzeyleri puan ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 4. Dijital oyun bağımlılık düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

Cinsiyet	N	Mean Rank	Sum of Rank	Z	U	P
Erkek	154	121.75	18750.00	-3.170	6450.00	.002
Kadın	70	92.14	6450.00			

Tablo 4’te görülüşü üzere öğrencilerin cinsiyet dağılımlarına göre dijital oyun bağımlılık düzeyleri puan ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 5. Dijital oyun bağımlılık düzeylerinin bölüm değişkenine göre karşılaştırılması

Bölmeler	N	Mean Rank	df	χ^2	P	Post-Hoc
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ^(a)	102	100.85	3	12.410	.006	b>a
Antrenörlük ^(b)	73	129.59				
Spor Yöneticiliği	38	121.28				
Spor Bilimleri	11	76.82				

Tablo 5'te görülüşü üzere öğrencilerin okudukları bölümlerin dağılımlarına göre dijital oyun bağımlılık düzeyleri puan ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 6. Dijital oyun bağımlılık düzeylerinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılması

Sınıf	N	Mean Rank	df	χ^2	P
1.	31	113.66	3	2.173	.537
2.	72	103.72			
3.	52	119.96			
4.	69	115.52			

Tablo 6'de görülüşü üzere öğrencilerin okudukları sınıf dağılımlarına göre dijital oyun bağımlılık düzeyleri puan ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 7. Dijital oyun bağımlılık düzeylerinin platform değişkenine göre karşılaştırılması

Ptatformlar	N	Mean Rank	df	χ^2	P	Post-Hoc
Bilgisayar ^(a)	117	129.16	3	29.23	.000*	a, d>b*
Cep Telefonu ^(b)	75	81.45				
Tablet ^(c)	6	81.75				
Oyun Konsolu ^(d)	26	134.19				

Tablo 7’de görüldüğü üzere öğrencilerin oyun oynadıkları platform dağılımlarına göre dijital oyun bağımlılık düzeyleri puan ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 8. Dijital oyun bağımlılık düzeylerinin günlük oyun oynama sürelerine göre karşılaştırılması

Günlük oyun oynama süresi (Saat)	N	Mean Rank	df	χ^2	P	Post-Hoc
1-2 ^(a)	76	45.32	4	158.82	.000	b>a* c>a* c, b, a<d* d, c, b, a<e*
2-3 ^(b)	43	109.47				
3-4 ^(c)	37	131.70				
4-5 ^(d)	31	166.90				
5 ve üzeri ^(e)	37	189.24				

Tablo 8’de görüldüğü üzere öğrencilerin bir günde oyuna ayırdıkları saat dağılımlarına göre dijital oyun bağımlılık düzeyleri puan ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 9. Dijital oyun bağımlılık düzeylerinin oyun türleri değişkenine göre karşılaştırılması

Oyun Türleri	N	Mean Rank	df	χ^2	P	Post-Hoc
Aksiyon ^(a)	31	83,97	7	35.17	.000	h>a e>f h, g>f
Macera ^(b)	20	106,20				
Dövüş ^(c)	13	122,23				
Mmorpg ^(d)	17	126,56				
Strateji ^(e)	35	131,87				
Zekâ ^(f)	35	68,16				
Fps ^(g)	24	123,44				
Video ^(h)	49	138,14				

Tablo 9’de görüldüğü üzere öğrencilerin oynadıkları oyun türlerinin dağılımlarına göre dijital oyun bağımlılık düzeyleri puan ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$).

TARTIŞMA

Bu bölümde, elde edilen sonuçlar ile literatürdeki araştırmalarla benzer yönleri ve farklı yönleri tartışılmıştır.

Tablo 2'deki sonuçlara göre, üniversite değişkeni açısından öğrencilerin dijital oyun bağımlılık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0.5$), uşak üniversitesi, spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin daha fazla oyun bağımlısı oldukları tespit edilmiştir. Uşak üniversitesi spor bilimleri fakültesinde okuyan öğrencilerde, Uşak ilinde sosyal faaliyet alanlarının az olması, kampüsün merkeze olan uzaklığı nedeniyle dijital oyun bağımlılık ortalamaları, Süleyman Demirel Üniversitesinde okuyan spor bilimleri fakültesi öğrencilerine göre daha yüksek çıkmıştır. İlgili alan yazında yer alan çalışmalar incelendiğinde (Tüzün ve Özdiç (2010); Ünal ve diğerleri (2013) tarafından yapılan çalışmalarda, öğrencilerin büyük bir kısmının dijital oyun oynadığı görülmüştür.

Öğrencilerin dijital oyun bağımlılık düzeyleri yaş değişkenine göre karşılaştırıldığında, dijital oyun bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Dijital oyun bağımlılık düzeyleri bakıldığında, 19 yaşındaki spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin, 20, 21, 22 ve 24 yaşındaki spor bilimleri fakültesi öğrencilerinden daha düşük olduğu görülmektedir. 19 yaşındaki öğrencilerin, arkadaşlarıyla tam anlamda tanışıp bağlarını güçlendirdikleri düşünülürse, dijital oyunlara daha fazla zaman harcamak yerine, sosyal faaliyet olarak arkadaşları ile aktivite yaptıkları sonucuna ulaşılabilir.

Çalışmada cinsiyet değişkeni açısından dijital oyun bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$), erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden daha fazla dijital oyun oynadığı tespit edilmiştir. Bunun nedeni erkeklerin dijital oyun oynarken, kadınlara göre içsel ve dışsal motivasyon kaynağından beslenmeleri olduğu söylenebilir. Erkek öğrencilerin kadın öğrencilere oranla daha fazla dijital oyun oynamalarının nedeni, erkeklerin dijital oyunlar üzerinde başarılarının daha yüksek olması söylenebilir. Namı ve Demir (2020) araştırmasında erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden daha fazla dijital oyun oynamaya eğilimli olduğunu saptamıştır. Griffiths ve Davies (2005) araştırmasında erkekleri kadınlara oranla daha fazla dijital oyun oynamasına sebep olan, erkeklerin dijital oyunlarda daha çok başarılı olması ve bu başarının onları daha sonraki oyunlar için daha çok motive olmalarının sebep olduğunu belirtmiştir. Konuyla ilgili yapılan araştırmalar gözlemlendiğinde, bazı araştırmalarda erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla (Erboy ve Vural, 2010; Vollmer vd., 2014), bazı çalışmalarda da kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla (Öncel ve Tekin, 2015; Topşar, 2015) dijital oyun bağımlılık düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin okudukları bölümler açısından dijital oyun bağımlılık düzeyleri

arasında anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$), antrenörlük eğitimi bölümü öğrencilerinin, beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinden dijital oyunlara daha fazla bağımlılıkları olduğu saptanmıştır. Antrenörlük eğitimi bölümü öğrencilerinin liderlik duygularının daha yüksek olduğu düşünüldüğünde, bu duygularını dijital oyunda kullandıkları gözlemlenmiştir. Arıkan ve Öztürk (2020) araştırmasında elde edilen verilerde, bu çalışmaya farklı olarak bölümler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Çalışmada sınıf değişkeni açısından dijital oyun bağımlılık düzeyleri puan ortalamalarında bir farklılık saptanamamıştır ($p>0.05$). Sınıf değişkenine göre anlamlı bir fark bulunamaması, öğrencilerin akademik öz yeterlilik algılarında fark oluşturmadığı için, bu bağlamda dijital oyun bağımlılık puan ortalamaları eşit bir şekilde dağılım göstermektedir.

Gözlemlenen öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilgisayar üzerinde dijital oyun oynadığı belirlenmiştir. Bilgisayar oyunlarını ardından takip eden cihaz ise cep telefonları olmuştur. Öğrencilerin küçük yaştan itibaren de cep telefonları ile tanıştığını düşündüğümüzde, mobil araçlardan sonra da bilgisayarlara yatkınlıkları gözlemlenmiştir. Günümüzde grafik kalitesi açısından bilgisayar ve oyun konsolları eski günlere oranlar daha çok geliştiğinden, artık oyunlar tablet üzerinde çok rağbet görmemektedir. Kurtbeyoğlu (2018) ile Taylan, Topal ve Ayas (2018) tarafından yapılan çalışmalarda, bu çalışmaya farklı olarak öğrencilerin genellikle cep telefonundan oyun oynamayı tercih ettikleri belirlenmiştir. Ünal vd., (2013) yürüttüğü çalışmada ise bu çalışmaya paralel olarak, oyun oynayanların önemli bir kısmının bilgisayar üzerinden oyun oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bir günde dijital oyun oynama süresi gözlemlendiğinde, üniversite öğrencilerinin genel anlamda günde ortalama olarak 2-4 saat oyun oynadıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca günde 5 saat ve üzerinde oyun oynayan kişilerin sayılarının daha yüksek sayıda olduğu görülmüştür. Günde 5 saat ve üzerinde oyun oynayan spor bilimleri öğrencilerinin bağımlılık düzeylerinin daha fazla çıkmasının nedeni olarak sürekli kazanma arzusu ve oyun kazanıldığında bir sonraki oyunu tekrar kazanma isteği olarak söylenebilir.

SONUÇ

Araştırma sonucunda, oyun türlerinden video oyunlarının daha çok tercih edildiği görülmüştür. Video oyunları genellikle çevrimiçi olarak oynadığı ve kendi arkadaş grupları ile takım oluşturdukları düşünülürse, video oyunlarının dijital oyun bağımlılık puan ortalamalarının daha fazla çıkmasının normal olduğu söylenebilir. Farklı çalışmalarda, öğrencilerin en çok tercih ettikleri oyun türle-

ri strateji ve spor/yarış oyunları, bulmaca/zeka oyunları, aksiyon-macera, savaş olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Durdu vd., 2005; Uluç vd., 2014; Köse, 2013; Taylan, Kara ve Durğun, 2018).

Öğrencilerin dijital oyun bağımlılık puan ortalamalarına bakıldığında, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun dijital oyunlara bağımlı olduğu (57.57= Riskli grup) söylenebilir. Bu bağımlılığın azaltılması için sosyal aktivite alanlarının çoğaltılması ve öğrencilerinin birbirleri ile daha çok vakit geçirebileceği alanların düzenlenmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

1. Alp, H. (2019). Otistik çocuklar için hareket eğitimi ve oyunun önemi. Lampert, Basım sayısı:1, s:110, ISBN:978-613-9-44620-9.
2. Alp, H. ve Ergül, O.K. (2018). Şiddet eğilimli ergenlerin saldırgan davranışlarına fiziksel aktivite ve sportif oyunların etkisi. Akademik Bakış Dergisi, (66), 1-11.
3. Alp, H. (2016a). İşbirlikli öğrenme yöntemi ve oyun etkinliklerinin okul öncesi dönemdeki çocukların sosyal kaygı düzeylerine etkisi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5(1), 309-322.
4. Alp, H. (2016b). Okul öncesi dönemdeki çocukların saldırgan davranışları ve sosyalleşme süreçlerine akran eğitimi ve oyun etkinliklerinin etkisi. International Journal of Social Sciences and Education Research, 2(2), 788-813.
5. Alp, H. ve Çamlıyer H. (2015). The Children participated with social adjustment disorders fused extracurricular movement education and game activities monitoring of children social adaptation process next two years. International Journal of Social Sciences and Education Research, 1(1), 109-120.
6. Ankara Kalkınma Ajansı (2016). Dijital Oyun Sektörü Raporu. Ankara: Ankara Kalkınma Ajansı.
7. Arıkan, G., Öztürk, A. (2020) Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Dijital Oyun Bağımlılığı Düzeylerinin İncelenmesi (Güneydoğu Anadolu Örneği) Spor Eğitim Dergisi, 2020, Cilt 4, Sayı 3, 157-168
8. Durdu, P. O., Hotomaroğlu, A., ve Çağiltay, K. (2004). Türkiye'deki öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ve oyun tercihleri: ODTÜ ve Gazi Üniversitesi öğrencileri arası bir karşılaştırma. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı, Ankara
9. Durdu, P., Tüfekçi, A., ve Çağiltay, K. (2005). Üniversite öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ve oyun tercihleri: ODTÜ ve Gazi Üniversitesi öğrencileri arasında karşılaştırmalı bir çalışma. Eurasian Journal of Educational Research, 19, 66-76
10. Erboy, E., ve Vural, R. A. (2010). İlköğretim 4 ve 5 sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyun bağımlılığını etkileyen faktörler. Ege Eğitim Dergisi, 11(1), 39-58.
11. Gentile DA (2009) Pathological video game use among youth 8 to 18: A national study. Psychol Sci 20:594-602.
12. Green CS, Bavelier D (2003) Action video game modifies visual selective attention. Nature 423:534-537
13. Griffiths MD, Davies, MNO (2005) Videogame Addiction: Does It Exist?

- Handbook Of Computer Game Studies. J. Goldstein, J. Raessens (Eds), Boston. MIT Pres, s.359–368
14. Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri. Nobel Yayınevi, 24. Baskı, Ankara.
 15. Kodaman, U. ve Dinç, M. (2016). Teknolojiye Bağımlı Yaşama! İstanbul: Kültür Sanat Basımevi.
 16. Köse, Z. (2013). 13-14 yaş grubu ergenlerin bilgisayar oyunlarını oynama alışkanlıklarının ve sosyalleşme durumlarının araştırılması (Kütahya ili örneği). Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar
 17. Kurtbeyoğlu, Ş. (2018). Ortaokul öğrencilerinin demografik özelliklerinin oyun bağımlılığı ile ilişkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
 18. Kuss DL, Griffiths MD (2012b) Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *Int J Ment Health Addict* 10:278–296.
 19. Namlı S, Demir GT. (2020). The Relation ship between Attitudes towards Digital Gaming and Sports. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 19(1), 40-52.
 20. Ögel K (2012) İnternet Bağımlılığı, İnternetin Psikolojisini Anlamak ve Bağımlılıkla Başa Çıkmak. *Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları*, s.47-60.
 21. Öncel, M., ve Tekin, A. (2015). Ortaokul öğrencilerinin bilgisayar oyun bağımlılığı ve yalnızlık durumlarının incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(4), 7-17.
 22. Prot S, Anderson CA, Gentile DA ve ark. (2014) The Positive And Negative Effects Of Video Game Play. *Children And Media*. A. Jordan, D. Romer (Eds) New York. Oxford University Pres, s.109-128.
 23. Rideout VJ, Foehr UG, Roberts DF (2010) Generation M2: Media in the lives of 8- to 18- year olds. Kaiser Family Foundation. 19 Aralık 2014'te [http:// www.kff.org/entmedia/entmedia012010nr.com](http://www.kff.org/entmedia/entmedia012010nr.com) adresinden indirildi.
 24. Soper WB, Miller MJ (1983) Junk-time junkies: An emerging addiction among students. *The Sch Couns* 31:40-43.
 25. Şata, M. (2020). Nicel araştırma yöntemleri. E. Oğuz (Ed.), Eğitimde araştırma yöntemleri (77-97). Ankara: Eğiten Kitap.
 26. Taylan, H. H., Kara, H. Z., & Durğun, A. (2018). A study on computer game habits and game preferences of secondary and high school students. *Pesa International Journal of Social Studies*, 3(1), 78-87.
 27. Taylan, H. H., Topal, M., & Ayas, T. (2018). Investigation of digital game playing tendencies of high school students in Sakarya province. Online

- Journal of Technology Addiction & Cyberbullying, 5(1), 53-68.
28. Topal, M., ve Aydın, F. (2018). Üniversite öğrencilerinin bilgisayarda oyun oynama alışkanlıkları ve bilgisayar oyun tercihlerinin incelenmesi: Sakarya Üniversitesi örneği. ERPA International Congresses on Education, (pp. 203-210). 28 June-1June 2018, İstanbul/Turkey.
 29. Topşar, A. (2015). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinde duygusal zekâ ile bilgisayar oyun bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fatih Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
 30. Tüzün, H., ve Özdiç, F. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ve tercihlerine yönelik bir durum çalışması. II. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu, Ankara.
 31. Uluyol, Ç., Demiralay, R., Şahin, S., ve Eryılmaz, S. (2014). Öğretmen adaylarının oyun tercihleri ve bilgisayar oyunu oynama alışkanlıklarının incelenmesi: Gazi Üniversitesi örneği. Journal of Instructional Technologies & Teacher Education, 3(2), 1-7.
 32. Ünal, A. T., İnan, F., Kaya, M. T., Fırat, M., Güzelbaba, Z., & Bahadır, A. (2013). A study of the Turkish prospective teachers' habits, purposes and preferences for playing computer games: Maltepe University sample. AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology. 4(12), 29-52. DOI: 10.5824/1309- 1581.2013.3.003.x
 33. Vollmer, C., Randler, C., Horzum, M. B., & Ayas, T. (2014). Computer game addiction in adolescents and its relationship to chronotype and personality. Sage Open, 4(1), 1-9. DOI: 10.1177/2158244013518054
 34. Yee N (2006) Motivations for play in online games. Cyberpsychol Behav 9:772- 775
 35. Young KS (2009) Understanding online gaming addiction and treatment issues for adolescents. Am J Fam Ther 37:355-372.

3. Bölüm

DAYANIKLILIK ANTRENMANI YAPAN BOKSÖRLERDE QUERCETİN TÜKETİMİNİN ANTIÖKSİDAN KAPASİTE VE EGZERSİZ PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ¹

Ezgi SAMAR²
Nadide NABİL KAMILOĞLU³

¹ Bu çalışma yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Artvin Çoruh Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Artvin, Türkiye.

Orcid id: 0000-0002-9376-9307

³ Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye.

Orcid id: 0000-0001-8645-7957

Giriş

Boks “*tarih olarak oldukça eski dönemlere dayanan, eldiven giymiş iki sporcunun yaptığı, belli kurallar içeren, saldırı, savunma ve karşılıklı mücadeleden oluşan bir branştır*” (Uçar, 2007). Birçok spor branşında olduğu gibi boksta da temel amaç yarışmak ve kazanmaktır. Boks sporu bilmeyen bir göz için darbelere dayanlı olan biri için oldukça kolay yapılabilecek bir spor dalı gibi gözükmektedir. Oysa boks sadece yumruk atmak ve darbe almaktan ibaret değildir. Boks görünenin tam aksine son derece yorucu ve dayanıklılık isteyen bir spor dalıdır. Ciddi, disiplinli, iyi planlanmış ve programlanmış bir antrenman programının yanında kondisyonunda mümkün olduğunca en yüksek seviyede tutulması gerekmektedir. İdeal ve verimli boks antrenmanları oldukça çeşitli kondisyon hareketleri ve aynı zamanda refleks geliştirici pratiklerle zenginleştirilmiş, dengelenmiş ve harmanlanmış olmayı gerektirir. Aynı zamanda yüksek verim için boks antrenmanı programında koşu ile akciğerlerin güçlendirilmesi için kondisyonun yükseltilmesi önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca boksörün ayak kasları vücut dengesini sağladığı için gerek yumruk atarken gerekse yumruğu alırken darbelere karşı direnç göstermede son derece önem teşkil etmektedir. Antrenmanda oldukça önemli olan denge faktörünün korunması ve geliştirilmesi için ip atlama egzersizi mutlaka antrenman programında olmalıdır. Bununla birlikte yumruk sertliğini geliştirmek ve vuruşlarda odaklanma yetisini geliştirmek amacıyla kum torbası çalışması ve gölge boks çalışması da son derece önemli antrenman aktiviteleridir. Yapılan bu antrenmanlar sporcuların ihtiyaçlarına göre dizayn edilmeli, onların fiziksel koşulları ve yetenekleri değerlendirilerek hazırlanmalı ve gelişimleri için tüm destekler sağlanmalıdır. Spor branşlarında başarılı olmak için branşlara uygun fiziksel, fizyolojik ve antropometrik yapının uygun olması gerekmektedir (Özdil, 2016). İçinde yüksek oranda rekabet barındıran ve sıkı bir mücadele gerektiren tüm spor branşları, süreklilik ve eforun maksimumunda olmasını gerektirmektedir. Aynı zamanda boksun karmaşık bir spor aktivitesi olması ve çeşitli fonksiyonel özelliklerin bir arada tutulması gerektirdiğinden kas kuvveti, sürat, reaksiyon zamanı, koordinasyon, denge, yüksek anaerobik ve aerobik güç boksta performansın sergilenmesinde rol oynayan önemli faktörlerdendir. Boks bir siklet sporu olduğundan antrenman programı dayanıklılık, kuvvet ve sürat gibi öğeleri içermektedir. Ayrıca siklet sporcularında antrenman ve müsabaka programları titizlikle yapılarak sporcuların bu program çerçevesinde hareket etmelerinin sağlanması oldukça önemlidir. Düzenli yapılan antrenmanlarda, sporcuların solunum volümünde ve solunum frekansında belirgin bir artış görülmektedir. Antrenmanla beraber sporcuların kan basınçlarında düşme olduğu için kalp daha ekonomik çalışmaktadır (Kılıç, 2002). Dokuların ihtiyacının artması, oluşan karbondioksit fazlası ve metabolik ısının tolere edilmesi için solunum ve

dolaşım sistemleri bir arada çalışmaktadır. Egzersiz esnasında ilk tepki kalpten gelir; egzersizin etkisiyle artan doku oksijen ihtiyacına cevaben kalp atım hızı ve kalp volümü yükselir. Aynı etkiyle dakikadaki solunum sayısı ve derinliğinde de oluşan artış, kalpte meydana gelen değişikliklere eşlik eder (Uğur ve Baysaling, 2002). Egzersizin başlamasıyla beraber ilk birkaç saniye içerisinde dakika solunumunda hızlı bir artış oluşur, belirli bir aradan sonra artış kademeli olarak devam eder. Solunumdaki artış sinir sisteminin eklem reseptörlerinden almış olduğu uyarılar ve egzersizin şiddetiyle doğru orantılıdır. Orta dereceli egzersizlerde ventilasyon artışının kaynağı solunum volümündeki artışa bağlıdır. Maksimal egzersizlerde solunum volümündeki artışa solunum frekansında meydana gelen artış eşlik eder. Kararlı denge ortamı oluşmadığı için karbondioksit üretimindeki artışa tepki olarak ventilasyon daha fazla artar (Akgün, 1994). Düzenli yapılan antrenmanlarda, maksimal egzersizlerde sporcuların solunum volümünde belirgin bir artış görülmektedir. Bu artışa bağlı olarak solunum frekansı ve solunum dakika volümünde de artış oluşur. Üst düzey dayanıklılık sporcularında yüksek egzersiz şiddetinde arterial oksijen basıncının düştüğü yani hipoksemi olduğu gözlenmiştir (Kalyon,1997). Sportif herhangi bir etkinlik sırasında dokuların oksijen gereksinimi arttıkça solunum sisteminden vücuda gelen oksijen miktarının artması şarttır. Fiziksel aktivitenin şiddetine bağlı olarak vücudun oksijen kullanımı yükselmektedir. Hem fiziksel aktivite için hem de organizmanın hayati fonksiyonlarını sürdürebilmesi için gerekli olan oksijen, organizmayı toksik oksijen ürünlerinin zararlı etkileri ile karşı karşıya bırakmaktadır. Bu tehlikeleri azaltmak için gerekli olan bazı savunma mekanizmaları antioksidan savunma sistemi olarak tanımlanmaktadır. Bu savunma sisteminin görevi, oksijenin tam olmayan indirgenmesi sırasında meydana gelen serbest radikaller ile oluşan oksidatif parçalanmadan hücre bileşenlerini korumaktır (McAnulty ve ark., 2008; Ganio ve ark., 2010). Fiziksel aktivitenin şiddetine bağlı olarak vücudun oksijen kullanımı yükselmektedir. Kasların oksijen kullanımı dinlenme anından yüksek şiddetli egzersizlerde 100-200 kata kadar artar. Hem fiziksel aktivite için hem de organizmanın hayati fonksiyonlarını sürdürebilmesi için gerekli olan oksijen, organizmayı toksik oksijen ürünlerinin zararlı etkileri ile karşı karşıya bırakmaktadır. Bu tehlikeleri azaltmak için gerekli olan bazı savunma mekanizmaları antioksidan savunma sistemi olarak tanımlanmaktadır. Bu savunma sisteminin görevi, oksijenin tam olmayan indirgenmesi sırasında meydana gelen serbest radikaller ile oluşan oksidatif parçalanmadan hücre bileşenlerini korumaktır. Normalde organizmada oluşan serbest oksijen radikalleri ile antioksidan aktivite arasında hassas bir denge vardır (Nieman, 2007). Şiddet ve süresi ile ilişkili olarak egzersiz, metabolik süreçleri ve oksijen tüketimini artırarak daha fazla serbest radikal oluşumuna neden olmaktadır. Serbest radikallerdeki artış antioksidan savunma ka-

pasitesini aşarak lipid peroksidasyon zincir reaksiyonlarını tetikleyebilir. Egzersiz ve lipid peroksidasyonuna ilişkin veriler çelişkilidir. Farklılıkların egzersizin türü, şiddeti ve süresine bağlı olabileceği düşünülmektedir (Gutteridge, 1984). Seçilen fiziksel aktif yaşam tarzı, yani kişinin günlük yaptığı aktivite miktarı ve egzersizle birlikte ortaya çıkan oksidatif stres ve buna karşı antioksidan savunma mekanizmaların harekete geçmesi istenilen bir durumdur. Fiziksel aktivite oksidatif stres yaratırken bu da antioksidan savunma elemanlarının artışına neden olmakta ve böylece vücut için yararlı bir mekanizma harekete geçirilmektedir. Kronik olarak oksidan stres ile karşı karşıya kalmanın antioksidan savunmayı güçlendirdiği bildirilmiştir (Schroder, 2000). Egzersiz de, serbest radikaller oluşmasına karşın, düzenli olarak yapıldığında antioksidan savunmayı kuvvetlendirmektedir

Quercetin bir flavonoid bileşiğidir ve flavonoid bileşikler antioksidan potansiyele sahip olduklarından geniş kullanım alanları vardır (Quindry ve ark., 2008; McNulty ve ark., 2008; Ganio ve ark., 2010). Quercetin kırmızı şarap, greylift, soğan, elma, siyah çay, ahududu, yaban mersini, kırmızı yaban mersini, kiraz, brokoli, fasulyeye az miktarlarda yapraklı ve lifli yeşil sebzelerde bulunmaktadır (Elliott, Kandaswami ve Theoharides, 2000). Quercetin flavonoidlerin flavanol grubundan olan serbest radikal temizleme açısından yapısal özelliklere sahip olduğundan oldukça güçlü ve potansiyel bir antioksidandır (Erkoç, 2003). Bir flavanol olan quercetin bitki çayları olarak bilinen bitkilerin yaprak, çiçek ve saplarında bulunmaktadır. Aynı zamanda fındık, çay, elma, domates, brokoli, greylift, ahududu, yaban mersini, kiraz, fasulye ve soğan gibi sebze ve meyvelerde bulunmaktadır. Özellikle renkli soğanlarda daha bol bulunmaktadır (Amalia, 2017). Fakat yine de yiyeceklerde quercetin içeriğiyle ilgili bilgiler sınırlıdır. Elde edilen veriler doğrultusunda quercetin meyvelerde 2-250 mg/kg, sebzelerde 0-100 mg/kg ve özellikle soğan da 200-600 mg/kg gibi yüksek miktarda bulunduğunu göstermektedir (Kocabaş, 2008). Quercetin insan diyetinde major bioflavonoiddir. Quercetin bu diyetle flavonoidlerin en büyük bileşenini oluşturmaktadır. İnsanların günlük quercetin alımı ülkelere göre değişir ama bir günde ortalama 23 mg alınır. Total alımın %61' ini çayın oluşturduğu saptanmıştır. Gıdalarda genellikle glikozid şeklinde bulunan quercetin büyük molekülü yapılarıdır. Bu özelliklerinden dolayı bağırsaklarda emilmeleri oldukça zordur. Çünkü bunların bağırsaktan emilebilmesi için küçük molekül ağırlıklı formlara dönüşmeleri gerekmektedir. Quercetin, serbest hidroksil grupları ayırt edici pozisyonları nedeniyle, diğer birçok antioksidan ile karşılaştırıldığında daha üstün antioksidan etki gösterdiği tespit edilmiştir. Yine quercetin ile yapılan in-vitro çalışmalarda C vitamini göre yaklaşık beş kat daha fazla antioksidan etkiye sahip olduğu tespit edilmiş olup aynı zamanda quercetin sağlıkla ilgili alanlarda özellikle de biyolojik, farmakolojik ve tıbbi faaliyetlerde yüksek antioksidan etkile-

ri olduğu düşünülmektedir. Finlandiya’ da yapılan bir çalışmada quercetinden zengin elma ve soğan tüketimi arttığında koroner mortalite azalmaktadır (Perez, 2009). Başka bir çalışmada quercetin uygulamasının, oksidatif strese maruz kalan pankreatik dokularda, direkt olarak lipid peroksidi doyurarak ve dolaylı yoldan endojenöz antioksidanların üretimini artırarak faydalı etkiler yaptığına işaret edilmektedir (Adewole, 2007). Aynı zamanda quercetin uygulamasının oksidatif stresi azaltarak ve pankreatik beta hücre bütünlüğünü muhafaza ederek şeker hastalığında koruyucu etkisi olduğu tespit edilmiştir (Coşkun,2005). Bununla beraber oksidatif strese ve reno-hepatic yaralanmalara karşı tedavi edici bir etkisi olabileceği düşünülmektedir. Yapılan başka bir çalışmada virüs bulaşmış farelerde formazan pozitif hücreleri % 80 oranında artmış ve quercetin takviyesi bu oranı %44’ lere düşürmüştür. Serbest radikal temizleyici faaliyeti ile ilgili olarak quercetin üzerinde quercetin fosfolipid üstünlüğünü ortaya koymuştur (Casagrande, 2006). Quercetin’in serbest radikallerle ilgili etki mekanizmaları çeşitlidir ve hidroksil radikali, peroksil ve süperoksit anyona karşı diğer flavonoidlere kıyasla en yüksek seviyede antiradikal özellik sergiler. Peroksil radikalini ve alkoksil radikalini yakalar ve lipid peroksil zincirini kırar, siklooksigenaz ve lipoksigenaz enzim aktivitelerini inhibe eder, laktat geçişini engeller, C vitaminin emilimini artırır. Antioksidan gibi davranma kapasitesi olan egzersiz ve quercetin flavonoidlerin neredeyse tüm gruplarında en iyi tanımlanan özellikleridir. Flavonoidlerin flavonoller grubundan olan quercetin flavonoidlerin en önemli bileşiği ve bitkilerin temel fenolik bileşenidir. Sebzelerde, meyvelerde, kabuklu yemişlerde ve kahve, çay, kırmızı şarap gibi içeceklerde yaygın olarak bulunan doğal bir polifenolik bileşiktir. İnsan beslenmesinde önemli bir bioflavonoid olup, insanlarda çok fazla fizyolojik etkilere sahiptir. Sağlığa yararlı özelliklerinden dolayı, yemeklerin ve içeceklerin içerisinde kullanılmaktadır. Quercetin’in antioksidan, antikanserojen, anti-enflamatuar ve kalbi koruyucu özellikleri vardır. Viral enfeksiyona karşı duyarlılığı azalttığı, kanser ve birçok kronik hastalıkların riskini azalttığı bilinmektedir. Quercetin bağıışıklık hücrelerinde histaminin açığa çıkmasının engellenmesine yardımcı olur. En önemli görevi; metabolizmayı hızlandırmaktır. Metabolizmanın hızlanması aynı zamanda egzersizle de gerçekleşmektedir. Güçlü bir antioksidan olarak bilinen quercetin, antioksidan ve anti-inflamatuar etkilerince kullanılan ve bunun egzersiz için ne anlama geldiğini belirlemek için ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir ve quercetin’in, hakemli bilimsel dergilerde basılan klinik çalışmalarda performansı ve dayanıklılığı arttırdığı görülmüştür (Alfa, 2006). Fareler üzerinde yapılan çalışmalarda, quercetin ve resveratrol gibi polifenollerin, aerobik kapasite ve dayanıklılığın üzerine etkilerinin olduğu, bununla beraber mitokondriyal disfonksiyon ile ilgili hastalıklara karşı olabilmektedir (Baur, 2006). Etkili bir serbest radikal yok edicisi olarak, quercetin, eğitilmiş

farelerin antioksidatif durumunu ve egzersiz performanslarını kuvvetli bir şekilde artırmaktadır. Metabolizmanın hızlanmasında oldukça önemli bir görevi olan quercetin vücut yağlarını yaktığı ve serbest radikalleri tuttuğu da bilinmektedir (Nieman ve ark., 2007). Alerji ve astım tedavisi için tavsiye edilen quercetin aynı zamanda bağışıklık hücrelerinde histaminin açığa çıkmasının engellenmesine de yardımcı olmaktadır. Ayrıca quercetin, kalp hastalıkları ve akciğerler ile solunum yollarını sigara ve kirli havanın etkilerinden korumaya yardımcı olduğu ve akciğer kanseri riskini azalttığı saptanmıştır (Holden ve ark., 2006). Quercetin, stresan egzersiz ile ilişkilendirilen enfeksiyona karşı hassasiyetteki artışı dengelemiştir. Bu bilgiler kısa vadeli quercetin beslemesinin solunum yolu enfeksiyonuna olan hassasiyette stresan egzersiz etkisini azaltmak için etkili bir strateji olmasının bir kanıtı olduğunu göstermektedir. Quercetin ve egzersizin birlikte uygulanması, aynı zamanda oksidatif stresi azaltarak ve pankreatik P hücresi bütünlüğünü koruyarak tedavi edici ve/veya koruyucu etkiye sahiptir. Egzersiz olmaksızın yapılan spor faaliyetleri üzerindeki quercetin faydaları atletik ve askeri performansların artması için önemli bir anlam ifade edebilir ve aynı zamanda kronik hastalıkların tedavisine ve/veya engellenmesine kadar uzanabilir. Dayanıklılık antrenmanı yapan sporcularda solunum parametreleri ve kalp hızı performansın artması açısından oldukça önem arz etmektedir. Quercetin antioksidan etkinliğinin antioksidan kapasiteyi arttırdığı ve bu etkinliği sayesinde egzersiz performansının artmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı dayanıklılık antrenmanı yapan boksörlerde quercetin tüketiminin antioksidan kapasite ve egzersiz performansı üzerine etkisinin olup olmadığını ortaya koymaktır.

Yöntem

Araştırmanın Tasarımı ve Örneklem: Bu çalışmanın örneklem grubu egzersiz yapmalarında herhangi bir sakınca olmadığı doktor raporuyla belgelenmiş, 20 lisanslı boks sporcusunun (vücut ağırlığı: 65±5 kg; boy: 175±10 cm) katılımıyla oluşturulmuştur. Çalışmaya başlamadan önce uyulması gereken kurallar, kullanılacak destek maddesi ve yapılacak testler hakkında gönüllü sporcular ayrıntılı biçimde bilgilendirilmiştir.

DeneySEL Dizayn

Bu çalışmada, boksörler iki gruba ayrılmış olup 1. grup kontrol grubu, 2. grup quercetin grubu olarak değerlendirilmiştir. Çalışmaya başlarken ve egzersizden sonra olmak üzere tüm sporculardan kan numuneleri ve performans verileri alınmıştır. Quercetin grubu günde bir kez 500 mg quercetini antrenmandan 15 dk önce olacak şekilde 30 gün süreyle tüketmiştir (18). 30. günün sonunda tüm grup-

lardan kan ve performans verileri alınmıştır. Sporcuların egzersiz programları bittikten sonra kalp atım sayıları, solunum sayıları ve kan örnekleri 1. gün ve quercetin kullanımından 30 gün sonra olmak üzere iki kez alınmıştır. Alınan kan örneklerinde TAS ve TOS düzeylerinde meydana gelen değişiklik belirlenmiştir. Bu çalışmaya katılan sporculara 30 günlük haftada üç kez, iki saat süresince ve %80-90 şiddetinde olmak üzere branşa özgü antrenman programı uygulanmıştır.

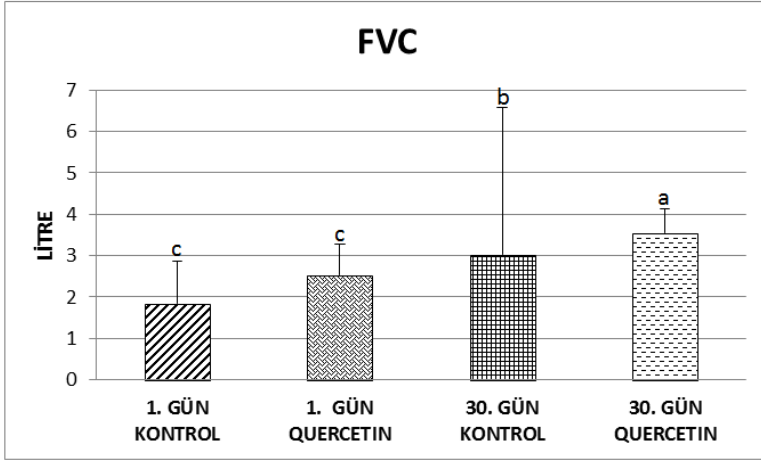
Veri Toplama Araçları: Kan numunelerinin alınmasında EDTA'lı kan alma tüpleri ve iğneleri (MN -2138M), boy ölçümlerinin yapılmasında Hassas terazi (Precisa, 205A SCS, Switzerland), performans verilerinin alınmasında Data Logger and Telemetry Physiology Monitoring System-Bioharnes analizörü, kan örneklerinin incelenmesinde TAS (Total Antioksidan Kapasite) Kiti (Rel Assay Diagnostics, Clinical Chemistry Solutions, Gaziantep, Türkiye) ve TOS (Total Oksidan Kapasite) Kiti (Rel Assay Diagnostics, Clinical Chemistry Solutions, Gaziantep, Türkiye) kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü: Çalışma Gençlik Spor İl Müdürlüğü 'Yerel Etik Kurul' ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'dan çalışma izni alınmıştır (Karar sayı no: 80576354-050-99/05). Katılımcılardan bilgilendirilmiş gönüllü onam formları imzalı olarak alınmıştır.

İstatistiksel Analiz: İstatistik hesaplamalarda Independent sample t testi kullanılarak quercetin gruplarının kontrol gruplarına göre değişimleri kıyaslanmıştır. Ayrıca grupların 1. ve 30. güne göre kendi içinde kıyaslamalarında Paired samples t testi kullanılmıştır. Sonuçlar ortalama \pm standart sapma ($X \pm SD$) olarak belirlenmiş olup anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular

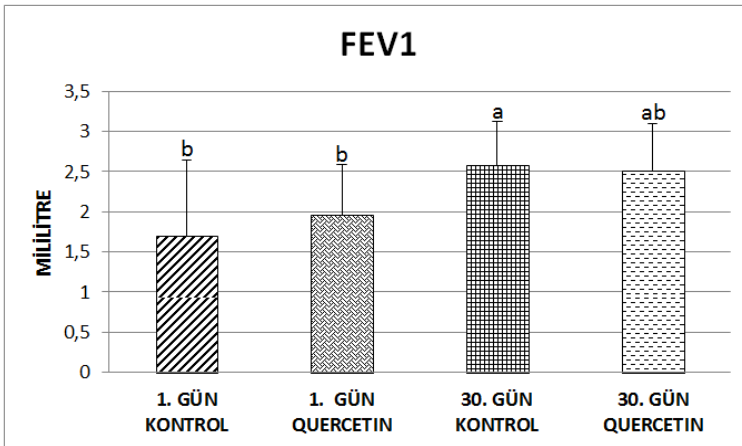
Tablo 1: Fonksiyonel Vital Kapasite (FVC)



a – b : $p < 0.05$, a – c, b – c: $p < 0.01$

Kontrol ve Quercetin Grubu boksörlerin 1. gün FVC değerleri arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmazken; 30. gün Quercetin Grubu FVC değerlerinin kontrol grubuna göre önemli düzeyde arttığı ($p < 0,05$) tespit edilmiştir. Ayrıca Quercetin Grubu boksörlerin 1. ve 30. gün FVC değerleri ($p < 0,01$) arasında da önemli bir fark tespit edilmiştir.

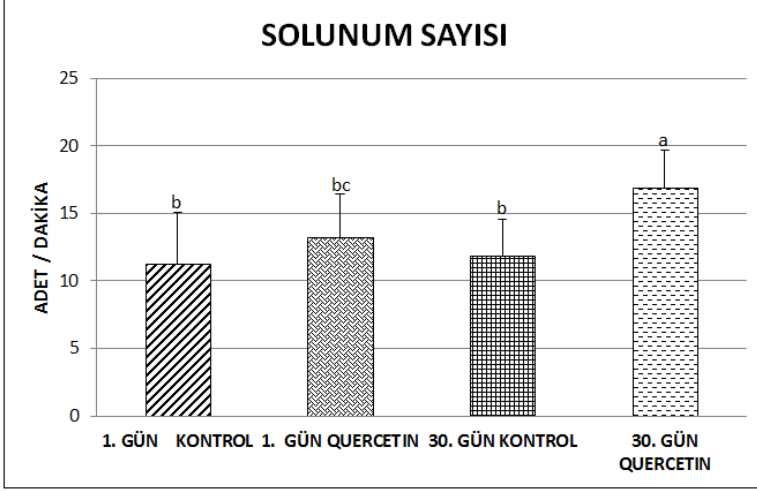
Tablo 2: Zorlu Bir Ekspirasyonun İlk Saniyesinde Çıkarılan Gaz Volümü (FEV1)



a – ab : $p > 0.05$, b – ab : $p > 0.05$

Quercetin Grubu boksörlerin 1. ve 30. gün FEV1 değerleri ile Kontrol Grubu arasında istatistiksel olarak bir fark tespit edilmemiştir.

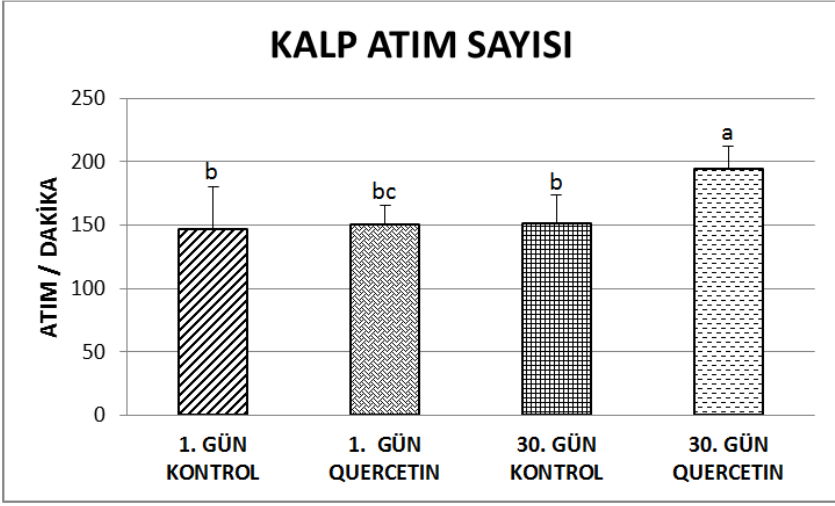
Tablo:3 Grupların Solunum Sayılarında Belirlenen Değişimler



a – b : $p \leq 0.001$, a – bc : $p < 0.05$

Quercetin Grubu ile Kontrol Grubunun 1. ve 30. gün solunum sayısı değerleri arasındaki farklılık Grafik 3’de gösterilmiştir. Kontrol ve Quercetin Grubu boksörlerin 1. gün solunum sayısı değerleri arasında istatistiksel olarak önemli bir fark tespit edilmedi. 30. günde Quercetin Grubu boksörlerin solunum sayısı değerlerinin Kontrol Grubuna göre istatistiksel olarak arttığı belirlenmiştir. Quercetin Grubu boksörlerin 1. ve 30. gün solunum sayısı değerleri kendi içinde istatistiksel olarak değerlendirildiğinde; 30. günde solunum sayısının ilk güne göre önemli derecede yükseldiği ($p < 0,05$) tespit edilmiştir.

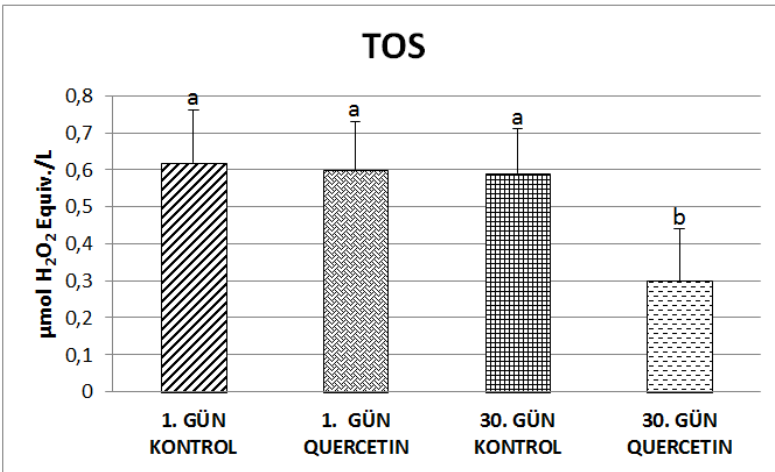
Tablo 4: Grupların Kalp Atım Sayılarında Belirlenen Değişimler



a – b : $p < 0.01$, a – bc : $p < 0.001$

Kontrol ve Quercetin Grubu boksörlerin 1. gün kalp atım sayısı değerleri arasında istatistiksel olarak bir fark belirlenmedi. 30. gün kalp atım sayısı değerlerinde Kontrol ve Quercetin Grupları arasında istatistiksel olarak bir fark ($p < 0,01$) olduğu tespit edilmiştir. Deney Grubu boksörlerin 1. ve 30. gün kalp atım sayısı değerleri kendi içinde istatistiksel olarak değerlendirildiğinde; 30. günde kalp atım sayısının ilk güne göre önemli derecede yükseldiği ($p < 0,001$) tespit edilmiştir.

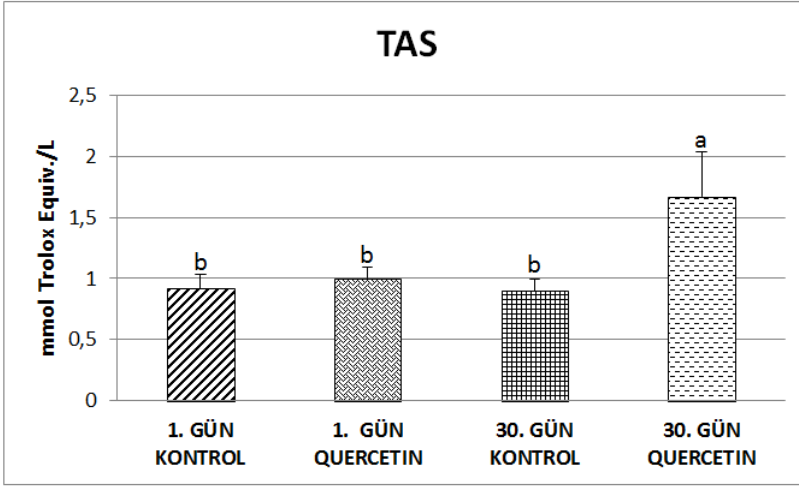
Tablo 5: Grupların Plazma Total Oksidan Kapasiteleri



a – b : $p < 0.001$

Kontrol ve Quercetin Grubu boksörlerin 1. gün TOS değerleri arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmazken; 30. gün Kontrol ve Deney Grubu TOS değerleri arasında istatistiksel olarak bir fark ($p<0,001$) tespit edilmiştir. Quercetin Grubu boksörlerin 1. ve 30. gün TOS değerleri kendi içinde istatistiksel olarak değerlendirildiğinde; TOS değerlerinin önemli oranda azaldığı ($p<0,001$) belirlenmiştir. Kontrol Grubu boksörlerin 1. ve 30. gün TOS değerleri kendi içinde istatistiksel olarak değerlendirildiğinde önemli bir farklılık gözlenmemiştir.

Tablo 6: Grupların Plazma Total Antioksidan Kapasiteleri



a – b : $p<0,001$

Kontrol ve Quercetin Grubu boksörlerin 1. gün TAS değerleri arasında bir fark ($p>0,05$) bulunmazken; 30. gün TAS değerleri arasında istatistiksel olarak bir fark ($p<0,001$) tespit edilmiştir. Quercetin ve Kontrol Grubu boksörlerin 1. ve 30. gün TAS değerleri kendi içinde istatistiksel olarak değerlendirildiğinde; Quercetin Grubu boksörlerin TAS değerleri arasında önemli fark ($p<0,001$) belirlenirken; Kontrol Grubu boksörlerin TAS değerleri arasında önemli bir fark gözlenmemiştir.

