

Aralık '25

SPOR BİLİMLERİ

Alanında Uluslararası Derleme, Araştırma ve Çalışmalar



EDİTÖRLER

PROF. DR. MUSTAFA ALTINKÖK
PROF. DR. BURHANETTİN HACICAFEROĞLU
ÖĞR. GÖR. DR. YUSUF YILMAZ



SERÜVEN
YAYINEVİ

Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • C. Cansın Selin Temana

Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Serüven Yayınevi

Birinci Basım / First Edition • © Aralık 2025

ISBN • 978-625-8559-91-0

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Serüven Yayınevi'ne aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz. The right to publish this book belongs to Serüven Publishing. Citation can not be shown without the source, reproduced in any way without permission.

Serüven Yayınevi / Serüven Publishing

Türkiye Adres / Turkey Address: Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak

Ümit Apt No: 22/A Çankaya/ANKARA

Telefon / Phone: 05437675765

web: www.seruvenyayinevi.com

e-mail: seruvenyayinevi@gmail.com

Baskı & Cilt / Printing & Volume

Sertifika / Certificate No: 47083

SPOR BİLİMLERİ

ALANINDA ULUSLARARASI DERLEME,
ARAŞTIRMA VE ÇALIŞMALAR

Editörler

PROF. DR. MUSTAFA ALTINKÖK

PROF. DR. BURHANETTİN HACICAFAEROĞLU

ÖĞR. GÖR. DR. YUSUF YILMAZ

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

REKREASYONEL ORYANTİRING ETKİNLİKLERİNİN FARKLI KULLANIM ALANLARINDA HEDEFLenen AMAÇLARA ULAŞMADAKİ ETKİSİ	7
--	---

Sabiha KAYA

BÖLÜM 2

GÜNDELİK YAŞAMDA SPORTİF REKREASYON	31
---	----

Haşim KATRA

BÖLÜM 3

YAŞLILIK DÖNEMİNDE EGZERSİZİN ROLÜ VE PROGRAMLAMASI 47	
---	--

Mehmet Fatih Yüksel

BÖLÜM 4

ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTENİN SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	63
---	----

Yakup Yiğit

BÖLÜM 5

SPOR ANTRENÖRLÜĞÜNE SOSYOLOJİK YAKLAŞIM: OTORİTE, ALAN VE MESLEKİ KONUM.....	83
---	----

Cihan AKKAYA

BÖLÜM 6

VERİ TEMELLİ YAKLAŞIMLARLA GÜNÜMÜZ SPORUNDA DAYANIKLILIK PERFORMANSI	97
---	----

Nurettin Ersin UZUN, Tuba KIZILET TOPATEŞ

BÖLÜM 7

YAŞLILARDA BAZAL METABOLİK HIZIN FİZİKSEL AKTİVİTE İLE İLİŞKİSİ: SİSTEMATİK BİR İNCELEME	109
---	-----

Lukman ÖNEN, Fatma Arslan, Özden TAŞGIN

BÖLÜM 8

YAŞLI BİREYLERDE REKREASYONEL, FİZİKSEL VE SANATSAL
ETKİNLİKLERİN MOTOR BECERİLER VE BİLİŞSEL İŞLEVLER
ÜZERİNDEKİ ROLÜ: SİSTEMATİK DERLEME..... 121

Adem YILDIZ, Fatma ARSLAN

BÖLÜM 9

FAİR PLAY VE SPOR: ETİK DEĞERLERİN REKABET ORTAMINDAKİ
YERİ..... 133

Mehmet Fatih Yüksel

BÖLÜM 10

SERBEST ZAMAN KALİTESİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE PİLATES:
TÜM VÜCUT SAĞLIĞI, BÜTÜNLÜK VE NEFES147

Sabiha KAYA

BÖLÜM 11

ÜNİVERSİTELERİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİNDE
OKUYAN ÖĞRENCİLERİN UZAKTAN EĞİTİM ORTAMLARININ
KULLANIMI VE ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ..... 159