Tartışma ve Sonuç

Boks teknik, taktik, dayanıklılık, çabukluk ve koordinasyon özelliklerin bir arada olduğu kompleks bir branş dalıdır. Bu nedenle boks sporu yapılaş tarzı itibariyle vücut temasını ve mücadelesi gerektiren branşların içinde yer alır. Antrenman dolaşım ve solunum sistemini oldukça etkilemektedir. Sporunun oksijen tüketimi yapılan spor türünde gerekli olan oksijen ihtiyacına göre düzenlenmek-

tedir. Oksijen ihtiyacını belirlemede ise, zaman birimi başına düşen kas işinin şiddeti ve süresi referans alınmaktadır. Vital kapasite arttığında solunum ritmi düzenlidir denebilir (Davis ve ark., 2009; Holden ve ark., 2006). Akciğer hacim ve kapasiteleri insandan insana yaş, cinsiyet, vücut yüzeyi, antrenmanlı olup olmama durumuna göre (sporcu ve sedanter) farklılık göstermektedir. Bu yüzden sporcularda solunum fonksiyonlarının değerlendirilmesi önemlidir. Boksta başarı yani iyi performans, aerobik ve anaerobik enerji tüketimi, kuvvet, sürat, teknik gibi nöromusküler fonksiyonların yanı sıra; taktik ve psikik faktörlere bağlıdır. Yüksel, (2003) düzenli uygulanan aerobik anaerobik egzersizlerin dolaşım, solunum ve vücut yağ oranı üzerine anlamlı bir etkisinin olduğunu tespit etmiştir. Sarpkaya ve ark., (2005) uygun şekilde ve şiddette egzersiz yaptırılan deneklerin egzersizlere bağlı olarak solunum sayısında ve kalp hızında artış ile aerobik fonksiyonel kapasitelerinde ve yaşam kalitelerinde gelişme gözlediklerini bildirmişlerdir. Çalışmamızda, quercetin uygulamasının boksörlerin solunum parametrelerini desteklediğini belirledik. Bu durum, quercetin tüketimi ile boksörlerin egzersiz kapasitesi yükseltilerek dayanıklılıklarının artırılabilirliğini düşündürmektedir. Maksimal egzersiz yapıldığında hem kalp hızı hem de kalp atım hacmi maksimal düzeylerinin %95 'ine kadar yükselebilir. Pulmoner ventilasyonun maksimum değerindeki artış kardiovasküler sistemin dokulara taşıyabileceği oksijenle orantılı biçimde değişkenlik gösterir. Çotuk ve ark., (2007) yaptıkları çalışmada elit sporcularda yük artırmalı egzersizin kalp atım hızının doğrusal yük artırımlarına doğrusal olmayan spektral değişimler ile yanıt verdiğini bildirmişlerdir. Demir ve Filiz (2004) egzersizin kalp ve dolaşım sistemini etkileyerek, solunum volümünün ve kalp hızının artmasını sağladığını; böylece kasların ihtiyaç duyduğu oksijeni ve besin maddelerini ulaştırdığını bildirmişlerdir. Mevcut çalışmada, dayanıklılık artırıcı antrenman yapan boksörlere quercetin uygulanması ile kalp hızının desteklendiği, egzersize dayanıklılığının ve performansın arttığı tespit edilmiştir. Quercetin pek çok bitkide bulunmaktadır. Bir flavonoid bileşiği olan quercetininin vitro olarak potansiyel bir antioksidan olduğunu bildiren pek çok çalışma vardır (Elliott, Kandaswami ve Theoharides, 2000). Antioksidan ve antienflamatuvar aktivitesi, mitokondriyal biogenesi artırması sebebiyle yaygın şekilde sağlık ve egzersiz performansları açısından invitro ve invivo çalışılmıştır (Holden, 2006). İnsanlarda özellikle egzersiz performansına etkileri konusunda çok az bilgi vardır, quercetin alınmasının egzersize dayanıklılığı artırdığını, atletik ve egzersiz performansını yükselttiğini bildirmiştir (Çotuk, 2007). Yine Holden, (2006) quercetin uygulamasının bisiklet yarışçılarında performansı ve dayanıklılığı arttırdığını bildirmiştir. Egzersizle uyarılan oksidatif hasar ve inflamasyon üzerine quercetin alınmasının etkilerini araştırdıkları çalışmada, egzer-

sizle uyarılan stresi ve inflamasyonu engellemede yetersiz kaldığını bildirmiştir (McAnulty ve ark., 2008). Quercetin'in ultra maratonda oral alınımının plazma lipid ve antioksidan kapasitesini değiştirmediğini ve oksidatif stres üzerine etkisinin olmadiğını gösteren çalışma vardır (Quindry, 2008). Gaudio ve ark., (2010) sedanter kadın ve erkeklerde oksijen tknetimi üzerine quercetin alınımının etkisinin olmadiğını bildirmişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada 3 hafta boyunca günlük olarak 1000 mg quercetin almak %75 VO2 seviyesi ve yukarısındaki egzersiz yoğunluklarında kan laktat tepkimesini azaltmış ve 4 mmol/l kan laktat eşiğinde bisiklet sürme g verimliliğini arttırmıştır (Smith, 2011). Peperdine niversitesi araştırmacıları daha önceden yaptıkları bir araştırmada 11 elit bisikletyi kullanmış ve onlara 3 hafta boyunca quercetinli ya da quercetinsiz antioksidan vitaminler ve yeşil çay parçacıklarını içeren bir karışım vermişlerdir. Karışıma ilave olarak quercetini alanlar kendi zamanlarını 30 kilometrelik parkurda quercetin almayanlara oranla %1,7 arttırmıştır (MacRae, 2006). Appalachian Eyalet niversitesi araştırmacıları tarafından yapılan klinik denemede araştırmacılar, 60 dakikalık normal egzersizi takiben kademeli koşu bandı üzerinde 26 sıradan erkek üzerinde quercetin'in etkileri üzerinde çalışmıştır. Quercetin kullanıcılarında 12 dakikalık koşu bandı zaman performansında elde edilen mesafede, plaseboya nazaran % 2,9' luk belirgin bir istatistiksel ilerleme göstermiştir (Nieman, 1997). 40 bisikletçi üzerinde yapılan bir çalışmada ise, 3 hafta boyunca günlük 1000 mg/kg quercetin ya da plasebo verilmiş ve daha sonra kas biyopsileri test edilmiştir. Araştırmacılar quercetin alanlar ile plasebo alanlar arasında kas verimliliğinde, kas mRNA' sında ya da diğer değerlerde bir fark bulamamıştır (Dumke, 2009). Quercetin hakkındaki bilgilerin çoğu ya invitro ya da hayvan deneylerine dayanmaktadır. Bu sebeple dieter supplement olarak kullanımı ile ilgili daha fazla bilgi elde edilebilmesi için iyi dizaynedilmiş araştırmalara gereksinim vardır. Yaptığımız çalışmada dayanıklılık antrenman yapan boksörlerin quercetin kullanmasının plazma antioksidan kapasitesini yükselterek serbest radikalleri baskılayacağı etki gösterdiği ve buna bağlı olarak sporcuların oksidatif stresten korunarak egzersiz performanslarının yükseltildiği düşünülmektedir. Sonuç olarak, dayanıklılık artırıcı antrenman yapan boksörlerde quercetin uygulanmasının solunum parametreleri, solunum sayısı ve kalp hızını yükselttiği ve egzersiz performansını arttırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca quercetin'in antioksidan etkinliğinin plazma total oksidan düzeylerini düşürerek antioksidan kapasiteyi arttırdığı ve bu etkinliği sayesinde egzersiz performansının artmasına katkı sağlayabiliyor olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Çotuk, B., Pelvan, S.O., Yetgin, M., Kaya, B., Üçdağ, G., ve Biçer, B. (2007). S5 yük artırmalı egzersizde kalp atım hızı değişkenliğinin spektral analizi. *1. Egzersiz Fizyolojisi Sempozyumu*; Konya.
2. Davis, J.M., Murphy, E.A., Carmichae, M.D., ve Davis, B. (2009). Quercetin increases brain and muscle mitochondrial biogenesis and exercise tolerance. *American Journal of Physiology*. 65(4),1071-1077.
3. Demir, M., ve Filiz, K. (2004). Spor egzersizlerinin insan organizması üzerindeki etkileri. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 5(2),109-114.
4. Elliot, M., Kandaswami, C., ve Theoharides, T.C. (2000). The effects of plant flavonoids on mammalian cells: *Heart disease and cancer. Pharmacological Reviews*, 52(4), 673-751.
5. Ganio, M.S., Armstrong, L.E., Johnson, E.C., Klau, J.F., Ballar, K.D., ve Michniak-Kohn, B. (2010). Effect of quercetin supplementation on maximal oxygen uptake in men and women. *Journal Sports Science*, 28(2), 201-8.
6. Holden, S.H., MacRae, M., Kari, M., ve Mefferd, K. (2006). Dietary antioxidant supplementation combined with quercetin improves cycling time trial performance. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 16, 405-419.
7. Kılıç, R. (2002). *Yaşam boyu spor*. Ankara; Nobel Yayınları.
8. McAnulty, S.R., McAnulty, L.S., Nieman, D.C., Quindry, J.C., Hosick, P.A., ve Hudson, M.H. (2008). Chronic quercetin ingestion and exercise-induced oxidative damage and inflammation. *Appl Physiol Nutr Metab*, 33(2),254-62.
9. Nieman, D.C., Henson, D.A., Davis, J.M., Murphy, E., Jenkins, D.P., ve Gross, S.J. (2007). Quercetin's influence on exercise-induced changes in plasma cytokines and muscle and leukocyte cytokine mRNA. *Journal of Applied Physiology*, 103(5), 1728-35.
10. Özdil, G. (2016). *Boksörlerde kuvvet antrenmanlarının maksimal kuvvet ve anaerobik güce etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
11. Quindry, J.C., Mcanulty, S.R., Hudson, M.B., Hosick, P., Dumke, C., ve Mcanulty, L.S. (2008). Oral quercetin supplementation and blood oxidative capacity in response to ultra marathon competition. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 18(6), 601-616.
12. Sarpkaya, Ü., Tuna, H., Tabakoğlu, E., ve Altıay, G. (2005). Kronik obstrüktif akciğer hastalığında solunum kasları egzersizlerinin ve aerobik

- egzersiz programının yaşam kalitesi üzerine etkileri. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 51(1), 14-18.
13. Uğur, E, ve Baysaling, Ö. (2002). *Herkes için spor*. Spor kaynakları dizisi, İstanbul.
 14. Uçar, M. (2007). *Boksta ayakta dansın müsabaka sonucuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
 15. Yüksel, O. (2003). Üniversitede okuyan erkek öğrencilere uygulanan aerobik ve anaerobik egzersizlerin dolaşım ve solunum sistemleri ile vücut yağ oranları üzerine etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
 16. Smith, J.E.W., Pirner, M., ve Zachwieja Jeffrey, J.F.(2011). Quercetin lowers blood lactate response during progressively intense exercise. *Medicine Science in Sports Exercise*. 43(5), 430.
 17. Nieman, D.C.(1997). Immune response to heavy exertion, *Journal of Applied Physiology*. 82(5), 1385-1394.
 18. MacRae, H.S., ve Mefferd, K.M. (2006). Dietary antioxidant supplementation combined with quercetin improves cycling time trial performance. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 16(4), 405-419.
 19. Dumke, C.L., Nieman, D.C., Utter, A.C, Rigby, M.D., Quindry, J.C., Triplett N.T., McAnulty, S.R., ve McAnulty, L.S. (2009) Quercetin's effect on cycling efficiency and substrate utilization. *Appl Physiol Nutr Metab*. 34(6), 993-1000.
 20. Erkoç, Ş., Erkoç, F., ve Keskin, N. (2003). Theoretical investigation of quercetin and its radical isomers. *J. Mol. Struct*. 631, 141-146.
 21. Amalia, P.M., Possa, M.N., Augusto, M.C., ve Francisca, L.S.(2007). Quercetin prevents oxidative stress in cirrhotic rats. *Digestive Diseases and Sciences*. 52(10), 2616-2621.
 22. Adewole, S.O., Caxton-Martins, E.A., ve Ojewole, J.A.O.(2007). Protective Effect of quercetin on the Morphology of Pancreatic β -Cells of Streptozotocin Treated Diabetic Rats. *Afr J Tradit Complement Altern Med*. 4(1), 64-74.
 23. Alía, M., Ramos, S., Mateos, R., Granado-Serrano, A.B., Bravo, L., ve Goya, L. (2006). Quercetin protects human hepatoma Hep G2 against oxidative stress induced by tert-butyl hydroperoxide. *Toxicol Appl Pharmacol*. 212(2), 110-8.
 24. Baur, J.A., Pearson, K.J., Price, N.L., Jamieson, H.A., Lerin, C., ve Kalra, A. (2006). Resveratrol improves health and survival of mice on a high-calorie diet. *Nature*. 444, 337-342.

25. Casagrande, R., Georgetti, S.R., Jabar, J.R., Santas, A.C., ve Fonseca, M.J.V.(2006). Evaluation of functional stability of quercetin as a raw material and in different topical formulations by its antilipoperoxidative activity. *AAPS Pharm Sci Tech.* 7(1), 10.
26. Coşkun, O., Kanter, M., Korkmaz, A., ve Oter, S. (2005). Quercetin, a flavonoid antioxidant, prevents and protects streptozotocin-induced oxidative stress and beta-cell damage in rat pancreas. *Pharmacol Res.* 51(2), 117-23.
27. Kocabaş, N. (2008). *Homosisteinin indüklediği oksidatif stres üzerinde quercetin'in koruyucu etkisi.* Afyon Kocatepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.
28. Perez-Vizcaino, F., Duarte, J., Jimenez R., Santos-Buelga, C., ve Osuna, A.(2009). Antihypertensive effects of the flavonoid quercetin. *Pharmacol Rep.* 61, 67-75.
29. Akgün, N. (1994). *Egzersiz Fizyolojisi*, Ege Üniversitesi Yayınları, 25-45, İzmir.
30. Gutteridge, J.M.C. (1984). Lipid peroxidation initiated by superoxide-dependent hydroxyl radicals using complexed iron and hydrogen peroxide, *172(2)*, 245- 249.
31. Kalyon, T. A. (1997). *Spor Hekimliği Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları*, 4. Baskı. Ankara.
32. Nieman, D.C., Henson, D.A., Davis, J.M., Angela Murphy, E., Jenkins, D.P., Gross, S.J., Carmichael, M.D., Quindry, J.C., Dumke, C.L., Utter, A.C., McAnulty, S.R., McAnulty, L.S., Triplett, N.T., ve Mayer, E.P. (2007). Quercetin's influence on exercise-induced changes in plasma cytokines and muscle and leukocyte cytokine mRNA. *103(5)*, 1728- 35.
33. Schröder, H., Navarro, E., Tramullas, A., Mora, J., ve Galiona, D. (2000) Nutrition Antioxidant Status and Oxidative Stress in Professional Basketball Players: Effects of a three Compound Antioxidative supplement. *Int. J. Sports Med*, 21,146-150.

4. Bölüm

SPORCULARIN KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE RENK DUYGULARI

*Hande BABA KAYA¹
Malik BEYLEROĞLU²*

1 Düzce Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Düzce

2 Sakarya Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, SAKARYA

GİRİŞ

Işık ve renk uyaranları karşısında oluşan görsel algımız, etraftaki nesnelere ve kişiler arasındaki duyuşsal etkileşimin büyük bir kısmını oluşturur. Güneş ışınlarının çevredeki nesnelere çarparak oluşturduğu görsel yansıma sonucu renkler meydana gelir. Bu ışınların belli bir orandaki yoğunlaşmaları sonucu çıkan enerji, insan psikolojisi ve davranışları üzerinde etkili olmaktadır. Dolayısıyla renkler kişilerin psikolojilerini, zihinsel aktivitelerini, fiziksel performanslarını, psiko-sosyal durumunu etkilemektedir (Sağocak, 2005). Renk, kişiler için renk algısı ve oluşturduğu duygu düşünöldüğünde psikolojik bir deneyim olarak kabul edilir ve duyuşsal düzenleme de dahil olmak üzere insan işleyişinin birçok yönü üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir (Hill ve Barton, 2005, Kuller ve ark., 2006, Manav, 2007, Ou ve ark., 2004). Örneğın, çoğu kişi kırmızı rengi aynı şekilde algılar. Ancak kırmızı rengin kişide oluşturduğu duygu farklılık gösterebilir. Bu farklılıklar, psikolojide bilinçdışı, bilinçaltı ve bilinçli süreçlerin bir nedeni olarak tanımlanır. Renk algısı, fiziksel girdi ile psikolojik bir bileşeni olan insan tepkisi arasındaki ilişkiye bağılıdır (Mahnke, 1996). Psikolojik bir tepki olan duygular ile renkler arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda, psikolojik terim olarak renk duygusu kullanılmıştır (Light, 1988, Ou, 2004). Renk duygusu terimi renk algısının oluşması ile kişide uyandırdığı duygular olarak tanımlanmaktadır (Xin ve ark., 2004; Ou, 2004).

Renklerin psikolojik etkilerinin yaş, cinsiyet, kültür, deneyimler, eğitim, kişisel özelliklerden etkilenerek farklılık gösterdiği görölmüştür (Taft, 1997). Ancak yapılan çalışmalarda evrensel olarak kabul edilmese de aynı kültürün insanların belli duygular karşısındaki renk tercihleri benzer olmuştur. Rengin duyuşsal anlamlarını açıklamada iki yaklaşım ileri sürölmektedir. Birincisi, renk karşısında gösterilen duyuşsal tepkinin insanlar tarafından içsel, sezgisel ve evrensel olmasıdır. Bu bağlamda, kırmızı, turuncu ve sarı gibi sıcak renklere yönelik gösterilen coşku ve heyecan duygusu doğuştan gelen bir tepkidir. İkincisi ise öğrenilmiş bilgilerle toplumsal ve kültürel etkiler ile renklerin ilişkilendirilmesidir. Örneğın; sıcak ile kırmızı arasında bağlantı, yaşantılar sonunda oluşan ve öğrenilen bir kavramdır (Sema, 2006:88). Kültürel farklılığa örnek vermek gerekirse, siyah renk bazı toplumlarda yas durumunu simgelerken, Çinlilerde yas rengi beyazdır. Birçok toplumda kırmızı renk; ateş ve kanın rengi olmasından kaynaklı olarak tehlike, şiddet anlamına gelirken; Afrika toplumlarının çoğunda beyaz renk, tehlike ve ölümlü simgelemektedir (Zıllıoğlu, 2007). Renkler üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde renk duygularında çeşitli sınıflandırmalar yapıldığı görölmektedir. Kobayashi (1981) renkli görüntü ölçeğı çalışmasında renk duygularına ilişkin sıcak-soğuk, yumuşak-sert, temiz-grimsi olmak üzere üç ana boyut belirtmiştir.

Sato ve ark., (2000) sıcak-soğuk, güçlü ve enerjik olmak üzere üç renk özelliği üzerinde durmuştur. Qu ve ark., (2004) yaptıkları çalışmada renk etkinliği faktöründe aktif-pasif, renk ağırlığı faktöründe sert-yumuşak, renk ısısı olarak isimlendirdikleri faktörde ise sıcak-soğuk olarak sınıflandırmışlardır. Literatür incelendiğinde renk sınıfları (sıcak, soğuk, nötr) için genel bir kanı olduğu görülmektedir. Sıcak renkler (sarı, kırmızı, turuncu), soğuk renkler (mavi, mor, yeşil) ve nötr (şeffaf) renkler (siyah, beyaz, gri) olarak ayrılmaktadır. Sıcak renklerin dalga boyu yüksek ve çabuk algılanabilir olduğu için yakınlık hissi uyandırdığı, soğuk renklerin ise uzaklık hissini uyandırdığı (Uçar, 2004; Karakulak, 2015) gibi genellemeler yapmak mümkündür. Renk çemberi dikkatlice incelendiği zaman, üç ana (esas) renk olduğu görülür. Bunlar sarı, kırmızı ve mavi renklerdir. Bu ana renklerin ikişer ikişer aynı ölçüde karışmasından meydana gelen renklere ara (yardımcı) renk denir. Bunlar da turuncu, yeşil ve mor renklerdir (MEGEP, 2008). Herhangi bir cisim güneş ışığından aldığı renkleri yansıtmayıp yutuyorsa o cisim siyah görülür. Siyah ve beyaz renk karıştırıldığında gri renk ortaya çıkar. Siyah, beyaz ve gri renk sayılmaz. Bu üç renge nötr renkler denir (Gül, 2001).

Bu anlamda renklerin genel olarak psikolojik etkilerini incelediğimizde karışımıza iki durum çıkmaktadır. Bu etkiler pozitif olabileceği gibi fazla maruz kaldığında negatif de olabilmektedir. Örneğin, kırmızı renk, duyguların bir karşılığı olarak oluşan ruh hali karşısında farklı psikolojik etkileşimleri ortaya çıkarır. Kırmızı bazen gerçek sevgi, aşk ve tutkunun simgesiysen, bazı durumlarda hırs, öfke, kontrolün kaybı hatta bilinçaltında kanlı ve şiddete dayalı savaşları barındırır (Özdemir, 2005). Tutkunun rengi olan kırmızı, dikkat arttırıcı, ilgi çekici, hareketlilik sağlayıcı, beyni çalıştırıcı, heyecan verici, sağlık, canlılık, aşk, zafer hissi, enerji, cömertlik, fedakârlık, cesaret, güç, ısıtıcı gibi etkiler oluşturur. Abarılması halinde sertlik ve şiddet, tehlike, rahatsız edicilik, zulüm, günah ile ifade edilebilir. Turuncu, neşe verici, birlik olmaya yönlendirici, çok kullanıldığı durumlarda huzursuz edici, zenginlik, ışık ve verimliliği temsil eden bir renktir. En ışıklı, hareketli, parlak ve neşeli renk olan sarı, zenginlik, bolluk, şeref ve sadakati hatırlatır. Sarı entelektüel olma, yöneticilik, hırs, iddia ve özgürlüktür. Yeşil, genel olarak ağaçların yapraklarının, çimenlerin rengi olduğundan serinletici ve sakinleştirici bir etkiye sahiptir. Sessizlik, verimlilik, hayat, büyüme, doğa, bilgelik ve inancı çağırıştırır. Yeşil kendine saygı, adalet ve güveni temsil edebilirken, abartılması megaloman, otoriter ama küstah, alaycı bir ifade yayabilir. Mavi, hoşnutluk, iyi niyet, merhamet, açık sözlülük, dürüstlük, esneklik, yumuşak, başlılık, anlaşma, uzlaşma, işbirliği ve huzuru çağırıştırır. Heyecan giderici ve sakinleştirici etkisi vardır. Mor, asalet, mistizm, utanç, hüznün, aşk ve aklın birleşimi, itibarın rengidir. Mor, büyük alanlarda görüldüğü takdirde korkutucu ve huzursuzluk ve-

ren bir renk olabilir. Beyaz, bütün renkleri içinde barındırdığından birliğin ve safliğin sembolü olmuştur. Bir açıklık ve şeffaflık idealini yansıtır. Siyah, her birimizin doğasında bulunan derin uyuşmazlığın sembolüdür. Bu renk, yas, pişmanlık, suçluluğu sembolize edebileceği gibi, derin dinlendirici sessizlik ve sonsuzluk ya da yapısal kuvveti de sembolize edebilir (Martel, 1995).

Duygular üzerine yapılan çalışmalarda, her duygunun, bedeni farklı fizyolojik tepkilere hazırladığı görülmektedir. Öfke hissedildiğinde kalp atışı hızlanır, adrenalin gibi hormonların salgılanmasıyla vücut çevik hareketlere yetecek enerjiyi oluşturur. Korku duygusu hissedildiğinde ise kan, kaçmayı kolaylaştırmak için bacaklara yönelir, yüzeydeki kan çekilir; bu da anlık olarak donma şeklinde hissedilir. Mutluluk duygusunda vücut negatif hislerden kurtulmanın rahatlığını yaşayarak dinlenmiş hisseder. Sevgi duygusunda ise genel bir gevşeme hali ile beraber huzur ve tatmin hissedilir. Şaşkınlık durumunda gözler açılarak dış uyaranlara karşı daha temkinli ve harekete hazır hale gelir. Tiksinme duygusu, tüm dünyada evrensel olarak ifade edilmekte, kötü bir şeye karşı verilen iğrenme tepkisidir. Üzüntü duygusu ise enerjiyi azaltır, metabolizma yavaşlar ve zevk veren şeylerden uzaklaşma görülür. Temelde duygular harekete geçmemizi sağlayan dürtülerdir. Duygular üzerine yapılan araştırmalarda temel duyguların neler olduğu hakkında çeşitli görüşler vardır (Goleman, 2011). Bu çalışma kapsamında Goleman (2011: 374)'ın temel olarak gördüğü sekiz duyguya (öfke, üzüntü, korku, zevk, sevgi, şaşkınlık, iğrenme ve utanç) yer verilmiştir.

Renklerin çeşitli duygusal tepkiler oluşturduğu, duygularda fizyolojik tepkilere yol açtığı düşünüldüğünde (O'Connor, 2009) duyguların önemli olduğu kişinin enerjisini, zihinsel becerilerini, algı ve hızlı karar verme yeteneklerini kullanmasını gerektiren (Tiryaki, 2020) spor ortamlarında renklerinde başarıya etki edeceği düşünülmektedir. Spor ortamlarında özellikle müsabaka anlarında oluşan duygular, harekete yansıtacağından oldukça önemli görülmektedir. Sporcular gerek giydikleri formalar gerek saha ve kullanılan araç-gereçler aracılığıyla renklere maruz kalmaktadırlar. Yapılan renk tercihleri çeşitli duyguları harekete geçirmekte hatta yasal doping olarak bile kullanılmaktadır (Üster, 2009). Örneğin Galatasaray'ın şampiyon olduğu dönemde; futbolcular maç boyunca sarı ve kırmızı renkler ile doping etkisi yaşamışlardır. Renklerin kişiyi spora hazırlamada özellikle kırmızı, sarı ve turuncu gibi dalga boyu yüksek olan renklerin önemli bir yeri vardır. Uzak Doğu sporlarında renklerin gücünden oldukça fayda sağlanmaktadır. Renkler ile sporcuları maçlara hazırlama teknikleri de uygulanmakta; maç öncesi kırmızı gelincik tarlası, turuncu gün batımı ve sarı ayçiçeği tarlası ile renk soluması yaptırılarak kırmızı ile ataklığı, turuncu ile duygu dengesini, sarı ile zekâsını kontrol etmesi ve ön plana çıkarması sağlanmaktadır (Üster, 2009).

Renklerin etkisi ile ilgili yapılan bir gözlemede, ABD’de bir rugby takımının sorunma odaları pembe renge boyanmıştır. Bunun üzerine sporcuların her zaman yendikleri takım karşısında mağlup oldukları gözlenmiştir (Sanal, 2008).

Bu çalışma kapsamında, literatür incelenmiş ve renklerin bazı duyguları tetiklediği görülmüştür. Sporcular için renk algılama sürecinin sonunda oluşan renk duygularının performanslar üzerinde etkili olduğu yapılan çalışmalarda da görülmektedir. Bu bağlamda bu çalışma sporcuların renk duygularını belirlemeyi amaçlamaktadır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde kişilik yapısı ile renk tercihleri arasında bir bağ kurulmaya çalışıldığı görülmektedir (He ve ark., 2011) Örneğin, Eysenck (1981) dışadönük kişilik yapısına sahip bireylerin içsel uyarılmalarını artırmak için kırmızı veya sarı gibi heyecan verici renkleri tercih ettiklerini belirtirken, içe dönük kişilik yapısına sahip olanların optimum uyarılma seviyelerini azaltmak veya korumak için mavi gibi sakin bir rengi tercih ettiğini öne sürmüştür. Lüscher ve Scott (1969) da kırmızı ve sarıyı tercih edenlerin mavi ve yeşili tercih edenlerden daha fazla dışadönük kişilik yapısını gösterdiklerini ileri sürerek benzer kişilik özelliklerine sahip bireylerin benzer renk tercih ettiklerini öne sürmüşlerdir. Diğer yapılan çalışmalarda renk-kişilik ilişkisini raporlanabilir değerlerin bir yansıması olarak gören çalışmalarda mevcuttur. Örneğin, sarı genellikle sıcak ve uyarıcı gibi olumlu duygular ile ilişkiliyken (French ve Alexander 1972, Yıldırım ve ark., 2007) ve kırmızı genellikle tehlikeyle ilişkili (Elliot ve ark., 2009) olarak tanımlanmıştır. Lange ve Rentfrow (2007), Cattell’in 16 kişilik faktörünün neredeyse hepsinin renk tercihi ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalarda mevcuttur (Rosenbloom, 2006). Katılımcıların depresif ruh halini kontrol eden çalışmalarda ve renk tercihinin depresif ruh haline göre farklılaştığını belirten çalışmalarda mevcuttur (Valdez ve Mehrabian, 1994, Adams ve Osgood, 1973, Schaie, 1961).

Bu amaç doğrultusunda renklere yönelik oluşan duygular üzerinde kişilik faktörünün etkisini inceleyebilmek için sporcuların MMPI kişilik testinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılarak incelenmiştir. Kişilik; hipokondria, depresyon, histeri, psikopatik sapma, erkeklik-kadınlık, paranoya, psikasteni, şizofreni, hipomani, sosyal içe dönme olmak üzere on altı boyuttan oluşmaktadır. Kişinin alt boyut puanlarının düzeylerine göre kişilik özelliklerine yönelik genel çıkarımlar yapmak mümkündür. Bu çalışma sürecinde alt boyutlardan yüksek puan alan kişiler ile düşük puan alan kişilerin renklere yönelik duygu durumları belirlenmeye çalışılmıştır.

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Çalışma, 2016-2017 eğitim öğretim yılında Sakarya Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 230 sporcu ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların %68,7'si (n=158) "Erkek", %30,4'ünün (n=70) kardeş sayısının üç olduğu, %78,3'ünün (n=180) aile tutumunun demokratik/anlayışlı olduğu, %70'inin (n=161) algılanan ekonomik düzeyinin kötü olduğu, %55,2'sinin (n=127) algılanan akademik başarı düzeyinin kötü olduğu, %55,7'sinin (n=128) ilde büyüdüğü, %85,2'sinin (n=196) geçmişte ciddi bir hastalık geçirmediği, %62,2'sinin (n=143) geçmişte travmatik bir olay yaşamadığı, %77,42'ünün (n=178) geçmişte yaşadığı travmatik olayın etkisinin devam etmediği, %37,2'sinin (n=85) bir yıldır spor yaptığı, %61,7'sinin (n=142) bireysel spor yaptığı görülmektedir. Katılım, renk görme testi ile doğrulanarak normal renk görme yeteneği olan kişilerle sınırlandırılmıştır. Herhangi bir kişilik bozukluğu yada psikiyatrik sorundan muzdarip olup olmadıkları belirlemek için yarı yapılandırılmış bir görüşme formu doldurulmuş ve beyanlarında rahatsızlık yaşadıklarını ifade edenler çalışma dışı tutulmuştur. Katılımcılar çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır.

Veri Toplama Araçları

Renk Kartları ve Duygu Skalası

Katılımcılar karanlık bir odada bir PC monitöründen (1280 × 800 piksel, dikey yenileme hızı, 75 Hz) 50 cm mesafede oturdular. Kırmızı-Yeşil-Mavi (RGB) renklilik ve karşılık gelen Ton-Doygunluk-Parlaklık (HSB) şemaları (RGB = [153, 153, 153], HSB = [0, 0, 60]) kullanılarak arka plan gri olarak ayarlandı. Adobe® Photoshop® CS3 Extended aracılığıyla (Tablo 1). Odadaki aydınlatma, 40 W floresan lambalardan gelen doğrudan, dağınık ışıktan oluşuyordu. Testin başında katılımcılar üç dakika boyunca arka plan rengine adapte oldular. Tüm hedef renkler bilgisayar ekranında dikdörtgen şeklinde (her biri 2,5 cm x 2,5 cm) gösterildi.

Tablo 1. Dokuz Renk İçin Ton- Doygunluk-Parlaklık Renk Şeması Değerleri

Renk	Ton	Doygunluk	Parlaklık
Mavi	240	100	100
Kırmızı	0	100	100
Yeşil	120	100	100
Gri	0	0	60
Siyah	0	0	0
Beyaz	0	0	100
Turuncu	36	100	100
Sarı	60	100	100
Mor	300	100	100

Katılımcılardan yaklaşık 3 dakika boyunca gri arka plan üzerinde dikdörtgen şekil ile sunulan renge bakmaları istendi, daha sonra bu renklerin kendisinde oluşturduğu duyguyu araştırmacılar tarafından hazırlanan sekiz temel duyguyu içeren duygu skalasında işaretlemeleri istendi. Her renk için bir duygu seçmeleri ve renge bakma süresi bittiğinde hızlı bir şekilde işaretleme yapmaları önerildi.

Renk tercihi testinden sonra katılımcılardan başka bir sessiz odada aşağıdaki anketi doldurmaları istendi.

Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri (Minnesota Multiphasic Personality Inventory-MMPI)

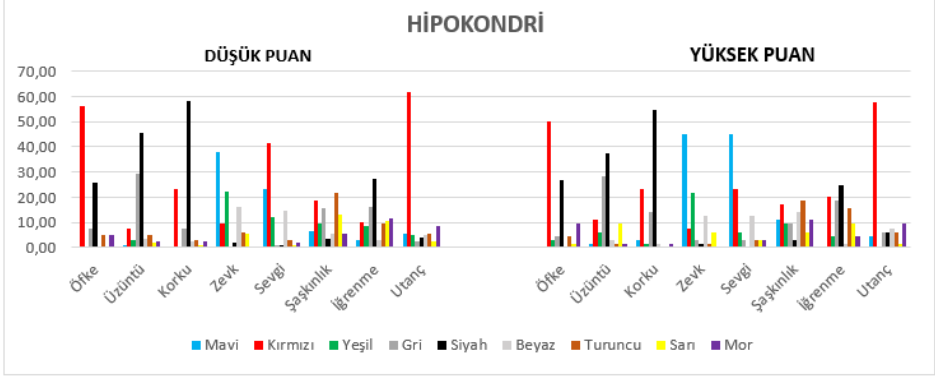
Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri (MMPI-Minnesota Multiphasic Personality Inventory) “doğru” ve “yanlış” şeklinde cevaplandırılan 566 maddeden oluşmaktadır. Psikopatolojiyi saptamak için toplam 10 klinik alt test içermektedir. Bunlar: hipokondria, depresyon, histeri, psikopatik sapma, maskulinite-feminite, paranoya, psikastenî, şizofrenî, hipomani, sosyal içedönüklük alt testleridir. Bunun dışında üç adet geçerlilik alt testi bulunmaktadır. Bunlar; yalancılık, olağandışılık ve savunmacılık alt testleridir. Test 1939 yılında psikolog Starke R. Hathaway ve nöropsikiyatrist J. Charnley McKinley tarafından geliştirilmiştir. Türkçe çevirisinin standardizasyon çalışmaları yapılmıştır (Savaşır, 1981; Erol, 1982) Test 16 yaş ve üzerine uygulanabilmektedir. Kişilik boyutunu ve klinik psikopatolojileri değerlendirmek için en sık kullanılan psikolojik ölçme araçlarından birisidir.

Verilerin analizi

Elde edilen veriler Excel ve SPSS 22.0 programları ile çözümlenmiştir. Verilerin analizinde yüzde frekans gibi betimsel analizlerin yanı sıra çoklu karşılaştırmalardan (2x8 tablo) yararlanılmıştır.

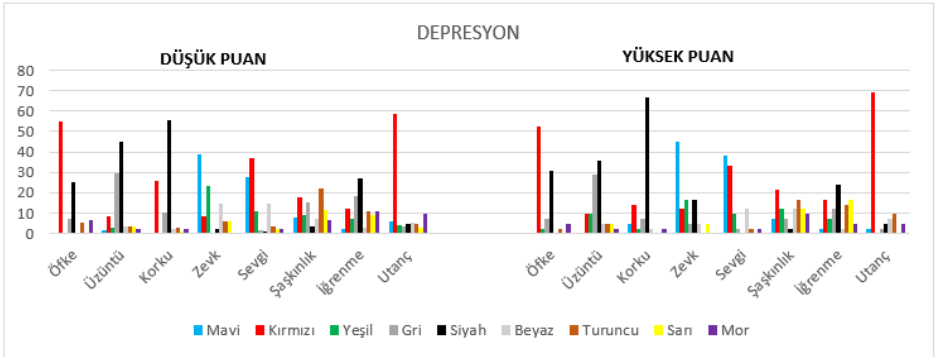
BULGULAR

Tablo 2. Sporcuların Histeri Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



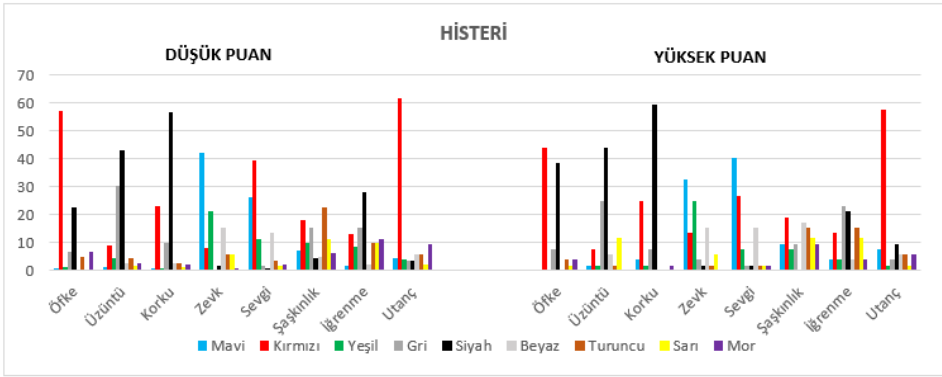
Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan hipokondri boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renk duygularını incelediğimizde, kırmızı renk için; öfke ve utanç duyguları tercih edilirken, siyah için; üzüntü, korku ve tikslenme, mavi için; zevk duygusu, turuncu renk için ise şaşkınlık duygusunun tercih edildiği görülmektedir. Sevgi duygusunda ise hipokondri boyutundan düşük puan alanların kırmızı renk için sevgi duygusunu tercih ederken yüksek puan alanların mavi renk için sevgi duygusunu tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 3. Sporcuların Histeri Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



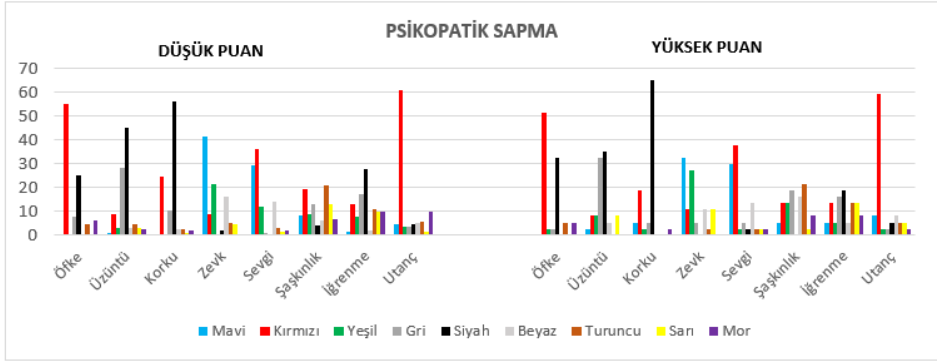
Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan depresyon boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renk duygularını incelediğimizde, kırmızı renk için; öfke ve utanç duyguları tercih edilirken, siyah için; üzüntü, korku ve tikslenme, mavi için; zevk duygusunun tercih edildiği görülmektedir. Depresyon puanlarına göre düşük puan alanların turuncu renk için şaşkınlık duygusunu, yüksek puan alanların kırmızı için şaşkınlık duygusunu tercih ettikleri, yine düşük puan alanların kırmızı renk için sevgi duygusunu tercih ederken yüksek puan alanların mavi renk için sevgi duygusunu tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 4. Sporcuların Histeri Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



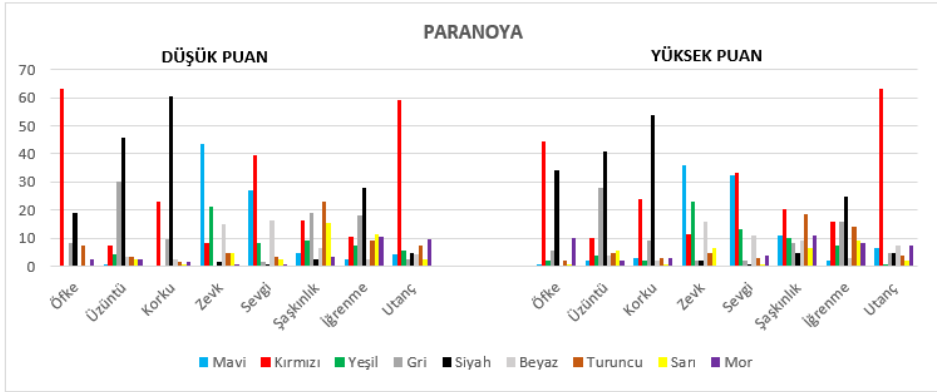
Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan histeri boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renk duygularını incelediğimizde, kırmızı renk için; öfke ve utanç duyguları tercih edilirken, siyah için; üzüntü ve korku, mavi için; zevk duygusunun tercih edildiği görülmektedir. Histeri alt boyutundan düşük puan alanların turuncu renk için şaşkınlık duygusunu, yüksek puan alanların kırmızı için şaşkınlık duygusunu tercih ettikleri, yine düşük puan alanların kırmızı renk için sevgi duygusunu tercih ederken yüksek puan alanların mavi renk için sevgi duygusunu, iğrenme duygusu için ise düşük puan alanların siyah rengi, yüksek puan alanların gri rengi tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 5. Sporcuların Psikopatik Sapma Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



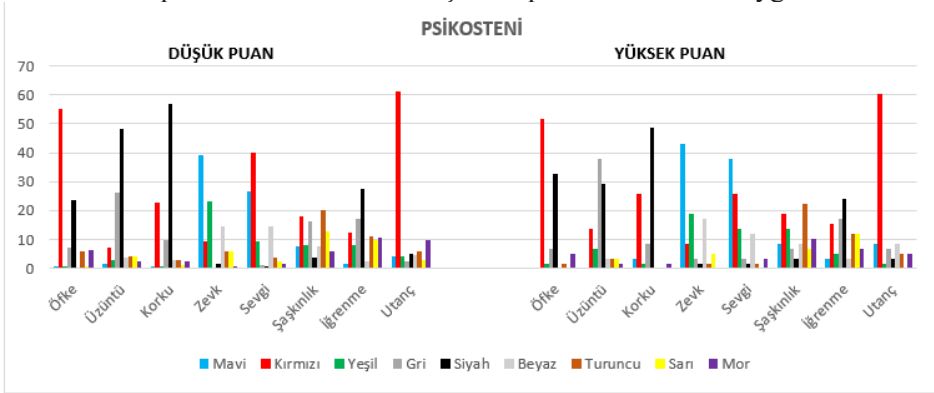
Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan psikopatik sapma boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renklere yönelik duygusal algılarını incelediğimizde, kırmızı renk için; öfke, utanç ve sevgi duyguları tercih edilirken, siyah için; üzüntü, korku ve iğrenme, mavi için; zevk duygusunun; yeşil için iğrenme duygusunun tercih edildiği görülmektedir.

Tablo 6. Sporcuların Paranoya Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



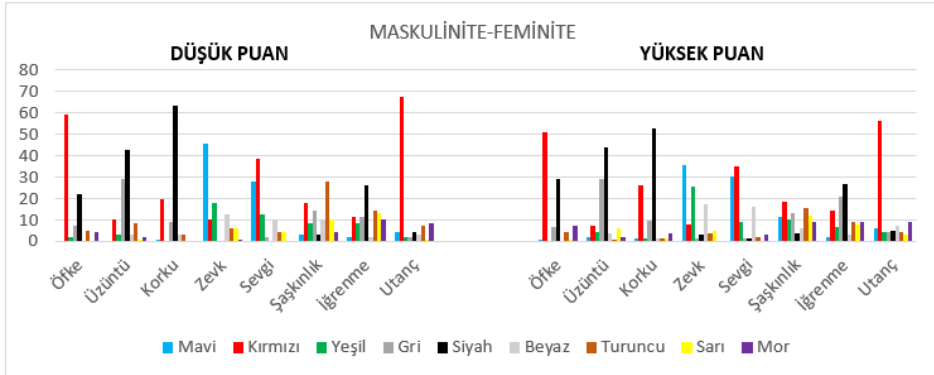
Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan paranoya boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renklere yönelik duygusal algılarını incelediğimizde, kırmızı renk için; öfke, utanç ve sevgi duyguları tercih edilirken, siyah için; üzüntü, korku ve iğrenme, mavi için; zevk duygusunun tercih edildiği görülmektedir. Paranoya boyutundan düşük puan alanlar turuncu renk için şaşkınlık duygusunu tercih ederken yüksek puan alanların kırmızı renk için şaşkınlık duygusunu tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 7. Sporcuların Psikosteni Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan psikosteni boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renk duygularını incelediğimizde, kırmızı renk için; öfke ve utanç duyguları tercih edilirken, siyah için; korku ve iğrenme, mavi için; zevk duygusunun; turuncu için, şaşkınlık duygusunu tercih edildiği görülmektedir. Psikosteni boyutundan düşük puan alanlar kırmızı renk için sevgi duygusunu; siyah renk için üzüntü duygusunu tercih ederken yüksek puan alanların mavi renk için sevgi duygusunu gri renk için, üzüntü duygusunu tercih ettikleri görülmektedir.

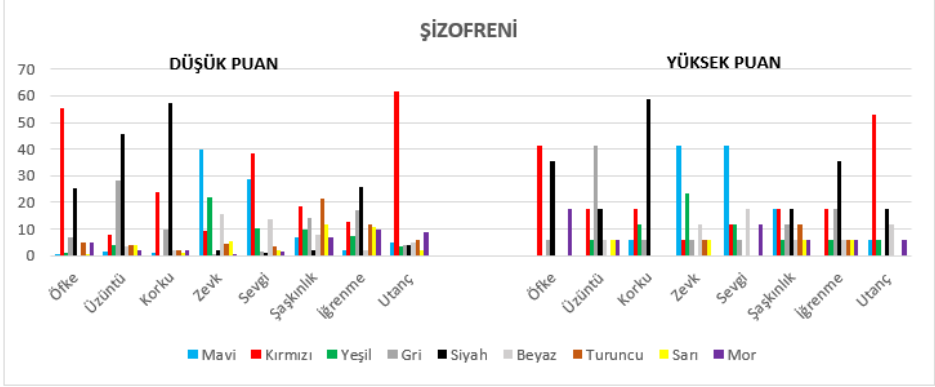
Tablo 8. Sporcuların Maskülinite-Feminite Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan maskülinite-feminite boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renk duygularını incelediğimizde, kırmızı renk için; öfke, utanç ve sevgi duyguları tercih edilirken, siyah için; üzüntü, korku ve iğrenme, mavi için; zevk duygusunun tercih

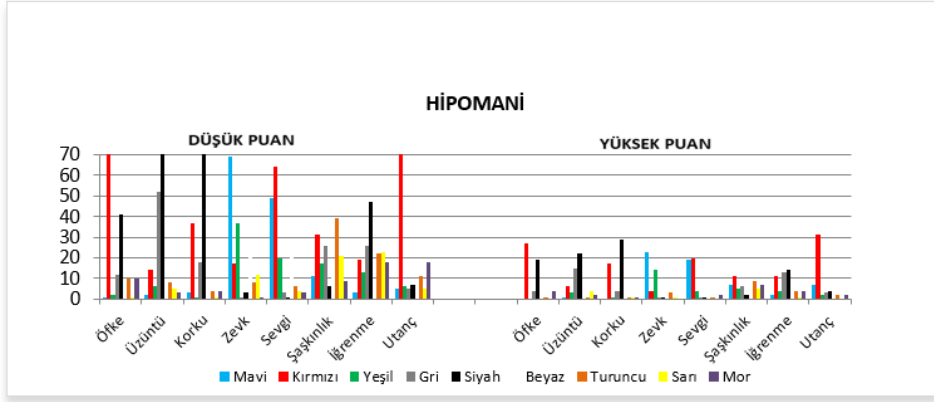
edildiği görülmektedir. Maskulinite-feminite boyutundan düşük puan alanlar turuncu renk için şaşkınlık duygusunu tercih ederken yüksek puan alanların kırmızı renk için şaşkınlık duygusunu tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 9. Sporcuların Şizofreni Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



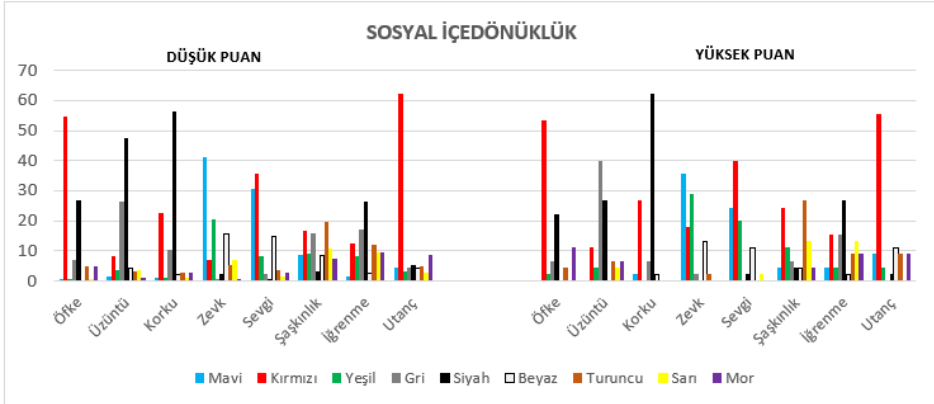
Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan şizofreni boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renklere yönelik duygusal algılarını incelediğimizde, kırmızı renk için; öfke ve utanç duyguları tercih edilirken, siyah için; korku ve iğrenme, mavi için; zevk duygusunun tercih edildiği görülmektedir. Şizofreni boyutundan düşük puan alanlar turuncu renk için şaşkınlık duygusunu tercih ederken yüksek puan alanların şaşkınlık duygusu için siyah, mavi ve kırmızı renkleri eşit oranda tercih ettikleri görülmektedir. Kırmızı ve mavi renklerde duygu tercihi olarak sevginin seçilmesi düşük ve yüksek puana göre değişmekte, düşük puan alanların sevgi duygusu için kırmızıyı, yüksek puan alanların sevgi duygusu için maviyi tercih ettikleri görülmektedir. Üzüntü duygusunda ise düşük puan alanlar siyah rengi tercih ederken yüksek puan alanların gri rengi tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 10. Sporcuların Hipomani Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan hipomani boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renk duygusu tercihleri incelendiğinde, kırmızı renk için; öfke, utanç ve sevgi duyguları tercih edilirken, siyah için; üzüntü, korku ve iğrenme, mavi için; zevk duygusunun tercih edildiği görülmektedir. Hipomani boyutundan düşük puan alanlar turuncu renk için şaşkınlık duygusunu tercih ederken yüksek puan alanların kırmızı renk için şaşkınlık duygusunu tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 11. Sporcuların Sosyal İçedönük Kişilik Tipine Göre Renk Duygusu Tercihleri



Katılımcılar MMPI testinin klinik alt boyutlarından biri olan sosyal içedönüklük boyutundan yüksek puan alanlar ile düşük puan alanların renk duygusu tercihlerini incelediğimizde, kırmızı renk için; öfke, utanç ve sevgi duyguları tercih

edilirken, siyah için; korku ve iğrenme, mavi için; zevk duygusunun; turuncu için şaşkınlık duygusunun tercih edildiği görülmektedir. Sosyal içedönüklük boyutundan düşük puan alanlar siyah renk için üzüntü duygusunu tercih ederken yüksek puan alanların gri renk için üzüntü duygusunu tercih ettikleri görülmektedir.

TARTIŞMA

Çalışmanın bulguları incelendiğinde Hipokondri alt boyutundan düşük puana ve yüksek puana sahip kişileri duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, üzüntü duygusunu siyah, korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi, şaşkınlık duygusunu turuncu, iğrenme duygusunu siyah ve utanç duygusunu kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Sevgi duygusunda ise hipokondri alt boyutundan düşük puan alanlar kırmızı olarak tanımlarken yüksek puan alanların mavi olarak tanımladıkları görülmektedir. Hipokondri alt boyutundan düşük puan alanların kişilik özelliklerine baktığımızda iyimser, duyarlı, iç görülü, somatik düşünsel uğraşları olmayan, günlük yaşamda etkin kişiler oldukları görülmektedir (Graham, 1998) bu kişilik özelliklerini taşıyan kişilerin sevgi boyutunda kırmızı rengi tercih etmelerinin nedeni kırmızı rengin güçlü duyguları uyandıran parlak ve sıcak bir renk olması aynı zamanda yoğun heyecan hissi yaratan canlılığın, hareketin, mutluluğun, azim ve kararlılığının rengi olarak kabul edilmesinden kaynaklandığı düşünülebilir (Fidan, 2009:201; Van Wagner, 2009). Hipokondri alt boyutundan yüksek puan alanların kişilik özelliklerine baktığımızda bedensel ilgilenimi yüksek, somatik semptomlardan yakınan, kronik yorgunluk, bencil, ben-merkezci, doyumsuz, mutsuz, mızımız, talepkar, eleştirici, kötümser, yıkıcı ve alaycı kişilik özellikleri gösterdiği görülmektedir (Graham, 1998). Bu kişilik özelliklerini taşıyan kişilerin büyük çoğunluğunun sevgi için mavi rengi tercih etmelerinin nedeni düşünüldüğünde mavi rengin vücudun huzur verici hormonlarını serbest bırakmasına neden olduğunu kan basıncını ve vücut ısısını düşürerek, nabız sayısını yavaşlattığı (Kopacz, 2003, Luscher,1969), sakinlik veya huzur duygularını çağrıştırması ve rahatlatıcı özellikleri (Van Wagner, 2009) nedeni ile olabileceği düşünülmektedir.

Depresyon alt boyutundan düşük puana ve yüksek puana sahip kişileri duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, üzüntü, iğrenme ve korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi ve utanç duygusunu kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Sevgi duygusunda ise depresyon alt boyutundan düşük puan alan kişiler kırmızı olarak tanımlarken yüksek puan alan kişilerin mavi olarak tanımladıkları görülmektedir Depresyon alt boyutundan düşük puana sahip kişilerin rahat, huzurlu, güvenli, neşeli, iyimser, atak, aktif, enerjik, yarışmacı, sorumluluk alan, gösterişçi, dikkat çekici, zeki, esprili ve renkli kişi-

ler oldukları (Graham, 1998) düşünüldüğünde sevgi duygusu için güçlü duyguları uyandıran parlak ve sıcak bir renk olan kırmızıyı seçmeleri mantıklı kabul edilebilir. Kırmızı hareketli ve canlı bir renktir ve dalga boyu yüksek olduğu için mutluluk ve enerji verir (Üster, 2009; Fidan, 2009:201; Van Wagner, 2009). Depresyon boyutundan yüksek puan alan kişilerin depresif, mutsuz, kederli, sıkıntılı, kötümser, kendini aşağılayan, ağlayan, yavaş hareket eden, yorgun, güçsüz, üzüntü eğilimli, huzursuz ve gergin kişilik özelliklerini taşıdıkları görülmektedir (Graham, 1998). Bu anlamda bu kişilerin sevgi için mavi rengi tercih etmeleri mutsuz ve huzursuz iç dünyalarını rahatlatan ferahlık ve huzurun rengi (Koca ve Koç, 2008:175) olarak literatürde geçen mavi rengi sevgi gibi olumlu bir duygu ile birleştirmelerinin nedeni olarak düşünülebilir. Şaşkınlık duygusunda ise depresyon alt boyutundan düşük puan alanlar turuncu rengi tercih ederken yüksek puan alanlar kırmızı rengi tercih etmişlerdir. Şaşkınlık duygusu beklenmeyen bir olay karşısında gösterilen bir duygudur kişi beklenmeyen durum karşısında çevrede neler olup bittiğini anlamak adına harekette bulunur. Bu duygu ile turuncu rengin birleştirilmesinin nedeni turuncunun dalga boyu yüksek heyecan veren bir renk olması dinamizmi ve aktiviteyi çağrıştırması (Sağocak, 2005) aynı zamanda turuncu, dışa dönük, rahatsız, sıkıntılı veya üzgün olmakla da (Mahnke, 1996, Manav, 2007) ilişkilendirilmiştir. Şaşkınlık organizmada rahatsızlık hissi yaratan bir duygudur (Goleman, 20011) bu rahatsızlık hissini giderme arayışında harekete geçmeye teşvik etmesi anlamında tercih edildiği de düşünülebilir. Depresyon boyutundan yüksek puan alan kişilerin şaşkınlık duygusunu turuncuya nispeten daha fazla dikkat çeken ve rahatsız eden enerjisi ve gücü daha yüksek kırmızı (Sağocak, 2005) olarak nitelendirmeleri bu kişilerin şaşkınlık duygusu karşısında daha yoğun tepki verdikleri neler olup bittiğini anlamak için organizmayı daha fazla rahatlatma ihtiyacı duydukları şeklinde yorumlanabilir. Çünkü kırmızı renge fazla maruz kalındığında duygusal düzensizliklere, depresyona, uykusuzluğa, duyarsızlığa, kabalık, kızgınlık ve saldırganlığa sebep olduğu söylenmektedir (Andrews, 1995; Üster, 2009).

Histeri alt boyutundan düşük puana ve yüksek puana sahip kişileri duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, üzüntü ve korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi ve utanç duygusunu kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Sevgi duygusunda ise histeri alt boyutundan düşük puan alanlar kırmızı olarak tanımlarken yüksek puan alanların mavi olarak tanımladıkları görülmektedir. Şaşkınlık duygusunu ise düşük puan alanlar turuncu yüksek puan alanlar kırmızı olarak tanımlamışlardır. İğrenme duygusunu ise düşük puan alanlar siyah yüksek puan alanlar gri olarak tanımlamışlardır. Histeri alt boyutundan düşük puan alan kişilerin temkinli, geleneksel, uysal, maceracı ve çalışkan olmayan, ilgi alanı dar, sosyal katılımı sınırlı, liderlik rolünden kaçınan,

soğuk, katı, zor anlaşılabilen, kuşkucu, güvensiz, sönük ve hareketsiz bir yaşam tarzına sahip kişiler oldukları görülmektedir (Graham, 1998) bu kişiler sevgi duygusu için kırmızı rengi tercih etmeleri kendi hareketsiz ve sönük yaşam tarzlarının içinde sevgi gibi olumlu bir duyguyu yüksek enerjili bir renk olan güçlü duyguları uyandıran kırmızı ile birleştirmeleri kendileri için sevgi duygusunun güçlü ve önemli bir duygu olduğunu düşündürmektedir. Bu bağlamda yüksek puan alan kişilerin kişilik özelliklerine baktığımızda sorumluluktan kaçan, anksiyete, güçsüzlük, üzüntüye eğilim, kendi güdü ve duygularını anlamayan, halüsinasyon ve kuşkuculuk, ben-merkezci, narsistik, bencil, sevgi ve ilgi bekleyen kişilik özelliklerini taşıdıkları görülmektedir (Graham, 1998) bu kişilerin sevgi duygusunu mavi ile tanımlamaları sevgi duygusunun kendilerine verdiği rahatlatıcı hissini, mavi rengin sakinleştirici (Kopacz, 2003, Luscher,1969) ve rahatlatıcı (Van Wagner, 2009) özelliği ile birleştirerek kuşkuculuk ve anksiyetenin kendilerinde oluşturduğu rahatsızlık hissini azalttıkları düşünülebilir. Bu alanda yapılan çalışmalarda, bu bulguyu destekler nitelikte histerik reaksiyon gösteren kişileri renk olarak soğuk tonların rahatlatıcı yönünde bulgulara rastlanmaktadır (Birren, 1973).

Psikopatik Sapma alt boyutundan düşük puana ve yüksek puana sahip kişileri duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, üzüntü, iğrenme ve korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi, sevgi duygusunu kırmızı, şaşkınlık duygusunu turuncu ve utanç duygusunu kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Psikopatik Sapma alt boyutunda düşük puan alan ve yüksek puan alanların kişilik özelliklerine göre renk tercihlerinin değişmediği görülmektedir.

Erkeklik-Kadınlık alt boyutunda düşük puana sahip erkekler ve yüksek puana sahip kadınların kişilik özellikleri benzediğinden ters kodlama yapılarak sonuçlar elde edilmiştir bu anlamda değerlendirildiğinde; düşük puana sahip erkekler aşırı erkeksi tavırlar, fiziksel güç ve cesarete aşırı önem verme, saldırgan, maceraperest, kaba, terbiyesiz, incelikten yoksun, zekâ yeteneği sınırlı, inatçı, sıradan, eylemi düşünceye tercih eden, yüksek puana sahip kadınlar ise geleneksel kadın rolünü reddeden, erkeksi ilgilere sahip, aktif, güçlü, girişken, yarışmacı, saldırgan, gergin, serbest, kendine güvenen, rahat, dengeli, sakin, mantıklı, hesaplı, duygusuz, soğuk tavırlı bir kişilik yapısı gösterdikleri görülürken, yükselen puanlarda erkekler kadınsı, estetik ve artistik ilgiler, hırslı, yarışmacı, zihinsel uğraşlara önem veren, düzenli, mantıklı, yaratıcı, hayal gücü zengin, insanlara duyarlı, sosyal, meraklı, sağduyulu, kişiler arası ilişkilerde pasif, boyun eğici, duygularını rahat ifade edebilen düşük puana sahip kadınlar pasif, boyun eğici, itaatkâr, sıradan kadın rolleri, kendine acıyan, kararlarında erkek fikrine başvuran, kusur arayan, şikâyetçi, sıkıcı, duygulu, alçak gönüllü kişilik özelliği gösterdikleri görülmektedir (Graham, 1998).

Bu anlamda kişilik özelliklerine göre duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, üzüntü duygusunu siyah, korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi, sevgi duygusunu kırmızı, iğrenme duygusunu siyah ve utanç duygusunu kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Erkeklik-Kadınlık alt boyutunda düşük puan alan erkekler ve yüksek puan alan kadınlar şaşkınlık duygusunu turuncu, yüksek puan alan erkekler ile düşük puan alan kadınların ise kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Turuncu kırmızıya oranla daha az baskın bir renktir bu anlamda kendine güven duyan ve baskın kişilik yapısı gösteren kişilerin şaşkınlık duygusu karşısında daha az tepki oluşturmaları şaşkınlık duygusu ile daha kolay başa çıkabilmeleri açısından turuncuyu tercih ettikleri, diğer grubun şaşkınlık karşısında daha yoğun bir tepki oluşturdıkları ve daha baskın renk olan kırmızı rengi tercih ettikleri söylenebilir.

Paranoya alt boyutundan düşük puana ve yüksek puana sahip kişileri duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, üzüntü duygusunu siyah, korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi, sevgi duygusunu kırmızı, iğrenme duygusunu siyah ve utanç duygusunu kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Paranoya alt boyutunda düşük puan alanlar şaşkınlık duygusunu turuncu, yüksek puan alanların ise kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Paranoya alt boyutundan düşük puana sahip kişilerin neşeli, dengeli, düzenli, akıllı, kararlı, sebatkâr, güvenilir, sadık, dikkatli, temkinli, kontrollü, sosyal açıdan ilgili kişilik yapısında oldukları görülmektedir (Graham, 1998) bu kişilerin şaşkınlık duygusu için turuncuyu tercih etmeleri turuncu renk heyecan, dinamiklik, dikkat çekici, çarpıcı, cesaret ve güven verici bir renk olması nedeni ile paranoya puanı düşük kişilik özelliğine sahip kişilerin şaşkınlık duygusunun oluşturduğu afallama hissini yüksek puan alan ve şaşkınlığı kırmızı gibi daha şiddetli bir renkle karşılayan kişilere göre daha az tepkisel karşıladıkları düşünülebilir. Kırmızı renk turuncuya göre daha baskın ve daha güçlü bir renktir yüksek puan alan kişilerin kendi ile alay edildiğini ve kötü davranıldığını hisseden, kızgın, gücümüş, hassas, kuşkucu, kendi sorunları için başkalarını suçlayan, tutucu, katı, duyguları hakkında konuşmaktan hoşlanmayan, mantıkçılığı aşırı savunan, kişilik yapısı gösterdikleri (Graham, 1998) bilinmektedir bu kişilerin şaşkınlık karşısında kırmızı rengi seçmeleri kırmızının daha cesaret, güç, öfke, şiddet ve vahşetin rengi olarak tanımlanmış (Sharma, 2007:23; O'Connor, 2009) olması nedeni ile şaşkınlık karşısında daha tepkisel davrandıkları düşünülebilir.

Piskasteni alt boyutundan düşük puana ve yüksek puana sahip kişileri duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi, sevgi duygusunu kırmızı, iğrenme duygusunu siyah, şaşkınlık duygusunu turuncu, ve utanç duygusunu kırmızı olarak

tanımladıkları görülmektedir. Piskasteni alt boyutunda düşük puan alanlar üzüntü duygusunu siyah, yüksek puan alanların ise gri olarak tanımladıkları görülmektedir. Psikasteni alt boyutundan düşük puana sahip kişilerin yetenekli, uyumlu, korku ve kaygıdan uzak, kendine güvenli, ilgi alanı geniş, sorumluluk sahibi, etkin, gerçekçi, uyumlu, başarıya, statüye, kabul görmeye önem veren kişilik yapısında oldukları görülmektedir bu bağlamda bu kişilik özelliğine sahip kişilerin üzüntü duygusu için gri rengi tercih etmeleri, gri rengin alçak gönüllülüğü, uzlaştırıcılığı, dengeyi, ciddiyeti sembolize etmesi, bu rengi seven kişilerin sakinliği, hareketsizliği seven, olaylardan uzak duran (Üster, 2009) uzlaşmacı, tedbirli, kendi kurallarına sıkı sıkıya bağlı kişiler (Sharma, 2007: 35) olmaları olarak düşünülebilir. Gri renk siyah ve beyaz rengin karışımından elde edilir psikasteni boyutundan düşük puan alan kişilerin üzüntü duygusu karşısında kendilerine güvenleri olan ve gerçekçi, uyumlu kişilik yapıları doğrultusunda yüksek puan alan kişilere göre daha hafif ve dengeli karşıladıkları söylenebilir. Psikasteni boyutundan yüksek puan alan kişilerin karmaşa içinde, huzursuz, kaygılı, endişeli, gergin, sınırlı, tedirgin, obsesif düşünceler, kompulsif davranışlar, aşağılık duyguları, güvensizlik depresif, sıkıcı, resmi, inatçı, tereddüt eden, kararsız, bireysel, heyecanlı, olgunlaşmamış, anlaşılması güç, utangaç, yaratıcılık ve orijinallikten yoksun, aşırı tepki gösteren, sorunların önemini çarpıtan kişilik özelliklerini gösterdikleri (Graham, 1998) düşünüldüğünde üzüntü duygusu için hüznün, ölümün, ağırlığın, ciddiyetin, karamsarlığın rengi olarak tanımlanan siyah rengi tercih etme nedeni olarak düşünülmüne bilir.

Şizofreni alt boyutundan düşük puana ve yüksek puana sahip kişileri duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi, iğrenme duygusunu siyah ve utanç duygusunu kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Şizofreni alt boyutunda düşük puan alanlar üzüntü duygusu için siyah, sevgi duygusu için kırmızı, şaşkınlık duygusunu turuncu rengi tercih ettikleri görülmektedir. Yüksek puan alanların ise üzüntü duygusu için gri, sevgi duygusu için mavi, şaşkınlık duygusunu sarı, kırmızı ve mavi renkleri eşit olarak tercih ettikleri görülmektedir. Şizofreni alt boyutundan düşük puana sahip kişilerin arkadaş canlısı, neşeli, iyi huylu, duygusal güvenilir, dengeli, uyumlu, sorumluluk sahibi kişiler oldukları görülmektedir bu kişilik yapısına sahip kişilerin sevgi duygusu için güçlü duyguları uyandıran parlak ve sıcak bir renk olan kırmızıyı tercih etmeleri kendi kişilikleri ile uyumlu, yoğun heyecan hissi yaratan canlılığın, hareketin, mutluluğun, azim ve kararlılığının rengi olarak kabul edilen kırmızı ile (Fidan, 2009:201; Van Wagner, 2009) olumlu duygu olan sevgi ile ilişkilendirmişlerdir. Aynı zamanda şizofrenide düşük puana sahip kişiler ilişkilerinde çekingen, derin duygusal ilişkilerden kaçan, itaatkar, uysal, otoriteyi açıkça kabul eden, temkinli, geleneksel, tutucu, somut düşünen, başarı statü

ve güç ile ilgili, açık rekabetlerden hoşlanmayan kişiler oldukları görülmektedir (Graham, 1998) bu anlamda da üzüntü duygusu içinde siyah kadar iddialı ve baskın olmayan gri rengi seçmeleri rengin alçak gönüllülüğü, uzlaşıcılığı, dengeyi, ciddiyeti sembolize ettiği Bu rengi seven insanların ise sakinliği, hareketsizliği seven, olaylardan uzak duran, kuralcı, tutucu (Üster, 2009), uzlaşmacı, tedbirli, kendi kurallarına sıkı sıkıya bağlı kişiler (Sharma, 2007: 35) olduğu düşünüldüğünde kişilik yapıları ve renk tercihlerinin uyumlu olduğu düşünülebilir. Aynı şekilde şaşkınlık duygusu içinde kırmızı kadar baskın renk olmayan turuncuyu seçmeleri uzlaşmacı ve tedbirli kişilik yapıları ile uyumaktadır. Şizofreni alt boyutundan yüksek puan alan kişilerin garip düşünceler, halüsinasyon, yargılamada yetersizlik, kendini sosyal çevrenin dışında hisseden, yabancılaşmış ve toplumdan ayrılmış hisseden, yanlış anlaşılma akranları tarafından istenmeme duygusu, içe çekilmiş, yalnız, ketum, ulaşılmaz, yeni insan ve durumlarla karşılaşmak istemeyen, utangaç soğuk, uzak, gücennmiş, hostile, saldırgan hisseden, strese tepki olarak gündüz rüyaları yada hayallere sığınan, duygularını ifade edemeyen, kendini aşağı yetersiz doyumsuz hisseden ve belirsiz amaçları olan kişiler olarak tanımlanmaktadırlar (Graham, 1998) bu kişilik yapısına sahip kişilerin sevgi duygusu için kırmızı tercih ettikleri görülmektedir. Logan-Clarke ve Appleby (2009) kırmızının, cesaret, güç, öfke, şiddet ve vahşetin rengi olarak tanımlamıştır. Kırmızının fizyolojik tepkileri olarak; adrenalinini artırarak kan basıncını, kalp atış hızı ve solunumu yükselterek, duyguları diğer renklerden daha hızlı şekilde etkilemektedir (Sharma, 2007:23; O'Connor, 2009). Üzüntü için ise siyah rengi tercih ettikleri görülmektedir. Siyah renk etrafında çok fazla durmak kişinin enerji ve canlılığını emer ardında fiziksel ve zihinsel olarak yorgun bir insan bırakır (Sharma, 2007: 28) genel anlamda hüznün, ölümün, ağırlığın, ciddiyetin, karamsarlığın rengi olarak bilinmektedir (Kaşıkçı, 2006: 32).

Hipomani alt boyutundan düşük puana ve yüksek puana sahip kişileri duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, üzüntü, iğrenme ve korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi, sevgi ve utanç duygusunu kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Hipomani alt boyutunda düşük puan alanlar şaşkınlık duygusunu turuncu, yüksek puan alanların ise kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Hipomani alt boyutundan düşük puan alan kişiler enerji ve aktivite düzeyi düşük, uyuşuk, kayıtsız, ilgisiz, soğukkanlı, kronik yorgunluk, fiziksel tükenme yakınmaları olan kişilik özellikleri gösterirken, yüksek puan alan kişiler hızlı konuşan, enerjik, konuşkan, eylemi düşünceye tercih eden kişiler oldukları görülmektedir (Graham, 1998). Bu anlamda düşük puan alanların kırmızıya göre dalga boyu ve enerjisi nispeten daha düşük turuncuyu seçmeleri ve yüksek olanların ise kırmızıyı tercih etmelerinin kişilik özellikleri ile uyduğu söylenebilir.

Sosyal içe dönme alt boyutundan düşük puana ve yüksek puana sahip kişileri duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında her iki grup içinde, öfke duygusunu kırmızı, korku duygusunu siyah, zevk duygusunu mavi, sevgi duygusunu kırmızı, iğrenme duygusunu siyah, şaşkınlık duygusunu turuncu, ve utanç duygusunu kırmızı olarak tanımladıkları görülmektedir. Sosyal içe dönme alt boyutunda düşük puan alanlar üzüntü duygusunu siyah, yüksek puan alanların ise gri olarak tanımladıkları görülmektedir. Sosyal açıdan içedönük alt boyutundan düşük puan alan kişiler, yalnızken daha rahat hisseden, çekingen, ürkek, utangaç, yalnız, karşı cinsten kişilerin yanında huzursuz, kendine güvensiz, kendini küçük gören, anlaşılması güç, başkalarının düşüncelerine duyarlı, itaatkâr, uysal, boyun eğici, otoriteyi kabul eden kişilik özelliklerini gösterirken yüksek puana sahip kişiler ciddi, yavaş, güvenilir, sorunlara yaklaşırken temkinli, geleneksel ve sıradan, tutum ve düşüncelerinde katı, küçük kararlar verirken bile tereddüt eden, endişeye eğilimi, karamsar kişilik özelliklerini göstermektedirler (Graham, 1998). Bu anlamda boyutunda düşük puan alanlar üzüntü duygusunu siyah, yüksek puan alanların ise gri rengi tercih etmeleri renklerin özellikleri düşünüldüğünde kişilik özellikleri ile uyumlu olduğu söylenebilir.

Genel anlamda duygulara yönelik renk tercihlerine bakıldığında tüm kişilik özelliklerinde öfke ve utanç duygusu için kırmızının tercih edildiği görülmektedir. Kırmızı, güçlü duyguları uyandıran parlak ve sıcak bir renktir; yoğun heyecan hissi yaratan canlılığın, hareketin, mutluluğun, azim ve kararlılığın rengi olarak kabul edilir (Fidan, 2009:201; Van Wagner, 2009). Bu renk, tutkulu ve tehlikeli insanların rengidir bu bağlamda öfkeli bir renk olarak da bilinir (Sampson, 1995). Bu renge fazla maruz kalındığında duygusal düzensizliklere, depresyona, uykusuzluğa, duyarsızlığa, kabalık, kızgınlık ve saldırganlığa sebep olduğu söylenmektedir (Andrews, 1995; Üster, 2009). Benzer şekilde; Logan-Clarke ve Appleby (2009) kırmızının, cesaret, güç, öfke, şiddet ve vahşetin rengi olarak tanımlamıştır. Kırmızının fizyolojik tepkileri olarak; adrenalini artırarak kan basıncını, kalp atış hızı ve solunumu yükselterek, duyguları diğer renklerden daha hızlı şekilde etkilemektedir (Sharma, 2007; O'Connor, 2009). Aynı zamanda kişiler öfkelenildiğinde ya da utandıklarında kan basıncının artması ile beraber kızaran yüz ile ilişkilendirilerek öfke ve utanç duygusu karşısında kırmızı rengin tercih edildiği de düşünülebilir. Üzüntü, iğrenme ve korku duygusuna bakıldığında genel anlamda siyah rengin tercih edildiği görülmektedir. Gerçekte siyah tam anlamıyla bir renk olarak kabul edilmez. Çünkü ışık yansıdığına ışığı emen, yok eden kısımdır siyah. Hüznün, ölümün, ağırlığın, ciddiyetin, karamsarlığın rengi olarak bilinmesinin yanı sıra gücü, soyluluğu, ağırbaşlılığı, otoriteyi, gücü, gizemi de temsil etmektedir. Kararların daha kolay alındığı bir renktir çünkü aydınlık insanların dikkatinin dağılmasına ve dü-

şüncelerini toparlayamamasına neden olmaktadır (Kaşıkçı, 2006: 32). Siyah matem rengi, hüznün ve belirsizliğin simgesi olarak bilinmektedir. Üzüntülü durumlar siyah giysi ve aksesuarlarla ifade edilir (Bayraktar, 2013). Bilim adamı Einstein, konsantre olabilmek için perdeleri siyah, gün ışığı olmayan bir odada düşünür, çalşırımı (Bingöl, 2008). Bu rengi sevenler, geleneklere bağlı, kibar ve asil kişilerdir (Sharma, 2007). Siyah renk etrafında çok fazla durmak kişinin enerji ve canlılığını emer ardında fiziksel ve zihinsel olarak yorgun bir insan bırakır (Sharma, 2007: 28). Özellikle çocukları ciddi derecede etkileyen bu renk çocuklarda inatçılığa ve depresyona neden olabilmektedir. Gücü, asaleti simgelediği için makam araçlarında en fazla kullanılan renktir (Üster, 2009). Zevk duygusu ise genel anlamda mavi renk ile ilişkilendirilmiştir. Mavi, sakinlik ve huzur duygularını çağırıştırır, sakinleştirici ve rahatlatıcıdır (Van Wagner, 2009). Mavi, yeryüzünde en çok var olan renklere biridir. Mavi renk; özgürlüğü, huzuru, sakinliği, güveni, sadakati, yeteneği, güzelliği, barışı, sevgiyi, derin ruh dünyasını, şifayı ve görev bilincini sembolize eder. Mavi rengi sevenler düzenli, sabırlı kişilerdir ve paylaşma açıktırlar (Koca ve Koç, 2008). Düşünceli, içsel gözlemi sık yapan, tutucu, ölçülü bir hayat süren, sadık insanlardır (Sharma, 2007). Sezgilerin güçlendirilmesi ve üzüntü duygusunun hafifletilmesinde kullanılan geçerli bir renktir (Andrews, 1995). Kavga durumunda kişileri dizginler (Sharma, 2007). Sakinleştirici özelliğinden intihar oranlarının azaltılmasında köprü korkuluklarının maviye boyanması şeklinde faydalanılmaktadır. Mavi rengin ise vücudun huzur verici hormonlarını serbest bırakmasına neden olduğunu kan basıncını ve vücut ısısını düşürerek, nabız sayısını yavaşlatabileceğini ileri sürüyor (Kopacz, 2003, Luscher, 1969). Yapılan araştırmalarda kişilerin daha çok renk tercihi konusunda iki gruba bölüdüğü görüşündeler; dalga boyu yüksek sıcak tonları seçenler veya dalga boyu düşük soğuk renk tonlarını seçenler. Bu seçim farklılığının kişilik ile ilişkisi incelendiğinde sıcak tonlu renkleri seçenlerin görsel olarak algılanabilir dünyayla yakın ilişki, kolay sosyal ilişkiler kurabilen dış çevreye açık kişilerdir. Duygusal yaşamlarında sıcak ve samimi ilişkiler kurabilen, zihinsel işlevlerinde hızlı ve uyumludurlar. Soğuk renkleri tercih eden kişiler ise dış dünyadan kopuk, kendilerini yeni koşullara adapte etmeyi ve özgürce ifade etmeyi zor bulan duygusal olarak soğuk ve gizemli kişiler olarak tanımlanmıştır (Birren, 1973) sonuçlar karşılaştırıldığında bu çalışmayı destekler niteliktedir.

Çalışma kapsamında genel anlamda olumlu duygular ile dalga boyu yüksek renklerle eşleştirilirken olumsuz duygular ile daha çok nötr renklerle eşleştirilmiştir. Öfke, korku, zevk, utanç duyguları kişilik özelliklerine göre farklılaşmamış çalışma grubunun büyük çoğunluğunda belli duygular için belli renklerin tercih edildiği gözlenmiştir.

Kaynakça

1. Adams F.M., Osgood C.E. (1973), A Cross-Cultural Study of The Affective Meaning of Color. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 7 pp. 135-157
2. Andrews, Ted (1995). Renklerle Tedavi. (Çeviren: Tuğrul Ökten). İstanbul: Arıtan Yayınevi.
3. Bayraktar, N. (2013). Türkçe Renk Adlarıyla Özel Ad Yapımı. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 9(2), s. 95-114.
4. Birren, F. (1973). Color preference as a clue to personality. *Art Psychotherapy*.
5. Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., Yıldırım, E. ve Altunışık, R. (2012). Sosyal bilişim araştırma yöntemleri: SPSS uygulamalı . Sakarya Yayıncılık.
6. Elliot A.J., Maier M.A., Friedman R., Pekrun R. (2009), The effect of red on avoidance behavior in achievement contexts *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35 pp. 365-375
7. Erol, N. (1982). Ülkemizde psikiyatrik hastalarda Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanterinin geçerlik araştırması. Doktora Tezi, Ankara: AÜ Dil Tarih Coğrafya Fakültesi.
8. Eysenck H.J. (1981), Aesthetic preferences and individual differences D. O' Hare (Ed.), *Psychology and the Arts*, Harvester Press, Brighton, Sussex pp. 76-101
9. Fidan, Mehmet (2009). İletişim Kurmak İstiyorum. Konya: Tablet Yayınevi.
10. French C.A., Alexander A.B., (1972), The Lüscher Color Test: An investigation of validity and underlying assumptions *Journal of Personality Assessment*, 36 pp. 361-365
11. Goleman, D. (2011). Beyin ve Duygusal Zeka: Yeni Anlayışlar. Bölgesel İşletme , 94.
12. Graham, J. R. (1998). MMPI Uygulama ve Yorumlama Rehberi. Türk Psikologlar Derneği.
13. Gül, E. (2001). Karton-Baskı-Kutu Etkileşimleri ve Karton Ambalaj. *Kartonsan Karton Sanayi AŞ*,(59).
14. He, W., Zhang, Y., Zhu, J., Xu, Y., Yu, W., Chen, W., ... & Wang, W. (2011). Could Sex Difference In Color Preference And Its Personality Correlates Fit Into Social Theories? Let Chinese University Students Tell You. *Personality And Individual Differences*, 51(2), 154-159.
15. Hill, R.A. Barton R.A. (2005), Red Enhances Human Performance in Contest Nature, 435 p. 293

16. Karakulak N. (2015). Renklerde Adlandırma. Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili Ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
17. Kobayashi, S. (1981). The aim and method of the color image scale. *Color research & application*, 6(2), 93-107.
18. Koca, E., & Koç, F. (2008). Çalışan Kadınların Giysi Seçimleri ve Renk Tercihleri. *Electronic Journal of Social Sciences*, 7(24).
19. Kopacz J. *Color in Three-Dimensional Design*. New York: McGraw- Hill; 2003.
20. Kuller, R. Ballal, S. Laike T., Mikellides B, Tonello G. (2006), The impact of light and colour on psychological mood: A cross-culture study of indoor work environments *Ergonomics*, 49 pp. 1496-1507.
21. Lange R., Rentfrow J. (2007), Color and personality: Strong's interest inventory and cattell's 16PF *North American Journal of Psychology*, 9 pp. 348-423
22. Logan-Clarke V, Appleby J. (2009). What is color therapy? *Color Therapy Healing Workshops*. Bognor Regis, UK.
23. Lüscher M., Scott I. (1969). *The Lüscher Color Test* Random House, New York.
24. Mahnke F.H., (1996). *Color, environment, human response* Van Nostrand Reinhold, New York.
25. Manav B., (2007), Color-emotion associations and color preferences: A case study for residences *Color Research and Application*, 32 pp. 144-150
26. Martel,C., (1995), *Ben Enerjiyim*, Arion Yayınevi, İstanbul.
27. MEGEP. (2008). *Grafik ve Fotoğraf - Işık ve Renk Oluşumu*. Ankara.
28. O'Connor, Z., (2011). *Colour Psychology and Colour Therapy: Caveat Emptor*. *Color Research & Application*, 36(3): 229–234.
29. Ou, L. C., Luo, M. R., Woodcock, A., & Wright, A. (2004), A. Wright A study of colour emotion and colour preference. Part III: Color preference modeling *Color Research and Application*, 29 (2004), pp. 381-389
30. Ou, L. C., Luo, M. R., Woodcock, A., & Wright, A. (2004). A study of colour emotion and colour preference. Part I: Colour emotions for single colours. *Color Research & Application*, 29(3), 232-240.
31. Ou, L-C., (2004). *Quantification of colour emotion and colour harmony*. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of Derby, Derby, UK.
32. Özdemir T., (2005).Tasarımda Renk Seçimini Etkileyen Kriterler. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 14, Sayı 2, s.391-402
33. Rosenbloom T. (2006), *Color preferences of high and low sensation see-*

- kers Creativity Research Journal, 18pp. 229-235
34. Sağocak, M.D. (2005). Ergonomik Tasarımda Renk. Trakya University Journal of Science, 6 (1), 77-83.
 35. Sato T., Kajiwara K., Hoshino H., Nakamura T. (2000). Quantitative evaluation and categorising of human emotion induced by colour. Adv Colour Sci Technol; 3:53–59.
 36. Savaşır, I. (1981). Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri El Kitabı. Ankara: Sevinç Matbaası.
 37. Schaie, K. W. (1961). Scaling and the association between colors and mood-tones. American Journal of Psychology, 74, 266–273.
 38. Sema, T., (2006). “Mimarlık ve Renk Kavramı”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
 39. Sharma, R., (2007). Renklerle Tedavi. Çeviren: Elçin Kafalı. İstanbul: Nokta Kitap
 40. Taft, C. (1997). Generality aspects of color naming and color meaning. Department of Psychology, Göteborg University, Sweden
 41. Tiryaki, K. (2020). An Analysis of the Effects of School Practice Courses (School Experience, Teaching Practice) on Prospective Physical Education Teachers' Attitudes towards Physical Education Teaching as a Profession (Case of Düzce University). Asian Journal of Education and Training, 6(3): 397-405
 42. Üster, M.Y., (2009). Renk Psikolojisi. <http://www.renkcenter.com/renkpsikolojisi/default.asp>, Erişim Tarihi: 07.08.2009.
 43. Valdez, P. Mehrabian A. (1994), Effect of color on emotions Journal of Experimental Psychology, 123 pp. 394-409
 44. Van Wagner K. (2009). Color psychology: How colors impact moods, feelings and behaviours. Psychology. Volume 2009: Available at: About.com; Accessed on 2009.
 45. Xin, J. H., Cheng, K. M., Taylor, G., Sato, T., & Hansuebsai, A. (2004a). Cross-regional comparison of colour emotion part I: Quantitative analysis. Color Research and Application, 29(6), 451-457.
 46. Xin, J. H., Cheng, K. M., Taylor, G., Sato, T., & Hansuebsai, A. (2004b). Cross-regional comparison of colour emotion part II: Qualitative analysis. Color Research and Application, 29(6), 458-466.
 47. Yıldırım K., Akalin-Baskaya A., Hidayetoglu M.L.. (2007), Effects of indoor color on mood and cognitive performance Building and Environment, 42 pp. 3233-3240
 48. Zillioğlu, M., (2007). İletişim Nedir? (3. Baskı). İstanbul: Cem Yayınevi.

5. Bölüm

SPOR, EGZERSİZ VE STRES

Doç. Dr. İbrahim ŞAHİN¹
Arş. Gör. Abdurrahman YARAŞ²

1 Doç. Dr., Yalova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

2 Arş. Gör., Yalova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü

Bir bireyin sağlıklı olduğunu kabul etmek için fiziksel ve zihinsel sağlık açısından iyi durumda olması gerekmektedir. Bu yüzden, fiziksel ve zihinsel sağlık kolayca birbirinden ayrılamaz ve sonuçta birbirleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptirler. Fiziksel sağlığı etkileyen birçok değiştirilebilir yaşam tarzı seçeneği bulunmaktadır. Bu seçeneklerden bazılarında örnek olarak diyet, ilaç kullanımı ve egzersiz verilebilmektedir. Diyet ve ilaç kullanımının olumlu veya olumsuz bir etkisi olabilirken, egzersiz ağırlıklı olarak fiziksel sağlığı arttırmaktadır. Egzersiz ve sağlığın doğrusal bir ilişkisi bulunmaktadır ve düzenli yapılan egzersiz sağlıkta iyileşmelere fayda sağlamaktadır (Warburton, Nicol & Bredin, 2006). Ayrıca egzersiz, birçok kronik hastalıktan hem birincil hem de ikincil korunma yöntemi olarak oldukça etkilidir. İstatistik Kanada'ya göre 2017 yapılan araştırma sonucunda önde gelen iki ölüm nedeni hala kanser ve kalp hastalığı olduğu ortaya çıkmıştır. Son yıllarda yapılan çok sayıda çalışmada, fiziksel sağlığı artırmak için egzersiz yapmanın önemini vurgulanmıştır. Çalışmalar, düzenli fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalıklar ile ilişkili ölüm riskini azalttığını göstermiştir (Hu ve diğerleri, 2004). Bu koruyucu etkiler, fiziksel aktivite olarak haftada bir saat yürüyüşün bile orta dereceli artışlarda fayda sağladığı görülebilmektedir (Oguma & Shinoda, 2004). Egzersiz, kardiyovasküler hastalık teşhisini önlemenin yanı sıra hali hazırda hastalığı olanlara da fayda sağlamaktadır (Taylor ve diğerleri, 2004).



Spor, egzersiz ve sağlık psikolojisi alanları, egzersiz ve sporun psikolojik becerilerle ilişkilerini belgeleyerek (Tolukan, 2019; Yarayan, Yıldız & Gülşen, 2018; Yıldız, Gülşen & Yılmaz, 2015) egzersiz-stres ilişkisini anlamamıza katkıda bulunmaktadır (Edenfield & Blumenthal, 2011). Psikolojik bir perspektiften, egzersiz, duygu durumdaki gelişmeler ve onun gerilim, depresyon, yorgunluk ve anksiyetenin alt bileşenleri dahil olmak üzere duyguların üzerindeki olumlu etkilerle ilişkilendirilmiştir (Wienberg & Gould, 2007).

1.Egzersiz

Genellikle fiziksel aktivite ile eşanlamlı olan egzersiz, sağlığı ve zindeliği geliştirmek için vücudun eğitimi olarak tanımlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü fiziksel aktiviteyi “enerji harcamasını gerektiren iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir vücut hareketi” olarak, fiziksel hareketsizliği ise, “küresel olarak tahmini 3,2 milyon ölüme neden olan dördüncü risk faktörü” olarak tanımlamıştır.



Egzersiz, fiziksel uygunluğun bir bileşenini geliştiren veya sürdüren planlı, tekrarlayan ve amaçlı bir aktivite olarak ifade edilmektedir (WHO, 2018). Aynı zamanda fiziksel aktivite, enerji harcanmasında artışa neden olan herhangi bir hareket olarak da belirtilmiştir (Slaman ve diğerleri, 2015). Egzersiz ve diğer fiziksel aktivite biçimleri, bireyleri çeşitli kronik hastalıklara karşı birincil veya ikincil bir koruma sağlayan fiziksel uygunluğa katkıda bulunmaktadır. Optimum sağlık için fiziksel aktiviteyi minimum hareketsiz kalma süresiyle birleştiren bir yaşam tarzı önerilmektedir (Slaman ve diğerleri, 2015). Çocukluk ve ergenlik

döneminde düzenli egzersize katılmanın, kemik yoğunluğunda artış, daha iyi bir vücut ağırlığı ve kan basıncında azalma dahil olmak üzere yetişkinlik dönemine kadar sağlık açısından birçok yararı bulunmaktadır (Rimmer & Rowland, 2008). Düzenli fiziksel aktivitenin, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon ve obezite gibi potansiyel olarak ciddi durumların gelişme olasılığını azalttığı bulunmuştur (Schranz ve diğerleri, 2014). Çocukluk döneminde fiziksel aktiviteye katılmak, gelecek yıllar için gerekli temel motor ve sosyal becerilerin güçlü bir temelini oluşturmaya yardımcı olabilmektedir (Reedman, Boyd & Sakzewski, 2017). Ek olarak, çocuklukta gelişen fiziksel aktivite davranışının yetişkinlik yıllarına kadar uzanır ve bu da daha sonraki yaşamda hastalık riskini sınırlayabilmektedir (Wright, Roberts, Bowman & Crettenden, 2018).

1.1.Egzersizin Faydaları

Egzersiz stresle gibi birçok psikolojik rahatsızlıklar ile başa çıkmanın yolları arasından diğer tekniklerle karşılaştırıldığında, olumsuz sonuçları azaltmada en etkili tekniklerden biri olarak kabul edilmiştir (Williamson, 1994). Bu nedenle egzersiz, yaygın olarak uygulanan bir stres yönetimi yöntemidir. Egzersiz, fiziksel aktivitenin bir alt bileşeni olsa da bu terimlerin literatürde birbirinin yerine kullanılmasına rağmen tüm fiziksel aktivitenin egzersiz olarak sınıflandırılmadığına dikkat etmek gerekmektedir (Caspersen, Powell & Christenson, 1985).



Geleneksel olarak egzersizin zihinsel sağlık yararları esas olarak aerobik aktiviteyi araştıran çalışmalarla ölçülse de (Tkachuk & Martin, 1999), mevcut araştırmalar aynı zamanda ağırlık kaldırma gibi anaerobik aktivitenin faydalarını da göstermiştir. Aslında yoga, koşma, yüzme, ağırlık kaldırma ve bisiklete binme gibi bir dizi fiziksel aktivitenin psikolojik olarak faydalı olabileceği de ortaya çıkmıştır. Özellikle, fiziksel aktiviteye harcanan zaman, kişinin sağlık yararlarından faydalanabilmesi için önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü WHO (2010), 18-64 yaş arası yetişkinlerin hafta boyunca en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite veya hafta boyunca en az 75 dakika şiddetli aerobik fiziksel aktivite yapmasını önermektedir. Ayrıca aerobik aktivitenin en az 10 dakika süren seanslarda yapılması gerektiğini ve haftada iki veya daha fazla gün majör kas gruplarını içeren kas güçlendirme aktivitelerinin yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Psikolojik bozuklukların semptomlarını azaltmada ve önlemede egzersiz için güçlü bir durum vardır. Bir dizi çalışma, başlangıçta daha fazla egzersiz yapan bireylerin, fiziksel olarak daha az aktif bireylere göre daha sonraki yaşamlarında daha az zihinsel sağlık sorunu semptomuna sahip olduklarını göstermiştir (Hassmén, Koivula & Uutela, 2000). Fiziksel aktivitenin hem fiziksel hem de zihinsel sağlık yoluyla yaşam kalitesini artırarak ruhsal hastalığı olan popülasyonlarda koruyucu özelliklere sahip olduğu da gösterilmektedir (Carless & Faulkner, 2003). Fiziksel aktivite, psikolojik bozukluklar, özellikle depresyon için de terapötik etkiler sağladığı bilinmektedir (Blumenthal ve diğerleri 1999).

2.Stres

Stres kavramının tanımı haricinde, toplum içinde yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. Stres sadece insana özgü bir ruhsal durum değildir. Tüm canlılar çeşitli sebeplerden ötürü stres altında olabilmekte ve bu duyguyu yaşamaktadır (Öntürk, 2020).

Tarihsel olarak stres teriminin ilk olarak 14. yüzyılda zorluk veya sıkıntıyı belirtmek için kullanıldığına inanılmaktadır (Woolfolk, Lehrer & Allen, 2007). 17. yüzyılın sonlarına doğru bir fizikçi stresin yapıyı deforme etmek için mevcut bir yapıya uygulanan harici bir yükü veya ağırlığı (basıncı) ifade ettiği uyarıcı temelli bir tanım formüle etmiştir. Bu nedenle, geleneksel bir mühendislik perspektifinden, stres, bir ekipman parçasını zorlayan faktörlerin veya uyarıların toplam sayısı olarak tanımlanmıştır. Stresin bu uyarıcı temelli tanımı bireylerin zorlanmasına, hastalıklara yatkın hale gelmesine neden olabilecek olayları veya stres faktörlerini belirlemektedir. Fizikten davranış bilimlerine geçişte stres teriminin kullanımı değişmiştir. Çoğu yaklaşımda, artık bir bireye fiziksel veya psikolojik talepler yükleyen koşullar tarafından yaratılan dış etkenler veya stresör-

ranlarının en yaygın olarak kişiyi etkileyen olaylar olduğunu söylemektedirler. Uyarıcı tanımları aynı zamanda kişide ortaya çıkan durumları da içermektedir; örneğin, nörolojik özelliklerden kaynaklanan uyarıcılara dayanan açlık gibi dürtülerdir. Kişiyi etkileyen olaylar olarak uyarıcılara örnek gürültü, uyku kaybı ve ısı olarak verilmektedir (Campbell, 1997). Stres, aynı zamanda bir yanıt tanımı olan stresli uyarıcıya verilen sorunlu tepki olarak da tanımlanmaktadır (Lazarus, 1999). Örneğin, Selye (1980) stresin vücudun herhangi bir duruma spesifik olmayan tepkisi olarak tanımlamıştır. Buna göre stres, herhangi bir uyarıcı tarafından harekete geçirilmektedir. Baskı, zarar, tehdit, sıkıntı, öfke, üzüntü vb. gibi duyguların tümü bu tanıma göre stres olarak değerlendirilmektedir. En yaygın stres belirtileri, strese bağlı hastalıklar, strese bağlı ruh halleri ve davranış değişiklikleri Tablo 1 de verilmiştir (Snydrova, 2006).

Tablo 1. Stres Semptomları

Belirtiler	Hastalıklar	Ruh Halleri	Davranışlar
Sinir refleksleri	Sırt ağrıları	Kaygı	Saldırganlık
Tırnakları ısırma	Sindirim bozuklukları	Depresyon	Duygusallık
Yumruk sıkma	Migren	Hüsran	Erteleme
Çene kitlenmesi	Kas ağrıları	İlgisizlik	Kavga eğilimi
Diş gıcırdatma	Yüksek tansiyon	Öfke	Kaba konuşma
Saçını çekme	Uyku bozuklukları	Çaresizlik	Yetersiz reaksiyon
Çömelleme	Düzensiz solunum	Huzursuzluk	Hızlı konuşma

2.1. Stres Yönetimi

Stres yönetimi genel olarak, stresörlerin varlığını azaltmak, ortadan kaldırmak veya bunların zorlanma ve günlük işleyiş üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerini en aza indirmek için tasarlanmış herhangi bir aktivite olarak tanımlanmaktadır (Richardson & Rothstein, 2008). Bu alandaki araştırmacılar ve uygulayıcılar, yaygın olarak tavsiye edilen programların kullanımına ilişkin genel bilgiye sahip

olsalar da stres yönetimi faaliyetlerinin uygulanması büyük ölçüde bir kişiye, çifte, aileye veya gruba özgüdür (Woolfolk, Lehrer ve Allen, 2007). Bu nedenle, belirli bir vakayı değerlendirirken veya tedavi ederken, hangi stres yönetimi programlarının vakanın ihtiyaçları ile tamamen uyumlu olduğunun ve müdahale seçiminin istenen etkilere sahip olma derecesinin belirlenmesinde zorluk yaşanmaktadır. Seçilen bir müdahale içinde belirli bir durum için geçerli olabilecek bazı genellemeler olabilmektedir. Yıllar içinde geliştirilmiş kapsamlı bir genel stres yönetimi programları yelpazesi olmasına rağmen, bunların çoğu tipik olarak belirli kişiye ya da kişilere yönelik olan vakalar için uyarlanmıştır. Stres yönetimi programları içeriği, süresi ve odak noktası açısından büyük farklılıklar göstermektedir (Cartwright & Whatmore, 2005). Örneğin, bazı programlar gerginliği gidermek gibi tek bir odak noktası olabilirken, başka bir programda doğası gereği çok yönlü ve birden fazla odağa ulaşmak için bir dizi yöntem içerebilmektedir. Stres yönetimi programlarının içeriği, uyarılma ve kaygı azaltma teknikleri, bilişsel davranışçı tedaviler, kişilerarası iletişim becerileri eğitimi gibi stres farkındalığı eğitimi ve bazı yönlerini içermektedir. Bu tür programlar bireylerin stres ile mücadele edebilmeleri adına net bir anlayış sağlamak için ve geleneksel olarak psikolojide benimsenen temel stres yönetimi müdahalelerini kapsamaktadır.