Osman Tolga TOGO, Hatun ALPSÜLÜN

BÖLÜM 12

OUTDOOR SPORLARDA DİJİTALLEŞME 169

Anıl ÖZÇELEBİ, Cengiz ÇOKPARTAL

BÖLÜM 13

İLK MÜDAHALE EKİPLERİNDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE
MÜDAHALE ETKİNLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİ 205

Onur YALÇIN, Meriç ÖDEMİŞ

BÖLÜM 14

MASTEKTOMİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE 215

Onur YALÇIN, Meriç ÖDEMİŞ



REKREASYONEL ORYANTİRING ETKİNLİKLERİNİN FARKLI KULLANIM ALANLARINDA HEDEFLenen AMAÇLARA ULAŞMADAKİ ETKİSİ

“ ”

Sabiha KAYA¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, ORCID:
0000-0002-0883-4486

1. Rekreatif Oryantiringin Kuramsal Çerçevesi

Oryantiring, katılımcıların harita ve pusula kullanarak yabancı bir arazide belirlenmiş kontrol noktalarını en kısa sürede bulmalarını gerektiren, fiziksel dayanıklılık ile bilişsel becerileri bir arada kullanmayı zorunlu kılan bir yön bulma sporudur. Rekreatif çerçevede ise bu sporun rekabetten ziyade katılım, deneyim ve kişisel gelişim odaklı bir yaklaşım çerçevesinde uygulanmasını ifade etmekte; bireylerin serbest zamanlarını aktif, anlamlı ve doğayla etkileşim içinde değerlendirmelerine olanak sağlamaktadır. Bu bölümde, oryantiring sporunun temel bileşenleri ve işleyiş mekanizmalarını ele alarak, rekreatif bağlamda farklı kullanım alanlarında hedeflenen kazanımlara ulaşılmasında oryantiring etkinliklerinin işlevini ve etkililiğini bütüncül bir bakış açısıyla incelemeyi amaçlanmaktadır.

Oryantiring, 20. yüzyılın başlarında İskandinavya'da askerî amaçlı bir eğitim etkinliği olarak ortaya çıkmıştır. Başlangıçta harita ve pusula yardımıyla bilinmeyen arazilerde yön bulma ve keşif temelli bir uygulama olarak değerlendirilen bu etkinliğin spor dalı kimliği kazanmasında, İsveçli Ernst Killander'in kuramsal ve uygulamaya dönük katkıları belirleyici olmuştur. İlk kapsamlı oryantiring yarışması 1919 yılında Stockholm'de gerçekleştirilmiş ve bu organizasyona 220 sporcu katılmıştır. 1930'lu yıllarda daha hassas pusulaların geliştirilmesi, yön bulma doğruluğunu artırarak oryantiringin yaygınlaşmasına ve sistematik bir spor dalı hâline gelmesine önemli katkı sağlamıştır (Akyüz ve ark., 2020; Ferguson & Turbyfill, 2020).

Oryantiring, 1961 yılının Mayıs ayında Kopenhag'da on ülkenin katılımıyla Uluslararası Oryantiring Federasyonu'nun (IOF) kurulmasıyla birlikte resmî ve kurumsal bir yapıya kavuşmuştur. İlk olarak Almanca'yı resmî dil olarak kabul eden federasyon, günümüzde İngilizceyi kullanmaktadır. IOF bünyesinde uluslararası yarışma kurallarının belirlenmesine yönelik ilk çalışmalar kongreler aracılığıyla yürütülmüş; ilk Avrupa Şampiyonası 1962 yılında, ilk Dünya Şampiyonası ise 1966 yılında düzenlenmiştir. Oryantiring haritalarına ilişkin sembol standartları 1969 yılında yayımlanmış ve bu standartlar en son 2019 yılında güncellenmiştir. Olimpik bir spor dalı olmamakla birlikte, oryantiring Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafından tanınmakta ve desteklenmektedir. Merkezi Finlandiya'nın Helsinki kentinde bulunan IOF, günümüzde dört temel oryantiring disiplini kapsamakta; disiplinler arasında temel kurallar ortak olmakla birlikte, bisikletli ve kayakla oryantiring gibi branşlarda kullanılan ekipmanlar, harita özellikleri ve hedef sembolleri arazi koşullarına bağlı olarak farklılık göstermektedir.