2.1.1.Uyarılma ve Kaygı Azaltma Teknikleri

a) Otojenik Eğitim

Otojenik eğitim ilk olarak Alman nörolog Johannes Heinrich Schultz (1932) tarafından geliştirilmiştir. Bu teknik, “psikofizyolojik özdenetim terapisi” olarak tanımlanmıştır (Pikoff, 1984). Otojenik eğitim, hipnoza benzetilmiş ve başka bir gevşeme eğitimi olarak kabul edilmiş olmasına rağmen, temel amaç farklı vücut duyuları üzerinde “pasif konsantrasyon” yoluyla kendi kendini düzenlemeye izin vermektir. Ayrıca, tipik gevşeme tekniklerinden farklı olarak, otojenik eğitim çift yönlü olabilmektedir. Bu teknik, aşırı otonomik uyarılma durumlarını azaltmak için veya özellikle düşük seviyelerde düşük kalp hızı gibi otonomik bir işlevi yükseltmek için kullanılmaktadır. Tipik olarak gevşeme, ağırlık, sıcaklık, kalp ve nefes düzenlemesi gibi belirli vücut duyularıyla ilişkili olarak içsel sözlü tekniklerin sesli olarak tekrarlanmasıyla elde edilmektedir (Linden, 2007).

b) Biofeedback Eğitimi

Biofeedback eğitimi kas, cilt ve beyin aktivitesi ile ilgili bilgileri öğrenmek, tanımak ve bunlara yanıt vermek için kullanılan bir ölçüm aracıdır. Bu yöntem, fizyolojik aktivite varyasyonları için anında geri bildirim sağlayarak fizyolojik fonksiyonların kontrolünü öğretmektedir (Schwartz & Andrasik, 2003). Bu geri-

bildirim, fizyolojik kayıt cihazlarından gelen görsel ve işitsel sinyaller şeklinde sağlanmaktadır. Ek olarak, odak noktası artan kalp hızı değişkenliği gibi fizyolojik stres tepkilerini optimize etmek olsa da biofeedback bilişsel programlar veya gevşeme teknikleriyle birlikte kullanılabilir (Lehrer, 2007).

c) Aşamalı Kas Gevşemesi Eğitimi

Aşamalı kas gevşemesi ilk olarak Amerikalı fizyolog ve klinik psikolog Edmund Jacobson (1938) tarafından geliştirilmiştir. Teknik, küçük kinestetik kas duyumlarının ve eşlik eden anksiyete ve gerginlik duygularının ayrıntılı olarak gözlemlenmesini içermektedir. Aşamalı kas gevşemesinde progresif kas gevşetme, fizyolojik ve zihinsel rahatlama sağlamak için farklı kas gruplarını kasılma ve gevşetmeden oluşan önceden kaydedilmiş sistematik egzersizleri kullanmaktadır (McGuigan & Lehrer, 2007). Bu şekilde, önceden kaydedilmiş talimatların kullanımı ve kasların kasılması otojenik eğitime benzetilebilmektedir. Ancak otojenik eğitim daha çok mevcut bir terapistin imgelemelerine ve önerilerine dayanmaktadır (Feltz & Landers, 1980).

d) Meditasyon

Meditasyon, kökenleri Hindistan, Çin ve Japonya'da olan farklı gevşeme tekniklerini ifade etmektedir. Ancak birçok farklı meditasyon şekilleri Batılaşmış toplumlarda da kullanılmaktadır. Tipik olarak meditasyon, 'konsantre' veya 'konsantre olmayan' olarak sınıflandırılmaktadır. Konsantre meditasyon teknikleri, uyarıcı girişini sınırlandırıp ve dikkati bir mum alevi tek bir tekrarlayan uyarana yönlendirmektedir. Farkındalık meditasyonu gibi konsantre olmayan bir teknik, meditasyon yapanların dikkat kapasitesini mümkün olduğunca bilinçli zihinsel aktivitelerini dahil edecek şekilde genişletmektedir. Pek çok davranış terapisine benzer prensipleri benimseyen meditasyonu yapan kişi, derin bir rahatlama ve geniş bir uyanık bilinç durumuna izin vermek için düşüncelere, görsellere ve fizyolojik hislere karşı olumlu bir tutum sergilemektedir. Meditasyon derin bir rahatlama sağlamanın yanı sıra, bireyin kendi öz kimliğine ilişkin daha fazla farkındalık ihtiyacını karşılayabilen, kişilerarası çevrelerinden uzakta birey ile kendi benliği arasındaki 'iletişimi' de geliştirmektedir (Carrington, 2007).

2.1.2. Bilişsel Davranışsal Tedaviler

a) Akılcı ve Duygusal Terapi

Akılcı duygusal terapisinin amacı, bireylerin irrasyonel düşüncelerini tanımayı, sorgulamayı ve gerçekçi düşüncelerle değiştirmeyi öğrenmesidir. Bu, otomatik olarak bir stres tepkisine (C) yol açan dış olay (A) değil, dış olay hakkındaki

tutum veya inanç (B) olduğunu öne süren Albert Ellis'in (1962) ABC modeline dayanmaktadır. Bununla birlikte, akılcı olmayan inançları değiştirerek stresli durumların yönetilebileceği düşünülmektedir. Akılcı duygusal terapi üç aşamadan oluşmaktadır. Öncelikle bireyler ABC modeli hakkında eğitilmektedir. Bu noktadan sonra, karşılaştıkları strese ilişkin gerçekçi olmayan düşüncelerini belirlemektedirler. Bu irrasyonel inançlar daha sonra akılcı olmayan inançları sorgulamaya çağırır ve bireyi daha gerçekçi algılamalara girmeye teşvik eden eğitmen tarafından değiştirilmektedir. Bu gerçekçi inançlar daha sonra hayal gücü egzersizlerinde, rol oyunlarında ve gerçek durumlardaki egzersizlerde uygulanmaktadır (Wundke, 2007).

b) Stres Aşılama Eğitimi

Stres aşılama eğitimi (Meichenbaum, 2007) önleyici veya tedavi temelinde kullanılabilen esnek, kişiye özel tasarlanmış, farklı süreçleri olan bir bilişsel davranış eğitimidir. Belirli stres faktörlerine maruz kaldıklarında başa çıkma davranışlarını kullanmaları için bireyleri eğiterek bir bireyin stres direncini geliştirme fikrine dayanmaktadır. Eğitim birbiriyle örtüşen üç aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak, bir kavramsallaştırma aşamasında, bireyler stresi farklı başa çıkma stratejileri aracılığıyla kontrol etmenin yolunu öğrenirler. İkinci aşamada, bireylere baş etme davranışları öğretilir ve prova edilir. Böylelikle bireylere bilişsel yeniden yapılandırma, kendi kendine talimat verme, problem çözüme ve gevşeme gibi teknikler tanıtılmaktadır. Ortaya çıkan sonuca bağlı olarak diğer problem ve duygu odaklı başa çıkma teknikleri entegre edilebilmektedir. Son aşamada, bireyler artan stresör düzeylerine göre kademeli olarak başa çıkma becerilerini uygulamaya teşvik edilmektedir (Wundke, 2007).

c) Düşünmeyi Bırakmak

Düşünmeyi bırakmak, pozitif düşünce kontrolünün bir varyasyonu olarak düşünülmektedir. Olumlu düşünce kontrolü, uyarlanabilir davranışları işaret etmek ve müdahale eden olumsuz düşünceleri değiştirmek için kendi kendine talimat kullanımını içermektedir. Buna karşılık, düşünceyi durdurmak, olumlu kendi kendini inşa etmeyi vurgulamaktan ziyade olumsuz düşünceyi izole etmeye odaklanmaktadır. Dahası, düşünceyi durdurmak, bir bireye olumsuz bir düşüncenin daha fazla gelişmesini aktif olarak durdurması talimatını içermektedir. Örnek bir talimat, herhangi bir olumsuz düşünceyi kişinin zihninde bölümlere ayrılmış olarak görselleştirmek olarak verilebilir (Sunn, 2005).

2.1.3.Kişilerarası Beceriler Eğitim Teknikleri

a) Girişkenlik Eğitimi

Girişkenlik eğitimi, iletişimdeki çatışmaları çözenin bir yolu olarak bireylerin kişisel haklarını ve duygularını ifade etme becerilerini artırmayı amaçlamaktadır (Jakubowski- Spector, 1973). Bu eğitim tipik olarak mevcut iletişim kalıplarının bir değerlendirmesini ve ardından agresif, pasif ve iddialı iletişim tarzları arasında ayırım yapılmasını içermektedir. Buna ek olarak girişkenlik eğitimi, bireylerin sosyal ortamlarda duygularını ifade etme konusundaki haklarıyla ilgili yaygın olarak yanlış varsayımlara ilişkin farkındalıklarını arttırabilmektedir. Girişkenlik eğitiminin temel amacı, zorlu kişilerarası koşullarda bireylerin rahatsızlık duygularını azaltmak için girişken davranışın mümkün olduğu kişilerarası durumların sayısını ve çeşitliliğini arttırmaktır (Davis, Eshelman & McKay, 2008).

b) İletişim

İletişim eğitimi, bireylerin ve grupların kendi çıkarlarını, hedeflerini ve haklarını, bireyler arasındaki çatışmayı azaltmanın bir yolu olarak sosyal açıdan uygun bir şekilde paylaşma becerisine odaklanmaktadır (Franz, 2012). Ayrıca, iletişim eğitiminin temel amacı, bireylerin algılarını ve kişilerarası etkileşim ve iletişimin verimli olmayan biçimlerini anlamalarını sağlamaktır. Aktif dinleme, ekip oluşturma ve iletişim ağları gibi iletişimi geliştirmek ve bireyler arasında daha fazla güven inşa etmek için kullanılabilir çeşitli yöntemler bulunmaktadır (Thompson, 2009).

c) Zaman Yönetimi

Zaman yönetimi, tamamlanması gereken görevlerin planlanması, önceliklerine göre sıralanması, yetkilendirilmesi ve müzakere edilmesinde bireyler veya ekipler olarak becerilerin geliştirilmesini içermektedir (Cooper & Cartwright, 1997). Çoğu zaman yönetimi eğitiminin özünde, bireysel veya ekip hedeflerine ulaşmak için tanımlayıcı ve stratejik planlama bulunmaktadır. Bu eğitim, bireylerin karşılaşabileceği rekabetçi durumları yönetmek için etkili bir strateji olarak görülmektedir. Ek olarak, zaman yönetimi eğitimi, bireylerin kendilerine sunulan zamanı etkin bir şekilde nasıl kullanacaklarını planlamalarına yardımcı olmaktadır (Dewe, O'Driscoll & Cooper, 2010).

2.2.Stres ve Yaralanma

Stres ile yaralanma arasındaki ilişkiye yönelik araştırmalar büyük ölçüde önemli yaşam olaylarına odaklanmıştır. Yaşam olayları stresiyle ilgili ilk araştırmalar Holmes ve Rahe (1967)'de, yaşam olaylarının büyüklüğünü belirlemek ve

sıralamak için kullanılan Sosyal Yeniden Düzenleme Derecelendirme Ölçeğini geliştiren çalışmalarından oluşmuştur. Önemli yaşam olayları ile spor yaralanmaları arasındaki ilişkinin ilk kanıtı Holmes (1970) tarafından, yüksek stres yaşayan sporcuların %50'sinin 12 ayda bir yaralanmaya maruz kaldığı olarak bulunmuştur. Sporcuyla sakatlıktan sonra spora dönüşüne tam olarak hazırlayan kapsamlı bir rehabilitasyon programı, kuvvet, kas aktivasyonu, güç ve psikolojik hazırlık programları olmadan yeniden sakatlanma veya yaralanma riski büyük ölçüde artmaktadır (Bien & Dubuque, 2015). Bununla birlikte, bir yaralanma sürecini atlatmak kendi başına büyük bir yaşam olayı olabilmekte ve bir sporcunun ciddi bir yaralanmadan döndüğünde karşılaşılabileceği psikolojik sorunlar kaçınılmaz olabilmektedir (Brewer, 2012). Örneğin, yeniden yaralanma korkusu, sporcunun hareketi veya beceriyi gereken düzeyde ve gereken şekilde gerçekleştirmemesiyle sonuçlanabilmektedir (Hsu, Meierbachtol, George & Chmielewski, 2017). Yeniden yaralanma korkusu olan bir sporcu, yaralanmamış uzvu tercih ederek yaralı uzvunu korumaya çalışmaktadır. Bunun sonucu olarak, daha önce sağlıklı olan uzvun artık artan yük nedeniyle daha büyük yaralanma riski altında olmasıdır (Fulton ve diğerleri, 2014). Bir yaralanmanın fiziksel ve psikolojik etkilerinin sonraki yaralanma riskini nasıl artırabileceği ele alındığında, özellikle spora dönmeyen önce tam bir iyileşme yapılmazsa ortaya çıkacak olan sonuçları göz ardı etmek imkansızdır.



Stres faktörlerinin geçmişine ek olarak, kişilik özellikleri stres-yaralanma ilişkisini hafifleten faktörler olarak tanımlanmıştır. Örneğin hem yüksek seviyede sürekli kaygı hem de yüksek seviyede rekabetçi olan sürekli kaygının yaralan-

ma riskini artırdığı bildirilmiştir (Lavallée & Flint, 1996). Ivarsson ve Johnson (2010)'de sürekli kaygı, stres duyarlılığı ve özellikle sinirlilik yaralanmanın anlamlı tamamlayıcıları olduğunu bildirmişlerdir. Williams ve Andersen (1998)'de önerilen diğer psiko-sosyal değişken, stresle başa çıkma kaynaklarıdır. İyi gelişmiş başa çıkma becerilerine ve güçlü bir sosyal destek ağına sahip sporcuların durumları daha az stresli olarak değerlendirilerek yaralanma olasılıklarını azaltacağı öngörülmektedir. Bunun sonucunda, büyük yaşam olaylarının spor yaralanmaları üzerindeki etkisini hafifletmek için stresle başa çıkma kaynakları ve becerileri önerilmektedir. Yüksek düzeyde stresle başa çıkma kaynakları, potansiyel olarak olumsuz yaşam olaylarının etkisini azaltmaktadır.

Williams ve Andersen (1998)'deki modelinin merkezinde, bir sporcunun potansiyel olarak zorlu bir atletik duruma yönelik bilişsel değerlendirmesi ile fizyolojik tepkisi arasındaki iki yönlü bir ilişkiyi yansıtan stres tepkisi yer almaktadır. Örneğin, bir sporcu belirli bir antrenman veya yarışmanın beklentilerini değerlendirecek, bu beklentileri karşılamak için yeteneklerini ve başarı veya başarısızlığın olası sonuçlarını değerlendirecektir. Model, birçok stres etkeni öyküsü olan atletlerin, stres tepkisini yoğunlaştıran kişilik özelliklerinin ve durumla başa çıkmak için az sayıda başa çıkma becerisinin bulunmasından kaynaklı olarak fizyolojik uyarılma veya dikkat eksikliği nedeniyle yaralanma riski altında olduğunu öngörülmektedir.

3.Spor ve Egzersizde Stres

Bir sporcunun stres faktörlerini değerlendirme ve bunlara tepki verme şeklinin performansı etkilediği bilinmektedir. Lazarus (1999)'a göre, sporcular potansiyel olarak stresli bir durumu değerlendirirken rekabetçi talep, kişisel kontrol ve başa çıkma stratejileri olarak üç tür bilgiyi değerlendirmektedirler. Sporcuların veya antrenörlerin baskı altında iyi performans göstermesine yardımcı olmak isteniyorsa hem strese neden olan faktörleri hem de onu yönetme stratejilerini anlamak büyük önem taşımaktadır (Burton & Raedeke, 2008). Spordaki stres sorununun nedeni, genellikle iki yaygın yanılığdan kaynaklanmaktadır. Birincisi, yaygın olarak belirli durumların doğası gereği stresi ortaya çıkardığı varsayılmaktadır. Çünkü aşırı rekabetçi ortamlar sporcuların iyi performans göstermeleri için ekstra baskıya neden olmaktadır. Örneğin, birçok sporcu bir uluslararası unvan için yarışmanın, ulusal rakiplerine karşı yenik düşmemenin, bir penaltı vuruşu yapmanın sporun doğası gereği stres yarattığına inanılmaktadır. Ancak, sporcular veya antrenörler bunlarla etkili bir şekilde başa çıkmak için algılanan becerilere sahipse zorlu rekabetçi durumlarda dahi stres çok fazla ortaya çıkmamaktadır (Burton & Raedeke, 2008). Diğer yanlış anlama ise stresin tipik olarak zorlu re-

kabetçi durumlarda tecrübe edilen fizyolojik ve psikolojik tepkilerden kaynaklanmıştır. Buna örnek olarak, daha hızlı kalp atışı, daha hızlı ve daha sık nefes alma, terli avuçlar ve sık sık tuvalet kullanma ihtiyacı verilebilmektedir. Zihinsel olarak odaklanma zorluğu, olumsuz düşünceler ve kontrolden çıkmış hissi ortaya çıkmaktadır. Ancak herkes bu tepkilerin rekabetçi taleplerin üstesinden gelmek için zararlı olduğunu düşünmemektedir. Bu tepkilerinin olumsuz duygular yaratması veya performansı düşürmesi gerekmemektedir. Aynı semptomlar olumlu yorumlanıp ve bir sporcunun iyi performans göstermesine neden olabilmektedir. Stres, antrenörlerin zorlu rekabetçi durumları değerlendirmede performansa yardımcı olabilecek veya zarar verebilecek bu durumlar ile başa çıkma yeteneklerine bağlıdır (Burton & Raedeke, 2008).

Sporda stres, çağdaş spor psikolojisinin en başından beri önemli bir araştırma konusu olmuştur. Araştırmaların büyük çoğunluğu sporcuların, sporun içerisindeki stresli durumlarına karşı anksiyete tepkilerini ortaya çıkartmıştır. Çalışmaların çoğunun teorik temeli Martens, Burton, Vealey, Bump & Smith (1980)'da Çok Boyutlu Anksiyete Teorisine dayanmaktadır. Çok Boyutlu Anksiyete Teorisi özellikle sporcuların yarışma öncesi zamansal kaygı ve kendine güven tepkileri modellemesi hakkında tahminlerde bulunmaktadır. Martens ve arkadaşları ve diğer araştırmacılar, kaygıyı, performans üzerinde her zaman olumsuz bir etkisi olan zayıflatıcı bir yapı olarak kabul etmektedirler. İlginç bir şekilde, yapılan küçük bir araştırma, bunun her zaman böyle olmayacağını ve kaygının kolaylaştırıcı olabileceğini ve olumlu performans sonuçlarına sahip olabileceğini göstermiştir (Jones, 1995).



Sporcuların yaşayabileceği rekabetçi stresi anlama bağlamında, çağdaş kavramsallaştırmalar işlemsel bir bakış açısı izlemiştir (Lazarus, 1999). Stresin çevre ile bir kişinin kaynakları arasındaki ilişkiyi içeren devam eden bir süreç olduğuna inanılmaktadır. Değerlendirme ve stresle başa çıkma süreçlerinin aracılık ettiği bu işlemsel kavramsallaştırmayı rekabetçi stres süreçlerine uygularken, spor psikolojisinde aşağıdaki tanımlar geliştirilmiştir (Fletcher, Hanton & Mellalieu, 2006):

- Rekabet stresi: Bir birey ile çevresel durumlar arasında, öncelikli olarak ve doğrudan rekabetçi performansla ilişkili devam eden bir süreç.
- Rekabetçi stres faktörleri: Öncelikli ve doğrudan rekabetçi performansla ilişkili çevresel uyarılar.
- Rekabetçi gerginlik: Bir bireyin rekabetçi stres faktörlerine karşı olumsuz psikolojik, fiziksel ve davranışsal tepkileri.

Bugüne kadar yapılan rekabetçi stres araştırmaları, sporcuların çok çeşitli stres faktörlerini yönetmek için değerlendirme ve stresle başa çıkma becerilerine ihtiyaç duyduklarını göstermiştir. Belirli ortamlarda stres kaynaklarını yönetmek gerekmektedir. Rekabetteki stres kaynaklarını belirleyen çalışmalar, oyuncuların faaliyet gösterdiği spor organizasyonundan kaynaklanan çok sayıda stres etkenini ortaya çıkarmıştır. Örneğin beslenme, yaralanmalar, takım seçimi, finansal maliyetler, eğitim talepleri, seyahat, koçluk, liderlik, iletişim, hakem kararları, turnuvalar, koçların olumsuz davranışları, spor dışındaki ilişkiler ve olumsuz kişilerarası ilişkiler sporcuyla etkileyen başlıca stres kaynakları olarak ortaya çıkmıştır (O'Neil, Allen & Calder, 2013).

KAYNAKÇA

1. Bien, D. P., & Dubuque, T. J. (2015). Considerations for late stage ACL rehabilitation and return to sport to limit re-injury risk and maximize athletic performance. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 10(2), 256–271.
2. Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Moore, K. A., Craighead, W. E., Herman, S., Khatri, P., & Krishnan, K. R. (1999). Effects of exercise training on older patients with major depression. *Archives of internal medicine*, 159(19), 2349-2356.
3. Brewer, B. W. (2012). Psychology of sport injury rehabilitation. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 404–424). John Wiley & Sons,
4. Broadbent, D. E. (1971). *Decision and Stress*. Academic Press,
5. Burton, D., & Raedeke, T. D. (2008). *Sport psychology for coaches*. Human Kinetics.
6. Campbell, E. (1997). *Stress and Coping in Wheelchair Sports Participants*. PhD Thesis, Department of Physical Education, Sports Science and Recreation Management, Loughborough University.
7. Carless, D., & Faulkner, G. (2003). Physical activity and mental health. In J. McKenna & C. Riddoch (Eds.), *Perspective on health and exercise*. Hampshire: Palgrave, Macmillan.
8. Carrington, P. (2007). Modern forms of mantra meditation. In P. M. Lehrer, R. L. Woolfolk, and W. E. Sime (Eds.), *Principles and practice of stress management* (pp. 363-392). Guilford Press.
9. Cartwright, S., & Whatmore, L. C. (2005). Stress and individual differences: Implications for stress management. In S. G. Antoniou, and C. L. Cooper, (Eds.), *Research companion to organizational health psychology* (pp. 163-173). Edward Elgar Publishing.
10. Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126.
11. Cooper, C. L., & Cartwright, S. (1997). An intervention strategy for workplace stress. *Journal of Psychosomatic Research*, 43, 7-16.
12. Davis, M., Eshelman, E. R., & McKay, M. (2008). *The relaxation & stress reduction*
13. Dewe, P. J., O’Driscoll, M. P., & Cooper, C. L. (2010). *Coping with work stress: A review and critique*. Wiley-Blackwell.
14. Edenfield, T. M., & Blumenthal, J. A. (2011). *Exercise and stress reducti-*

- on. In R. J. Contrada & A. Baum (Eds.), *The handbook of stress science: biology, psychology, and health* (pp. 301-320). Springer Publishing Company.
15. Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy*. Lyle Stuart.
 16. Encyclopedia Britannica Online (2011). <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/197976/exercise>
 17. Feltz, D. L., & Landers, D. M. (1980). Stress management techniques for sport and physical education. *Journal of Physical Education and Recreation*, 5, 41-43.
 18. Fletcher, D., Hanton, S., & Mellalieu, S. D. (2008). *An organizational stress review: Conceptual and theoretical issues in competitive sport*. Nova Science Publishers.
 19. Franz, T. M. (2012). *Group dynamics and team interventions: Understanding and improving team performance*. Wiley Blackwell.
 20. Fulton, J., Wright, K., Kelly, M., Zebrosky, B., Zanis, M., Drvol, C., & Butler, R. (2014). Injury risk is altered by previous injury: A systematic review of the literature and presentation of causative neuromuscular factors. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(5), 583–595.
 21. Hassmén, P., Koivula, N., & Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological wellbeing: A Population Study in Finland. *Preventative Medicine*, 30, 17-25.
 22. Holmes, T. H. (1970). *Psychological screening in football injuries*, National Academy of Sciences.
 23. Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. *Psychosomatic Medicine*, 11, 213-218.
 24. Hsu, C. J., Meierbachtol, A., George, S. Z., & Chmielewski, T. L. (2017). Fear of reinjury in athletes: Implications for rehabilitation. *Sports Health*, 9(2), 162–167.
 25. Hu, F. B., Willett, W. C., Li, T., Stampfer, M. J., Colditz, G. A., & Manson, J. E. (2004). Adiposity as compared with physical activity in predicting mortality among women. *New England Journal of Medicine*, 351(26), 2694-2703.
 26. Ivarsson, A., & Johnson, U. (2010). Psychological factors as predictors of injuries among senior soccer players. A prospective study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(2), 347–352.
 27. Jacobson, E. (1938). *Progressive relaxation* (2nd ed.). University of Chicago Press.
 28. Jakubowski-Spector, P. (1973). *Facilitating the growth of women through*

- assertiveness training. *Counseling Psychologist*, 4, 75-86.
29. Jones, G. (1995). More than just a game: Research developments and issues in competitive state anxiety in sport. *British Journal of Psychology*, 86, 449-478.
 30. Krishnan, K. R. (1999). Effects of exercise training on older patients with major depression. *Archives of Internal Medicine*, 159(19), 2349-2356.
 31. Lavallée, L., & Flint, F. (1996). The relationship of stress, competitive anxiety, mood state, and social support to athletic injury. *Journal of Athletic Training*, 31(4), 296-299.
 32. Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion: A new synthesis*. Free Association Books.
 33. Lazarus, R. (1990). Theory-based stress measurement. *Psychological Inquiry*, 1, 3-13.
 34. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. Springer.
 35. Lehrer, P. M. (2007). Biofeedback training to increase heart rate variability. In P. M. Lehrer, R. L. Woolfolk, and W. E. Sime (Eds.), *Principles and practice of stress management* (pp. 227-248). Guilford Press.
 36. Linden, W. (2007). The autogenic training method of J. H. Schultz. In P. M. Lehrer, R. L. Woolfolk, and W. E. Sime (Eds.), *Principles and practice of stress management* (pp. 151-174). Guilford Press.
 37. Martens, R., Burton, D., Vealey, R. S., Bump, L. A., & Smith, D. E. (1990). Development and validation of the Competitive State Anxiety Inventory-2. In R. Martens, R. S. Vealey, & D. Burton (Eds.), *Competitive anxiety in sport* (pp. 117- 190). Human Kinetics.
 38. McGuigan, F. J., & Lehrer, P. M. (2007). Progressive relaxation: Origins, principles, and clinical applications. In P. M. Lehrer, R. L. Woolfolk, and W. E. Sime (Eds.), *Principles and practice of stress management* (pp. 57-87). Guilford Press.
 39. Meichenbaum, D. (2007). Stress inoculation training: A preventative and treatment approach. In P. M. Lehrer, R. L. Woolfolk, & W. E. Sime (Eds.), *Principles and practice of stress management* (pp. 497-516). Guilford Press.
 40. O'Neill, M., Allen, B., & Calder, A. M. (2013). Pressures to perform: An interview study of Australian high performance school-age athletes' perceptions of balancing their school and sporting lives. *Performance Enhancement and Health*, 2, 87-93.
 41. Oguma, Y., & Shinoda-Tagawa, T. (2004). Physical activity decreases car-

- diovascular disease risk in women: review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 26(5), 407-418.
42. Öntürk, Y. (2020). Sporcularda stres tetikleyiciler ve performans (109-123). *Sportif Performansın Psikolojik Belirleyicileri* ed. Ender Şenel. Ankara; Gece Akademi
 43. Pikoff, H. (1984). A critical review of autogenic training in America. *Clinical Psychology Review*, 4, 619-639.
 44. Reedman, S., Boyd, R. N., & Sakzewski, L. (2017). The efficacy of interventions to increase physical activity participation of children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 59(10), 1011-1018.
 45. Richardson, K. M., & Rothstein, H. R. (2008). Effects of occupational stress management intervention programmes: A meta-analysis. *Journal of Occupational Health Psychology*, 13, 69-93.
 46. Rimmer, J. A., & Rowland, J. L. (2008). Physical activity for youth with disabilities: A critical need in an underserved population. *Developmental Neurorehabilitation*, 11(2), 141-148.
 47. Schranz, N., Olds, T., Cliff, D., Davern, M., Engelen, L., Giles-Corti, B., ... & Tomkinson, G. (2014). Results from Australia's 2014 report card on physical activity for children and youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 11(1), 21-25.
 48. Schultz, J. H. (1932). *Das autogene training*. Thieme.
 49. Schwartz, M. S., & Andrasik, F. (2003). *Biofeedback: A practitioner's guide* (3rd ed.). Guilford Press.
 50. Selye, H. (1976). *The stress of life* (revised ed.). McGraw-Hill.
 51. Selye, H. (1980). *Selye's guide to stress research Vol 2*. Van Nostrand Reinhold.
 52. Slaman, J., Roebroek, M., Dallmijer, A., Twisk, J., Stam, H., & van den Berg-Emons, R. (2015). Can a lifestyle intervention programme improve physical behaviour among adolescents and young adults with spastic cerebral palsy? A randomized controlled trial. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 57(2), 159-166.
 53. Snyderova, I. (2006). *Manažerka a stres*. Grada Publishing.
 54. Suinn, R. M. (2005). Behavioral intervention for stress management in sports. *International Journal of Stress Management*, 12, 343-362.
 55. Taylor, R. S., Brown, A., Ebrahim, S., Jolliffe, J., Noorani, H., Rees, K., Skidmore, B., Stone, J., Thompson, D., & Oldridge, N. (2004). Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic

- tic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Medicine*, 116(10), 682-692.
56. Thompson, J. L. (2009). Building collective communication competence in interdisciplinary research teams. *Journal of Applied Communication Research*, 37, 278-297.
 57. Tkachuk, G. A., & Martin, G. L. (1999). Exercise therapy for patients with psychiatric disorders: Research and clinical implications. *Professional Psychology: Research and Practice*, 30, 275-282.
 58. Tolukan, E. (2019). Relationship between emotional labor behavior and burnout level of football coaches. *International Journal of Higher Education*, 8(2), 7-15.
 59. Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj*, 174(6), 801-809.
 60. Weinberg, R. S., & Gould, D. (2007). *Foundations of sport and exercise psychology*, Human Kinetics Publishers,
 61. Williams, J. M., & Andersen, M. B. (1998). Psychosocial antecedents of sport injury: review and critique of the stress and injury model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 5-25.
 62. Williamson, A. (1994). Managing stress in the workplace: Part II--The scientific basis (knowledge base) for the guide. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 14(1-2), 171-196.
 63. Woolfolk, R. L., Lehrer, P. M., & Allen, L. A. (2007). Conceptual issues underlying stress management. In P. M. Lehrer, R. L. Woolfolk, and W. E. Sime (Eds.), *Principles and practice of stress management* (pp. 3-15). Guilford Press.
 64. workbook (6th ed). New Harbinger Publications.
 65. World Health Organization. (2010). Global recommendations on physical activity for health. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf
 66. World Health Organization. (2011). Physical activity. http://www.who.int/topics/physical_activity/en/
 67. World Health Organization. (2018). Physical Activity. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
 68. Wright, A., Roberts, R., Bowman, G., & Crettenden, A. (2019). Barriers and facilitators to physical activity participation for children with physical disability: comparing and contrasting the views of children, young people, and their clinicians. *Disability and Rehabilitation*, 41(13), 1499-1507.
 69. Wundke, N. (2007). Stress management interventions in industry: The

role of process variables. VDM Verlag,

70. Yarayan, Y. E., Yıldız, A. B., & Gülşen, D. B. A. (2018). Elit Düzeyde Bireysel ve Takım Yapan Sporcuların Zihinsel Dayanıklılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(57): 992-999.
71. Yıldız, A. B., Gülşen, D. B. A., & Yılmaz, B. (2015). Sporcularun Optimal Performans Duygu Durumunun Yaşam Tatminleri Üzerindeki Etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(9), 58-64.

6. Bölüm

ÇOCUK OYUNLARININ PSIKOMOTOR GELİŞİME ETKİSİ

Dr. Öğr. Gör. Vahdet ALAEDDİNOĞLU¹

¹ Atatürk Üniversitesi Horasan Meslek Yüksek Okulu

1. Çocukluk Kavramı

Doğal yaşam zinciri içerisinde insanoğlunun neslinin devam ettirilmesinde ve yaşam halkalarının bir sonraki aşamaya taşınmasında çocukluk kavramı, her toplumda ve her çağda farklı bir anlam kazanmıştır. (Sağlam & Aral, 2016). Çocuk kavramı içerisinde erken yaş çocukluk dönemi, hayatın en önemli zamanlarını içerir. Gelecekte inşa edilecek bütün dönemlerin temelini oluşturmaktadır. Bireyin kişilik ve diğer gelişim alanlarının (dil gelişimi, bilişsel gelişim, sosyal gelişim, duygusal gelişim ve fiziksel gelişim) tamamını içermektedir. Erken yaş çocukluğu, çocukların dışarıdan gelen etkilere en çok maruz kaldıkları dönemdir. Bu dönemde gelişim ve büyüme en hızlı dönemini yaşamaktadır. Bu dönemde bütün eğitim planlaması ve programlaması çocukların gelişimlerine göre uyarlanmalıdır (Güven & Azkeskin, 2014). İnsanın gelişimi süresince, en özel ve üzerinde en çok yorum yapılan dönemi çocukluk dönemidir. Var olan yaşam bulgularının ortaya çıkmasından bu zamana kadar her yaşam döneminde çocuğun gelişimi ile ilgili yaşanan çağda özel bir önem gösterilmiştir. Her toplum çocukların gelişimsel özelliklerine göre birden farklı bir eğitim sürecini beraber getirmiştir. Bazen deneyimlere bağlı bazen de bir eğitmen nezaretinde eğitimleri sağlanmıştır (Aral & Baran, 2011). Çocuk, 1-2 yaş aralığında kavramları anlamlandırmaya ve bellekte bilgiyi işlemeye başlamaktadır. Çocuk bu dönem ve takip eden dönemlerde bilişsel yeteneklerini geliştirir. Soyut kavramlar deneyimlerle birleşerek somut anlamlara ulaşır. Akıl yürütmeler, çevresel şartlarda gördüğü ve deneyimlediği birçok kavramı bilişsel süreçlerden geçirerek yeni yeni bilgiler öğrenmesine ve bu bilgileri birbiriyle ilişkilendirmesine neden olmaktadır. Çocuklar, bu dönemde ileriki yaşların temelini atacağı için ne kadar zengin bir hazineyle doldurulduğu büyük önem taşımaktadır. Bu dönemin etkin ve verimli geçirilmesi dil becerileri yanı sıra Psikomotor becerilerinin de gelişimini büyük oranda etkileyecektir. Bu dönemin en önemli olaylarından biri keşif duygusu için çocuklar her yeri ve her şeyi tanımak, keşfetmek istemeleridir. 4 yaşına giren çocuklar gelişimsel açıdan daha önce deneyimledikleri ve gördüklerini kavram haritalarında işlemeye ve bilişsel, fiziksel ve duyuşsal gelişimlerini kendi iç süreçlerinde işlemeyi bırakarak çevresel etkilere de süslemeyi öğrenmektedirler. Çevre etkeni ön plana çıkarak algısal öğrenme süreçleri sürekli bir artış göstermektedir. Verilen tepkiler çok uç noktalarda karşılık bulabilmektedir. Kendilerinden verilen objeleri dizemeleri istenen çocuklar büyüklük küçüklük durumuna göre dizebilirler. Çünkü kendi gördükleri ve algıladıkları şemaları kendi özgürlük alanları içerisinde sıraladıkları görülebilmektedir. Karşıdakinin verdiği komutlar kısa süreli tepki cevapları arasına girebilmekte ve tepkiye cevap verdikten sonra tekrar kendi olgularına göre düzenlemeye gidebilmektedirler.

5 – 6 yaşa ulaşan çocuklar, somut yapısal zekaya sahip olmakta ve nesnelere hareketlerinin başlangıcından takip ettikleri bütün yolları tanımlayabilmektedirler. Bu dönemde kazanılan akademik beceriler sonraki dönemlerde kazanılan becerilerin gelişimini ve artırılmasına çok önemli bir yer edinmektedir. Özellikle sosyal gelişim, paylaşım, iş birliği, problemlere çözüm bulma, kendi kararlarını vermede çok önemli kritik bir dönemi içermektedir. Her anı doldurulması gereken bir yapıya sahip olarak eğitim. Öğretim programları zenginleştirilerek sunulmalıdır (Mağden, 2012). Genel olarak 0-6 yaş grubu gelişimsel olarak daha sonraki dönemlerin temelini atıldığı kritik bir dönemdir. Bu dönemde hem eğitim programları hem de çevre faktörleri iyi düzenlenmeli ve her çocuğun özel bir birey olduğu düşünülerek tasarlanmalıdır.

Bu dönemde çocuklara yönelik düzenlemeler genel özellikleriyle; Her çocuğun özellikleri ve bireysel özelliklerinin farklı olduğu düşünülmelidir. Psikomotor, biliş, dil, sosyal ve fiziksel gelişimlerin en üst seviyede olduğu dönemdir ve bu dönemde ne kadar kavram zenginliği fazla ise gelişimde o yönde fazla olacaktır. Çocuğun var olan potansiyelini ortaya çıkararak çevre uyaranlarının düzenlenmesi yapılmalıdır (Davis & Pamela, 2005).

2. Oyun Kavramı

İnsan kavramının olduğu günden beri çocuklar ile birçok tanım yapılmıştır. Çocuk kavramıyla oyun kavramı da birlikte gelişimini sürdürmüştür. Her çağda farklı bir tanım yapılmış olsa da çocukların gelişimleri her toplulukta benzer şekilde eğitilmeleri sağlanmıştır. Bazı toplumlarda iş başı eğitim ile çocuklar geliştirilirken bazı toplumlarda ise oyun ile gelişimleri sürdürülmektedir. Oyunun birçok yönden gelişime etkisi bulunmaktadır. Çocukların fizyolojik, psikolojik, pedagojik olarak gelişimleri çevrelerinde gördükleriyle ve yaşadıklarıyla yakın ilişkili olarak gelişmektedir. Bütün bu gelişimsel evrelerin bütünleyicisinin oyun olarak tanımlanmaktadır. Oyun kavramı ayrıca bilim ekollerince de farklı anlamlarda tanımlanmıştır.

Freud, Oyunu çocukların farkında olmadığı içgüdüsel olarak duyguların yansıdığı deneyimleri olarak tanımlamıştır. Çocuklar farkında olmadan oyunlarla arzularını gerçekleştirmektedirler. Yaşantılarında karşılına çıkan olayları oyunlarla canlandırarak üstesinden gelirler. Diğer bir eğitim kuramcısı olan Erikson ise oyunları çocukların egolarıyla ilgili fonksiyonları olarak tanımlamıştır. Çocukların Psikososyal gelişimlerinde yaşadıkları krizi sağlıklı atlatabilmenin bir diğer yolu olarak tanımlamıştır. Piaget ise oyunu, gerçek olayları özümsemediği olayları farklı yollarla yansıttığı davranış şekilleri olarak tanımlamıştır. Oyun kavramının kurucularında olan Helanko'ya göre ise çocukların çevrelerinde gördük-



(EmpoweredParents, 2021)



(Mamaot, 2021)

2.3. Kurallı Oyunlar

Çocukluk döneminin ikinci evresi olan 7 – 12 yaş arasındaki dönemi içerisine alan bu dönemde ileri seviyede bilişsel beceriler sergilenmektedir. Çocuklar karşılıklı olarak Psikomotor becerilerini geliştirecek ilişkiler içerisindedir. Ancak bu ilişki kurallara bağlıdır. Aynı zamanda çocukların sosyal statülerini belirlemeye çalıştıkları bir dönemi de kapsamaktadır. Çocuklar kendi geliştirdikleri sosyal normlara uygun davranışlar sergilemektedirler.



(Sitters, 2021)



(1MillionWomen, 2021)

2.4. Dijital Oyunlar

Günümüz teknolojisinin getirmiş olduğu en büyük etki olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilişim ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak her çocuğun seviyesine uygun olarak oyun tasarımcıları tarafından olumlu ya da olumsuz özelliklere sahip görsellerle geliştirilmiş farklı aşamalara sahip teknolojik oyunlar olarak tanımlanmaktadır. Günümüz çocuklarının en büyük alışkanlıkları arasında yer alan dijital oyunlar, kullanıcılarına hayali kavramlarla bağlantı kurarak süreklilik arz eden bir

durum ortaya koymaktadır. Çocukların bu oyunlara ulaşımı hem internet hem de oyun CD'leri aracılığıyla gerçekleşmektedir (Mustafaoglu & Yasacı, 2018).



(TheConversation, 2021)



(TeknolojikÖğretmenler, 2018)

3. Oyunları Etkileyen Faktörler

Oyunların yapısını ve gelişimini etkileyen faktörler nelerdir sorusu bütün alan bilimciler tarafından araştırılmış ve genel hatlarıyla 2 ana başlık 8 alt başlıkta toplanmıştır.

3.1. Çevreye Bağlı Etki

İnsan var olduğu çevreden en çok etkilenen canlı varlıklardan biridir. İnsana özgü en güçlü ve etkili iletişim aracı dildir. Dil, çeşitli düşüncelerin geliştirilmesi, paylaşılması ve insani bütün değer yargılarının aktarılmasında en güçlü iletişim aracıdır. Dil gelişiminin en büyük destekçisi çocukluk dönemi kazanılan yapılar- dır. Her kültürel yapı kendi özelliklerine göre yapılarla gelişim göstermektedir. Gen aktarımına benzer bir şekilde toplumsal iletiler aktarımı şeklinde sürdürü- lebilen bir yapı ile bir sonraki nesle aktarılması sağlanmıştır. Bu aktarım en çok yaşanan çevreden etkilenmiştir. Yaşanılan bölge kırsal ise çocukluk oyunları da bu yönde gelişim göstermiştir. Farklı olarak şehir yapısında yaşam devam ediyor- sa çocukların dil gelişimi ve oyun gelişimleri de bu yönde farklılık göstermiştir. Çevreye bağlı etkiler bireye bağlı olmayan yapı 4 ana başlıkta karşılık görmek- tedir (Gözalan, 2013).



(GreenCleanGuide, 2021)



(Cabramattabaptist, 2021)

3.1.1. Kültürel Yapı

Çocuklar, birbirinden farklı gelişim özellikleri göstermektedir. Yaşanılan kültüre göre farklı olaylarla karşılaşmaları gibi bir etmeden etkilenen toplumların çocuklar üzerinde ki etkileri de farklılık göstermektedir. Her kültürel aktarım bir öncekinden biraz olsa da değişiklik göstererek oyunlarla eğitimi aktarım yaparak gelişimini sürdürmektedir (Aykara, 2017).



(GreenCleanGuide, 2021)



(Unesco2, 2021)

3.1.2. İklimsel Şartlar

Her toplumda çocuk, doğal çevresiyle iletişim kurabileceği, içerisinde yaşadığı doğaya uyum sağlayabileceği ortamlarda oyunlar oynayarak dil beceri gelişimini kazanabilmektedir. İklimsel değişimlerin farklılık gösterdiği bölgelerde çocuk oyunları da farklılık göstermektedir. İklimin sıcak olduğu bölgelerde açık hava oyunları görülüp oyun şekilleri ve oyun çeşitleri de farklılık göstermektedir. Kış şartlarının hüküm sürdüğü bölgelerde ise çocuk oyunları daha çok kapalı mekân oyunları şeklinde görülmektedir (Muhacir & Özalp, 2016)



(UNICEF, 2019)



(SBSNews, 2020)

3.1.3. Sosyo-Ekonomik Yapı

Yapılan araştırmalar, çocukların oyunlarında oyun etkinlikleri sosyo-ekonomik faktörlerden büyük oranda etkilendiğini göstermektedir. Alt sosyo-ekonomik yapıya sahip ailelere mensup çocuklar az oyun oynamaktadırlar ya da var olan imkanlarla oyunlarını gerçekleştirmektedirler. Daha üst sosyo – ekonomik yapıya sahip çocukların ise oyunları sosyo-dramatik oyunlarla gelişimlerini sürdürmektedirler. İçerisinde yaşanan sosyo-ekonomik yapı batılı ve batılı olmayan yapılarda bile oyun yapıları bakımından büyük değişiklikler göstermektedir. Hatta oyunlarda kullanılan materyalleri de etkilemektedir (Artar & Çelen , 2004).



(ChildrenOrg, 2021)



(Npr, 2021)

3.1.4. Kitle İletişim Araçları

Çocuk kavramı, yaşadığı çevreden her açıdan etkilenmektedir. Bu etki hem kültürel, sosyal ve teknolojik faktör olabilmektedir. Aynı zamanda oyun çeşitliliğini, koşullarını ve oyuncu davranışlarını büyük oranda etkilemektedir (Roopnarine, Johnson , & Hooper, 1994). Teknolojinin 19. Yüzyıl itibariyle gelişmesi toplumların yapısını değiştirdiği gibi çocukların sosyal yaşamlarını da büyük oranda

değiştirmiştir. İlk önce kitle iletişim araçlarından televizyonun hayatımıza girmesiyle oyunlar zamanla çizgi filmlere yer bırakmış daha sonra atari oyunları ile sosyal yaşam bireyselliğe doğru dönüşmüştür. Paralel olarak oyun materyalleri de bu etkileşimden büyük oranda etkilenmiştir. Son yılların en büyük teknolojik gelişimi dokunmatik ekranın hayatımıza girmesiyle çocukluk oyunları ilk dönem çocuklarının izlemesi ve yaşamlarında daha çok bireyselleşmenin ön plana çıkmasına neden olmuştur (Erdoğan, 2019). Teknolojik gelişmeye bağlı olarak erken çocukluk döneminde araştırma yapan araştırmacılar içinde yeni kavramların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Teknolojik oyun, dijital oyun gibi kavramlar yeni araştırma konuları olmuştur. Haliyle yeni bir pazar ortaya çıkmış ve dijital oyun pazarı da ortaya çıkan yeni bir kavram olarak karşımıza çıkmıştır (Marsh, Plowman, Yamada-Rice, Bishop, & Scott, 2016).



(Wikipedia, 2021)



(NewYorkTimes, 2021)

3.2. Bireye Bağlı Etki

Çocukların gelişimlerinde öz düzenleme becerisini düzenleyen ve destekleyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Oyun, bu faktörlerin en başında gelen bir faktördür. Erken çocukluk döneminde öz beceri gelişiminde ve motor davranışların gelişiminde kuralları kullanarak gelişimi desteklemektedir. Ayrıca çocukluk döneminde sınırlılık durumunda nesnelere farklı anlamlar yükleyerek özgürleşmesini sağlamaktadır. Bunun yanı sıra karşısındaki birey ile ortak çözüm noktaları bularak uzlaşmayla sonuca gidilmesini sağlamaktadır. Bu sebeplerden oyun ve biliş ilişkisi arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Oyun, çocuklar için tüm becerilerini sergilemeye çalıştıkları ve kendilerini ispat etmeye çalıştıkları özel alanlardır. Bu özel alanlar cinsiyetler arasında da farklılık göstermektedir. Cinsiyete göre yapılan araştırmalar farklılık gösterse de oyunlar çocukların cinsiyete göre büyük değişkenleri olduğunu ve bu değişkenler arasında kültür, aile yapısı, yaşanan çevrenin etkisinin büyük olduğu düşünülmektedir. Fakat bireyselliğin giderek arttığı günümüzde ise çocukların bireysel durumları oyunun şeklini ve kural-

larını değiştirmektedir (Aksoy & Yaralı Tozduvan , Çocukların Öz Düzenleme Becerileri İle Oyun Becerilerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi, 2017).

3.2.1. Cinsiyet

Oyunlar, çocukların fiziksel, duygusal ve psikolojik gelişimleri açısından en önemli araçtır. Çocukların hangi kültürde yetiştiklerini görmek oyunlarda sergiledikleri durumlarda rahatlıkla görülebilmektedir. Genellikle kız çocukları daha hassas oldukları bebek, ev oyunlarıyla oyun oynarken erkek çocuklar ise araba, silah ve daha çok kaba kuvvetin gerçekleştiği oyunları tercih etmektedirler. Buna iten en büyük sebep her ne kadar cinsiyet faktörü olsa da aile yapısı çok etkilidir (Yıldırım, 2018).

3.2.2. Gelişim Düzeyi ve Sağlık Durumu

Oyun, zekayı ve yeteneği aynı anda geliştiren kuralları olan ve çocuklar için eğlenceli vakit geçirmelerini sağlayacak bir araçtır. Bunun yanı sıra oyun ile çocukların sağlık faktörleri de etkilenmektedir. Çocuk açısından oyun çocuğun hayatındaki en önemli işi, oynadıkları oyuncakları ise bu işteki en önemli araçtır. Çocukların gelişimi, psikolojisi, biyolojisi uyku kadar oyundan da etkilenmektedir. Temel olarak bu gelişimsel durumlardan biri eksik olursa çocukların gelişimleri de etkilenecektir. Oyunlar çocukların hareket etmelerine neden olduğu için kemik – kas gelişimi bilişsel ve zihinsel süreçlerini çok büyük etki etmektedir. Bu yüzden çocukların oynadıkları oyunlar ve aracı olan oyuncakların seçiminde çocukların gelişim seviyelerine uygun düzenlemeler yapılmalı ve uygun çevre şartları oluşturularak çocukların gelişimleri desteklenmelidir (Bekmezci & Özkan , 2015).

3.2.3. Zekâ ve Sosyal Yapı

İnsanoğlunun doğuştan gelen öğrenme isteği ve arzusu ve onu buna yönelten zekâ, yeni olaylara uyum sağlama, karmaşık olayları algılama ve çözüm üretme, soyut kavramları somut olgulara yönlendirme, nesnelere arasında ilişki kurma, mantıksal kurgu kurma ve gerçek hayata uydurma gibi birçok yeteneğe sahiptir. Zekâ ve zihinsel örgünün kalıttımdan aktarıldığını savunan birçok bilim adamı zihin yapısının ve diğer yeteneklerin genetik kodlarla bir sonraki nesle aktarılarak çevrede şekillendiğini savunmaktadır. Zekâ gelişimi yaşantının ilk dört yılında %75 olarak tamamlanmış olmaktadır. Daha sonra bu gelişim 20 yaşına kadar daha devam etmekte ve sonrasında duraklama ve yaşlılıkla birlikte gerilemeye başlar. Oyun ile zekâ arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Oyunların seviyeleri ve nitelikleri geliştikçe zekâ gelişimi de o denli artmaktadır. Oyunların seviyeleri

de gelişim dönemlerine uygunluk göstermesi zekâ gelişimini büyük oranda desteklemektedir (Türkoğlu, 2016).

3.2.4. Yaş

Her yaş seviyesi çocuk ve oyun arasında gelişim farkı ortaya koymaktadır. Çocukların yaşlarına göre oynadıkları oyunlarda farklılık göstermektedir. Çocuklar arasında uyum, çatışma, iş birliği ve karşılıklı problem çözme durumları gelişim çağlarına göre de farklılık göstermektedir. Çocukluk döneminin ilk başlarında devinimsel hareketlerle başlayan oyun benzeri hareketler daha sonra anlamlı bir şekilde kurallı oyunlara dönüşmektedir. 2 yaşından sonra sade ve düz bir şekilde problem çözme becerileri geliştiren çocuklar oyunlarını da bu şekilde oynamaktadırlar. Dikkat süreleri kısadır. Yaratıcı ve hayali oyunlar ile oynarlar. Bundan da haz alırlar. Bazı renkleri hatırlar, bazı kavramları sıraya koyabilirler ve zamana bağlı olarak zaman kavramını geliştirebilirler. 5 – 6 yaş ile birlikte daha büyük motorik hareketlerle farklı oyunları oynamaya başlarlar. Genel hatlarıyla basit kurallardan karmaşık kurallı ve rol alabilecekleri oyunları oynamaya başlarlar. Zihinsel süreçlerini aktif kullandıkları bir dönemi yaşarlar. 7 yaş ve yukarısında ise yaratıcı kurallar söz konusudur. Çocuklar kendi aralarında oynadıkları oyunlarda sosyal hayat kurallarını özümseme imkanına kavuşmuş olmaktadır. Gelecekte toplumda kazanacakları rolleri bu oyunlarda sergiledikleri görülmektedir (Açev, 2020).

4. Çocuk ve Oyun

Oyun hayatın her döneminde önemli bir faktördür. Erken çocukluk döneminin ise en önemli unsurudur. Çocukluktan başlayan ve hayatın sonuna kadar bireylerin katıldığı oyunlar vardır. Birey bazen katılımcı bazende izleyici konumunda bulunduğu oyuna çok farklı anlamlar yüklemektedir. Bu oyun esnasında bireysel Psikomotor yetenekleri dahil olmak üzere zihinsel süreçlerini de ortaya koymaktadır. Özellikle erken çocuklukta oynana oyunlar çocukların gelişimlerinde ve sonraki hayatlarında hayat içerisinde alacakları rollerin bu dönemde inşa edilmektedir. Oyunun tanımına farklı farklı olarak yapılmıştır. Bazı bilim adamlarına göre oyun, boş zaman etkinliği olarak tanımlansa da oyun çocukların hayatlarında edindikleri en önemli iş – uğraştır. Oyun, belirli bir amaca yönelik bireysel veya topluluk ile yapılan sonucunda kazananın olmadığı fiziksel ve zihinsel hareketlerin bütünüdür. Her ne kadar topluluk kavramının içerisinde barındırsa da çocuk oyun içerisinde kendi hayal dünyasını aktif hale getirdiği için çocuk için kendi öz becerilerini ortaya çıkardığı bir eğitim ve gelişim sürecidir. Oyun çocuklar için bireyselliği ifade eder. Oyun kavramında çocuğun bilişsel, dilsel, fiziksel

ve duygusal anlamda sosyal hayatın içerisinde gelişimin merkezine alındığı hareketler bütünüdür (Aksoy & Çiftçi, 2019).

Oyunun birçok özelliği bulunmaktadır.

- Oyunlar zorla oynanmaz, çocuk doğasında olanı yansıtır. Oyun oynanırken, çocuklar sergiledikleri bütün davranışlarda özgürce hareket eder. Dışarıdan gözlemcilerin ve izleyicilerin beklentileri yerine çocuklar kendi içsel yolculuklarına dönerler. Her oyunu kendi içerisinde ele almak ve çocukların kendilerini mutlu ettikleri bir süreçtir.
- Oyuncular oyunun içerisinde aktif olurlar. Oyun içerisinde çocuklar, nesnelere algılar, yorumlar ve sürece cevap verirler. Oyun oynarken kendi becerilerini sergilemek için birçok aktivitede bulunurlar. Ve kendilerini göstermek için birçok beceri ve fiziksel hareketi kendi yorumladıkları gibi zihinsel süreçleri içerisinde geçirerek aktif bir şekilde katılım gerçekleştirirler.
- Oyunda her hareketin bir şekli ve sembolik anlamı vardır. Oyun oynayan çocuklar geçmiş deneyimlerini oyunda sergilerler. Farklı durumlara göre içerisinde buldukları zihinsel sürece göre kendi kendine sordukları “sorularla açıcı olsam ne yapardım” sorularla kendi empatisini kurarak hayali davranışlar sergilerler. Hayali kahramanın yerine koyarak sembolik olarak oyunu kurgularlar.
- Oyunda oyuncular için kurallar vardır. Oyun esnasında ortaya çıkan ya da gizli olarak kurallar vardır. Oyunda kazanma ya da kaybetme olmadığı için çocuklar arasında da rekabet yoktur. Kurallar oyun sürecinde değişebilmektedir. Daha büyük yaş grubunda ise oyun kuralları daha önceden belirlenmiş olduğundan oyun daha çok kurallara bağlı devam edecektir.
- Oyunda zevk ve haz bulunmaktadır. Oyun çocuklar için zevk ve haz verecek şekilde düzenlenir. Arkadaşlarıyla oyun oynarken ya da bireysel bir aktivite içerisinde olurken başlangıçta çekinik davranan çocuklar oyun ilerledikçe zevk almaya başlarlar. Oyunda amaç eğlenmek olduğu için kişisel kaygılar arka planda kalmaktadır (Aksoy A. B., 2019).

5. Eğitim Süreçlerinde Oyunların Kullanımı

Yaşam, sürekli gelişen ve kazanımları olan bir süreçtir. İnsan davranışlarını kalıtım yoluyla getirmektedir. Çevre ile etkileşimi ile de gelişimini tamamlar. Bilişsel süreçler bu sürecin tamamında etkilidir. Öğrenmenin ve gelişimin en aktif olduğu bilinçli şekilde yapıldığı yer eğitim – öğretim kurumlarıdır. Eğitim, bireyin kalıttan getirdiği özelliklerini geliştirmesi açısından kullanılan bir araçtır.

Eğitim – ğretim kurumları eğitimin planlı ve programlı olarak yapıldığı birimlerdir. Aynı zamanda bireyin sosyalleştiği ortamlardır. Eğitim – ğretim, bireyin hayatında sosyalleşmeden başlayarak, aile, arkadaşlıklar gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Eğitimin en bilindik tanımlarından biri olan istendik davranış değişikliği gerçekleştirme süreci olduğu için eğitim çok yönlü bir gelişim sürecidir (Simşek, 2007). Eğitim – ğretim kurumlarında eğitimin farklılaşması ve çeşitlendirilmesi adına eğitim programlarında farklı yollar ve eğitim programları kullanılmaktadır. Tek bir yöntem öğrenmenin gerçekleşmesinde bazen etkili olmamaktadır. Oyun, bunların başında gelen ğretim tekniklerinden biridir. İnsan faktörünün merkezinde olduğu bir eğitim programında insan gibi kompleks bir yapının da farklılığı büyük önem kazanmaktadır. Çünkü her insanın var olduğu ve yaşadığı çevreyi algılama şekli arasında büyük değişiklikler bulunduğundan dolayı eğitimde de tek bir yöntemin yeterli olması düşünülemez. Bu yüzden ğretim teknik ve yöntemleri de her birey için tek bir şekilde uygulanamaz. Öğrenmeyi kalıcı ve zevkli hale getirerek gelişimi artıracak bir sistem olan oyunla eğitim öğrenmenin daha nasıl farklı yapılacağına büyük bir fark katmış olacaktır. Ayrıca eğitimde oyun oynamak kavramı, öğrenme metotlarına bir müdahale gibi görünse de öğrencilerin daha yüksek bir motivasyonla katılımlarını sağlamak, görsel becerilerini artırmak, akranlarıyla etkili bir paylaşımı gerçekleştirmek ve sosyal hayata uyumsamada iş birliği kavramlarını geliştirmesi adına büyük katkılar sunmaktadır (Zirawaga, Olusanya, & Tinovimbanashe, 2017). Oyunlar, psikolojik, fizyolojik, duyuşsal ve bilişsel beceriler üzerinde etkili olan eğitim – ğretim tekniklerinden biridir. Oyunla ğretimde birey çözüm üretebilmekte, akılda tutma, gözlem yapma, karar verebilme ve yaratıcı bir kurgu yapabilme becerilerini kazandırması açısından önemli bir beceri kazandırma sürecidir. Bu noktada karmaşık öğrenme konularını içeren eğitim modellerinde oyunların kullanımı öğrenme konuları arasında bir bağ kurarak öğrencinin aktif olduğu ve deneyimlerine bağlı olarak öğrenmesini kolaylaştırır. Problem oyunun temelinde öğrencinin varmak zorunda olduğu hedefler arasına konularak kurgulanırsa oyun temelli bir oyun kurgusu oluşturulur ve ğrenci hedefe ulaşmak için birçok öğrenme tekniğini deneyimleyerek öğrenmeyi gerçekleştirir. Geçmişten günümüze eğitim ekollerinin öğrenmede oyunu kullandığını ve tanımlarını yaptıklarını görmekteyiz. Piaget, oyunu bir uyum süreci olarak ele alırken, Caillois ise serbest zaman diliminde kurallara bağlı bir eğlenceli ve gönüllü katılımın olduğu bir gelişim süreci olarak tanımlar. Gross ise oyunun deneyimler ve pratikten olduğunu ileri sürmektedir. Montaine ve Montessori ise çocukların hayatlarındaki en önemli iş olarak tanımlamıştır. İş te bu tanımlamalara bakarak oyunun çocuğun hayatının temelinde ve önemli olduğu öğrenme süreci olarak ele alınmalıdır (Uskan & Bozkuş, 2019).

6. Beden Eğitimi Dersinde Eğitsel Oyunlar

Eğitim programlarında Beden Eğitimi ve Spor etkinlikleri, çocukların Psiko-motor becerilerin ve yeteneklerin geliştirilmesi, olumlu sosyal davranış kazanımları, sporu bir yaşam tarzı olarak benimsemeleri ve sağlıklı gelişimi desteklemek için büyük önem arz etmektedir (Yenal, Çamlıyer, & Saracaloğlu, 1999). Bu yüzden Beden Eğitimi ve Spor dersi hem okul öncesi, ilköğretim ve orta öğretim programlarında yeterince yer almalıdır. Ülkemizin 5. Kalkınma Eylem Planında Beden Eğitimi ve Spor 596 ve 597 maddelerinde “*Bedenen ve ruhen sağlıklı bir toplumun gelişmesinde, beden eğitimi ve spor faaliyetleri mühim bir unsurdur.*”, “*V. Plan döneminde beden eğitimi ve sporun yaygınlaştırılması ve amatör sporun teşviki esastır.*” Maddeleri kabul edilmiştir. Bu kapsamda ülke olarak stratejik planlar oluşturulmuştur. Bazı ülkeler benzer politikalar ve daha fazlası oluşturulmuştur. Bazı ülkeler Beden Eğitimi ve Spor dersini aktif ve etkin kullanırken bazılarında ise daha az yer verilmiştir (Eynur & Muharremoğlu, 2005). Bugün yapılan araştırmaların birçoğunda Beden Eğitimi ve Spor dersinin çocuklara birçok açıdan katkısı olduğunu göstermektedir. Çocukların Fiziksel gelişimleri, kişisel gelişimleri, sosyal gelişimleri de dahil olmak üzere birçok konuda etki etmektedir. Oyun kavramı bu uygulamaların temelini oluşturmaktadır (Hasırcı, 2020). Eğitim ve Öğretim programlarında çocukların algısal dikkatini uzun süre tutmak oldukça zor bir durumdur. Yetersiz algı ve dikkat durumu öğrenmeyi negatif yönde etkileyebilmektedir. Okullarda oyunla eğitim – öğretim öğrencilerde görülebilecek olası dikkat eksikliğini engelleyerek bir noktada yoğunlaşmasını sağlamaktır. Özellikle pasif olacak öğrencilerin aktif halde kalmalarını sağlayarak uzun süreli dikkati sağlayabilmektedir. Diğer öğrenme teknikleriyle kıyaslandığı zaman daha fazla avantaj sağlamaktadır. Oyun esnasında çocuklar gerçek kişiliklerini, hatalarını zayıf yönlerini ve yeteneklerini safi bir şekilde yansıtabilmektedirler (Taşmektepligil, Yılmaz, İmamoğlu, & Kılıcıgil, 2006). Bu da eğitimcilerin daha iyi gözlem yapabilmelerine olanak sağlamaktadır. Eğitsel oyunlar, eğitimde bir araç olup eğitimin bütün dallarında kullanılabilen çok yönlü bir eğitim aracıdır. Birçok eğitim programında çocuklar salt düşünme ile öğrenmeyi gerçekleştirirken oyunla öğretimde ise hem zihinsel hem de fiziksel aktiviteler birlikte hareket etmektedir. Öğrencinin kendi kapasitesini anlamaları ve karşılığında kazanma ya da kaybetme olmadan kendini değerlendirebilmesine olanak vermektedir (SprintSporAkdamesi, 2017). Oyunlarda kurallar doğru uygulandığında çocuklar arasında büyük bir uyum ortaya çıkmaktadır. Bütün oyunlarda olduğu gibi eğitsel oyunlarda oyunun bilinmezlikleri çocuklar için onları sürekli bir arayışa ittiği için zihinsel beceriler ve fiziksel bütün becerileri sergileme konusunda özendirici bir rol oynamaktadır. Her ne kadar oyunlarda amaç eğlenirken öğretmek olsa

da oyunlar planlanırken birkaç noktaya özellikle dikkat etmek gerekmektedir. Bu hem öğrenciler hem de eğitimciler açısından büyük önem arz etmektedir. Eğitimciler tarafından eğitsel oyunlar hazırlanırken aşağıdaki kurallara dikkat edilmalıdır.

- Oyun iyi bir kurguya sahip olmalıdır.
- Oyun planı hazırlanmalı ve planda olası durumlar için risk planları yapılmalıdır.
- Oyunu organize eden eğitimciler tarafından iyice öğrenilmelidir.
- Oyun materyalleri önceden hazırlanarak oyun için kullanılan bütün araç ve gereçler tanıtılmalıdır.
- Oyun açık ve anlaşılır şekilde anlatılmalı, kurallar başından itibaren belirlenerek suistimal yaratacak herhangi bir olumsuz durumun olmaması sağlanmalıdır.
- Oyunculardan birini diğerinden avantajlı duruma sokulacak herhangi bir olumsuz durumun olmamasına dikkat edilmelidir.
- Oyunda başlama ve bitiş için kullanılacak materyal öğrencilere tanıtılmalı komutlar buna göre verilmelidir.
- Oyunda görevler ve grup liderleri açık bir şekilde belirtilmelidir.
- Ön denemeler yapılarak katılımcıların olayı tamamen anlamaları sağlanmalıdır.
- Oyunlar kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru belirlenmelidir.
- Oyunda öğretilmesi istenen öğrenme çıktıları oyun sonrasında geri dönütlerle alınmalıdır (Gallahue & Donnelly, 1996).

7. Eğitsel Oyun Çeşitleri

Her oyunun bir amacı olması gerektiği daha önceden belirtilmişti. Oyunlar, çocukların gelişim dönemleri, yaş seviyeleri, fiziksel durumları ve diğer pek çok özelliklerine uygulanırlar. Oyunların sistematik özelliği uygulama alanları içerisinde katılımcılarının birçok özelliklerini harekete geçirmesi adına oyunlar birçok özelliğe sahiptir. Bu özellikler oyunların yapılarına ve öğrencilerin mental durumlarına göre de farklılık göstermektedir.

◇ Koşu Oyunları	◇ Mücadele Oyunları
◇ Malzeme ve Materyallerle Stafet Oyunları	◇ Dikkat Oyunları
◇ Top Atma ve Tutma Oyunları	◇ Taktiksel Oyunlar
◇ Takım Oyunları (Küçük Gruplar)	◇ Zihinsel Oyunlar
◇ Kuvvet Oyunları	(SprintSporAkdamesi, 2017), (Ulutaş, 2011)

8. Oyunların Psikomotor Gelişime Etkisi

Oyun kavramı, çocukların hayatlarında en büyük olaylardan biridir. Oyun içerisinde yaparak yaşayarak öğrendikleri kendilerini saf ve yalın halde sundukları, her yönüyle kendilerini geliştirdikleri bir olgudur. Oyunla çocuklarda başta zihinsel, fiziksel, duyuşsal, sosyal olmak üzere bütünleşik bir gelişim ortaya çıkmaktadır. Oyun oynayan çocuk Psikomotor becerilerini geliştirirken, bedenini kontrol altına almayı, sosyal kuralları algılama ve uymayı, deneyimlerine göre çözümler üretmeyi öğrenir (Miller, 2008). Oyun, çocukluk döneminin her dönemi ve zamanı en önemli iş ve uğraşlarıdır. Bu etkinlik yetişkinler için boş zaman etkinliği, mutlu olma aracı olarak görülsede çocukların kişilik provalarını yaptığı, hayatın küçük provalarının ve tecrübelerini yakaladığı doğal ve eğlenceli bir öğrenme zamanıdır. Ayrıca oyunda sınırlar dört duvar arasına bağlı olmayıp bütün alanları kapsayan bir süreci içermesi açısından da önemlidir (Silveira, 2018).

3 – 6 yaş arası olan dönemi kapsayan oyun çağı olarak bilinmektedir. Bu dönem okul öncesi yılları içerisine almaktadır. Okul öncesi dönemde çocukların oluşturdukları şemalar, olgular soyuttan somuta geçişte hayallerini gerçeğe dönüştürme imkanına ulaşmış olacaktırlar. Okul öncesi dönemde oynanan oyunlarda çevre, mekân, toplum ve psikomotor gelişim gibi çok yönlü bir gelişim kazandırmaktadır (Gordon, 1970). Eğitsel oyunların eğitim boyutu yanı sıra sağlıklı gelişim boyutunu da geliştirici etkileri bulunmaktadır. Çocuğun hayatında oyunlar, formel ve informal bir katkı sunmaktadır. Oyun oynanırken oyunun doğasında var olan bilinmezlikler çocukları hem heyecana hem de çözüm yollarına götürmektedir (Gündüz, Aktepe, Uzunoğlu, & Gündüz, 2017). Özellikle fiziksel gelişimin en hızlı olduğu dönem olan 0- 6 yaş arasında çocukların kas gruplarında ve zihinsel gelişim süreçlerinde oyunların çok büyük önemi bulunmaktadır. Hem kassal dayanıklılık hem de mental dayanıklılık bu süreci başarılı geçiren çocuklar ileriki hayatlarında daha fazla öz bakım becerisiyle hayata başlamaktadırlar (Vitta, Da Vitta, Gatti, & Simeao, 2012).

Oyunların birçok açıdan etki alanları bulunmaktadır. Oyun sırasında çocukların çeşitli kasları çalıştırdığı bilinmektedir. Kas yapılarında oyunun durumuna göre kasılma ve uzanmalar gerçekleşmektedir. Solunumdan başlayarak dolaşıma kadar birçok fizyolojik aktiviteye neden olmaktadır. Daha fazla çalışan kas yapısından dolayı kasların gelişimleri olumlu yönde ivme kazanmaktadır. Oyun esnasında tekrarlayan hareket serileri kas hafızasını harekete geçirmeye neden olur. Sürekli hale gelen bu hareket şemaları bir sonraki tekrarda daha kolay gerçekleştirilmiş olacaktır. Oyun esnasında birden farklı hareket ortaya çıktığı için çocuklarda da çok yönlü gelişim sağlanmaktadır. Çünkü denge, sürat, kuvvet, dayanıklılık, reaksiyon gibi birçok faktör bu oyunlar içerisinde sürekli karşılaşılan

bir urum olduğu için çocuklarda da çok yönlü gelişimi desteklemektedir (Coban, 2019; Algün Doğu & Örer, 2016).

Çocuklar ilk defa gördükleri olaylar ve olgulara çekimsiz davranırlar. Önce o işi algılamaya daha sonra o olayla ilgili çözümler üretirek yeteneklerini ortaya koymaya çalışırlar. Her denemede çocukların iç dünyalarında yeni bir değişim ortaya çıkmaktadır. Her değişim çocuklarda başarı ya da başarısızlık, kuvvet, denge, dayanıklılık gibi birçok faktörü beraberinde getirir. Sadece oyun bu gelişimi etkilememektedir aynı zamanda beslenmede bu gelişimi desteklemektedir (Ozbilgin, Özbek, Atılhan, & Genel, 2011).

Psikomotor gelişim, kelime anlamıyla hareket ve hareketlik kavramlarını tam olarak karşılamaktadır. İnsan oğlunun anne karnından başlayarak yapmış olduğu bütün hareketler psikomotor gelişimi içerisinde barındırmaktadır. Başlangıçta bir amacı olmayan bazı hareketler refleksif olarak çalışmakta ise daha sonra istemli ve belli bir amaca yönelik hayat boyunca süregelen bir harekete dönüşmektedir. Tek ayakla sekerek hareket, topu fırlatma gibi psikomotor hareketler psikomotor gelişim içerisinde değerlendirilmektedir. Çocuklar ve gençlerde motor becerilerin gelişimi, yaşa bağlı olarak biyolojik olarak değişim göstermektedir. Her toplulukta hemen hemen benzer özellikler göstermektedir. Fakat bazı topluluklarda bu değişim birbirine yakinken bazı topluluklarda ise gelişim çağı çok farklılık göstermektedir. Bu kalıtıma ve genetik özelliklere bağlı değişebilirken bazende çevre faktörlerine bağlıdır. Çocukların oyunla gelişen özelliklerine bakılacak olursa oyunlar çocuklarda birbirinden farklı özellikleri birlikte gelişmektedir. İki farklı açıdan ele gelişim sağlanmış olacaktır. Biri zihinsel özelliklerin gelişimi diğeri ise fizyolojik özelliklerin gelişimi şeklinde olmaktadır.

- 1- Kaba Motor Beceriler: Sporda beceri koordinasyonu amaca yönelik hareketlerin koordinasyon içerisinde hareket etmesi ve motorik becerilerin uyum içerisinde kullanılmasıdır (Yenal, Çamlıyer, & Saraçoğlu, 1999). Beceri bir başka tanımda ise kas hareketlerinin koordinasyonda ki kalitesini tanımlamaktadır. Oyun, çocuklar için birçok konuda sürekli tekrarın olduğu olası bir durum için kendi çözümlerini sunmasından dolayı motor becerilerin gelişimi de beraberinde artacaktır. Oyun ile birçok kavram geliştiği gibi beceri koordinasyonunu da birliktelik kavramı içerisinde ortak gelişim göstermektedir. Motor beceriyi diğer bütün fiziksel parametrelerden ayırmak mümkün değildir (Bilodeau & Bilodeau, 1961).
- 2- Kuvvet: Psikomotor becerilerin gerçekleşmesi için kuvvet en önemli durumdur. Oyunların oynanmasında yapılacak en küçük harekette bile kuvvete ihtiyaç duyulmaktadır. Çocuğun koşması, atlaması, yürüme, kolu kal-

dırma gibi bütün hareketlerde kuvvet en önemli olgudur. Kuvvet; bir dirence karşı koyabilme, direnci yenebilme becerisidir. Kuvvet gelişim ve büyümeyle ilgili olarak merkezi sinir sisteminin gelişmesiyle paralel olarak ortaya çıkar. Çocukların kas kuvvetleri yaşına, cinsiyetine, olgunlaşmasına, fiziksel etkinliklerine ve bedensel büyümesine bağlıdır (MilliEğitimBakanlığı, 2013).

- 3- Dayanıklılık: Mental, zihinsel ve fiziksel yorgunluklara karşı olan direnci ifade etmektedir. Organizmanın bir bütün halinde (dolaşım, solunum, sinir ve psikolojik bütün etmenlere karşı direnme gücüdür. Diğer bir ifadeyle sportif olan ve içerisinde hareketlilik bulunan aktivitelere sonrası organizmanın yorulmaya gösterdiği yüksek dirençtir (Demir, 1996). Oyun esnasında çocuklar birçok fiziksel harekette bulunurlar. Metabolizmanın aerobik kapasitesini de tanımlayabilmektedir. Bireysel ve toplu oyunlar esnasında birden fazla hareketi gerçekleştirirler. Kas kuvvetleri büyümeyle ilgili olarak yorgunluğa fazla dayanmamaktadır. Bu da oyun süresine etki etmektedir. Çocuklar eğitsel oyun faaliyetlerine katıldığı zaman dilimi içerisinde sürekli tekrarlarla hem fiziksel hem de mental olarak dirençleri artmaktadır. Her yapılan deneme bir sonraki aşamada fiziksel yorgunluğa neden olmakla beraber zamanla vücut dirençleri de artmış olacaktır (Aynacıyan, 2020).
- 4- Sürat: Sportif bütün hareketlerde başarının en önemli parametrelerden biri sürattir. Sürat, sportif faaliyetlerde aktivitenin en çabuk şekilde yapılmasını sağlayan bir unsurdur. Sürat parametresi anerobik kas metabolizmasının karşılığıdır. Fizyolojik açıdan bakılacak olursa kasların ve merkezi sinir sisteminin en hızlı çalışma yeteneği olarak ta tanımlanabilmektedir (Temoçin, Ek , & Tekin , 2004). Çocukların oyun oynama esnasında oyunda başarı sağlaması ve hareketi en hızlı şekilde gerçekleştirmeleri oyunlarda ki tekrar sayısı ve kas dirençlerinin artmasına bağlı olarak gelişmektedir.
- 5- Denge: Sportif faaliyetlerde statik ve dinamik denge, organizmanın ağırlık merkezinin destek tabanı üzerinde kendini kontrol etme yeteneğidir. Bütün sportif hareketlerin gerçekleşmesinde denge bir diğer önemli öğedir. Psiko-motor beceriler, hareket şemasının oturmasıyla hareketleri daha net şekilde devam ettirme ve hareketi bitirmeye yönelecektir. Çocukların her gelişim evresi farklı bir denge becerisinin kazanılmasında zamana bağlı olarak değişim gerçekleşmektedir. Hareketleri en süratli şekilde yapan çocukta denge profili gelişmemişse hareketin bir sonraki aşamada sürdürülmesi mümkün olmamaktadır. Hareketlerdeki süreklilik ve sürekli tekrarlar gelişim dönemlerine bağlı olarak denge oluşmaktadır. Denge hareketten hareketsizliğe geçişte zıt kuvvetlerin birbirini dengelemesidir. Hareket şeması oturan çocuklarda eğitsel oyunların yoğunluğuna bağlı olarak her tekrar çocukların hare-

ket şemalarının adaptasyonunu sağlayacaktır (Hahn, Foldspang, Vestergaard, & Ingeman-Hansen, 2007).

- 6- Dikkat: Bir bireyin sportif odaklanması ve hareketlerini uzun sürelerde devam ettirebilmesi için yapmış olduğu zihinsel bir süreçtir. Psikomotor hareketlerin algılara bağlı olarak algılanması ve gerekli tepkilerin oluşturulmasıyla yapılacak hareketin gerektirdiği daha ince motorik hareketler ve uyaranlara yönelmesini sağlayarak işine yarayacak bilgileri alarak seçici bir zihinsel sürece girmesidir. Bunun yanı sıra çocukların bir beceriyi kazanma ve o beceriye uygun davranış alışkanlıkları geliştirmek için farklı duyuşsal ve bilişsel uyaranlara farklı anlamlar vermesini sağlayacaktır. Psikomotor hareketlerde her ne kadar fizyolojik gelişme çok önemli iken bu hareketlerin bilinç seviyesinde karşılık bulması dikkat ile oluşabilmektedir. Bir başka yönden bakacak olursak zihinsel olarak odaklanma ve bunun sürekliliği performansta önemli bir unsurdur (Orhan, 2020).

Çocukluk döneminin en önemli aktivitesi olan oyunlar, çocukların hayalleri, becerileri ve olası karmaşık hareketleri zihinsel süreçlerden geçirerek hayatının ileriki aşamalarında geçireceği yaşantılarının küçük provaları şeklinde geçirilen en önemli zaman dilimidir. Yetişkinler için boş zaman etkinliği gibi görülse de çocuklar için en nitelikli zaman dilimidir. Bütün bu gelişimlerin yanı sıra çocuklarda fiziksel, duygusal, sosyal ve zihinsel anlamda en başarılı ve hızlı gelişim gösterdiği etkinliklerdir. Gelişimin en başarılı olan zaman dilimi olan çocukluk döneminde eğitsel oyunlar çocukların Psikomotor gelişimleri bu dönemi başarılı bir şekilde atlatmalarıyla yakın ilişki bulunmaktadır. Oyunlar her yönden gelişime katkı sunmaktadır. Kas yoğunluğundan başlayarak yürüme, koşma, tırmanma, kayma, atma, sıçrama, sürünme ve sallanma gibi faaliyetlerle motor becerilerin gelişimini desteklemektedir. Oyun oynama süreleri arttıkça yukarıda sayılan motorik özelliklerin koordinasyonu da artmakta ve bir sonraki denemede daha başarılı olmalarını sağlamaktadır. Her başarılı hareket serisi, çocuklarda yeni yapılan aktiviteye teşvik edici ve sürükleyici bir özellik kazandırmaktadır.

Sonuç olarak çocuk oyunları ya da diğer bir deyişle eğitsel oyunlar çocuklar için boş zaman etkinliği olarak değerlendirilmemelidir. Aksine oyun, çocukların hayatlarındaki en gerçekçi ve en önemli eğitim aracı olmaktadır. Oyun, çocukların sosyal becerileri, motor becerileri, zihinsel becerileri gibi çok yönlü gelişimlerini sağlamaktadır. Çocukların eğitim kurumlarında öğrenemeyecekleri birçok sosyal kural oyunlarla doğal olarak öğrenilmektedir. Çocukların gelecek hayatlarında kazanabilecekleri bütün değerleri içerisinde barındırdığı için çocukların hayatlarındaki en önemli olgu çocuk oyunlarıdır.

Kaynakça

1. Açev. (2020). https://www.acevokuloncesi.org/wp-content/uploads/2015/01/3_4_yas_gelisim_ozellikleri.pdf adresinden alındı
2. Aksoy, A. B. (2019). Erken ocukluk Döneminde Oyun ve Oyunun Gelişimsel Katkıları. A. B. Aksoy, & H. Dere Çiftçi içinde, *Erken ocukluk Döneminde Oyun* (Cilt 4, s. 3-4). Ankara: Pagem Akademi.
3. Aksoy, A. B., & Çiftçi, H. D. (2019). *Erken ocukluk Döneminde Oyun*. Ankara: Pagem Akademi.
4. Aksoy, A. B., & Yaralı Tozduman , K. (2017). Çocukların z Düzenleme Becerileri İle Oyun Becerilerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 442-455.
5. Alak, G. (2014). Otizmlili ocuklarda Sembolik Oyunun Dil Gelişimi ile İlişkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi zel Eğitim Dergisi*, 15(2), 45-61.
6. Algün Doğu, G., & rer, G. E. (2016). Halkoyunları alışmalarının Kız ocuklarda Reaksiyon Zamamı zerine Etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 41-47.
7. Aral, N., & Baran, G. (2011). *ocuk Gelişimi*. İstanbul: YA-PA Yayınları.
8. Artar, M., & elen , O. N. (2004). ocuk Oyunlarında  Kuşakta Görülen Değişimler: Kırsal Kesimde Bir Araştırma. *Ankara niversitesi ocuk Kültürü Araştırma Ve Uygulama Merkezi Yayınları*, 12, 122-130.
9. Aykara, A. (2017). ocuk Merkezli Oyun Terapisinin Engelli ocuklara Yönelik Sosyal Hizmet Uygulamaları Açısından nemi. *Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi*, 28(1), 169-186.
10. Aynacıyan, N. (2020). *ocuklara Uygulanan Eğitsel Oyun Aktivitelerinin Fiziksel ve Motorik zelliklerine Olan Etkisi* (Cilt 1). İstanbul: İstanbul Gedik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor A.B.D.
11. Bilodeau, E., & Bilodeau, I. M. (1961). Motor-Skills Learning. *Annual Review of Psychology*, 12, 243-280.
12. Bekmezci, H., & zkan , H. (2015). Oyun Ve Oyuncağın ocuk Sağlığına Etkisi. *İzmir Dr. Behçet Uz ocuk Hast. Dergisi*, 5(2), 81-87.
13. Coban, A. (2019). <https://www.adnancoban.com.tr/oyunun-cocugun-gelismine-olan-etkileri> adresinden alındı
14. Davis, K., & Pamela, E. (2005). The Influence of Parent Education and Family Income on Child Achievement. *Journal of Family Psychology*, 19(2), 294-304.
15. Demir, M. (1996). Dayanıklılık Antrenmanının Aerobik Gce Etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(4), 27-34.

16. Erdoğan, N. I. (2019). Dijital Oyun Popüler mi? Ebeveynlerin Çocukları İçin Oyun Tercihlerinin İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (PAU Journal of Education)*, 46, 1-17.
17. Eynur, B. R., & Muharremoğlu, A. (2005). Dünyada ve Türkiyede Mevcut Beden Eğitimi Öğretmenliği Eğitim Öğretim Durumu. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 0.
18. Gözalan, E. (2013). Oyun Temelli Dikkat Eğitimi Programının 5-6 Yaş Çocuklarının Dikkat Ve Dil Becerilerine Etkisinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi Ve Ev Yönetimi Anabilim Dalı Çocuk Gelişimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, 18-19.
19. Gündüz, M., Aktepe, V., Uzunoğlu, H., & Gündüz, D. D. (2017). Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklara Eğitsel Oyunlar Yoluyla Kazandırılan Değerler. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 62-70.
20. Güven, G., & Azkeskin, K. E. (2014). *Erken Çocukluk Eğitimi ve Okul Öncesi Eğitim*. Ankara.
21. Gallahue, D. L., & Donnelly, F. C. (1996). *Developmental Physical Education for All Children* (Cilt 3). USA: Human Kinetics.
22. Gordon, A. K. (1970). *Games For Growth; Educational Games in the Classroom*. California: Science Research Associates Inc.
23. Hahn, T., Foldspang, A., Vestergaard, E., & Ingeman-Hansen, T. (2007). One-leg Standing Balance and Sports Activity. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 9(1), 15-18.
24. Hasırcı, S. (2020). ha-ber.com: <https://www.ha-ber.com/avrupa-ulkele-ri-ve-ulkemizde-beden-egitimi-ile-spor-dersinin-ulusal-amaclari/153756/> adresinden alındı
25. Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., & Scott, F. (2016). Digital Play: a New Classification. *Early Years An International Research Journal*, 36(3), 242-253.
26. Mağden, D. (2012). Çocukta Özgüven Nasıl Gelişir? *Artı Eğitim Dergisi*.
27. Miller, C. T. (2008). *Games: Purpose and Potential in Education*. Morehead, USA: Springer Science Business Media.
28. MilliEğitimBakanlığı. (2013). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayın Evi.
29. Muhacir, E. A., & Özalp, A. (2016). Planlama Ve Tasarım Süreçleri Bağlamında Çocuk Oyun Alanlarına İlişkin Temel Kalite Kriterlerinin Belirlenmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(2), 220-230.
30. Mustafaoglu, R., & Yasacı, Z. (2018). Dijital Oyun Oynamanın Çocukların Ruhsal ve Fiziksel Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkileri. *Bağımlılık Dergisi* –

- Journal of Dependence*, 19(3), 51-58.
31. Orhan, İ. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Dikkat Performansının İncelenmesi. *Journal of Global Sport and Education Research*, 3(1), 22-28.
 32. Ozbilgin, E., Özbek, E., Atılhan, F., & Genel, F. (2011). Bebeklerde 0-4 Ay Arası Beslenme Biçiminin Psikomotor Gelişime Etkisi. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi*, 1(1), 20-25.
 33. Polat, H. (2006). Çocuk ve Oyun. *İzmir Özel Türk Koleji*, 1-3.
 34. Roopnarine, J. L., Johnson, J. E., & Hooper, F. H. (1994). Children's Play in Diverse Cultures. *SUNY series, Children's Play in Society*, 126.
 35. Sağlam, M., & Aral, N. (2016). Tarihsel Süreç İçerisinde Çocuk ve Çocukluk Kavramları. *Çocuk ve Medeniyet*, 1(2), 43-56.
 36. Silveira, I. F. (2018). An Open Perspective for Educational Games. *Journal of Information Technology Research*(1), 11.
 37. Simşek, N. (2007). *Öğrenmeyi Öğrenmede Alternatif Yaklaşımlar*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
 38. Türkoğlu, B. (2016). Oyun Temelli Bilişsel Gelişim Programının 60-72 Aylık Çocukların Bilişsel Gelişimine Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi ABD Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bilim Dalı, Doktora Tezi*, 69-70.
 39. Taşmektepligil, Y., Yılmaz, Ç., İmamoğlu, O., & Kılıçgil, E. (2006). İlköğretim Okullarında Beden Eğitimi Ders Hedeflerinin Gerçekleşme Düzeyi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Bilimleri Dergisi*, 4(4), 139-147.
 40. Temoçin, S., Ek, O., & Tekin, T. A. (2004). Futbolcularda Sürat ve Dayanıklılığın Solunumsal Kapasitesi Üzerine Etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 31-35.
 41. *Today's Parent*. (2021). <https://www.goodhousekeeping.com/life/parenting/g32150292/activities-for-one-year-olds/> adresinden alındı
 42. Ulutaş, A. (2011). Okul Öncesi Dönemde (6 Yaş) Belli Başlı Oyunların Çocukların Psikomotor Gelişimine Etkisi. *İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim A.B.D., Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı*, 1, s. 28-30.
 43. Uskan, S. B., & Bozkuş, T. (2019). Eğitimde Oyunun Yeri. *International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES)*, 5(2), 123-131.
 44. Vitta, A. D., Da Vitta, F. F., Gatti, M. N., & Simeao, S. P. (2012). Educative Games and Expositive Lesson: Comparison of Educational Techniques on Sitting Posture. *Journal of Human Growth and Development*, 22(1), 1-9.
 45. Yıldırım, B. (2018, 12 1). Ekmek ve Gül: <https://ekmekvegul.net/dergi/oyun-ve-oyuncaklarin-cinsiyeti> adresinden alındı
 46. Yenil, H., Çamlıyer, H., & Saraçoğlu, A. (1999). İlköğretim İkinci Devre

- Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 15-24.
47. Yenal, T. H., Çamlıyer, H., & Saracaloğlu, A. S. (1999). İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yeteneklerinin Üzerine Etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 15-24.
48. Zirawaga, V. S., Olusanya, A. I., & Tinovimbanashe, M. (2017). Gaming in Education: Using Games as a Support Tool to Teach History. *Journal of Education and Practice*, 8(15), 55-64.
49. (2017). SprintSporAkdamesi: <https://sprint-sporakademisi.com/beden-egitiminde-egitsel-oyunlar/> adresinden alındı
50. (2018). TeknolojikÖğretmenler: <http://www.teknolojikogretmenler.com/cocuklar-icin-zararli-dijital-oyunlar/> adresinden alındı
51. (2019). UNICEF: <https://www.unicef.org/turkey/basın-bültenleri/unicef-iklim-krizi-bir-çocuk-hakları-krizidir> adresinden alındı
52. (2020). SBSNews: <https://www.sbs.com.au/news/world-needs-to-prepare-for-millions-of-climate-refugees-un-warns> adresinden alındı
53. (2021). TodaysParent: <https://www.todaysparent.com/toddler/toddler-development/fun-games-to-play-with-toddlers/> adresinden alındı
54. (2021). EmproWeredParents: <https://empoweredparents.co/symbolic-play/>, adresinden alındı
55. (2021). Mamaot: <https://mamaot.com/developmental-progression-of-play-skills/> adresinden alındı
56. (2021). Sitters: <https://www.sitters.co.uk/blog/the-top-14-party-games-for-kids.aspx> adresinden alındı
57. (2021). 1MillionWomen: <https://www.1millionwomen.com.au/blog/how-plan-sustainable-birthday-party/> adresinden alındı
58. (2021). TheConversation: <https://theconversation.com/electronic-games-how-much-is-too-much-for-kids-80396> adresinden alındı
59. (2021). GreenCleanGuide: <https://greencleanguide.com/5-games-that-teach-kids-environmental-conservation/> adresinden alındı
60. (2021). Cabramattabaptist: <http://www.cabramattabaptist.org/friday-kids-club> adresinden alındı
61. (2021). Unesco: <https://ich.unesco.org/en/8-urgent-safeguarding-list-00407&include=slideshow.inc.php&id=00518#https://ich.unesco.org/img/photo/thumb/05146-LRG.jpg> adresinden alındı
62. (2021). Unesco2: <https://ich.unesco.org/en/8-urgent-safeguarding-list-00407&include=slideshow.inc.php&id=00518#https://ich.unesco.org/img/photo/thumb/05146-LRG.jpg>

- ding-list-00407&include=slideshow. inc.php&id=00518#https://ich.unesco.org/img/photo/thumb/05146-LRG.jpg adresinden alındı
63. (2021). ChildrenOrg: <https://www.children.org/stories/2016/december/kids-find-fun-free-from-danger-community-centers> adresinden alındı
 64. (2021). Npr: <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2018/12/04/668626719/africa-takes-a-tough-look-at-africa-and-the-way-it-treats-its-children> adresinden alındı
 65. (2021). Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Video_game adresinden alındı
 66. (2021). NewYorkTimes: <https://www.nytimes.com/2019/07/25/upshot/social-effects-television.html> adresinden alındı

7. Bölüm

ATLETİZMDE TEPE ÇIKIŞ ÇALIŞMALARI¹

Yahya DOĞAR²
Mustafa KILIÇ³
Mehmet AKARSU²

1 Bu çalışma İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından kabul edilen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2 İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

3 Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

1. GİRİŞ

Atletizm insanlık tarihi kadar eski bir spor branşıdır. Antropolog ve spor araştırmacıları atletizmin ilk adımlarının, insanların hayatlarını idame ettirme, yabani hayvanlardan kaçabilme ve avlanabilme amacıyla attığını belirtmektedir (Gardiner, 2002). Atletizm antrenmanları genel olarak dayanıklılık, güç, sürat, esneklik ve koordinasyon gelişimini kapsamaktadır (Gambetta, 2007). Tepe çıkış çalışmalarına bakıldığında yalnızca atletizme özgü bir antrenman yöntemi olmadığı ayrıca güreş, basketbol, boks, kayak mukavemet, triatlon gibi spor dallarında da kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Alan yazın incelendiğinde, tepe çıkış çalışmalarının atletizmde kullanılmasına yönelik çeşitli uygulamaların olduğu görülmektedir. Bu çeşitliliğin fiziksel ve fizyolojik olarak yararları bulunmasına karşın yanlış uygulanmaları halinde negatif yönde fiziksel ve fizyolojik değişikliklere sebep olacağı ve bazı sorunları da beraberinde getireceği bilinmektedir (Shiomi, 1994).

Tepe çıkış çalışmaları genel anlamda kas gücü, kuvveti, esnekliği, bacakların itim gücü, eklemlerin kuvvetlendirilmesi, organik kas dayanıklılığı, koordinasyon gelişimi, adım uzunluğu ve adım frekansı gelişimleri gibi hedeflere ulaşmak için kullanılmaktadır. Yoğunluk ve tekrar sayısına göre uygulanan çalışmada yer ve eğitim gibi ayarlamaların da yapılması gerekmektedir. Etkin bir tepe çıkış çalışması için antrenör tarafından gerekli ön bilgiler sağlanmış olmalıdır. Yoğunluk ve tekrar sayısı da bu ön bilgiler arasındadır (Simão vd.,2005; Hoeger). Bu nedenle atletizmde tepe çıkış çalışmalarının ne olduğunu belirlemek ve sistemli bir şekilde uygulamak gerekmektedir. Ayrıca tepe çıkış çalışmalarının yapılamadığı durumlarda da bu çalışmaya denk yapılabilecek çalışmaların belirlenmesi antrenör ve sporcular açısından faydalı olacaktır. Bu nedenle araştırmanın amacı, tepe çıkış çalışmalarının belirli kurallar üzerine oturtulmasını sağlamak ve bu konu ile ilgili yapılacak yeni araştırmalara katkıda bulunmaktır.

2. TEPE ÇIKIŞ ÇALIŞMASININ TANIMI VE UYGULANIŞI

Kelime anlamıyla tepe “bir şeyin en üst bölümü” (TDK, 2021) ve coğrafyada “yüksekliği genellikle birkaç yüz metreyi geçmeyen çok kez tek başına yamaçları yatık yer biçimi» dir (Coğrafya Dünyası, 2021). Ayrıca bir yerin bir nesnenin tam üstü gibi farklı anlamlarda kullanılmaktadır. Tepe yukarı koşuları ise küçük bir dağın ve belli bir eğime sahip olan kara parçasının doruğuna veya zirvesine doğru tırmanma şeklinde yapılan koşulardır.

Tepe koşuları antrenmanın diğer formlarından olan dayanıklılık koşuları, interval koşular, tempo koşuları, fartleks koşular gibi çalışma şekilleriyle bütünleşerek kondisyon kazanmada hedefe ulaşabilmek için belli bir yaklaşım sağlamak-

tadır (Demir, 2008). Tepe çalışmalarını uygularken esneklik oldukça önemlidir. Ayrıca vücut yağ oranı da düşük olmalıdır. Çünkü vücuttaki yağ oranı, verimi ve esnekliği sınırlayan bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

Atletizm branşlarında atmalarda kas kuvveti, sürat koşularında patlayıcı kuvveti, orta ve uzun mesafe koşularında ise çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık gerekmektedir. Bu nedenle güç faktörü ortaya çıkmaktadır. Ayrıca kuvvetin artımıyla güç ve gücü etkileyen süratin de arttığı gözlenmiştir (Yapıcı ve Ersöz, 2015).

Kris Berg'e göre kalçanın, dizin ve ayak bileğinin zamanlaması, vücut pozisyonu ve kol hareketlerinin iyi bir şekilde kullanılması sporcu (koşucuyu diğer koşucudan) ayırmaktadır. Dolayısıyla kas gerildiğinde ve uzadığında yorgunluğa karşı koyma kabiliyeti artacaktır (Yüksel, 1981). Bu kabiliyet aktivitedeki toplam enerji kullanımının yarıya inmesini sağlayacaktır. Gerilme kuvvetinin altında uzatılan gerilen kas geri kapanacak (eski durumuna) ve böylece orijinal uzunluğunun süratini verecektir (Koçyiğit, 1982). Buradaki güç alıştırma sıçramalar, atlamalar, itme çalışmaları, tepe yukarı koşuları, bunun yanında adım uzunluğu ve frekansı kasların esnekliği ve zamanlaması içinde tepe aşağı yapılan koşuları kapsamaktadır (Çetin ve Thomas, 2014). Bu alıştırma neticesinde kalbin karşı karşıya kaldığı iş yükünün göstergesi kan basıncının yükselmesidir.

Egzersizde ne kadar büyük kas kütlesi kullanılır ve kasılmalar ne kadar dinamik olarak yapılırsa, kan basıncı da o kadar az yükselir. Kas kuvvetini artırmını, küçük kasların kuvvetli kasılması sağlamaktadır. Statik kasılmalar kan basıncının yükselmesini, maksimal yüklerle yapılan (%80 ve yukarı) ve az tekrarlanan antrenmanlar sağlamaktadır. %50 direnç ve şiddetinde veya altında yapılan kasılmalarda ise güç gelişimi yok denecek kadar az olmaktadır. Kardiyorespiratuar dayanıklılık çalışmalarında, antrenman yükünün önemi büyük olup şu esaslara göre ayarlamak gerekmektedir.

- Egzersiz şiddeti
- Egzersiz süresi
- Egzersiz sıklığı

Yapılan tepe çıkış çalışmalarıyla fizyolojik kondisyon da en iyi şekilde geliştirilmektedir. Çünkü fizyolojik kondisyon; kas kuvveti, kas dayanıklılığı, motor kondisyon, dolaşım ve solunum dayanıklılığı gibi birim özellikleri kapsamaktadır (Akgün, 1986).

2.1. Tepe Çıkış Çalışmalarının Asıl Amaçları

- Kısa mesafe koşularında gücün geliştirilmesi
- Kas gücü ve kuvveti, kas gücü ve esnekliği,
- Ayak bileği ve diz eklemlerinin kuvvetlendirilmesi, adam frekansının gelişimi ve sürat artımı,
- Gövdenin öne eğilimi, koşu tekniğinin gelişimi,
- Vücudun yer çekimine ve dirence karşı koordinasyonunu sağlamak,
- Bacağın geriye itim kuvveti ve çabuk kuvveti sağlamak,
- Süratte devamlılık özelliğini kazandırmak (İşler, 1977; Çetin ve Thomas, 2014).
- Bacak kaslarının kuvvetlendirilmesini, bacak hareketinin ve adım frekansının artırılması,
- Adım frekansı ve adım uzunluğunu artırmak,
- Çıkış hızının nispeten artırılması,
- Orta mesafe branşlarında özel kuvvette devamlılık özelliği geliştirmek,
- Organik dayanıklılığın, oksijensiz dayanıklılığın ve özel dayanıklılığın gelişimi,
- Fiziki eforun düzenlenmesi (Koçyiğit, 1982).
- Fizyolojik olarak da kondisyona, kardiyorespiratuar sisteme (Kalp, dolaşım, solunum) ve neromusküler sisteme (sinir-kas) etkisi, (Akgün, 1986)
- Anaerobik dayanıklılığın geliştirilmesi, sporcunun alkali rezervleri, CP ve ATP rezervlerinin artımı (Demir, 2008),
- Anaerobik parametreler kuvvet uyarımı ile VO2 Maksimum geliştirilmesine yardımcı olmaktadır (Candan & Dünder, 1996).
- Asit-baz dengesini geliştirmektedir (Tekil, 1984).
- Kas gücünü geliştirmek, güç ve hız artımını sağlamak oksijen dayanıklılığını artırmak, organik dayanıklılığın artırımını geliştirmek için de uygulanmaktadır. (Ballesteros ve Alvarez, 1995)
- Kondisyon, kardiyorespiratuar sisteme (kalp-dolaşım-solunum) ve nöromusküler sisteme (sinir- kas uyumuna) koordinasyon gelişimi açısından etkisi olmaktadır. Bütün bu özelliklerin geliştirilmesini tepe çalışmaları ile sağlanmaktadır. Fakat etkileri uygulama alanına ve prensibine göre farklılık göstermektedir. (Akgün, 1992)
- Keul ve Nurmekiwi'ye göre özel dayanıklılık antrenmanlarında kullanılan karbonhidrat ihtiyacı çok fazladır. Yüksek yoğunlukta yapıldığı için laktik asit birikimi üst seviyededir.

150 m'ye kadar olan çalışmalarda anaerobik kapasite gelişmektedir. 400 m'nin üzerinde yapılan çalışmalarda aerobik kapasite gelişmektedir (İşler, 1977).

- Sporcu enerji depolarını sonuna kadar kullanımını öğrenmektedir.
- Alkali rezervlerinde artma olur. Asitlerin nötrleşmesi sağlanmaktadır.
- Kalp odacıkları büyür ve kalp kasları gelişir, kılcal damar sistemine etki ederek kan dolaşımına imkân sağlanmaktadır.
- Tepe çıkış ve iniş çalışmalarında tüm spor dallarının ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Bu çalışmalarla M. İliopsoas, M. Tensör Fascieslata M. Pectineus, M. Rectus Femoris ve bunun diğer parçalarına kuvvet sağlanmaktadır (Dündar, 2003).

Tepe koşularında bütün vücut pozisyonları koşu şeklinde olmaktadır. Vücudun alt ve üst kısımları koordineli bir şekilde çalışarak bacak alt ve üst kasları dinamik kasılma yapmaktadır. Tabii ki bunda vücut mekanik olarak bir dirence ve yer çekimine karşı koymaktadır. Bacak kaslarının bir yük altında çalışma özelliğini kazandıracak özellikle bacak itici kasları olan kalça extörleri (M. Gluteus maximus, M. Semitendinosus, M. Semimembranus) diz extensorleri (M. Quadriceps) ve ayak bileği plantar fleksörleri (M. Gastrocnemius ve M. Tibialis Posterior) kaslarını çalıştırmak için kuvvetlendirmektir. Tepe yukarı ve tepe aşağı koşular sürat ve diğer tüm spor dallarının da ihtiyaç duyduğu M. İliopsoas, M. Tensör fascieslata, M. Pectineus, M. Rectus Femoris kaslarına etki etmektedir (Demir, 2008).

2.2. Tepe Çıkış Çalışması ve Sinir Sistemi

Tepe çalışmalarında kardiorespiratuar dayanıklılık antrenmanı yalnızca kalp-dolaşım-solunum fonksiyonlarını geliştirmede değil nöromuskular (sinir-kas ilişkisi) gerginlikleri ve amaca göre koordineli şekilde geliştirilmektedir. Tepe çalışmalarında motor (koordinasyon) gibi birim özelliklerden ibarettir. Tepe çalışmalarıyla;

- Kas kuvveti
- Kas elastikiyeti
- Kardiorespiratuar dayanıklılık
- Esneklik
- Koordinasyon ve sinir- kas uyumu en iyi şekilde geliştirilir (Akgün, 1986).

2.3. Tepe Çıkış Çalışması ve Enerji Sistemi

Kas hücresinden kas kasılması için gerekli olan ATP iki ana yolla üretilir.

- Anaerobik (oksijensiz yolla)
- Aerobik (oksijenli yolla)

Bu her iki enerji üretim yolu, ortaklaşa çalışmaktadır. Böylelikle bir enerji yolumdan diğerine geçiş nedeniyle ortaya üç enerji üretim mekanizması çıkmaktadır (Renklikurt, 1973).

2.3.1. Alaktik Anaerobik Enerji Yolu

Aşağı yakan ATP'nin 3-4 katı kadar CP karta depolu olarak bulunur. Bu da sporcuyla aşağı yukarı 10-15 saniyelik bir süre ile çalışmaktadır. Fakat tepe yukarı koşuları ve esmekte olan rüzgâr gibi etkenlerle %5-8 oranında bu süre daha da kısalmaktadır.

Dolayısıyla 10-13 saniyelik bir süre içerisinde enerji kullanılmaktadır. Bu süre içerisinde laktik asit oluşmaz ve kaybedilen enerjiyi 20-30 saniyelik dinlenme tamamlar. Alaktik anaerobik enerji yolunu kısa mesafeli tepe koşularında kullanılabilen ve sporculara çabuk enerjiye dönüşen yüksek enerji ihtiva eden, glikoz ve glikojen içerikli besin maddeleri vermek gerekmektedir (Renklikurt, 1973).

2.3.2. Laktik Anaerobik Enerji Yolu

Bu enerji yolu oksijen yokluğunda glikojenin parçalanmasıyla ilişkili olmakta ve ATP üretimiyle birlikte laktik asitte ortaya çıkmaktadır.

Maximum eforda bu enerji yoluyla üretilen laktik asit (tepe yukarı ve rüzgâr gibi etkenleri de göz önüne alarak) organizmayı etkileyerek 30-35 saniyede çalışmayı sürdürecektir. Bundan sonra yani enerji gereksinimine ihtiyaç olacaktır. Bu sebeple çabuk enerjiye dönüşen besinlerin yanında uzun süreli kalori değeri yüksek gıdaları sporculara tavsiye etmek gerekmektedir (Renklikurt, 1973).

2.3.3. Aerobik Enerji Yolu

Bu yolla oksijen taşınarak hücrede bulunan mitokondrilerde glikojen ve yağ asidinin okside olmasıyla enerji üretilmektedir. Hafif şiddet ve uzun süreli uygulanan tepe çalışmalarında kullanılmaktadır. Süre olarak genellikle tamamen aerobik yolla 2-5 dk. ve daha uzun süreli antrenmanlar için gereklidir. Doğal olarak tüm çalışma süresi uzadığından %60 karbonhidrat, %25 yağ, %15 protein yönünden zengin besinlerin sporculara verilmesi gerekmektedir. Fakat kondisyonu yüksek olan atletlerin enerji kaynağı olarak yağdan yararlanmaları daha etkilidir. Çünkü sporcuda karbonhidratları daha ekonomik kullanma etkisi vardır (Renklikurt, 1973).

2.4. Tepe Koşularının Uygulanışı ve Uygulama Yeri

Tepe koşuları maksimal güçle ve %20 ile %30 eğimle yapılıyorsa, mesafe 40-80 m arasında olması gerekmektedir. İyi sporcular %5° ile %15° meyilli tepe koşularını 4-6 km arasında yapmaktadır. Bacağın geriye itim gücü ve kas gruplarını kuvvetlendiren bu çalışma türünde koşu sürati %100'e ulaştığında nabız artışı 200'ün üstüne çıkmış olur. Tepe koşularının haftada 4 kez ve iyi sporculara yaptırılması gerekmektedir. Orta mesafe koşularında meyil %5° - 15°, uzun mesafe

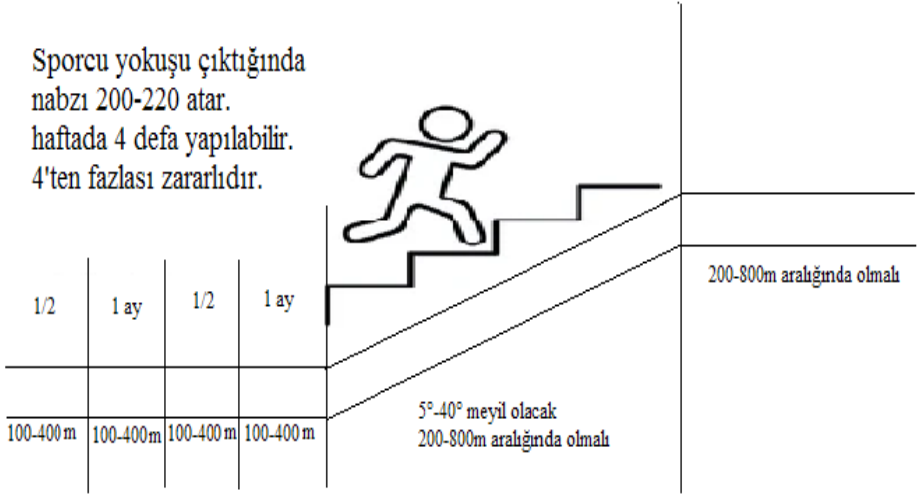
koşucularında meyil 5° - 10° ve uzun mesafecilerde ise çıkacakları mesafenin daha fazla olması gerekmektedir.

Tepe koşuları gençlere uygulanması gerekmektedir. Koşu sırasında kolların gövdeye paralel ve dizlerin de yere paralel çekilmesine dikkat edilmesi gerekmektedir. Orta ve uzun mesafelerin bitimine doğru gerek duyulan dayanıklılık bu kol ve diz çekmeleri ile sağlanmaktadır. Gençlerde tekrar sayısı iyi ayarlanıp zamanla artırılması gerekmektedir. Anaerobik kapasitenin gelişimi için sporcuya yaptırılan fazla tepe çalışmasıyla iyi bir form tutmasını sağlamış olunur. Fakat bu formun zamanında olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Tepe koşuları sonucu sporcunun; alkali rezervleri, creatinphosphat (CP) ve adenosintriphosphat (ATP) rezervlerinde artım meydana gelmektedir. Sprint için gerekli gövde eğimi ve diz kaldırma özelliği oluşumu sağlar. Yük artımı ile kas lif çeperlerinde büyüme dolayısıyla itim kuvveti artmaktadır. Eklem gruplarına binen yük eklem bağlantı kaslarını geliştirmektedir (Demir, 2008).

Atletizmde tepe koşuları, kondisyon kazanmak ve tüm kas grupları ile birlikte fizyolojik kapasiteyi artırmak için temel antrenman dönemi içerisinde ve genel kondisyon bölümünde uygulanması gerekmektedir. Buna göre koşulur branşlarında (kısa, orta ve uzun mesafeli) temel ve özel antrenman dönemlerinde 30° 'luk bir çalışma bölümü tepe koşularının oluşturması gerekmektedir. Atlamalar branşlarında ise uzun atlama ve 3 adım atlama için temel antrenman dönemi içerisinde 10° , özel antrenman bölümü içerisinde 10° 'luk bir çalışma bölümünü oluşturması gerekmektedir. Sırıkla yüksek ve yüksek atlama için ise toplam her iki dönemde 10° 'luk kısmı oluşturması gerekmektedir. Atmalar branşlarında ise temel antrenman döneminde güç ve genel kondisyon kazanımı, bacak kuvveti ve kalça dönümü için kısa mesafeli tepe koşuları 10° oranında uygulanması gerekmektedir. Özel antrenman döneminde ise 5° ile 10° oranında uygulanması gerekmektedir (Alvarez & Ballesteros, 1987).

Tepe çalışması, doğal olarak bulunan tepelerle 5° - 40° meyile sahip olan arazilerde ve stadyum merdivenleri gibi alanlarda hem iniş hem de çıkış şeklinde uygulanır (Alvarez & Ballesteros, 1987).



Şekil 1. Merdiven Çalışması

3. TEPE ÇIKIŞ ÇALIŞMALARINA DENK YAPILABİLECEK ÇALIŞMALAR

Tepe çalışmasını yaptıramadığımız zaman sporcularımıza tepe çalışmasına denk ne gibi çalışmalar yaptırabiliriz diye aklı bazı sorular gelmektedir. İşte bu sorulara cevap için aşağıdaki egzersizlerle tepe çalışmasına denk çalışmalar yaptırarak sporcunun kondisyonel ve teknik açıdan gelişimi sağlanabilmektedir.

Tepe çalışmasıyla fizyolojik olarak sporculara neler kazandırıldığını kısaca hatırlamak gerekirse, bunların;

- Kas Kuvveti,
- Kas Elastikiyeti,
- Kardiyorespiratuar sistem,
- Nöromusküler sistem, üzerinde etkili olduğu görülür.

Bu nedenle tepe çalışmasının yaptırılmadığı anlarda fizyolojik ve teknik olarak sporculara aşağıdaki çalışmalarla neler kazandırılacağı açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1. Koşu Bandı Çalışması

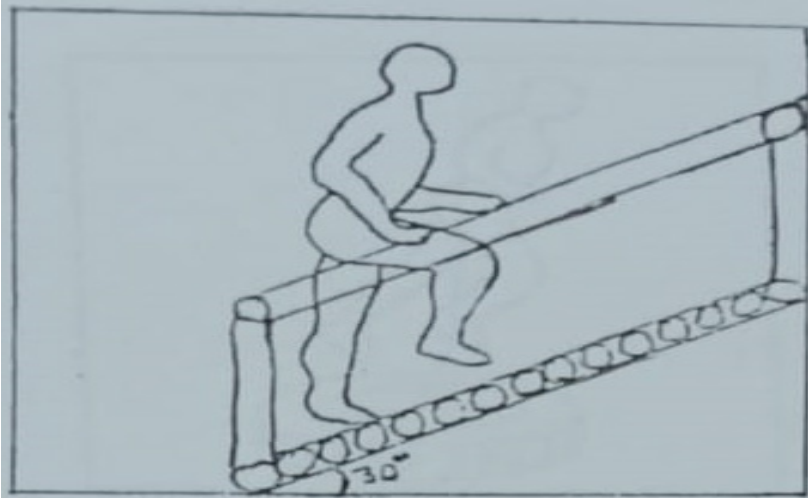
Bu çalışma aynı tepe çalışması eğimi gibi 30 derecelik bir eğimde, aerobik ve anaerobik bir şekilde amaca göre zaman (saniye) üzerinde uygulanmaktadır. 6-15 saniyeye kadar olan çalışmalarda alaktik anaerobik, 30-80 saniyeye kadar olan çalışmada laktik anaerobik, 80 saniyeden fazla süren çalışmalar ise aerobik çalışmaya girmektedir.

Yine bu çalışma ile genel olarak adım seriliği ve sıklığı eğimdeki dirence karşı

bacak kuvveti ve diz kaldırımı, ayak bileği kuvveti ve gerilimi ve yine sürat gibi birim özellikler geliştirilmektedir.

Süre ise yukarıda belirtildiği gibi geliştirmek istenilen fizyolojik özelliğe göre ayarlanmaktadır. Bu çalışma 3-6 tekrar ve 3-4 set şeklinde uygulanmaktadır.

Koşu bandı 30 derecelik bir eğime ayarlayıp duvara dayayarak seri bir hızla dizleri karna çekerek koşu yapılır. Kollar koşu bandının kenarlarından tutunarak koşu uygulanır (Yüksel, 1981).



Şekil 2. Koşu Bandı Çalışması

3.2. Araba Lastiği Çekme Yarışı

Bu çalışmada lastiğin ağırlığı ve sürtünme kuvvetinden yararlanılarak dirence karşı koymaya çalışılmaktadır. Koşu ayak parmak ucunda veya yüksek diz kaldırımı şeklinde uygulanabilmektedir.

Bu çalışma mesafe üzerinden genelde uygulamaya konulmaktadır. Mesafeyi ise tepe koşularının uygulanışı ve uygulama yeri bölümündeki mesafeyle aynı şekilde uygulanarak genellikle aynı birim özellikler sporculara kazandırılmış olur.

Sporcu bu çalışma ile genel olarak adım sıklığı ve seriliği, bacak kuvveti ve süratte devamlılığı sağlamış olur. Ayrıca bu çalışma ile kol-bacak koordinasyonu sağlamak ve bacak dayanıklılığını geliştirmiş olur. 4-6 tekrar ve 3-4 set üzerinden uygulanabilmektedir.

Bu çalışmada ipin bir ucu sporcunun beline diğer ucu araba lastiğine bağlanır. Dizler karna çekilerek veya vücudu biraz öne eğerek koşu uygulanır (Yüksel, 1981).



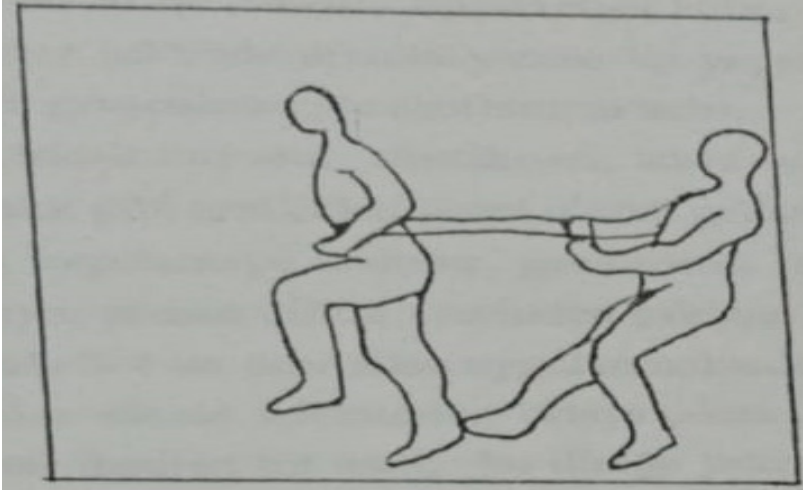
Şekil 3. Araba Lastiği Çekme Yarışı

3.3. Eş Çekme Çalışması

Bu çalışmada arkadaki eşin kilosunu ve kuvvetine göre alıştırmanın etkisini de değişkenlik göstermektedir. Yine burada dirence karşı koşu yapılıp, direnç yerime işlemi de vardır. Geliştirmek istenilen özelliğe göre eğilimlerdeki koşu mesafeleri ayarlanmaktadır.

Genel olarak kol-bacak eğitimi ve koordinasyonu, bacak itim ve yeri tepme kuvveti, adım sıklığı ve seriliği, çabukluk, sürat ve devamlılık gibi birim özellikler geliştirilmektedir. 3-5 tekrar ve 4-5 set üzerinden uygulanmaktadır.

Bu çalışmada da eşlerin birinin belinden cimnastik ipi veya fazla yumuşak olmayan lastik geçirilir. İpin iki ucu diğer eş tarafından tutulur. Öndeki eş, koşu durumunda kollarıyla beraber dizlerini hızlıca karna çekerek öne doğru koşmaya çalışır. Arka ikili eş ise ipin uçlarını bırakmayarak direnç gösterir (Yalçiner, 1976).



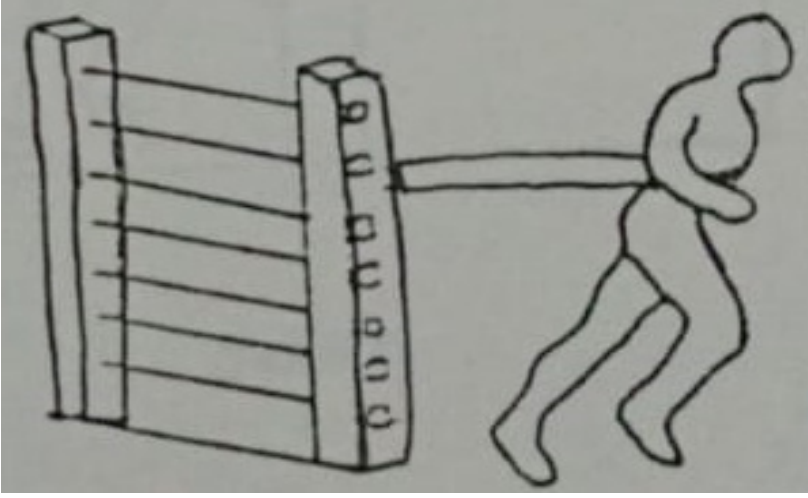
Şekil 4. Eş Çekme Çalışması

3.4. Lastik Çekme Çalışması

Bu çalışma ile sporcu, direnç yenmeye çalışmaktadır. Sporcuda kol ve bacak koordinasyonunun sağlanması açısından oldukça yararlı bir çalışmadır.

Çalışmada sporcu 10-15 saniye direnç uygulayıp bırakır. Dinlendikten sonra tekrar ikinci yüklenmeye geçer. Anaerobik bir çalışma olup sporcunun, kol-bacak koordinasyonu, bacak kuvveti ve esnekliği, diz kaldırımı, vücut eğilimi, çıkış sürati ve sürat gibi özelliklerini geliştirir. Çalışma 4-6 tekrar ve 3-4 set üzerinden yapılmaktadır.

Yine bu çalışmada sporcu lastiği beline dolayarak diğer iki ucunu da cimnastik parmaklıklarında birine bağlar. Sporcu ileriye doğru koşar ve lastiğin direncine bir süre karşı koyar. Daha sonra tekrar bırakıp geri gelir ve tekrar koşar (Yalçın, 1976).



Şekil 5. Lastik Çekme Çalışması

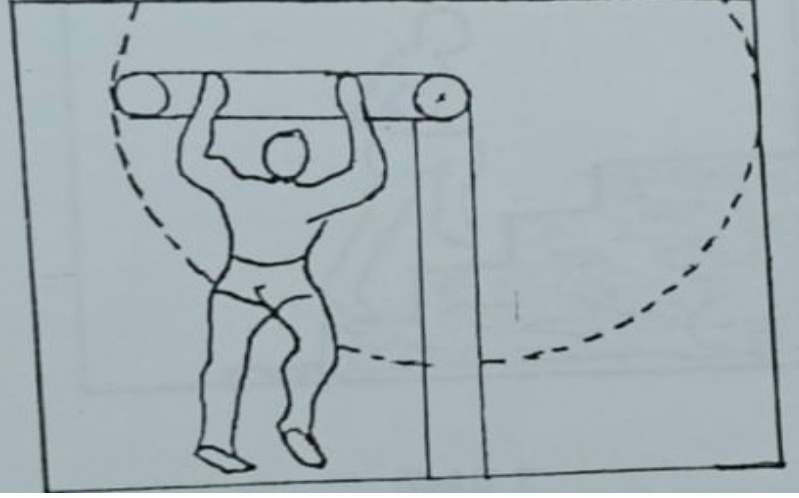
3.5. Döven Sürme Çalışması

Bu çalışma ile sporcu, direnç yenmeye çalışmaktadır. Sporcu kollarını statik bir şekilde alete, bacaklarını da dinamik koşu şeklinde direnci yenmeye çalışarak aleti itmektir. Direnç cırcırın sıkılmasıyla veya gevşetilmesiyle ayarlanmaktadır.

Yine bu çalışma ile genel olarak kol ve bacak kuvveti, elastikiyeti, adım se-riliği, diz kaldırımı, bacak kuvveti, sürat ve devamlılık gibi özellikler geliştiril-mektedir.

Çalışma, zaman (saniye) olarak uygulamaya konulur. Geliştirilmek istenen bi-rim özelliğe göre koşu bandında aynı zaman dilimi üzerinden çalışma yapılmak-tadır. Çalışma 3-6 tekrar ve 3-4 set üzerinden uygulanmaktadır.

Bu hareket hayvanlarla döven sürme işleminden ortaya çıkmıştır. Bu çalışma-da bir sabit direk direğin ucunda cırcır denilen bir aleti (direğe yatay vaziyette ve bu ucu cırcıra geçirilmiş) sıkıp gevşetmeyle direnç ayarlanmaktadır. Dönme görevini ise sporcunun kolları ve bacaklarıyla aleti itip, yatay direğe direnç uygu-layarak yapmaktadır. Burada sabit direğin etrafında dönülerek hareket uygulanır (Yalçiner, 1976).



Şekil 6. Döven Sürme Çalışması

3.6. Merdivende Koşu Çalışması

Bu çalışma tepe çalışmasıyla eş değer bir çalışmadır. Bu çalışma merdivenin uzunluğuna ve eğim açısına göre hem zaman hem de mesafe üzerinden uygulanabilmektedir.

Merdivende koşu çalışması ile sporcunun kardiyorespiratuar sistemi, kol-bacak koordinasyonu, yüksek diz kaldırımı, itim kuvveti, sıçrama kuvveti, vücut eğilimi, bacak kuvveti ve elastikiyeti, çabukluk ve organik dayanıklılık gibi birim özelliklerini geliştirmede etkili bir çalışma şeklidir. Hem zaman hem de merdiven uzun olursa mesafe üzerinden uygulama yapılabilir. Çalışma 3-6 tekrar sayısı ve 3-4 set üzerinden yapılmalıdır.

Bu çalışmaya tek bacak ve çift bacak sıçramaları gibi değişik egzersizlerde eklenerek merdiven çalışması şekillendirilebilir.

Yine sporcu, apartman, kale merdivenleri ve kısada olsa stadyum merdivenlerinde koşu ve sıçramalar şeklinde uygulamalar yapabilir (Yalçiner, 1976).



Şekil 7. Merdivende Koşu Çalışması

3.7. Tarlada veya Plajda Koşu Çalışması

Bu çalışmadan önce çok iyi bir ısınma yapılması gerekmektedir. Yine çalışmadan önce ayak bileğinin bandajla sarılması sporcunun ayak bileğinin burkulmaması açısından önemli görülmektedir. Eğer plajda bu çalışma uygulanıyorsa yine ayak bandajlı ve yalın ayak olacak şekilde koşulması faydalı görülmektedir. Çalışma ile sporcu yine tepe çalışmasındaki gibi kol ve bacak koordinasyonu, adım uzunluğu ve bacak gerimi, bacağın geriye itimi, ayak bileği eklemının kuvvetlendirilmesi (özellikli engeliciler için) bacak kuvveti ve gücü, hız ve kardiyorespiratuar sistemin gelişimi, kuvvette devamlılık gibi birim özelliklerini geliştirmektedir. Bu çalışma hem zaman hem de mesafe üzerinden uygulanabilir. Çalışma 3-6 tekrar ve 2-3 set üzerinden uygulanmaktadır (Liydiart, 1986).



Şekil 8. Tarlada veya Plajda Koşu Çalışması

3.8. Eş İtme Çalışması

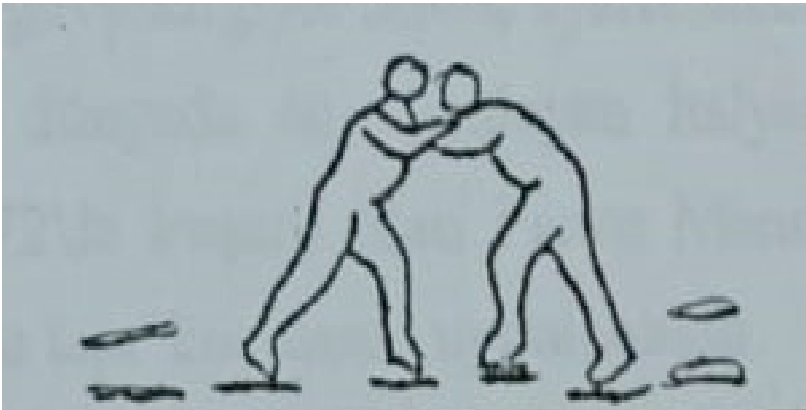
Yine bu çalışma koşu düzeltici çalışmalara girip, sporu) dirence karşı gelme yeteneğini ve direnç karşısında hareketleri uygulayabilme kabiliyetini geliştirir.

Bu çalışma ile sporcunun, kas gücü ve esnekliği, adım sıklığı ve seriliği, diz kaldırımı, çıkış sürati ve süratin gelişimi açısından faydalı bir çalışmadır.

Çalışma 10-15 saniye arasında uygulanıp, 4-6 tekrar ve 3-4 set üzerinden uygulamalar yapılmaktadır. Anaerobik bir çalışma olup aynı çalışmayı duvarı itme ve jimnastik parmaklıklarını da itme şeklinde yaptırılabilir.

Bu çalışmada da yine eşler karşılıklı durur ve kollarını gergin biri birinin omuzuna koyarak tutumular.

İki eşte vücudu biraz öne eğerek ritimli biçimde birbirlerini iter ve dizlerini karna doğru çekerek çalışmayı uygulurlar. Bu çalışmada eşler kendi fiziksel güçlerine göre ayarlama yapıp eş seçerler (Yalçiner, 1976).



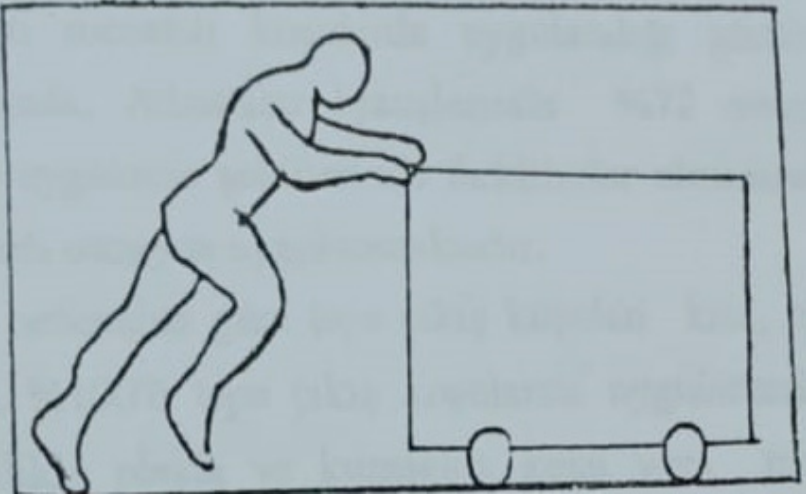
Şekil 9. Eş İtme Çalışması

3.9. Araba İtme Çalışması

Yine bu çalışmada koşu düzeltici çalışmalara girmektedir. Burada sporcu dirence karşı gelme yeteneğini ve direnç karşısında hareketleri uygulayıp iş yapabilme yeteneğini de geliştirmektedir. Bu çalışma ile sporcu, bacağına geriye itim kuvveti, kas gücü ve esnekliği, diz kaldırımı, adım sıklığı ve seriliği, çabukluk, çabuk kuvvet, sürat ve devamlılık ve organik devamlılığı en iyi şekilde geliştirmektedir.

Çalışma hem zaman hem de mesafe üzerinden uygulanabilir. Diğer çalışmalardaki ölçülerle aynıdır, fakat mesafe üzerinden yapılması tavsiye edilmektedir.

Tekerleklerin sıklığı veya gevşekliğiyle de direnci ayarlanarak çalışma 3-6 tekrar ve 3-4 set üzerinden uygulanabilir (Yüksel, 1981).



Şekil 10. Araba İtme Çalışması

Bu çalışmada da sporcu, arabayı vücudu hafif öne eğik bir şekilde arabayı itmeye çalışmalıdır. Araba lastiğinin sıklığı ve gevşekliğiyle direnç ayarlanabilir. Bu ve buna benzer çalışmaları dünyada en fazla uygulayan İtalyanların dünyaca ünlü sprinterlerinden (200 m'yi 19.72 saniyede koşan) olan Pietro Mennea uygulamıştır. Bu çalışmaları yapamadığında, ormanda tepe koşusunu uyguladığını belirtmiştir. Örneğin; 10x150 m tepe çıkışı şeklinde uygulama yaptığında %70-80 şiddetinde çalışmaktadır. Arkasından çalışmanın sonuna doğru %90 şiddetinde 1x400 m koşmaktadır. Böylece 3 günlük programı 1 günde uyguladığını, ertesi gün ise aerobik çalışma veya su altı masajı yaptırarak yorgunluk maddelerini vücuttan attığını söylemektedir. Pietro Mennea'nın bu çalışmalardan genel olarak kazandığı birim özellikler ise,

- Koşu tekniği
 - Bacak kuvveti,
 - Vücudun asitli ortamda çalışma özelliği,
 - Bir dirence karşı koordinasyon sağlamak şeklinde sıralanabilir
- (Yüksel, 1981).

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Tepe çıkış çalışmalarının genel anlamda kas gücü, kuvveti, esnekliği, bacakların itim gücü, eklemlerin kuvvetlendirilmesi, organik kas dayanıklılığı, koordinasyon gelişimi, adım uzunluğu ve adım frekansı gelişimleri gibi hedeflere ulaşmada etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.

Tepe koşuları maksimal güçle %20° ile %30° eğimle yapılıyorsa mesafe 40-80 m arasında olması gerektiği söylenebilir. İyi sporcular %5° ile %15° meyilli tepe koşularını 4-6 km arasında yapmaktadır. Bacağın geriye itim gücü ve kas gruplarını kuvvetlendiren bu çalışma türünde koşu %100 ile yapıldığında nabız artışı 200'ün üstüne çıkmaktadır. Tepe koşuları haftada 4 kez ve iyi sporculara yaptırılması gerekmektedir. Orta mesafe koşularında meyil %5°-15° arasında, uzun mesafe koşucularında ise meyilin %5°-10° olması ve uzun mesafecilerde ise çıkacakları mesafenin daha fazla olması gerekir.

Tepe çıkış çalışması uygulamalarında müsait olmayan durumlarda bu çalışmaya denk;

- Koşu bandı çalışması,
- Araba lastiği çekme yarışı,
- Eş çekme çalışması
- Lastik çekme çalışması,
- Döven sürme çalışması,
- Merdiven koşusu,
- Tarlada ve plajda koşu,
- Eş itme çalışması,
- Araba itme çalışması, gibi çalışmalar geliştirilmek istenen birim özelliklere göre herhangi çalışmadan birisi veya birkaçı birlikte uygulanmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Akgün, N. (1986). *Egzersiz fizyolojisi* (2. Baskı). İzmir; Ege Üniversitesi Basımevi.
2. Alvarez, J., ve Ballesteros, J. (1987). *Atletizm antrenörünün el kitabı* (G. Güngör Çev.). Ankara; Milli Eğitim Basımevi.
3. Ballesteros, J.M., ve Alvarez, J. (1995). *Atletizm temel antrenörlük bilgileri*. (G. Güngör, Çev.). Ankara; İ.A.A.F.
4. Candan, N., ve DüNDAR, U. (1996). *Atletizm teorisi* (2. Baskı). Ankara; Sporsal Uygulama Dizisi.
5. Coğrafya Dünyası. (2021). *Coğrafya terimler sözlüğü*. 25.01.2021 tarihinde <https://www.cografya.gen.tr/sozluk/tepe-4.htm> adresinden erişildi.
6. Çetin, H.N., ve Thomas, F. (2014). *Genel kondüsyon antrenmanı ve sporda performans kontrolü*. Ankara; Matser Ofset.
7. Demir, M. (2008). *Atletizm koşular; atlamalar; atmalar*. Ankara; Nobel Yayın Dağıtım.
8. DüNDAR, U. (2003). *Antrenman teorisi*. Ankara; Nobel Yayın Dağıtım.
9. Egan, A. D., Cramer, J. T., Massey, L. L., ve Marek, S. M. (2006). Acute effects of static stretching on peak torque and mean power output in national collegiate athletic association division i women's basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(4), 778.
10. Gambetta, V. (2007). *Athletic development*. Champaign, IL; Human Kinetics.
11. Gardiner, E. N. (2002). *Athletics in the ancient world*. New York; Dover Publications.
12. Hoeger, W. W., Barette, S. L., Hale, D. F., ve Hopkins, D. R. (1987). Relationship between repetitions and selected percentages of one repetition maximum. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 1(1), 11-13.
13. İşler, M. (1977). *10 - 14 yaş grupları için atletizm*. Ankara; Bilim Matbaası.
14. Koçyiğit, F. (1982). *Orta mesafe antrenman özelliği ve antrenmanı etkileyen fizyolojik faktörler*. (Araştırma Tezi). İstanbul Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
15. Liydiart, A. (1986). *Atletizm seminer notları*. İstanbul; Şişe Cam Kulübü.
16. Renklikurt, T. (1973). *Antrenman ve fizyolojik özellikleri*. İstanbul; İstanbul Matbaa.
17. Shiomi, T. (1994). Effects of different patterns of stairclimbing on physiological cost and motor efficiency. *Journal of human ergology*, 23(2), 111-120.

18. Simão, R., Farinatti, P. D. T. V., Polito, M. D., Maior, A. S., ve Fleck, S. J. (2005). Influence of exercise order on the number of repetitions performed and perceived exertion during resistance exercises. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(1), 152-156.
19. Tekil, N. (1984). *Adam atletizm*. İstanbul; Adam Yayıncılık.
20. Türk Dil Kurumu (TDK). (2021). *Güncel Türkçe sözlük*. 24.01.2021 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden erişildi.
21. Yalçınır, M. (1976). *Atletizm (Atlamalar)*. Ankara; Eser Matbaa.
22. Yapıcı, K., ve Ersöz, A. (2015). Modern olimpiyat oyunlarında atletizm rekorlarını hazırlayan faktörler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (8).
23. Yüksel, Ü. (1981). *Atletlerin kuvvet çalışmaları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.

8. Bölüm

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN İLETİŞİM DÜZEYLERİ

Şihmet YİĞİT¹

1. GİRİŞ

İletişim tüm canlıların sahip olduğu bir yetidir. Ancak tüm canlı türlerinin kullandığı iletişim tarzı farklılaşmaktadır(Dalbudak ve Yaşar, 2020). İletişim insanların birbiriyle bağ kurma birbirini anlama ve birlikte yaşama sürecini en iyi şekilde ifade eden en az iki kişiden oluşan ve farklı iletişim yöntemleri ile farklı şekilde adlandırılan bir kavramdır. Sporda iletişim özellikle sözlü ve beden dili olarak (jest- mimik) yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Günümüzde en yoğun kullanılan iletişim yöntemlerinden biride dijital iletişimdir, hayatın her alanında olduğu gibi spor hayatında da çok kullanılan iletişim şeklidir. İletişim yönü güçlü insanların başarılı oldukları ve doğru iletişim yöntemini kullanarak birçok problemi kolaylıkla çözdükleri görülmektedir. Biçer (2014)'e göre; hayatımızın kalitesi kendimizle ve başkalarıyla kurduğumuz iletişime bağlıdır. İç ve dış iletişimimizi geliştirmemiz bize saygı duyulan, önemli ve değerli bir konuma getirmesinin yanında kişisel açıdan da bir güçtür. Yılmaz (2004) kişilerarası iletişimi “kişilerin birbirlerine bilinçli veya bilinçsiz olarak iletmek istedikleri duygu ve düşüncelerinin, karşısındaki kişide meydana getirdiği anlamı keşfedebilme süreci” olarak tanımlamıştır. İçinde yer aldığı toplumun sosyal, ekonomik ve siyasal yapısından ayrıştırılıp incelenmesi mümkün olmayan kitle iletişiminin, ister sanayi toplumunda olsun ister gelişmekte olan ülkelerde olsun üç temel işlevi vardır. Bunlar; haber işlevi, yönetime katılma işlevi ve öğretici işlevidir(Cüceloğlu, 2006).

Spor, bireyi tek düze yaşamından kurtararak, farklı ortamlarda bulunan insanların duyguları, inançları, kültür ve normlarıyla buluşturur. Kişiler arasındaki iletişim becerilerini güçlendirir(Dalbudak,2020). Spor, bireylerin diğere bireylerle sağlıklı bir şekilde iletişim kurmasında ve özgüven ulaşmasında son derece etkilidir(Dalbudak ve Yaşar, 2021). Özellikle sporun gerçek anlamda bir hayat biçimi, hatta meslek olarak icra edildiği kesimler açısından iletişim spor faaliyetlerinin temel değişkenlerinden biridir. Bireysel olarak sporcuların kendilerini motive etmeleri ile birlikte spor faaliyetleri içerisinde birlikte hareket ettikleri tüm çevreler ile aynı düzeyde iletişim kurmaları sürecin devamlılığı adına gereklidir. Özellikle de takım sporları içerisinde, ekibi yöneten ve yönlendiren kişi ile onun yönetimi altındaki sporcuların iletişimi başarı/başarısızlık ekseninde büyük bir etkiye sahiptir(Küçük & Koç, 2004). İnsanlar materyal ve düşünsel yaşamlarını her gün sürdürmek için birbirleriyle sosyal ilişkiye girerler. Bu ilişkiyi gerçekleştirmek ancak iletişimle mümkündür. İletişimde önemli olan ne söylediğiniz değil, nasıl söylediğinizdir. Kulüp içerisinde sporcularımızla yâda özel hayatımızdaki kişilerle iletişim kurarken tarzımız, kullandığımız kelimeler ve cümleler karşımızdaki kişi üzerinde farklı etkiler yaratır(Yetim ve ark, 2010). İletişim her

alanda olduğu gibi spor alanında da profesyonel anlamda atılan önemli bir adım olarak görülmektedir. Çünkü sporda iletişim sağlanırken hemen hemen bütün iletişim evreleri (sözlü, yazılı, görsel) geçirilmektedir. Öte yandan Bender'in "iletişimin neredeyse her işin hayati bir parçası durumuna geldiği" saptamasının spor açısından ne kadar yerinde olduğu görülmektedir(Bender, 2000).

Takımın başarısı, bir takım aşamalardan geçerek gerçekleşir. Başarısız takımlar ön hazırlık devresi geçirmemiş olabilir. Görev-iş performansı takım dinamiğinin merkezini oluşturmaktadır(Moralı ve ark., 1997). İletişimin hem kadın hem de erkek futbol takımlarında öz yeterliliği pozitif yönde etkilediği bulunmuştur(Aydın ve ark., 2020). Başarılı bir iletişim süreci aktarılmak istenen ifadenin doğru şekilde algılanmasıyla alakalıdır. İletişimin olabilmesi için iki taraflı ifade ve yanıt iletilmesi gereklidir(Başaran, 2006). Lawrence (1996)'a göre insanların sözlü mesajları ile jest ve mimikleri, el kol hareketleri, ses tonları gibi etmenler arasında karışıklık olduğunda genelde sözsüz mesajlar ön plana olmaktadır. Çünkü sözsüz mesajın asıl anlatılmak istenileni ortaya çıkardığı görülmektedir.

Yüksek performans sergilenmesi beklenen sporcular, yorucu ve uzun bu zaman diliminde, antrenörleri başta olmak üzere, kulüp yöneticileri, takım arkadaşları, kendi aile bireyleri, izleyiciler ve basından destek görmek isterler. Etkili ve olumlu bir iletişim, pozitif düşünme, güven duyma, doğru davranışların pekiştirilmesi, takdir sözcükleri ve ödüllendirmeye sağlanır. Etkili bir iletişimde beden diliyle ortaya konan (jestler, mimikler, el ve kol hareketleri gibi) sözsüz mesajların değerini anlayarak doğru ve yerinde kullanılmak çok yararlı olacaktır. Bir yandan da etkili bir iletişim için iletilen mesajların doğru anlaşılması da önemlidir (Samur ve Samur 2017). Blancard (Blanchard, 1992) insanları yönetmekte başarılı ve etkili olabilmenin metotlarından biriside dinleme becerisini edinmek olduğunu, aktif dinleme yapmadan iletişimin tamamlanmayacağını anlatmıştır. Spor yapan çocuğa sahip anne ve babalar, çocukları ile olan iletişimlerinde daha duyarlıdırlar(Aktaş Üstün, & Karaali 2021).

İletişimde en önemli nokta iyi bir dinleyici olmaktır. İletişim kurarken olumsuz iletişim yöntemlerinden(bağırarak, aşağılayıcı, hakaret, lakap takma, görmezden gelme) gibi davranmaktan uzak durmak, sağlıklı bir iletişim kurmak için olumlu iletişim yöntemlerini (sakin, önemseyerek, değer vererek, isim ile hitap, karşındakini anladığımı göstererek) gibi iletişim yöntemi kullanarak daha sağlıklı iletişim kurabiliriz. Bunu en güzel örneği görme engelliler ile işitme engelli sporcuların spordaki başarılarının temel sebebi iyi iletişim özelliğine sahip olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu çalışmanın içerik olarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Grubu

Araştırma grubunu 2019-2020 Eğitim Öğretim döneminde Uşak Üniversitesi spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin iletişim beceri düzeyleri arasındaki farklılıkların araştırılması amacıyla 203 erkek 72 kadın toplam 275 öğrenciden oluşturmaktadır.

2.2. Verilerin Toplanması

İlk olarak araştırmanın amacına ilişkin mevcut bilgiler, literatürün taranmasıyla sistematik bir şekilde verilmiştir. Katılımcılara araştırmacı tarafından hazırlanan, demografik özellikleri belirlemeye yönelik kişisel bilgi formu ile İletişim Becerileri Envanteri; Bu envanter üniversite öğrencilerinin iletişim becerileri düzeyini belirlemek amacıyla ilk olarak Balcı (1996) tarafından geliştirilmiş, gerekli geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan envanterin madde sayısı ilk olarak 70 olarak ele alınmıştır. Envanter daha sonra tekrar, 500 üniversite öğrencisinden oluşan bir örnekleme uygulanmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda madde sayısı 45'e indirilmiştir. Ersanlı ve Balcı (1998) tarafından son hali verilen ve 5'li likert tipi derecelendirme kullanılan envanter 45 maddeden oluşan "İletişim Becerileri Envanteri (İBE)" kullanılmıştır. İletişim Becerileri Envanterinin güvenilirlik hesaplaması yapılırken ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısına bakılmıştır. Bu çalışma kapsamında ölçeğin güvenilirliği 0.902 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç daha önce uygulanan anketin çalışmamız için geçerlik ve güvenilirliği ile ilgili uygun olduğuna ulaşılmıştır. Ölçekte üç alt boyut bulunmaktadır. Alt boyutlar ve soruların dağılımı şu şekildedir; Zihinsel Alt Boyut: 1, 3, 6, 12, 15, 17, 18, 20, 24, 28, 30, 33, 37, 43, 45; Duygusal Alt Boyut: 5, 9, 11, 26, 27, 29, 31, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 44; Davranışsal Alt Boyut: 2, 4, 7, 8, 10, 13, 14, 16, 19, 21, 22, 23, 25, 32, 41; Ölçeğin değerlendirilmesi 5'li Likert formunda; 1-Hiçbir zaman, 2-Nadiren, 3Bazen, 4-Genellikle, 5-Her zaman biçiminde düzenlenmiş ve puanlanmış olup 45 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin genelinden alınabilecek puanlar 45-225 arasındadır. Her bir alt boyuttan alınabilecek puanlar ise 15-75 arasındadır. Kişinin hangi alt boyutta puanı yüksekse o alt boyutta daha iyi olduğu söylenebilir. Ölçeğin tamamından alınan puanın yüksekliği ise kişinin iletişim becerisinin yüksekliğini göstermektedir.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada üniversite öğrencilerinin iletişim beceri düzeylerini spor açısından farklılıkları belirlemek için Ölçek uygulaması sonucu elde edilen veriler SPSS 22 İstatistik paket programıyla bağımsız örneklemler için t testi; diğer

değişkenler ise tek yönlü varyans (ANOVA) analizi ile incelenmiştir. Anlamlı farkın olması durumunda varyans analiz sonuçları Tukey testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

2.4. Bulgular

Çalışmada bulgular bölümünde sporcuların iletişim becerileri düzeylerine ilişkin vermiş oldukları cevaplar ile aldıkları puanlar istatistikî yöntemle ortaya konulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 1. Üniversite Öğrencilerinin Cinsiyet Farklılıkları İle İletişim Becerileri Puanlarının Karşılaştırılması

İletişim Becerileri	Cinsiyet	N	X	SS	t	P
Zihinsel	Erkek	203	57,40	5,78	,187	,852
	Kadın	72	57,24	6,44		
Duygusal	Erkek	203	51,20	6,90	-,087	,931
	Kadın	72	51,28	5,77		
Davranışsal	Erkek	203	53,83	5,84	-,544	,587
	Kadın	72	54,29	6,22		
İletişim Becerileri Toplam Puan	Erkek	203	162,44	15,40	-,175	,861
	Kadın	72	162,81	15,36		

*p<0,05

Tablo 1 incelendiğinde üniversite öğrencilerinin cinsiyet farklılıkları ile iletişim becerileri alt boyutlarından zihinsel alt boyut $t(273)=.187$, $p>0.05$, duygusal alt boyut $t(273)=-.087$, $p>0.05$, davranışsal alt boyut $t(273)=-.544$, $p>0.05$ ve iletişim becerileri toplam puanları $t(273)=-.175$, $p>0.05$ arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Üniversite öğrencilerinin iletişim becerilerinde, cinsiyet farklılıklarına göre iletişim becerileri farklılaşmamaktadır.

Tablo 2. Üniversite Öğrencilerinin Yaş Farklılıkları İle İletişim Becerileri Puanlarının Karşılaştırılması

İletişim Becerileri	Yaş	N	X	SS	F	P
Zihinsel	18-19	62	58,17	6,09	,643	,588
	20-21	140	57,12	6,11		
	22-23	54	56,62	6,63		
	24...	19	57,36	7,07		
Duygusal	18-19	62	51,87	6,22	1,474	,222
	20-21	140	50,51	5,99		
	22-23	54	52,18	5,35		
	24...	19	52,15	7,71		
Davranışsal	18-19	62	54,58	6,00	,118	,949
	20-21	140	54,05	5,83		
	22-23	54	54,05	6,93		
	24...	19	54,05	6,57		
İletişim Becerileri Toplam Puan	18-19	62	164,60	15,75	,548	,650
	20-21	140	161,69	14,68		
	22-23	54	162,87	15,23		
	24...	19	163,57	19,32		

p>0,05

Tablo 2 incelendiğinde üniversite öğrencilerinin yaş farklılıkları ile iletişim becerileri alt boyutlarından zihinsel alt boyut $F(3,271)=.643$, $p>0.05$ duygusal alt boyut $F(3,271)=1.474$, $p>0.05$, davranışsal alt boyut $F(3,271)=.118$, $p>0.05$ ve iletişim becerileri toplam puanları $F(3,271)=.548$, $p>0.05$ arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Üniversite öğrencilerinin yaş farklılıklarına göre, iletişim becerileri farklılaşmamaktadır.

Tablo 3. Üniversite Öğrencilerinin Sınıf Düzeyleri İle İletişim Becerileri Puanlarının Karşılaştırılması

İletişim Becerileri	Sınıf	N	X	SS	F	P
Zihinsel	1.sınıf	147	57,94	6,28	1,438	,232
	2.sınıf	60	56,18	6,36		
	3.sınıf	46	57,17	5,42		
	4.sınıf	22	56,09	7,31		
Duygusal	1.sınıf	147	52,00	5,96	5,039	,002*
	2.sınıf	60	48,81	6,04		
	3.sınıf	46	51,08	5,51		
	4.sınıf	22	53,31	6,42		
Davranışsal	1.sınıf	147	55,04	6,06	3,462	,017*
	2.sınıf	60	52,46	6,21		
	3.sınıf	46	53,02	5,37		
	4.sınıf	22	55,36	6,68		
İletişim Becerileri Toplam Puan	1.sınıf	147	165,00	15,22	3,805	,011*
	2.sınıf	60	157,46	15,69		
	3.sınıf	46	161,28	12,45		
	4.sınıf	22	164,77	17,68		

*p<0,05

Tablo 3 incelendiğinde üniversite öğrencilerinin sınıf düzeyleri ile iletişim becerileri alt boyutlarından zihinsel alt boyutu ile anlamlı bir farklılığa rastlanmazken $F(3,271)=1.438$, $p>0.05$, duygusal alt boyut $F(3,271)=5.039$, $p<0.05$, davranışsal alt boyut $F(3,271)=3.462$, $p<0.05$, ve iletişim becerileri toplam puanları $F(3,271)=3.805$, $p<0.05$, arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan alt testlerden Post-Hoc Tukey testinde birinci ve ikinci sınıf grupları arasında farklılığın olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığa göre birinci sınıf öğrencilerinin ikinci sınıf öğrencilerine göre, iletişim becerileri duygusal alt boyutu ($X=52.00$), iletişim becerileri davranışsal alt boyutu ($X=55.00$), iletişim becerileri toplam puanları ($X=165.00$), anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4. Üniversite Öğrencilerinin Çalışma Durumlarına Göre, İletişim Becerileri Puanlarının Karşılaştırılması

İletişim Becerileri	Çalışma Durumu	N	X	SS	t	P
Zihinsel	Evet	34	58,17	7,62	3,115	,376
	Hayır	241	57,15	6,06		
Duygusal	Evet	34	53,88	7,21	1,935	,007*
	Hayır	241	50,89	5,82		
Davranışsal	Evet	34	54,64	6,92	,503	,629
	Hayır	241	54,10	6,01		
İletişim Becerileri Toplam Puan	Evet	34	166,70	19,21	3,014	,105
	Hayır	241	162,15	14,67		

*p<0,05

Tablo 4 incelendiğinde üniversite öğrencilerinin çalışma durumları ile iletişim becerileri alt boyutlarından zihinsel alt boyut $t(273)=3.115$, $p>0.05$, davranışsal alt boyut $t(273)=.503$, $p>0.05$, ve iletişim becerileri toplam puanları $t(273)=3.014$, $p>0.05$, arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmazken, duygusal alt boyut ile arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır $t(273)=1.935$ $p<0.05$. Üniversite öğrencilerinin iletişim becerilerinde, cinsiyet farklılıklarına göre iletişim becerileri farklılaşmamaktadır.

Tablo 5. Üniversite Öğrencilerinin Spor Yapma Durumları ile İletişim Becerileri Puanlarının Karşılaştırılması

İletişim Becerileri	Spor Yapma Durumları	N	X	SS	F	P
Zihinsel	Bireysel Sporlar	93	57,67	6,21	20,547	,000*
	Takım Sporları	125	57,03	5,75		
	Spor Yapmıyor	57	51,33	7,44		
Duygusal	Bireysel Sporlar	93	51,48	6,92	21,074	,000*
	Takım Sporları	125	51,32	5,41		
	Spor Yapmıyor	57	45,31	6,04		
Davranışsal	Bireysel Sporlar	93	54,53	6,44	19,152	,000*
	Takım Sporları	125	53,94	5,67		
	Spor Yapmıyor	57	48,63	6,59		
İletişim Becerileri Toplam Puan	Bireysel Sporlar	93	163,69	16,94	26,855	,000*
	Takım Sporları	125	162,30	13,55		
	Spor Yapmıyor	57	145,98	16,45		

*p<0,05

Tablo 5 incelendiğinde üniversite öğrencilerinin spor yapma durumları ile iletişim becerileri alt boyutlarından zihinsel alt boyut $F(2,272)=20.547$, $p<0.05$, davranışsal alt boyut $F(2,272)=21.074$, $p<0.05$, duygusal alt boyut $F(2,272)=19.152$ $p<0.05$, ve iletişim becerileri toplam puanları $F(2,272)=26.855$, $p<0.05$, arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan alt testlerden Post-Hoc Tukey testinde iletişim becerileri alt boyutları ile iletişim becerileri toplam puanları bölümünde spor yapmayanların, bireysel sporlar ve takım sporları yapanlara göre puanları anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur.

Tablo 6. Üniversite Öğrencilerinin (düzenli spor yapanların) Spor Yaşı İle İletişim Becerileri Puanlarının Karşılaştırılması

İletişim Becerileri	Spor Yaşı	N	X	SS	F	P
Zihinsel	1-5	100	57,21	6,08	,174	,914
	6-10	90	57,58	5,74		
	10-..	27	56,77	6,38		
Duygusal	1-5	100	50,68	6,34	1,934	,124
	6-10	90	52,38	5,76		
	10-..	27	51,29	5,27		
Davranışsal	1-5	100	54,22	6,05	,051	,985
	6-10	90	54,14	6,31		
	10-..	27	54,29	5,00		
İletişim Becerileri Toplam Puan	1-5	100	162,11	15,75	,527	,664
	6-10	90	164,12	14,79		
	10-..	27	162,37	13,52		

* $p<0,05$

Tablo 6 incelendiğinde üniversite öğrencilerinin spor yaşı ile iletişim becerileri alt boyutlarından zihinsel alt boyut $F(2,214)=.174$, $p>0.05$, davranışsal alt boyut $F(2,214)=1.934$, $p>0.05$, duygusal alt boyut $F(2,214)=.051$ $p>0.05$, ve iletişim becerileri toplam puanları $F(2,214)=.527$, $p>0.05$, arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

3. TARTIŞMA SONUÇ

İletişim becerisine sahip sporcuların, müsabaka performansının olumlu yönde etkilendiği saptanmıştır(Turan, 2018). Araştırma bulgularında çıkan sonuca göre yapılan literatür taramasında ortalama sonuçların yanında benzer sonuçlara ve farklı anlamlılık düzeylerine ulaşılmıştır. Tepeköylü-Öztürk ve ark.,(2011) yaptıkları çalışmada sporcu olan ve spor yapmayan her iki öğrenci grubunda kız öğrencilerin iletişim becerisi düzeyleri erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bayanların erkeklere göre iletişim becerilerini daha iyi algılamaları Korkut(1997), tarafından sosyalleşme sürecine bağlanmıştır. Tozoglu ve ark.,(2014)'da üniversite öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada erkek öğrencilerin iletişim becerilerinin bayan öğrencilerden yüksek olduğu bulunmuştur. Pehlivan,(2005) yaptığı çalışmada cinsiyet değişkenine göre iletişim becerileri düzeylerinin farklılaşmadığını tespit etmiştir(Çevik, 2011). Fiziksel aktiviteye katılan kadınların yaşam kalitesini artıran etkenlerden biri, spor ortamlarında sosyalleşmeleridir(Ayyıldız ve ark., 2019).

Çavuşoğlu ve Günay(2014) Besyo Ae ve Sy Bölümü öğrencilerinin iletişim becerileri bakımından yaş değişkenine göre puan ortalamalarında herhangi bir anlamlı fark bulamamışlardır. Abdulrahman'ın (2018) Irak'ta eğitim gören 10-12 yaş grubu spor yapan ve yapmayan öğrencilerle yaptığı çalışmada, kız ve erkeklerde spor yapma ve yapmama durumuna bakıldığında yaşa göre bir farklılık olmadığı tesbit etmiştir. Alkaya(2004) lise öğrencilerinin, Karademir ve Türkçarp(2016), bireysel ve takım sporcularının iletişim becerilerinde yaş değişkenine göre bir farklılık tespit etmemişlerdir. Korkut(1997)'un eğitim fakültesi öğrencileriyle yaptığı araştırmanın bulgularında da sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Kartal(2013) yaptığı çalışmada sınıf düzeyleri farklı olan öğrenci guruplarının iletişim becerilerinde anlamlı bir farkın olmadığını tespit etmiştir. Yılmaz ve ark.,(2009)'nın çalışmalarında da dördüncü sınıf öğrencilerinin iletişim becerileri düzeylerinin diğer sınıflardan düşük olduğu belirtmişlerdir. Gülbahçe(2010) 1. sınıf öğrencilerinin iletişim becerilerinin, 2., 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğrencilere göre çok düşük olduğu sonucuna varmıştır.

Çoban(2018), ortaokul öğrencilerinin sportif faaliyetlere katılım düzeyi ve iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve sportif faaliyetlere katılım puanlarının sıra ortalamalarına bakıldığında gelir düzeyi 3500 TL ve üstü olan ailelerde spor faaliyetlerine katılımın ve iletişim beceri düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Tepeköylü ve ark.,(2009), beden eğitimi ve spor yüksekokullarında eğitim alan öğrencilere yapmış olduğu çalışmalarında aylık gelir düzeyine göre iletişim becerileri toplam puanının istatistiksel olarak değerlendirdiğinde anlamlı farklılıklar olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bingöl ve Demir(2011), sağ-

lık yüksekokulu öğrencilerine yönelik yapmış olduğu çalışmalarında aylık gelir düzeyine göre iletişim becerileri toplam puanının istatistiksel olarak değerlendirildiğinde anlamlı farklılık göstermediğini tespit etmiştir Uğur(2018)'un yaptığı çalışmada gelir düzeyleri açısından iletişim becerileri düzeylerini inceleyip istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulamamıştır. Ogilvies(1967) sporcuların sporcu olmayanlara oranla kendine daha güvenli, iddialı ve dışa dönük olduklarını söylemiştir(akt. Tepeköylü ve diğ.,2009). Şahin(2012) takım sporcuları ile bireysel sporcuların iletişim becerilerin üzerine yapmış olduğu çalışmada takım sporu yapan bireylerin iletişim becerilerinin yüksek olduğunu tespit etmiş; Karataş(2015) öğrencilerin spor yapma süreleri arttıkça iletişim becerilerinin de arttığını saptamıştır. Tekeli(2018), elit sporcularla yaptığı çalışmada, çalışmaya katılan sporcuların aktif spor yılı değişkenine göre iletişim becerisi düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Üstün ve ark.,(2017) beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerine zaman yönetimi ve iletişim üzerine yaptıkları çalışmada iletişimin önemli olduğunu tespit etmişlerdir. Dalbudak ve Yiğit(2021)'in yapmış olduğu çalışmada kişilerin “sanal ortamda iletişim özel öğrencilere spor yaptırma bilgileri arttıkça yükselmektedir. İletişim her birey üzerinde etkili olduğunu bahsedebiliriz.

Araştırmanın sonucunda; spor yapan öğrencilerin iletişim düzeylerinin her alt boyutunda anlamlı düzeyde farklılık görülmüştür. Cinsiyet, yaş, düzenli spor yapma değişkenleri arasında bir farklılığa rastlanmazken, spor yapma durumu, sınıf düzeyi ile iletişim becerileri duygusal alt boyutu, iletişim becerileri davranışsal alt boyutu, çalışma durumları ile iletişim becerileri duygusal alt boyutu iletişim becerileri toplam puan arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. İletişim, her canlı için önemli olduğu için çocukluluk çağından itibaren iletişime önem verilmesi gerekir. İletişim bireylerin hayata bağlılığına artırır. Bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

1. Abdulrahman Saeed T.(2018). Irak'ta Eğitim Gören 10-12 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk ve Öz güven Durumları. Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
2. Alkaya, Y.(2004). Lise Öğrencilerinin İletişim ve Empati Becerilerinin Sosyo-Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
3. Aktaş Üstün, N., & Karaali, E.(2021). Spor Yapan ve Yapmayan Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Çocukları ile İletişimlerinin İncelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 5, (1), 63-70.
4. Ayyıldız, E., Sunay, H., Köse, B., & Atli, A.(2019). Investigation of The Life Quality of Women in Ankara According to Their Participation in Physical Activity. *Acta Medica Mediterranea*, 01/01: 3427.
5. Aydın, F., Sunay, H., Bal, E., & Ayyıldız, E.(2020). The relation between self-efficacy and group cohesiveness perceptions of professional men and woman's football team (Ankara Province example). *Age*, 15(18) 97.
6. Başaran, İ.E.(2006). Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi, Ekinoks, Ankara.
7. Bender, P. U.(2000), İçten Liderlik, *Hayat Yayınları*, Çev. İmren Kalıyönücü-Fatma Can Akbaş, S. 28, İstanbul.
8. Bingöl, G., Demir, A.(2011). Amasya Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin İletişim Becerileri. *Göztepe Tıp Dergisi*, 26(4), 152-159.
9. Biçer, T.(2014). NLP Kişisel Liderlik, *Beyaz Yayınları*, s:37, İstanbul.
10. Blanchard, K.(1992). CrucialSkills of communication, *Exucutive excellence*, 9(2)8-14.
11. Cüceloğlu, D.(2006). Yeniden İnsan İnsana. Otuz Besinci Basım. *Remzi Kitapevi*, İstanbul,
12. Çavuşoğlu, SB., Günay, G.(2014). İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu (BESYO) öğrencilerinin iletişim becerileri algı düzeylerinin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(1): 107-21.
13. Çevik, D.B.(2011). Müzik Öğretmeni Adaylarının İletişim Becerileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 1-13.
14. Çoban, M.(2018). Ortaokul Öğrencilerinin Sportif Faaliyetlere Katılım Düzeyi ve İletişim Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Kilis İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, *Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Kahramanma-

- raş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
15. Dalbudak, İ., & Şihmet, Y. (2021). Technology Use Attitudes of Teachers in the Field of Special Education. *Propósitos y Representaciones*, 9 (SPE2), e1014. Doi: <http://dx.doi.org.10.20511.pyr2021.v9nSPE2.1014>.
 16. Dalbudak, İ., & Yaşar, Ö. (2021). Study of the Social Acceptance and Self-Esteem Levels of High School Students Who Do Sports towards Disabled Students. *Propósitos y Representaciones*, 9 (SPE1), e1013. Doi: <http://dx.doi.org.10.20511.pyr2021.v9nSPE2.1013>.
 17. Dalbudak, İ.(2020). 18- 20 Yaş Arası Spor Yapan ve Yapmayan B2 ve B3 Görme Engelli Bireylerin Duygusal Zekâ ve Saldırganlık Düzeyleri, 1.Basım, *Gece Kitaplığı*, Ankara.
 18. Dalbudak, İ., & Yaşar, Ö.(2020). Investigation of The Humor Styles of Athletes With Visual Impairment, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7,(44), 349-366.
 19. Ersanlı, K., Balcı, S.(1998). İletişim Becerileri Envanterinin Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. *Türk Psikoloji Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 10 (2) 7-12.
 20. Gülbahçe, Ö.(2010). KK Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin İletişim Becerilerinin İncelenmesi. *Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 12(2).
 21. Karademir, T., Türkçarpar, Ü.(2016). Bireysel ve takım sporcularında iletişim becerilerinin incelenmesi. Atatürk Üniversitesi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(4): 67-80.
 22. Kartal, M. A.(2013). Ondokuzmayıs üniversitesi eğitim bilimleri enstitüsü eğitim bilimleri anabilim dalı ortaöğretim öğrencilerin bazı değişkenlere göre öznel iyi oluş ve iletişim beceri düzeyleri, (Yüksek Lisans Tezi), Samsun.
 23. Karataş, İ.(2015). Adölesan Bireylerin İletişim Becerilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Selçuk Üniversitesi, Konya.
 24. Korkut, F.(1997). Üniversite Öğrencilerinin İletişim Becerilerinin Değerlendirilmesi. IV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri. Anadolu Üniversitesi, 208-218, Eskişehir.
 25. Kılıçgil, E., Bilir, P., Özdiñç, Ö., Erođlu, K., & Erođlu, B.(2009). İki Farklı Üniversitenin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin İletişim Becerilerin Değerlendirilmesi, *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1)19-28.

26. Küçük, V., Koç, H.(2004). Psiko-Sosyal Gelişim Süreci İçerisinde İnsan ve Spor İlişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2) 131-141.
27. Lawrence, D.(1996). Enhancing self- esteem in the classroom. Second Ed. London: Paul Chapman Publishing Ltd.
28. Morali, S., Doğan, B.(1997). Bireysel ve Takım Sporlarında Takım Birlikliği Düzeylerinin Karşılaştırılması, C.B.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Yayınları, Morpa Spor Ansiklopedisi, Cilt 4,s.249, Orhan Ofset, İstanbul.
29. Uğur, M.(2018). Havacılık Bölümlerinde Lisans Düzeyinde Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin İletişim Becerileri İle Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, , *Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ankara.
30. Üstün , Ü.D., Ersoy, A., & Berk, A.(2017). An investigation on time management and communication skills of physical education and sport students. *Sp Soc Int J Ph Ed Sp - Special Issue* ss.20-24.
31. Pehlivan, KB.(2005). Öğretmen Adaylarının İletişim Becerisi Algıları Üzerine Bir Çalışma. *İlköğretim-Online Dergisi*, 4 (2):17-23.
32. Samur, GÜ., Samur, S.(2017). Sporda Stres Yönetimi ve Teknikleri, Gazi Kitapevi, Ankara.
33. Şahin, N.(2012). Elit Düzeyde Takım Spor ve Bireysel Spor Yapan İki Grubun İletişim Becerilerinin Karşılaştırılması, *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1, 13-16.
34. Turan, MB.(2018). Elit Futbolculara Uygulanan Empatik Eğilim, Çatışma Çözme, Problem Çözme ve İletişim Becerileri Eğitim Programının Müsabaka Performansları Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, *Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
35. Tepeköylü, Ö., Soy Türk. M. & Çamlıyer, H.(2009). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin İletişim Becerisi Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(3) 115-124.
36. Tepeköylü-Öztürk, Ö., Soy Türk, M., Daşdan-Ada, E.N., & Çamlıyer, H.(2011). Üniversite Takımlarında Sporcu Olan Öğrencilerle Spor Yapmaya Öğrencilerin İletişim Becerisi Düzeylerinin Karşılaştırılması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 22(2), 43-53.
37. Tozoğlu, E., Bayraktar, G.(2014). Effects of Sports on Communication Skills: A Research on Teacher Candidates. *Research on Humanities and Social Sciences*, 4(2), 68-74.

38. Tekeli, Ö.(2018). Elit Düzeydeki Kız ve Erkek Voleybolcular İle Basketbolcuların İletişim Becerilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
39. Yetim, A., Cengiz, R.(2010). İletişim ve Spor, *Berikan Yayınevi*, s.13, Ankara.
40. Yılmaz, M., Üstün, A., & Odacı, H.(2009). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının İletişim Becerileri Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1).
41. Yılmaz, H.(2004). Öğretmenim Lütfen Bu Kitabı Okur Musun? Yirmi Yedinci Baskı. Çizgi Kitapevi, Konya.

9. Bölüm

KADIN SPORCU ÜÇLEMESİ RİSKİ VE BESLENME

Dilek SEVİMLİ¹
Ayfer ERDOĞAN

¹ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı
dsevimli@cu.edu.tr, dilek.sevml@gmail.com

Giriş

Sporun kadınlar için faydaları, risklerinden çok daha ağır bastığı için sağlık ve spor otoriteleri; ergin dönemdeki kadınları fiziksel olarak aktif olmaya ve spora katılmaya teşvik etmektedir (1). Düzenli egzersizin kadın sağlığına olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir (2). Düzenli fiziksel egzersiz yapan kadınlara vücut yağ oranlarının düştüğü saptanmıştır (3). Tüm bu nedenlerden ötürü kadınlar spora katılmaya teşvik edilmektedir. Son yıllarda kadınların spora katılımları artmaktadır. Bununla birlikte sporda sakatlanmalar ve bazı sağlık risklerinin görülme sıklığı artmıştır (4).

Sakatlanmalara bağlı yaralanmalar dışında kadın sporcular için en önemli sağlık sorununu teşkil eden, bağımsız olmalarına karşın birbiriyle ilişkili üç sağlık probleminden oluşan atletik üçleme ilk kez 1992’de ACSM tarafından tanımlanmıştır (1). Yeme bozukluğu, amenore ve düşük kemik mineral yoğunluğu kombinasyonu kadın sporcu üçlemesi olarak adlandırılmıştır (4). Tüm kadın sporcuların birbiriyle ilişkili üç bileşenden oluşan bu ciddi sendrom riski altında olduğu ancak zayıflığın ve / veya düşük vücut ağırlığının önemli olduğu spor branşlarında yarışan sporcularda üçleme riskinin arttığı belirtilmiştir (5).

Yıllar içinde üçleme parametreleri araştırılmış ve daha geniş spektrumlu tanımlamalar yapılmıştır. Kadın sporcu üçlemesi herhangi bir branştaki sporcuda ortaya çıkabilmesine rağmen, dayanıklılık, estetik veya ağırlık sınıfı bileşenleri ile spor yapan sporcular veya zayıflığın ön planda olduğu spor branşlarındaki sporcuların yüksek risk altında olduğu bildirilmiştir. Tanımlanan diğer risk faktörleri arasında diyet yer almaktadır (6, 7).

Bu çalışmanın amacı kadın sporcu sağlığını tehdit eden “kadın sporcu üçlemesi” durumu ile beslenmenin ilişkisini araştırmak ve literatür taramasıyla ulaşılan bilgileri derlemektir. Multidisipliner olan bu çalışma ile derlenen bilgiler kadın sporcuların sağlık risklerini minimize etmede efektif olarak kullanılabilir. Kadın sporcu üçlemesi, kadın sporcularda sağlık risklerine ve sakatlanmalara neden olabildiğinden bu çalışmanın sonuçları sağlık ve spor profesyonellerine, antrenörlere, sporculara kadın sporcu sağlığının iyileştirilmesi için fayda sağlayabilir; yeni stratejiler geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Yeme Bozuklukları

Yeme bozukluğu, kilo verme veya zayıf bir görünüm elde etmek için zararlı yeme davranışlarının benimsenmesini ifade etmektedir. Davranışlar, yiyecek alımını kısıtlamaktan, tüketilen yemeği çıkarmaya, DSM-V tarafından tanımlanan anoreksiyanervoza ve bulimiyanervoza bozukluklarına göre değişmektedir. Yeme davranışı bozukluğunun kısa ve uzun vadeli morbidite, düşük performans,

amenore ve hatta ölümlle sonuçlanabileceği bildirilmiştir (8,9).

Yeme bozuklukları, atletik performansın azalması ve sporla ilgili yaralanmalar için artan risk oluşturduğu bildirilmiştir. Bu bulgular yeme bozukluklarının tanımlanmasının ve müdahalenin gerekliliğini ortaya koymaktadır (10, 11, 12).

Sporcular için performans baskısı, takımdaki diğer sporcuların vücut ölçüleri, uniformalar yeme bozukluğu risk faktörleri olarak tanımlanmışlardır (13,14). Kadın sporcular arasında yeme bozukluğu riskinin erkek sporculardan daha yüksek olduğunu bildiren epidemiyolojik çalışmalar vardır. Zayıflığı vurgulayan spor dallarında yüksek yeme bozukluğu riski taşıdığı bildirilmiştir (13,15).

Anoreksiya Nervosa

Bireyin ihtiyaç duyduğu enerji miktarının altında olması sonucunda yaşa, cinsiyete, boya göre önemli ölçüde düşük vücut ağırlığına sahip olması durumudur. DSM-V kriterlerine göre birey belirgin derecede düşük vücut ağırlığına sahiptir. Belirgin derecede düşük bir vücut ağırlığına sahip olmasına rağmen, kilo vermeye çalışma veya kilo alımını engelleme gibi sürekli davranışlar gösterir. Kilo alma ve obezite ile ilgili aşırı endişe hakimdir. Bireyin kendisi hakkında kilolu olmamasına rağmen şişman olduğuna ilişkin çarpık bir görüşe ve beden algısı bozukluğuna sahiptir. Örneğin kişi, gerçekten zayıf olduğu halde aşırı kilolu olduğunu düşünebilmekte veya tek bir öğün yemek yemesi durumunda kilo alacağına inanabilmektedir (16).

Bulimiya Nervosa

Tekrarlayan aşırı yeme epizodları ve telafi için uygunsuz davranışlarla karakterizedir. Belirli bir süre içinde, benzer süre ve koşullar altında çoğu insanın yiyeceğinden daha fazla miktarda yemek yemek. Bu sırada yemek yeme üzerinde kontrol eksikliği vardır. Sebepsiz kusma, müshillerin kötüye kullanımı, diüretikler veya diğer ilaçlar, oruç tutma veya aşırı egzersiz gibi kilo alımını önlemek için tekrarlayan ve uygunsuz telafi edici davranışlar gösterilmektedir. DSM-V'e göre aşırı yeme ve onu takiben uygunsuz telafi edici davranışlar birlikte ortalama olarak üç ay boyunca haftada en az bir kez ortaya çıkmaktadır. Öz değerlendirme ve beden algısı, vücut şekli ve ağırlığından aşırı derecede etkilenmektedir (17).

Amenore

Amenore adet görememe durumudur. Birincil ve ikincil adet görmeme şeklinde sınıflandırılmıştır. Birincil amenore gecikmiş menarş olarak tanımlanmaktadır ve genç bir kızda 16 yaşına kadar menstrüasyonun görülmemesi durumudur (18). İkincil amenore, menarştan sonra üç veya daha fazla dönem ardışık adet döngüsünün olmamasıdır (19,20).

Egzersiz veya anoreksiyanervoza ile ilişkili amenoreninhipotalamik kökenli olduğu bildirilmiştir (21). Egzersize bağlı menstrüaldisfonksiyonda gözlenen kronik olarak düşük östrojen, potansiyel olarak kas hasarına neden olabilmekte ve kas onarım sürecini değiştirebilmekte, bir sporcunun en yüksek spor performansına ulaşmasını engelleyebilmektedir (22).

Amenoreli kadın sporcuların düşük kemik mineral yoğunluğu veya osteoporoz için yüksek riske sahip olduğu bildirilmiştir (23). Kadın sporcularda gençlik yıllarında en az 1 yıllık ikincil amenore görülmesi, BKİ ve düşük kemik mineral yoğunluğu ile güçlü bir şekilde ilişkili bulunmuştur (24).

Düşük Kemik Mineral Yoğunluğu

Osteoporoz, kemik kütesinin düşük olması ve kemik dokusunun mikro yapısının bozulması ile karakterize, iskelet kırılabilirliğinin ve kırık riskinin artmasına neden olan bir hastalıktır (25). Dünya Sağlık Örgütü tarafından toplanan bir uzman paneli 4 tanı kriterleri belirlemiştir (26).

Normal: Kemik mineral yoğunluğu genç yetişkinlerin ortalamasının en fazla 1 Standart Sapma (SD) altında olması durumudur.

Osteopeni: Kemik mineral yoğunluğu, genç yetişkinlerin ortalamasının 1 ila 2,5 SD altında olması durumudur.

Osteoporoz: Kemik mineral yoğunluğu, genç yetişkinlerin ortalamasının 2.5 SD'nin altında olması durumudur.

Şiddetli Osteoporoz: Kemik mineral yoğunluğu, genç yetişkinlerin ortalamasının 2.5 SD'nin altında ve bir veya daha fazla kırılabilirlik kırığı olması durumu şeklinde tanımlanmıştır.

Amenoresi olan kadın sporcuların, menstrüel anormallikleri olmayanlara kıyasla 4 kat daha fazla düşük kemik mineral yoğunluğu riskine sahip olduğu bildirilmiştir (27).

Risk Grupları

Adölesan ve ergin dönemdeki birçok kadının kadın sporcu üçlemesi riski altında olduğu bildirilmiştir (28). Çoğu sporcunun kadın sporcu üçlemesi riski altında olduğunu ancak çok azının bunu bildiği saptanmıştır. Dansçıların, artistik patenciler ve koşuculara kıyasla daha yüksek risk altında olduğu bulunmuştur (29).

Herhangi bir spor dalındaki kadın sporcular, rekabet düzeyinden bağımsız olarak, potansiyel olarak kadın sporcu üçlemesi riski altındadırlar. Ancak atletizm, yüzme ve kürek çekme gibi dayanıklılık sporlarında veya jimnastik ve artistik patinaj gibi öznel yargılama gerektiren spor dallarındaki kadın sporcuların en çok risk altında olduğu belirtilmiştir (29,30).

ACSM'e göre kadın sporcu üçlemesi riskinin yüksek olduğu sporcular:

Performansın öznel olarak puanlandığı spor dallarındaki sporcular (dans, artistik patinaj, dalış, jimnastik, aerobik).

Düşük vücut ağırlığının önemli olduğu dayanıklılık spor dallarındaki sporcular (mesafe koşusu, bisiklet).

Rekabet için vücut hatlarını ortaya çıkaran üniformaların giyildiği spor dallarındaki sporcular (voleybol, yüzme, dalış, atletizm).

Katılım için ağırlık kategorilerini kullanan spor dallarındaki sporcular (at yarışı, bazı dövüş sanatları, güreş, kürek çekme).

Performans başarısı için prepubertal vücut alışkanlıklarının ön planda olduğu spor dallarındaki sporcular (artistik patinaj, jimnastik, dalış) (31).

Kadın Sporcu Üçlemesi ile Beslenme İlişkisi

Optimal enerji alımı ve sağlıklı beslenme, fiziksel olarak aktif bireylerde egzersiz performansını artırmakla birlikte genel sağlığı koruyabileceği bildirilmiştir. Kadınlar, sıklıkla kilo verme hedeflerine ulaşmak için enerji alımını sınırlamaktadırlar (32). Sporcularda, egzersiz enerji harcaması, diyetle enerji alımından daha fazla olabilmekte veya diyetle enerji alımını, egzersiz enerji harcamasından daha fazla azaltarak enerji kullanılabilirliğini azaltabilmektedir. Dayanıklılık sporcularında diyetle enerji alımı, egzersiz enerji harcamasını karşılamaması durumunda, istenmeden enerji açığı ortaya çıkabilmektedir(33,34). Yoğun egzersizle birlikte düşük enerji alımı, egzersize bağlı menstrüel disfonksiyon ve düşük kemik mineral yoğunluğu gelişme riskini artırmaktadır (11, 35).

Enerji alımının düşük olması durumunda, makro besin ve mikro besin alımlarının da düşük olabileceği bildirilmiştir. Yetersiz enerji alımı, protein, karbonhidrat ve esansiyel yağ asitlerinin alımının önerilenlerin altında olma olasılığını artırmaktadır (36, 37). Makrobesin alımının azalmasının; özellikle esansiyel amino asitler ve yağ asitlerinin yetersiz tüketiminin, vücudun kemik oluşumunu, kas kütlelerini korumayı, hasarlı dokuyu onarma yeteneğini azaltabileceği belirtilmiştir (38). Karbonhidrat alımının düşük olması, antrenman dönemlerinde glikojen depolarının tam olarak doldurulmamasına neden olabilmektedir (39).

Egzersizle ilişkili amenoreesi ve düşük kemik mineral yoğunluğu olan kadınlar için en uygun tedavi stratejisi, enerji alımında bir artış içeren bir yaşam tarzı müdahalesi başlatarak sorunun kaynağını, yani enerji eksikliğini düzeltmeyi hedeflemek olduğu bildirilmiştir (35).

Amenoreik sporcularda yağ alımının (g/gün) ömenorik sporculara göre daha düşük olduğu bildirilmiştir (38). Egzersize bağlı amenoreik sporcularının egzersiz sürdürdükleri ve 6 ay boyunca sürekli olarak normal beslenmelerine ek olarak

günde 360 kcal enerji tükettiklerinde, adet döngüsü ve yumurtlamanın geri geldiği gösterilmiştir (40). Egzersize bağlı amenore durumunda, enerji alımını artırmanın ve buna bağlı artan vücut ağırlığının menstrual döngüyü düzenlediği ve yumurtlamanın yeniden başladığı bildirilmiştir (41).

Ömenoreik sporcular arasında düşük kemik mineral yoğunluğu ortak faktörlerinin, yetersiz enerji alımı ve yetersiz kemik yapıcı besin tüketimleri olduğu bulunmuştur (kalsiyum, vitamin D, vitamin C ve çinko). Çalışma düşük kemik mineral yoğunluğunun düşük vücut ağırlığı ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermektedir (42).

Sağlıklı kemik ve kas dokusunu oluşturmak, kırmızı kan hücrelerinin yenilenmesi ve enerji üreten metabolik yollar için yardımcı faktörler oldukları için mikro besinler gereklidir (38).

Adölesan sporcularla yapılan bir çalışmada, düşük vücut ağırlığına sahip olmak, yüksek menstrüaldisfonksiyon riski ve düşük kemik mineral yoğunluğu ile ilişkili bulunmuştur (43).

Yeme bozuklukları kadın sporcularda gözlenebilmektedir. 10 farklı spor dalından üniversiteli kadın sporcularla yapılan bir çalışmada, sporcuların %32'sinin bazı subklinik yeme bozukluğu patolojisi sergilediği saptanmıştır. Bu patoloji laksatif, diüretik, diyet hapların kullanımı ile kusma ve haftada ikiden fazla bulima atakları geçirmeyi içermektedir(44). Daha yakın tarihli bir çalışmada ise üniversiteli kadın sporcuların yaklaşık %28'inin yeme bozukluğuna sahip olduğunu ya da semptom gösterdikleri saptanmıştır (45).

Sağlıksız beslenme, klinik olarak yeme bozukluğu tanısında olmasa bile kadının sporcu üçlemesi riskini oluşturmaktadır (38). Düşük enerji tüketimi ve adet bozukluklarının normal kemik yapımını bozduğu gösterilmiş ve düşük kemik mineral yoğunluğuna neden olduğu belirtilmiştir (46). Bu nedenle, kadın sporcu üçlemesine sahip sporcular, diğer iskelet problemlerinin yanı sıra stres kırıkları (47) ve osteoporoz için yüksek risk altındadır (48). Sağlıklı kilo müdahalesinin 6 haftada diyet enerji kısıtlamasını, bulimik patolojiyi, beden algısını; 1 yılda bulimik patolojiyi, beden görünümü endişesini ve olumsuz duyguyu azalttığı gösterilmiştir (49).

Kadın sporcularda, diyetle alınan enerji miktarının optimize edilmesi, menstrüaldisfonksiyonu ve düşük kemik yoğunluğunu tersine çevirmenin anahtarı olabileceği bildirilmiştir (38). Kadın sporcu üçlemesi durumunda ilk tedavi, altta yatan nedenin düzeltilmesini içermektedir. Çoğunlukla, enerji dengesinin sağlanması için bir spor diyetisyenine danışmanın önemli olduğu bildirilmiştir (50). Osteopeni veya osteoporozu olan kadın sporcuların, kemik mineral yoğunluğu kaybının şiddetine ve kırık risk faktörlerine bağlı olarak oral D vitamini ve kalsi-

yum veya bifosfonatlarla tedavi edilebileceği bildirilmiştir (51). Bu bilgi, kadın sporcuların için günlük aldıkları D vitamini ve kalsiyum miktarlarının optimal olmasının kemik sağlıkları ve spor performansları için oldukça önemli olduğunu göstermektedir.

Amenoreli kadın sporcuların enerji dengesinin iyileştirilmesiyle (günde yaklaşık 350 kcal kalori artışının sağlanmasıyla), kilo aldıkları (1.0-2.7kg) ve menstrüasyon döngülerinin yeniden başladığı saptanmıştır. Menstrüasyona devam eden sporcular için kemik mineral yoğunluğunun anlamlı olarak ($P < 0.01$) arttığı, serum kortizolü %33 azaldığı ve üreme hormonları arttığı bildirilmiştir. Katılımcılar ayrıca genel enerji, konsantrasyon ve iyi ruh hali durumundaki artış dahil olmak üzere çeşitli olumlu nitelikleri bildirmişlerdir (52, 53).

Üniversiteli kadın koşucularda besin takviyeleri kullanımı ile kadın sporcu üçlemesi risk faktörleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada 3 veya daha fazla besin takviyesi, D vitamini ve kalsiyum kullanımı ile kadın sporcu üçlemesi risk faktörleri ilişkili bulunmuştur (54). Sporcularda besinsel ve ergojenik takviye kullanımı ve diyet örüntüsü ile kadın sporcu üçlemesi risk faktörleri arasındaki ilişkiyi inceleyecen daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Sonuç

Sağlıklı kadın sporcular; enerji dengesi, kemik sağlığı ve menstrüal döngü arasında optimal bir dengeye sahiptir. Kadın sporcu üçlemesi, bu faktörler dengelemediğinde ortaya çıkan bir durumdur (23). Üçleme olarak adlandırılmasına rağmen, sporcunun aynı anda üç bileşene de sahip olmasına gerek yoktur. Bireyin diyet ve egzersiz davranışları onları farklı oranlarda etkileyebilmektedir. Tanıdaki en büyük yanılğılardan birinin, bir sporcunun üç bileşene aynı anda sahip olması gerektiğinin yanlış anlaşılmasının yanlış değerlendirilmelere neden olabileceği bildirilmiştir (55). Kadın sporcularda düşük enerji alımının erken belirlenmesinin, sendromun ve ilerlemesinin tam olarak anlaşılmasıyla birlikte, kısa ve uzun vadeli sonuçları önlemek için önemli olduğu bildirilmiştir (56).

Uzun süren yüksek yoğunluklu sporlarda antrenman ve müsabaka sırasında enerji alımı performans için sınırlayıcı faktördür. Enerji alımının önemli bir yüzdesi karbonhidratlardan ve daha az oranda proteinler ve yağlardan sağlanmaktadır. Optimum enerji mevcudiyetini korumak için, artan enerji harcamasıyla besin alımının artması gerekmektedir. Pek çok kadın sporcunun, kasıtlı veya kasıtsız olarak yeterli enerji alımını sürdürmediği saptanmıştır. Vücuttaki karbonhidrat miktarı ile üreme ve iskelet sağlığı arasında doğrudan bir ilişki olduğu bildirilmiştir (57,58).

Uluslararası Olimpiyat Komitesi, bu bileşenlerin birbirleriyle ilişkilerinin

daha iyi yansıtılması için ismin “kadın sporcu üçlemesi” yerine “sporda göreceli enerji eksikliği” kullanılmasını önermiştir (11).

Kadın sporcu üçlemesi ciddi bir sağlık sorunudur ve erken teşhis edilmesiyle geri döndürülemeyebilen uzun vadeli sonuçları önlenebilmektedir (55). Enerji alımının düşük olması ile yeme bozukluğu eş anlamlı algılanabilmektedir ancak farklı durumlardır. Bazen bir sporcunun yetersiz enerji alımı kasıtlı olarak değil, iştahsızlık, doğru beslenme konusunda bilgi eksikliği veya kilo ile ilgili bir endişe olmaksızın öğünler ve atıştırmalıklar için zaman ayıramamasının bir sonucu olabilmektedir (11). Bununla birlikte Türkiye’de, kadın sporcularla yapılan bir çalışmada katılımcıların %36,4’ünün önerilenden daha düşük miktarlarda enerji aldığı,%16,9’unun yeme bozukluğuna sahip olduğu, %84,4’ünün kalsiyumun yetersiz alımı ve katılımcıların tamamında önerilenden düşük miktarda D vitamini alımı saptanmıştır (59).

Kadın sporcu üçlemesi tedavisinin temelini enerji kullanılabilirliğini artırmak oluşturmaktadır,menstrüasyonun yeniden başlamasını sağlamak ve ek kemik kaybını durdurmaktadır (60). Bu koşulların her biri, aktif bireyler arasında düşük enerji temeline dayandığı içintedavinin, enerji açığını tersine çevirmenin hedeflenmesi gerektiği bildirilmiştir (61). Bu nedenle tedavide sporcu diyetisyeni ve antrenörün birlikte çalışması tedavi sürecinin etkinliği için önemlidir.

Antrenman yapan çoğu kadın sporcu, orta süreli/düşük yoğunluklu antrenmanı desteklemek için glikojen depolarını korumak için vücut ağırlığının kilogramı başına en az 5-6 gr karbonhidrata ihtiyaç duymaktadır (62, 63). Egzersiz yoğunluğu ve süresi yüksekse ve günlük olarak egzersiz yapılıyorsa, karbonhidrat ihtiyacı 7-12 g olmaktadır (63). Kadın sporcuların, özellikle dayanıklılık sporcularının, demir depolarını tüketme riskinin yüksek olduğu saptanmıştır. Demir eksikliği olan kadın sporcuların erken tespit edilip beslenme rehberliği ile etkin bir şekilde tedavi edilmesinin önemi bildirilmiştir (64). Kadın sporcularda menstrüeldisfonksiyonunstres kırıklarına katkısı olabildiği gösterilmiştir.Yeme bozukluğu bu tabloya neden olabilmekte veya durumu şiddetlendirebilmeklebirlikte enerji alımını azaltarak stres kırıklıkları olasılığını artırabilmektedir (65).Kadın sporcu üçlemesinin, kadınlarda stres kırıkları riskinin artmasına katkıda bulunan önemli bir faktör olduğu belirtilmiş ve bu nedenle risk altındaki sporcuların saptanmasının önemli olduğu bildirilmiştir (66). Düşük kemik mineral yoğunluğu değeri ve yüksek kemik stres yaralanması riskiile kadın sporcu üçlemesi risk faktörleri arasındagüçlü bir ilişkisaptanmıştır (67). Finlandiya’da adölesan ve ergin kadın sporcularla yapılan bir çalışmada, ergenlikte menstrüeldisfonksiyon bildirilen sporcuların, ömenoreik sporculara göre daha düşük beden kitle indeksine sahip olduğu genç yetişkinlikte ise menstrüeldisfonksiyonlu sporcuların, ömenore-

ik sporculara göre fiziksel olarak daha aktif olduğu saptanmıştır (68). Bu bulgu, kadın sporcu üçlemesinin adölesan ve ergin dönemdeki kadın sporcuların sağlığını etkilediğini göstermektedir. Kadın dövüş sporcuları ile yapılan bir çalışmada şiddetli kilo verilmesi durumunda atletik üçleme görülme riskinin artabildiği gösterilmiştir (69).

Üniversiteli kadın sporcularla yapılan güncel bir çalışmada, düşük demir seviyelerinin düşük enerji kullanılabilirliğiyle ilişkili olduğu saptanmıştır; düşük serum demir seviyeleri aynı zamanda düşük kemik mineral yoğunluğuyla aynı zamanda stres kırıklarıyla anlamlı bir ilişki bulunmuştur (70). Bu bulgu klinisyenler ve antrenörler için kadın sporcularda düşük serum demir seviyelerinin veya anemi tablosunun sporcu üçlemesi taramaları düşündürmesi açısından önemlidir. Yüzme, atletizm, basketbol, futbol ve voleybol spor dallarındaki kadın sporcularla yapılan güncel bir araştırmanın bulguları diğer araştırma sonuçlarıyla benzer şekilde göreceli enerji eksikliği olan sporcuların daha yüksek yaralanma riskine sahip olabileceğini düşündürmektedir (71).Brezilyalı sporcularla yapılan yakın tarihli bir çalışmada vücut ağırlığına duyarlı dallardaki sporcuların, özellikle dövüş sporcularının kadın sporcu üçlemesi riskine karşı daha savunmasız olduğu bildirilmiştir (72).

Sporcularda göreceli enerji eksikliğinden korunmanın birincil ve ikincil adımı, uzun vadeli sportif performans vesporcu sağlığı için temel oluşturmaktadır. Birincil korunma adımı, sporcuların,antrenörlerin, spor hekimlerinin, sporcu diyetisyenlerinin ve ebeveynlerin geniş ve sağlam temellere dayanan bir eğitimi içerir. İyi bir ikincil koruma, düşük enerji durumuna sahip sporcuların erken bir aşamada tespit edilmesine yardımcı olduğu bildirilmiştir (73). Enerji açığının erken dönemde tarama araçlarıyla tespit edilmesi, kadın sporcu üçlemesi durumunun uzun vadede sporcu sağlığını iyileştirmek için iyi bir adım olmanın yanında sporcuların kariyerlerinin erken sonlanmasını önleyebilecek ve sportif performansın erken iyileşmesine olanak sağlayabilecektir.

ASCM, kadın sporcu üçlemesi durumunun farkındalığının sağlanması ve oluşmasını önlemek için çeşitli eğitimlerin yapılmasını ve tedavi etkinliği için multidisipliner yaklaşım sergilenmesi gerektiğini bildirmiştir. Eğitim için hedef gruplar arasında antrenörler, ebeveynler, sporcular, akranlar, spor yöneticileri, fiziksel olarak aktif kişilerle çalışan sağlık hizmeti sağlayıcıları yer almaktadır (1).

Kadın sporcu üçlemesinin önlenmesinde sporcuların bilgilendirilmesi önemlidir. Antrenörün bu konuda destekleyici rolü erken teşhisi sağlayabilir. Sporcuların enerji ihtiyacının karşılanması için sporcu diyetisyeninin planlamaları ve beslenme eğitimi vermesi yararlı olabilir. Multidisipliner yaklaşım gösterilmesi ve planlamalar yapılması kadın sporcus sağlığı için önemlidir. Kadın sporcu üç-

lemesi riskini minimize etmek için diyetisyeni tarafından enerji alım miktarları, günlük alınan karbonhidrat, yağ, protein, D vitamini, kalsiyum ve fosfor miktarları yapılan spor dalına, sporcu yaşına, antrenman süresine özel hesaplanmalı ve beslenme eğitimi verilmelidir. Antrenörler doğru beslenmenin spor başarısı ve performans üzerindeki etkilerini sporculara aktarmalıdır; sağlıklı vücut kompozisyonunun, kuvvetin ve fiziksel uygunluğunun vücut ağırlığından daha önemli olduğunu vurgulamalıdır. Kadın sporcu üçlemesi ile yapılacak bilimsel araştırmalar sporcu sağlığı açısından sporculara, sağlık ve spor profesyonellerine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. **American College Of Sports Medicine**, et al. Disordered eating, amenorrhea, osteoporosis: Call to action. *Sports Medicine Bulletin*, **1992**, 27: 4.
2. **Ağaoğlu S.** Kadın Sağlığı ve Egzersiz. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, **2015**, 6.2: 67-72.
3. **Sevimli D, Sanrı M.** Effects of Cardio-Pilates Exercise Program on Physical Characteristics of Females. *Universal Journal of Educational Research*, **2017**, 5.4: 677-680.
4. **Yeager K, Agostini R, Nattiv A, Drinkwater B.** The female athlete triad: disordered eating, amenorrhea, osteoporosis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **1993**.
5. **Nattiv A, Aurelia R, Drinkwater B, Yeager K.** The female athlete triad: the inter-relatedness of disordered eating, amenorrhea, and osteoporosis. *Clinics in sports medicine*, **1994**, 13.2: 405-418.
6. **Loucks Ab, Nattiv A.** Essay: the female athlete triad. *The Lancet*, **2005**, 366: S49-S50.
7. **Bratland-Sanda S, Sundgot-Borgen J.** Eating disorders in athletes: overview of prevalence, risk factors and recommendations for prevention and treatment. *European journal of sport science*, **2013**, 13.5: 499-508.
8. **Johnson Md.** Disordered eating in active and athletic women. *Clinics in sports medicine*, **1994**, 13.2: 355-369.
9. **Rosen Lw, Hough Do.** Pathogenic weight-control behaviors of female college gymnasts. *The Physician and Sports Medicine*, **1988**, 16.9: 140-144.
10. **El Ghoch M, Soave F., Calugi S, Dalle Gr.** Eating disorders, physical fitness and sport performance: a systematic review. *Nutrients*, **2013**, 5.12: 5140-5160.
11. **Mountjoy M, Sundgot-Borgen J, Burke L, Carter S, Constantini N, Lebrun C, Ljungqvist A.** The IOC consensus statement: beyond the female athlete triad—relative energy deficiency in sport (RED-S). *British journal of sports medicine*, **2014**, 48.7: 491-497.
12. **Tenforde As, Barrack Mt, Nattiv A, Fredericson M.** Parallels with the female athlete triad in male athletes. *Sports Medicine*, **2016**, 46.2: 171-182.
13. **Bratland-Sanda S, Sundgot-Borgen J.** Eating disorders in athletes: overview of prevalence, risk factors and recommendations for prevention and treatment. *European journal of sport science*, **2013**, 13.5: 499-508.
14. **Greenleaf C.** Athletic body image: Exploratory interviews with former competitive female athlete. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, **2002**, 11.1: 63-88.

15. **Joy E, Kussman A, Nattiv A.** 2016 update on eating disorders in athletes: A comprehensive narrative review with a focus on clinical assessment and management. *British journal of sports medicine*, **2016**, 50.3: 154-162.
16. **Morrison J.** DSM-5 made easy: The clinician's guide to diagnosis. Guilford Publications, **2014**: 277-280.
17. **Morrison J.** DSM-5 made easy: The clinician's guide to diagnosis. Guilford Publications, **2014**: 281-282.
18. **Shangold M, Rebar R, Wentz A, Schiff I.** Evaluation and management of menstrual dysfunction in athletes. *Jama*, **1990**, 263.12: 1665-1669.
19. **Loucks A, Horvath S.** Athletic amenorrhea: a review. *Medicine and science in sports and exercise*, **1985**, 17.1: 56-72.
20. **Otis C.** Exercise-associated amenorrhea. *Clinics in sports medicine*, **1992**, 11.2: 351-362.
21. **Bar-Or O, Lamb D, Clarkson P.** Exercise and the female: a life span approach. Cooper Pub Group, **1996**.
22. **Kendall B, Eston R.** Exercise-induced muscle damage and the potential protective role of estrogen. *Sports medicine*, **2002**, 32.2: 103-123.
23. **De Souza M, Nattiv A, Joy E, Misra M, Williams N, Mallinson R, Matheson G.** 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on treatment and return to play of the female athlete triad: 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. *British journal of sports medicine*, **2014**, 48.4: 289-289.
24. **Nose-Ogura S, Yoshino O, Dohi M, Kigawa M, Harada M, Kawahara T, Saito S.** Low bone mineral density in elite female athletes with a history of secondary amenorrhea in their teens. *Clinical Journal of Sport Medicine*, **2020**, 30.3: 245-250.
25. **Bouillon R, Burckhardt P, Christiansen C, Fleisch H, Fujita T, Genari C, Riis B.** Consensus development conference: prophylaxis and treatment of osteoporosis. *Am. J. Med.*, **1991**, 90: 107-110.
26. **Kanis J.** Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. *The Lancet*, **2002**, 359.9321: 1929-1936.
27. **Mallinson R, De Souza M.** Current perspectives on the etiology and manifestation of the "silent" component of the female athlete triad. *International journal of women's health*, **2014**, 6: 451.
28. **Skorseth P, Segovia N, Hastings K, Kraus E.** Prevalence of Female Athlete Triad Risk Factors and Iron Supplementation Among High School Distance Runners: Results From a Triad Risk Screening Tool. *Orthopaedi-*

- journal of sportsmedicine*, 2020, 8.10: 2325967120959725.
29. **Tosi M, Maslyanskaya S, Dodson NA, Coupey SM.** The female athlete triad: A comparison of knowledge and risk in adolescent and young adult figure skaters, dancers, and runners. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 2019, 32.2: 165-169.
 30. **Cleary S, Chi V, Feinstein R.** Female athletes: managing risk and maximizing benefit. *Current opinion in pediatrics*, 2018, 30.6: 874-882.
 31. **Armstrong L, Epstein Y, Greenleaf J, Haymes E, Hubbard R, Roberts W, Thompson P.** ACSM Position Stand: the female athlete triad: heat and cold illnesses during distance running. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 1996, 28.10: 139-148.
 32. **Rodriguez NR, DiMarco NM, Langley S.** American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 2009, 41.3: 709.
 33. **Horvath PJ, Eagen CK, Fisher NM, Leddy JJ, Pendergast DR.** The effects of varying dietary fat on performance and metabolism in trained male and female runners. *Journal of the American College of Nutrition*, 2000, 19.1: 52-60.
 34. **Stubbs RJ, Hughes DA, Johnstone AM, Whybrow S, Horgan GW, King N, Blundell J.** Rate and extent of compensatory changes in energy intake and expenditure in response to altered exercise and diet composition in humans. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 2004, 286.2: R350-R358.
 35. **Nattiv A, Loucks AB, Manore MM, Sanborn CF, Sundgot-Borgen J, Warren MP.** The female athlete triad. American College of Sports Medicine position stand. *MedSci Sports Exerc*, 2007, 39.10: 1867-1882.
 36. **Beals KA, Manore MM.** Nutritional status of female athletes with subclinical eating disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 1998, 98.4: 419-425.
 37. **Manore MM.** Nutritional needs of the female athlete. *Clinics in sports medicine*, 1999, 18.3: 549-563.
 38. **Manore, MM, Kam LC, Loucks AB.** The female athlete triad: components, nutrition issues, and health consequences. *Journal of sport sciences*, 2007, 25.S1: S61-S71.
 39. **Burke LM, Millet G, Tarnopolsky MA.** Nutrition for distance events. *Journal of Sports Sciences*, 2007, 25.S1: S29-S38.
 40. **Cialdella-Kam L, Guebels CP, Maddalozzo GF, Manore MM.** Dietary intervention restores menses in female athletes with exercise-associated-

- menstrual dysfunction with limited impact on bone and muscle health. *Nutrients*, **2014**, 6.8: 3018-3039.
41. **Mallinson RJ, Williams NI, Olmsted MP, Scheid JL, Riddle ES, De Souza MJ.** A case report of recovery of menstrual function following a nutritional intervention in two exercising women with a menorrhoea of varying duration. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, **2013**, 10.1: 34.
 42. **Ahmad NS, Hamid MS, Cheong JPG, Hamzah SH.** Diet and Bone Status in Eumenorrhoeic Female Athletes. In: *International Conference on Movement, Health and Exercise*. Springer, Singapore, **2016**. p. 144-147.
 43. **Thralls KJ, Nichols JF, Barrack MT, Kern M, Rauh MJ.** Body mass-related predictors of the female athlete triad among adolescent athletes. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, **2016**, 26.1: 17-25.
 44. **Rosen LW, Mckeag DB, Hough DO, Curley V.** Pathogenic weight-control behavior in female athletes. *The physician and sports medicine*, **1986**, 14.1: 79-86.
 45. **Greenleaf C, Petrie TA, Carter J, Reel JJ.** Female collegiate athletes: Prevalence of eating disorders and disordered eating behaviors. *Journal of American College Health*, **2009**, 57.5: 489-496.
 46. **De Souza MJ, West SL, Jamal SA, Hawker GA, Gundberg CM, Williams NI.** The presence of both an energy deficiency and estrogen deficiency exacerbate alterations of bone metabolism in exercising women. *Bone*, **2008**, 43.1: 140-148.
 47. **Myburgh KH, Hutchins J, Fataar AB, Hough SF, Noakes TD.** Low bone density is an etiologic factor for stress fractures in athletes. *Annals of internal medicine*, **1990**, 113.10: 754-759.
 48. **Warren MP.** Health issues for women athletes: exercise-induced amenorrhoea. *The journal of clinical endocrinology & metabolism*, **1999**, 84.6: 1892-1896.
 49. **Becker CB, McDaniel L, Bull S, Powell M, McIntyre K.** Can we reduce eating disorder risk factors in female college athletes? A randomized exploratory investigation of two peer-led interventions. *Body image*, **2012**, 9.1: 31-42.
 50. **Silva AM.** Structural and functional body components in athletic health and performance phenotypes. *European journal of clinical nutrition*, **2019**, 73.2: 215-224.
 51. **Raj MA, Rogol AD.** Female athlete triad. In: *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing, **2019**.

52. **Dueck CA, Matt KS, Manore MM, Skinner JS.** Treatment of athletic amenorrhea with a diet and training intervention program. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, **1996**, 6.1: 24-40.
53. **Kopp-Woodroffe SA, Manore MM, Dueck CA, Skinner JS, Matt KS.** Energy and nutrient status of amenorrheic athletes participating in a diet and exercise training intervention program. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, **1999**, 9.1: 70-88.
54. **Barrack M, Fredericson M, Dizon F, Tenforde A, Kim B, Kraus E & Nattiv A.** Dietary Supplement Use According to Sex and Triad Risk Factors in Collegiate Endurance Runners. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, **2021**, 35.2: 404-410.
55. **Loveless MB.** Female athlete triad. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, **2017**, 29.5: 301-305.
56. **Merrigan B, Leggit JC.** Broadening the female athlete triad: relative energy deficiency in sport. *American family physician*, **2019**, 99.2: 76.
57. **Kraus E, Tenforde AS, Nattiv A, Sainani KL, Kussman A, Deakins-Roché M, Fredericson M.** Bone stress injuries in male distance runners: higher modified Female Athlete Triad Cumulative Risk Assessment scores predict increased rates of injury. *British journal of sports medicine*, **2019**, 53.4: 237-242.
58. **Daily JP, Stumbo JR.** Female Athlete Triad. *Primary care*, **2018**, 45.4: 615-624.
59. **Canbolat E, Çakıroğlu FP.** Kadın Üniversite Sporcularında Kadın Sporcu Triadına Yönelik Risk Faktörlerinin İncelenmesi, **2019**.
60. **Hoch, Anne Z., Pajewski NM, Moraski L, Carrera GF, Wilson CR, Hoffmann RG, Gutterman DD.** Prevalence of the female athlete triad in high school athletes and sedentary students. *Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, **2009**, 19.5: 421.
61. **Statuta, SM.** The Female Athlete Triad, Relative Energy Deficiency in Sport, and the Male Athlete Triad: The Exploration of Low-Energy Syndromes in Athletes. *Current Sports Medicine Reports*, **2020**, 19.2: 43-44.
62. **Burke LM, Cox GR, Cummings NK, Desbrow B.** Guidelines for daily carbohydrate intake. *Sports medicine*, **2001**, 31.4: 267-299.
63. **Burke LM, Kiens B, Ivy JL.** Carbohydrates and fat for training and recovery. *Journal of sport sciences*, **2004**, 22.1: 15-30.
64. **Statuta SM, Wood CL, Rollins LK.** Common Medical Concerns of the Female Athlete. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, **2020**, 47.1: 65-85.

65. **Abbott A, Bird ML, Wild E, Brown SM, Stewart G, Mulcahey MK.** Part I: epidemiology and risk factors for stress fractures in female athletes. *The Physician and Sports Medicine*, **2020**, 48.1: 17-24.
66. **Abbott A, Bird ML, Wild E, Brown SM, Stewart G, Mulcahey MK.** Part II: presentation, diagnosis, classification, treatment, and prevention of stress fractures in female athletes. *The Physician and Sports Medicine*, **2020**, 48.1: 25-32.
67. **Tenforde AS, Carlson JL, Sainani KL, Chang AO, Kim JH, Diaz R, Fredericson M.** Lower Trabecular Bone Score and Spine Bone Mineral Density Are Associated with Bone Stress Injuries and Triad Risk Factors in Collegiate Athletes. *PM&R*, **2020**.
68. **Ravi S, Waller B, Valtonen M, Villberg J, Vasankari T, Parkkari J, Kujala UM.** Menstrual dysfunction and body weight dissatisfaction among Finnish young athletes and non-athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, **2020**.
69. **Thomas S, Gonzalez AM, Ghigiarelli JJ.** The Relationship between Weight Cutting and the Female Athlete Triad in Combat Sport Athletes. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*, **2021**, 9.1: 9-14.
70. **Finn EE, Tenforde AS, Fredericson M, Golden NH, Carson TL, Karvonen-Gutierrez CA, Carlson JL.** Markers of Low Iron Status Are Associated with Female Athlete Triad Risk Factors. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **2021**.
71. **Edama M, Inaba H, Hoshino F, Natsui S, Maruyama S, Omori G.** The relationship between the female athlete triad and injury rates in collegiate female athletes. *PeerJ*, **2021**, 9: e11092.
72. **De Maria UP.** Juzwiakcr. the risk for the female athlete triad in Brazilian athletes. *Hum Mov*, **2021**, 22.2: 53-59.
73. **Baumgartner S.** Management der „female athlete triad“/RED-S. *Journal für Gynäkologische Endokrinologie/Schweiz*, **2021**, 1-7.

10. Bölüm

SMART TECHNOLOGIES IN WORLD OF SPORTS

Prof. Dr. Dilek SEVİMLİ¹
Doktorant Beyza Ecem NEVRUZ²

¹ Cukurova University, Faculty of Sports Sciences

²

Introduction

From the beginning of the 21st century, the world has faced a substantial increase in technological developments. The adoption of smart technology has a high impact on every aspect of life such as health, education, military, business, transportation, and so on. Sports is one of the fields most affected by recent technological developments (1). The sports industry is multifaceted with a wide range of fields, including: recreation, competition, preparing athletes for in-game performance and fostering physical and mental wellbeing, sport finance and marketing, consumer/fan engagement, and sponsorship (1–3). As a competitive and commercial area, a massive amount of data should be collected and analyzed in order to achieve technical (i.e. exercise, plays, etc.) and administrative objectives. Since traditional methods and techniques are inadequate to achieve this, smart technologies are adopted into the sports world.

As physical activity sports can be divided into two parts: i) recreational and ii) professional. On one hand, in order to avoid a sedentary lifestyle and to promote wellbeing, modern people increasingly engage in recreational sports. On the other hand, professional sport refers to the competitive and commercial side of this division. The main concern of managers and coaches in professional sports is to be victorious in severe competitions while conducting a profitable business. The insufficiency of traditional exercise methods, techniques, and analysis to achieve these objectives has led to the importance of using smart technologies in this field. Coaching staff benefits from smart technologies regarding technical, strategic and health concerns, for example analyzing athletes' performance, determining fitness and wellness states of athletes, and also predicting injury risks, and enhancing individual and team performance. On the other hand, managers of the sports world take advantage of these technologies for recruitment of athletes, making administrative and financial decisions, sponsorship, and effective marketing and fan engagement. Moreover, in sports, referee systems, and sophisticated broadcasts for audiences outside the stadium backed up with smart technologies and in this context, it is done by artificial intelligence.

Smart technologies are a broad term that contains the Internet of things (IoT), machine learning algorithms, and artificial intelligence (AI). IoT refers to materials that are connected to each other and to the central processor via the Internet. The term Big Data refers to these large amounts of data and their analysis. AI is computers that use Big Data to mimic the natural intelligence of human and animal to make a decision. In the sport context, AI pertains to performance enhancement, feedback, administrative decisions, injury risk predictions, and on game practices.

Similar to other businesses, sports is a complex and multivariate area. Many

niche fields take great advantages of smart technologies in the sports field. However, from smart technology perspective sports is still maintaining its developing position. From this point of view, this study aims to present how and what smart technology is used in professional sports. In this regard, this article will explain and exemplify IoT, Big Data, and AI applications and solutions in professional sports area.

INTERNET OF THINGS

Internet of Things (IoT) is made up of interconnected technology, devices, objects, and services (4). IoT, as developing technology, involves sensors and communication and essential computation capabilities by enabling regular objects to become an integral part of an interconnected world (3) These regular objects take advantage of the cloud and mobile applications thanks to current sensors technology, which can function autonomously (3), (1) so that the IoT users can benefit from the use of data acquisition, new control mechanisms, data storage, visualization, and feedback (3). In other words, this technology helps people who used to do all aforementioned functions manually to get more benefits with less effort and thus become more efficient. Since the main objective of the IoT is to monitor and track the real-time conditions of objects and humans (4),(1). IoT has become to play a significant role in industry of manufacturing, education, medicine, and sports (3). In the field of sports, the IoT technology has influenced mainly four aspects: i) performance analysis, ii) sports training, iii) referee decision-making and iv) leisure-engagement (1).

Sports is not only a physical activity that individuals perform in their spare time but also a professional competition (3) (1). Although the free-time physical activities - recreational sports, amateur sports, and professional sports - are distinct in their target population, they all have in common that they are measurement-driven. That is to say, these three different sport groups typically aim at measuring the quantity of physical activity. For example, in recreational sports, people want to track their progress and compare themselves to relevant individuals. Similarly, in professional and amateur sports athletes or coaches need to quantify activities to get an edge over competitions (3). The contemporary sensor technology has been increasing its popularity and its market share in performance analysis and sports training due to significant opportunities such as simultaneous data gathering, systematic data processing, and feedback (1). Today a wide range of IoT solutions are preferred to quantify various physical activities instead of using many activity monitoring tools, applications, and technologies (1,3). Thanks to IoT technology, transforming normal objects into smart devices through sensors, objects such as wrist bands, watches, pendants, or patches are now preferred to monitor athletes'

performance and to observe fitness levels of individuals (3,1,5). As the size of the sensors decreases while increasing their functions allow them to be widely used. Recently, the most important and widespread of these are smartphones.

For recreational, amateur, and professional purposes a wide variety of IoT applications have been used, but in recent years smartphones have become prominent because they are loaded with many kinds of sensor such as accelerometers, gyroscopes, microphones, Global Positioning System (GPS), cameras, magnetometer, and so on (1,3). Moreover, loudspeaker, screen, and vibration specialties make smartphones an effective feedback agent. As an IoT device, smartphones alone have met the expectations for performance analysis domain: which are feedback, real-time monitoring and measuring, data processing, and modeling (1,4). Smartphones and the tools and apps that can be added to, benefit all groups in the world of sports, but amateurs can be said to more rely on them. Compared to professional athletes, amateurs have less chance to work with coaches who mastered of their domain but just like professionals, they also need performance analysis, observe their improvements and receive feedback (3), and with its compound system smartphones are effectively suit their needs.

The professional side of sports, rather than other groups, are more concerned with performance analysis, injury risk, on game strategies, and feedback to gain competitive advantage. They also require detailed data collection, which cannot be done effectively through the manual efforts of the coaching staff. Especially for some sports, it is quite difficult for coaches to observe, for example in tennis, it is almost impossible to measure the force of an athlete during service by looking from outside the court. For this, there is a developing market that contains smart sports equipment as in the following: a smart tennis racket which records ball and swing speed, accelerations, angles, power, spin, impact location, number of shots hit, shot types, and spin types. In addition to these features, some sensors which embedded or attached to the racket offer live video tracking opportunity (6). The other essential concern of professional sport is injury risk prediction. As a result of the dynamic nature of athletes, many factors internally and externally affect sports injury, and these factors complicate prediction analysis (7). In addition to embedded or attached sensors, wearable devices are preferred for injury risk prediction because of the multifaced structure of predicting injury risk. For this reason, IoT solutions are progressively favoured by coaching staff. For example, in American football, helmets with sensors are used to measure the impact of blows to the head (8). Furthermore, to provide feedback based on the analysis of data obtained by real-time monitoring, the coaching staff receives support from IoT technologies.

Feedback is one of the most important factors of motor learning and sports skill

performance development, as well as practice (9). It defined as information about movement, movement outcome, and error (3,10). Feedback broadly divided in two concepts: i) intrinsic and ii) extrinsic. Intrinsic feedback is an information that come from natural sources of athletes such as visual, audit, vestibular, and tendons. On the other hand, extrinsic feedback, also known as augmented feedback, is information provided by the outside, in other words from a coach or technological aids. From a motor learning perspective, the term “feedback” is used as a synonym for augmented feedback (10) and it should empower athletes to adjust their movements and produce optimum performance (9). Since the chief responsibility of coaches is making observation and analysis of athletes’ current performance, coaches are traditionally accepted as the main feedback provider. These feedbacks not only include an assessment of current performance but also include correction and guidance to improve the performance of athletes. Feedback is provided in different formats, such as in form of a written text or verbally or in demonstration of movement by the coach. During the analysis that is required for feedback, it is possible that coaches may have difficulty making precise observations and assessments of movements that are outside their field of view. Especially in sports such as tennis and golf, it may not be possible to measure the speed, force, spin, and style of the ball only through the human eye. Data collected by smart sensors is processed by developed software and delivered via easily accessible devices such as mobile phones and tablets. IoT solutions can be used as an effective support element for coaches in overcoming these challenges (1,3). For this purpose, video-based motion analysis (9) and the aforementioned sensor technologies are widely used.

Although augmented feedback is one of the most important sources of performance improvement, by its very nature, feedback is provided after the performance (10). The evolving technology allowed coaches and athletes to receive direct feedback, such as biofeedback. The aim of the biofeedback system while excluding coaches and the other outside providers from the augmented feedback system, with the help of sensor signals, make it possible for athletes to receive feedback through human senses (3). During a performance or learning practice, sensors that are attached to the athlete’s body are collect information about the activity and send this information to the signal processing device. The results of this process are sent back to the athlete’s senses of touch, hearing, or vision while the performance is still ongoing. As a real-time feedback system, biofeedback reduced the frequency of inaccurate movement performance at the same time improve the speed up the method of learning the correct movement pattern (3).

Besides helping coaching staff, IoT solutions can be useful for judges, spectators,

and referees (1,11). Nowadays in many sports events, smart sensor technologies are widely preferred for various reasons. The first reason is that sensor technologies allow referees to watch the match from different angles. In this way, referees can evaluate their decisions from a different point of view so can make more accurate decisions (11). Nevertheless, as well as being a useful aid for referees, watching the game from different angles, also known as data augmented games, enhances the entertainment value for spectators (1). Additionally, IoT technology can be a helpful tool for scoring. For this purpose, SensorHogu, specially developed for Taekwondo, during the game, sensors attached to athletes' body protectors can detect the amount of force and directly sent this information to the referees through a base station hence referees can make the correct scoring decisions. Because it is a successful scoring system, SensorHogu is used in Taekwondo championships (11).

In summary, IoT technologies in sports are used to monitor athletes' performance and sporting events, collecting, processing, and analysing data from this observation. The massive data collecting by IoT is a valuable information resource for both athletes and other stakeholders. Easy to use, as well as a small but effective tool, has made IoT devices an important tool in sports. Besides, IoT technologies are the first step in Big Data and even AI technologies.

Big Data

Similar to other business operations, in every field of sports, data analysis is a crucial part of the decision making to gain a competitive advantage (12). Data analysis programs and techniques have been using decision-making process in sports since the mid-1900s (1). The main aims of data analysis are decreasing decision-making time by providing all relevant information efficiently available and also providing a unique insight to decision-makers (2,12). There are as many data analysis programs available as there are individuals who need those programs; and in fact, these programs are developing with the speed of technology. Regardless of the purpose of the program, whether it is used in performance enhancement or for finance and marketing, the huge volume of data should play an integral part in the program. Such massive amount of data can be obtained from varied sources such as internet, mobile applications and transactions, user-generated content, social media, sensor networks, and so on (13). This large amount of data that comes together as structured and unstructured form is called Big Data (2).

If, in the broadest sense, the digital size of a dataset has moved from terabyte to exabyte, dataset can now be called as Big Data. In order to work with this massive amount of data, five main properties are considered. These characteristics are also known as 5V's of Big Data and they are named as Volume, Velocity, Variety, Veracity,

and Value (2,14). Volume is the quantity of data. The receiving and processing speed of data are termed as Velocity. Variety can define as the diversity of data sources (2) or as a structured, semi-structured, and unstructured form of data (14). Veracity is the accuracy of data, source of data, and data gathering methodology. Finally, Value is an intrinsic value incorporated in data. Before benefiting from Big Data, they must be pre-processed in accordance with these properties. The aim of acquiring Big Data is to get meaningful and valuable information for the decision-making process and this process called as Data mining (1).

The term data mining defined as extracting patterns and knowledge from data set with the help of machine learning, statistics and database systems (1). As it is clear in its definition, data mining work better with and give meaningful results from Big Data compared to traditional statistical analysis (13). From this point of view, a sheer number of organizations and business fields prefer to use data mining to computer decision-making support systems. In the context of sport, for in and out of the game, making decisions need both multifaceted and a gargantuan amount of data so data mining applications preferred method for the computer-based decision-making process. The first example of this was practiced on one of the American baseball teams, Oakland A, this practice was also shown in the Hollywood movie, Moneyball. Moreover, computerized decision-making with Big Data can be used in player recruitment and selection, in-game ball and player position analysis, performance enhancement analysis, preparing individualized exercises and dietary programs with analysis of injury risk, fatigue, previous scores and performance of player, strategy formulation based on opponent performance analysis, fan relations and a lot more topic (1,2). But sports analytics programs that work with Big Data cannot make decisions on behalf of coaches or managers (1), only by providing meaningful information to stakeholders, enabling them to acquire a deep vision.

Working with Big Data for decision-making process is a kind of sport analytics. Regardless of whether they have financial possibilities, each team and athlete can access and use a variety of sports analytics applications. To analyze the spatial position of the ball and players, NBA teams get videos and annotated videos, computer-vision-aided and in-person observations from third-party organizations for all games. These records give the coaching team the opportunity to see player and ball position twenty-five times per second and thanks to this, they are able to prepare more accurate strategies (12). For similar purpose, National Football League of the USA use RFID (Radio Frequency Identification) technologies. This technology gets time-stamped spatial data of player and ball through microchips and by making analysis and modeling these data and then transmitting results to the coaching team, help to determine game strategies (15). In addition to these

examples, Big Data and machine learning models used to make sense of it are used in determining many in-field planning and strategies. As an example, team-specific pass styles that resemble fingerprint or heat map and are plans that are critical to achieving a competitive advantage can be determined through machine learning modeling. In the other application, to improve understanding of the tactics by football player, machine learning modelling apply to Big Data contains tracking data, physiological data, coaching data, scouting data and crowd data. In particular, the correct understanding of the tactics given to football players during the match by the coaches is very important for the course of the match and the performance of the game. As a result of the operations, a model has been obtained that both allows athletes to better understand tactics and allows the development of original match strategies (2). Through Big Data analysis, coaches can perform match analysis with real-time and past record data at halftime (16). Moreover, in basketball, Big Data algorithms are used to see the state and level of fatigue of sets in strength training studies or to increase athletes' accurate shot statistics (17). Semi-automatic systems created using single-player analysis, multi-player analysis, event-based analysis, cluster analysis, Shot-event feature pattern analysis, Group and Motion Analysis (2,16) can easily achieve results that cannot be achieved manually in a short time (16). These examples show that as data acquisition methods develop and it is possible to make sense of this data, more specific and more specialized questions are being asked. The results make performance improvement practices for teams and athletes more qualified.

For player selection and recruitment process, many teams (e. g. baseball and basketball) get benefited from data analysis. Traditionally, selection and evaluating process of the player is made by talent scout or head hunter, coaches and team managers. Nowadays, because of the necessity of getting multidimensional data, teams collect as much data as they can about players and then analyze them fastidiously (12,18). Although this analysing process generally made by computerized systems, the people who are backbone of the traditional selection and recruitment process are not excluded from the contemporary process (18). For example, in football, considering the approximately 270 million active footballers and the many performance elements such as physiology, accurate shots, the nature of player's pass and the desire to run until the last moment of the match for the scout to make a comprehensive assessment, it would be a difficult assessment for a person to handle alone (16). Additionally, seeing that the direct and indirect costs of the player for the team, it is unavoidable to use predominantly smart data analysis in selection and recruitment process.

Predicting injury risk and monitoring performance improvements requires an

extensive stream of data, not only because of the nature of their field, but also because they are one of the most valuable and focused issues in sport. The reason behind these intense focusing is much more than satisfactory match result, it is also financial. The cost of injury causes medical and rehabilitation costs, as well as indirect costs such as affecting ticket sales (18). To eliminate this kind of cost, team managers and coaches rely upon Big Data solutions. Fed by the player's previous performances, training status and injury status and risks algorithms can offer a specific and individualized training program for the player, even if he or she is part of a team, and can also assist the coaching staff in doing so. These smart solutions are produced by technology companies and highly desirable and widely preferred by teams. As an example, IBM developed an injury prediction programme for New South Wales Waratahs, Australian Rugby team. The aim of the program is objectively tracking players during game and training by GPS devices and collecting clash, overload, and fatigue as well as injury risk data. The program analyses the multifaceted data and organizes individualize training program which enhances the performance of player at the same time increase the wellbeing (18). A similar program developed by SAP, called as Injury Risk Monitor. This program aims to minimize the possibility of injury to players by working with and in a similar way to IBM's program (2). The development of injury risk prediction programs is increasingly specialized and continues to evolve due to the increased intensity of matches and the rivalry between teams and players.

The biggest source of income for teams in the professional league is fans. In the sports business, fans are loyal to the team, supporting the team in all circumstances and feeling that they belong to the team is a valuable competitive advantage. To gain these business advantages, team management seeks fan analysis programs to satisfy their supporter in the best way. Among the various programs, Big Data analysis programs are the best suit their needs by giving the most detailed results. The use of smart technologies for fan relationships increases their commitment by providing fans with a better experience. Furthermore, it will help the team to increase the enthusiasm of fans to watch the match in the stadium and to develop new and effective strategies that will enable the fans to make purchases that bring direct income to the team (2). While the practical applications of Big Data analysis programs vary widely, one is to collect information through digital ticket sales data. The information obtained from this data helps to control the frequency of the fans coming to the stadium and thus to understand how often or during which periods the fans come to the stadium. This information may be used to provide some special offers to some fans, such as package ticket promotions. In addition, activities can be organized for some fans, such as attending team training sessions, private entrance

to the locker room, and the opportunity to meet players. More specifically, special occasions like the 100th match watched by the fans in the stadium can strengthen the sense of belonging of the fans (19). Aiming to increase stadium experiences of fans, a technology production company Cisco, presented the Stadium Vision Mobile system in some high-profile venues in Europe and the USA in 2012. This system provides shots to fans from benches during time-outs and data feeds about matches and teams (18). Fan relations systems are increasingly being used by teams and sponsors effectively in areas such as promotional activities, brand decisions and target marketing strategies.

In brief, sporting world is seized by Big Data implementations similarly other sectors of the industry. The use of Big Data in sports is expected to further diversify and qualified in the future. These areas can be optimized, sporting equipment and player position on the field, detection of doping, detection of athlete crisis during endurance competition, avoidance of pain and over-training (2). Due to the revolutionary changes of Big Data applications in sports, it will be inevitable that the ways of thinking and behaviour of people who are part of the sports world will change.

Artificial Intelligence

Artificial intelligence (AI) is an overarching term (20) that is impossible not to include in big data, the Internet of things, and the machine learning algorithms. To put it in its most basic form, AI is a machine programmed to simulate natural intelligence, and to mimic its actions and its ways of thinking. They were also programmed to solve real-world problems and perform the human-owned act of learning. Implementations of AI are for finding solutions that are high enough quality to be applied in real life. Therefore, nature has been the main inspiration for exploring possible solutions and finding area-specific information (1). To give an example while artificial neural networks referencing human brain operations, swarm intelligence mimicking social behaviour of birds, bats, ant, bees and dolphins. Moreover, Darwinian theory of evolution is an inspiration of evolutionary algorithms (1,17,21). With ease of use and effective results AI applications become essential part of modern decision-making processes. As it is complex nature, sporting world inevitably benefited AI solutions since a very long time

The foundations of AI in sports date back to 1960's (22) but the first-time artificial intelligence was adopted as a decision-making tool was in 1995 (23). The early example of AI seen as expert systems developed based on databases and probability theory (21). Although expert systems have produced effective results in gait analysis, they have not been developed for use in other performance

analyses due to deficiencies in themselves (24). The first application in which AI is used against human beings in the sporting sense was in chess in 1997. Deep Blue artificial intelligence, developed by IBM, beat world chess champion Garry Kasparov and went down in history as the first example of AI being successful against human beings (21,25). From this point on, AI systems have become more effective for athletes, managers and coaches on increasingly complex issues due to the influence of evolving technology (24).

Success in sporting world depends on the achievement of a large number of interconnected and dependent goals with sustainable success. Because these purposes are multivariate and contain a large amount of data, AI applications have become a necessary tool in sports for achieving goals and finding optimal solutions. With the rapid development and increasing availability of technology, AI technologies are used in a wide range including performance monitoring, analysing injury risk and technical and tactical strategies, supporting the player recruitment process and evaluating game participation (1,5,23,26,27). In addition to meeting player and game goals, AI is also preferred for achieving business goals such as advertising, media, promotion, and management decisions (2,22,28). Furthermore, AI applications also useful for psychomotor learning with the help of wearable tools, 3D modeling and printing, and ambient intelligence (29). AI applications can be successfully used in all areas of sports, as long as there is sufficient data. The following parts of this article contain a more specific examples of AI applications in the sporting world.

Performance, Injury, and Referee

Coaches and their technical team need to understand and make a detailed analysis of player's performance and games to be successful in a competitive environment. The performance of players and teams has a very variable and complex structure due to the weighted human element, and this requires that the analysis must be multidimensional. At this point, the technical team receives support from AI applications in three dimensions; named as pre-game, in-game, and post-game. The first dimension contains AI systems aiming to support physical development and nutrition planning of players, skill, technical and mental training, injury management, strategical and tactical game planning, and team selection processes. In-game dimension involves tactical analysis with real-time data and specialized coaching and also referee applications. Finally, the post-game dimension also helps the coaching team with injury management, as in the pre-game dimension, as well as involves game and performance analysis, and feedback (28).

The main purpose of the coaching team is to enhance player's performance

individually and to ensure the overall performance development of the team. This process is predominantly optimized with training programs containing unstable environments and human factors. In this regard, AI solutions in pre-game dimensions are benefited to collect multidimensional data, schedule and evaluate the training program, injury prevention, biomechanical analysis, and coaches' administrative jobs (22). Additionally, AI systems assisted the coaches to get feedback. Feedback is one of the main sources of training and performance analysis but in some circumstances like swimming, the coaches are not able to receive instant feedback while the player is in the water. SwimMaster is developed to monitor swimmers while they are in the water. SwimMaster is an artificial intelligence that receives instant data about acceleration, speed, and even the position of the swimmer by sensors placed at the swimmer's back and wrists (30). Biomechanical, psychological, cognitive, and behavioural real-time data provide opportunities to the coaches and athletes in a competitive environment. In this regard, AI systems with wearable and attachable sensors are tried in rowing, ping pong, and biathlon branches. For example, the Australian national row team prefers an AI-supported feedback system to prepare for the 2014 Athens Olympics. With this system, team got benefited from direct feedback while athletes were in the water (31). This example shows that AI-powered feedback systems should be designed with sports and athlete-specific characteristics in mind. Furthermore, the level of effectiveness of AI-powered feedback systems is determined by their level of intervention, less interference to athletes means more effective feedback systems.

During the pre-game period, AI systems are utilized for exercise training modeling and expert diagnostic modeling. Although the expert diagnostic model is for lab testing environments, exercise training modeling is for practical usage. With this system, beneficiaries can plan workouts, track actual training, and plan future workouts based on athletes' current performance data (1). To achieve optimal training sessions, AI programmers have developed various training systems according to actual needs. One example of this is a virtual aikido trainer, called Artificial Intelligence-Virtual Trainer (AI-VT), developed by Henriët and colleagues. The idea behind AI-VT was the variety and genuineness of human learning and the importance of re-do (32). The other example that takes its basics from the possible subjectivity of coaches is Artificial Sports Trainer (AST). AST aims to not give coaches a chance to biased interpretation, and also, by providing ease of use, it aims to allow amateurs to train without real coaches. The AST system has a complex structure since it includes training planning based on its physical, technical, tactical, and psychological dimensions, training monitoring, control, and analysis functions. Furthermore, especially in teams, the system is able to design individualized training

programs for each team member and able to support athletes in a psychological way (1). These features of AST make the system a qualified assistant for coaches. With deep learning applications, AST-like systems can provide quick tactical analysis than a human being with the help of watching game videos and get the logic of the game (1,28). Artificial Intelligence coaches are expected to be used more in the training planning phase in the future.

An expert diagnostic modeling aims to improve performance through the use of intelligent sports equipment and feedback loops supported by various algorithms (17). Experts who analyze sports performance need expert diagnostic modeling because movements in sports are affected by various parameters, and sports movements almost never produce exactly the same result. So, with the help of wearable technology and smart equipment, analysts get data about movement patterns, grip on equipment and receiving the ball. Because artificial intelligence is a learning machine, it can work with large data to learn performance-related elements and recognize variables that have an impact. They are able to notice situations that can be overlooked by the human eye (27). For example, in some sports, such as tennis, the point of contact of the ball and racket or equipment is critical. This vital touch happens in short order and it is easy to go unnoticed by coaches. So, wearable technologies and smart equipments are widely preferred by branches such as tennis.

AI-supported injury prevention systems have been mentioned above as classified under the post-game dimension, however, because of their crucial role in performance, these systems can be contained within each of the three dimensions. Injury prevention is one of the main topics in the sporting world because of the direct and indirect results of athlete's injury. When an injury occurs, the well-being and performance of the athlete is adversely affected first-hand. At the same time, this adverse condition can create a big financial burden and negatively affects the financial expectations of the team managers and investors (5). To minimize the possibility of injury AI system solutions are preferred by sports managers. For example, in one study, involving researchers from Barcelona FC, an estimation program was developed based on athlete's last training overload to minimize injury-related expensive treatment and rehabilitation expenditure and other indirect costs for the team (33). The AI-supported system analyses the characteristics, measurement, and training load of each player in the team and then predicts players' injury probabilities in the next match of the season (7,33).

AI programs can be useful for reducing the consequences of injury, as well as for preventing injury. Sports injuries are complex structures and in addition to causes by personal characteristics of athletes, it also caused by incorrect exercise techniques and incorrect adjustment of training loads (7). The personal experiences of coaches

and coaching teams are traditionally predominantly effective in planning training programs although the insufficiency to capture the harmony of human nature with the developing and changing conditions of the contemporary sports atmosphere (5,23). However contemporary training programs, planning for personal and team, have more scientific background and benefit from AI technology. For example, AI specialists and scientists have developed a program for weight training. Weight training is an essential training type to improve strength performance but at the same time when applied with the wrong technique, it causes injury. The developed system focused on correct movement and minimize injury risk. By collecting data from modern sensors and IoT attached to weight training equipment, it can provide real-time feedback about movement posture and weight loading. At the same, the AI-system enable to make detailed analysis involving strength, acceleration, speed, power measurement and time series analysis of training for professional coaches (21). The other AI-programme for weight training called OpenSim, developed with a multidisciplinary perspective including anatomy, neuroscience, kinematics, physiology, robotics, and data science, aiming at comprehensive injury prevention and prediction. The software has the ability to predict and analyze patterns of fatigue or injury in body parts based on movement motifs defined to it. Moreover, this software allows users to develop, analyze and visualize musculoskeletal models and generate dynamic motion simulations. Additionally, it is an application enriched with the cloud system running in the background and real-time data collected through cameras to provide posture correctness during movement and providing guidance alerts when coach support is needed (5). These examples reveal only a small part of the work carried out to estimate and reduce the risk of injury to athletes. Studies conducted in this area are becoming more detailed every day and show more successful results.

Last but not least, AI technology is used as a referee or as a decision-making assistant in many professional football, tennis, and cricket games. For example, in football games, technologies such as video assistant referees (VAR) that allow you to re-view the slowed-down image are frequently used. Similarly, Hawk-eye or virtual eye technologies, which show whether the ball is inside or outside, track the course of the ball and take on the task of the third umpire by visualizing it, are widely used in tennis, cricket, snooker (Billiards), and football games. In cricket matches, Decision Review System (UDRS) or Umpire Decision Review System (UDRS) software enables referees to use the decision-making analysis of the situation when they need it (28,34). SensorHogu software, which receives data from the force-sensing sensors on the equipment worn by athletes in taekwondo matches, has been developed as a program to help judges score and evaluate (35). A powerful

combination of improved camera technologies and artificial intelligence software, these technologies are used to give referees a second and detailed perspective, focusing on players' behaviour on the field rather than a direct decision-making mechanism during a match. Although their gains are strong, these apps are often the focus of criticism because they cause the game flow to stop and wait. (28).

Consequently, whereas there are a few examples in this article, the real-life sporting world gets to benefit from the AI system much more. The self-learning ability of AI systems will make it possible to provide more accurate and effective solutions with more detailed data collecting by high technological devices.

Discussion and Conclusion

Sports activities, whether competitive or not, are inherently complex and have multivariate questions that need to be answered effectively. Throughout the years' many people benefited from technological solutions to reach a better version of what they do. In this article, we tried to explain and exemplify the use and place of smart technologies (e. g. IoT, Big Data, and AI) in the world of sports.

The use of intelligent technologies in sports provides a large number of conveniences to the benefiting parties and increases the level of effectiveness with the optimal solutions it offers. However, it should be noted that, as in all areas, there may be some restrictions and obstacles in the use of smart technologies in sports. Traditional thought patterns and decision-making habits can be expressed as outstanding problems in choosing, using, adapting, and incorporating smart solutions into the working process. It should be noted that it is a difficult process for people to move away from the usual methods and get used to the new ones. In addition to this, technical teams and athletes who will use artificial intelligence processes are expected to be at a certain level of learning, resist these technologies for subjective reasons, or ignore the results obtained. In order to avoid these problems, user-friendly applications are developed and offered to users. However, it is believed that it will be useful to get the opinions and ideas of those who will directly benefit from smart technologies in deciding on using them and their inclusion in the process.

References

1. Fister Iztok Fister Jr Dušan Fister I. Adaptation, Learning, and Optimization 22 Computational Intelligence in Sports [Internet]. 2019. Available from: <http://www.springer.com/series/8335>
2. Patel D, Shah D, Shah M. The Intertwine of Brain and Body: A Quantitative Analysis on How Big Data Influences the System of Sports. *Annals of Data Science*. 2020 Mar;7(1):1–16.
3. Pustišek M, Wei Y, Sun Y, Umek A, Kos A. The role of technology for accelerated motor learning in sport. *Personal and Ubiquitous Computing*. 2019;
4. Bassi A, Bauer M, Fiedler M, Kramp T, van Kranenburg R, Lange S, et al. Enabling Things to Talk Designing IoT solutions with the IoT Architectural Reference Model. 2013.
5. Chu WCC, Shih C, Chou WY, Ahamed SI, Hsiung PA. Artificial Intelligence of Things in Sports Science: Weight Training as an Example. *Computer*. 2019 Nov 1;52(11):52–61.
6. A Review of Smart Tennis Sensors [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 28]. Available from: <https://sportstechnologyblog.com/2019/03/23/a-review-of-smart-tennis-sensors/>
7. Kakavas G, Malliaropoulos N, Pruna R, Maffulli N. Artificial intelligence. A tool for sports trauma prediction. *Injury*. 2019;
8. Adesida Y, Papi E, McGregor AH. Exploring the role of wearable technology in sport kinematics and kinetics: A systematic review. Vol. 19, *Sensors (Switzerland)*. MDPI AG; 2019.
9. Liebermann DG, Katz L, Hughes MD, Bartlett RM, McClements J, Franks IM. Advances in the application of information technology to sport performance. Vol. 20, *Journal of Sports Sciences*. 2002. p. 755–69.
10. Schmidt RA (Richard A, Lee TD. Motor learning and performance : from principles to application. 5th ed. *Human Kinetics*; 315.
11. Chi EH. Chi - 2005 - Introduction wearable force sensors in martial arts. *Sports Technologies*. 2005;
12. Alamar BC. *Sports Analytics: A Guide for Coaches, Managers, and Other Decision Makers*. New York: Columbia University Press; 2013.
13. George G, Haas MR, Pentland A. From the editors: Big data and management. *Academy of Management Journal*. 2014 Apr 1;57(2):321–6.
14. Jain A, Bhatnagar V. Olympics Big Data Prognostications. *International Journal of Rough Sets and Data Analysis*. 2016 Aug 15;3(4):32–45.
15. Miller TW. *Sports analytics and data science : winning the game with meth-*

- ods and models. Old Tappan, New Jersey: Pearson Education, Inc.; 2016.
16. Janetzko H, Sacha D, Stein M, Schreck T, Keim DA, Deussen O. Feature-driven visual analytics of soccer data. In: 2014 IEEE Conference on Visual Analytics Science and Technology, VAST 2014 - Proceedings. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.; 2015. p. 13–22.
 17. Fister I, Ljubič K, Suganthan PN, Perc M, Fister I. Computational intelligence in sports: Challenges and opportunities within a new research domain. Vol. 262, *Applied Mathematics and Computation*. Elsevier Inc.; 2015. p. 178–86.
 18. Millington B, Millington R. ‘The Datafication of Everything’: Toward a Sociology of Sport and Big Data. *Sociology of Sport Journal*. 2015 Jun;32(2).
 19. Giorgio P, Murali R, Freeman K, Cockrell H. *Upping Your Game: How Data Can Help Drive Sports Sponsorship and Fan Engagement*. 2017.
 20. <https://www.intel.co.uk/content/www/uk/en/it-management/cloud-analytic-hub/big-data-powers-fl.html>. 2020.
 21. Novatchkov H, Baca A. Artificial Intelligence in Sports on the Example of Weight Training [Internet]. Vol. 12, ©*Journal of Sports Science and Medicine*. 2013. Available from: <http://www.jssm.org>
 22. Owusu G. AI and computer-based methods in performance evaluation of sporting feats: An overview. *Artificial Intelligence Review*. 2007 Jan;27(1):57–70.
 23. Claudino JG, Capanema D de O, de Souza TV, Serrão JC, Machado Pereira AC, Nassis GP. Current Approaches to the Use of Artificial Intelligence for Injury Risk Assessment and Performance Prediction in Team Sports: a Systematic Review. Vol. 5, *Sports Medicine - Open*. Springer; 2019.
 24. Bartlett R. Artificial Intelligence in Sports Biomechanics: New Dawn or False Hope? [Internet]. Vol. 5, ©*Journal of Sports Science and Medicine*. 2006. Available from: <http://www.jssm.org>
 25. McCarthy J. AI as Sport. *Science*. 1997 Jun 6;276(5318).
 26. Jager JM, Perl J, Schöllhorn IW. Analysis of players’ configurations by means of artificial neural networks. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2007 Oct 3;7(3).
 27. CHAUDHARY S, Singh A. Artificial Intelligence In Sports. In: 2019 International Conference on contemporary Computing and Informatics (IC3I). IEEE; 2019.
 28. Pricewaterhouse Cooper. *Artificial Intelligence - Application to the Sports Industry*. 2019.

29. Santos OC. Training the Body: The Potential of AIED to Support Personalized Motor Skills Learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. 2016 Jun 1;26(2):730–55.
30. Kranz M, Möller A, Hammerla N, Diewald S, Plötz T, Olivier P, et al. The mobile fitness coach: Towards individualized skill assessment using personalized mobile devices. *Pervasive and Mobile Computing*. 2013;9(2):203–15.
31. Baca A, Kornfeind P. Rapid feedback systems for elite sports training. *IEEE Pervasive Computing*. 2006 Oct;5(4):70–6.
32. Henriët J, Lang C, Philippe L. AI-VT: an educative system based on artificial intelligence and designed to produce varied and consistent training lessons. 2016.
33. Rossi A, Pappalardo L, Cintia P, Iaia FM, Fernández J, Medina D. Effective injury forecasting in soccer with GPS training data and machine learning. *PLOS ONE*. 2018 Jul 25;13(7).
34. Chakraborty U. Chakraborty - 2020- Artificial Intelligence in FIFA World Cup Football 2018. 2019 Jul 9 [cited 2020 Oct 28]; Available from: https://medium.com/@utpal_bob/artificial-intelligence-in-fifa-world-cup-football-2018-by-utpal-chakraborty-4c9dbd4bda6f
35. Chi EH. Introducing Wearable Force Sensors in Martial Arts. *IEEE Pervasive Computing*. 2005 Jul;4(3).