Rekreatif ve sportif olarak yapılan oryantiringte kullanılan temel ekipmanlar, katılımcıların arazide güvenli ve etkili biçimde yön bulmalarını destekleyecek şekilde yapılandırılmaktadır. Bu kapsamda en temel araç, harita ile birlikte kullanılan ve yüksek hassasiyet sağlayan pusuladır. Rek-

reasyonel uygulamalarda da yaygın olarak tercih edilen parmak pusulası, pratik kullanımı ve yön bulma sürecini kolaylaştırıcı yapısıyla öne çıkmaktadır. Arazideki kontrol noktalarının belirlenmesini sağlayan turuncu-beyaz renkli fenerler, harita üzerinde gösterilen hedeflerin sahadaki karşılığını ifade eden temel donanımlar arasında yer almaktadır. Hedef doğrulama sürecinde, rekreasyonel etkinliklerde çoğunlukla manuel zımba ve zımba kontrol kartı kullanılmakta; daha organize uygulamalarda ise Elektronik Hedef Kontrol Sistemi (EKS) ve SI elektronik yüzüklerden yararlanılmaktadır (Ferguson & Turbyfill, 2020; Bektaş vd., 2019). Harita üzerinde başlangıç, hedef ve bitiş noktaları belirli sembollerle gösterilmekte; kontrol kodları ve kontrol tanımları aracılığıyla katılımcıların doğru hedeflere ulaşmaları sağlanmaktadır. Oryantiring haritaları, ISOM standartlarına uygun biçimde hazırlanmakta ve araziye ilişkin bilgileri açık ve okunabilir şekilde sunmaktadır. Bunlara ek olarak, rekreasyonel oryantiringte katılımcıların performansını ve güvenliğini desteklemek amacıyla araziye uygun giysi ve ayakkabılar da tamamlayıcı ekipmanlar arasında değerlendirilmektedir.



Şekil 1. Oryantiring Sportu

1.1.Oryantiringde Yön Bulma Stratejileri

Oryantiring, temelde büyük / orta ölçekli topoğrafik / şehir haritalarının doğru biçimde yorumlanmasına ve pusulanın etkin kullanımına dayanmaktadır (Walsh & Martland, 1993; Ferguson ve Turbyfill, 2020). Haritanın pusula yardımıyla doğru biçimde yönlendirilmesi ve çevresel unsurlarla ilişkilendirilmesi, başarılı bir navigasyon süreci için kritik öneme sahiptir (Akyüz ve ark., 2020). Walsh ve Martland'a göre, oryantiringte kullanılan geleneksel beceriler, bireyin konumunu doğru belirlemesine ve kontrol noktalarına en hızlı rotanın planlanmasına olanak tanıyan harita hizalama ve öz-yönelim becerilerini ön plana çıkarmaktadır (Walsh & Martland, 1993). Oryantiring, dış mekân yaşantısını neşeli bir etkinliğe dönüştürerek kişide kendinden

emin olma, benlik saygısı, sorgulama, kendini gerçekleştirme, üç boyutlu düşünme, karar verme yetilerini geliştirir (Bektaş vd., 2019).

Navigasyon sürecinde bilişsel haritaların kullanımı, katılımcıların gü-zergâhları ve çevresel işaretleri nasıl hatırladıklarını anlamada merkezi bir role sahiptir. Dickmann ve arkadaşları, dijital navigasyon sistemlerine aşırı bağımlılığın zihinsel haritaların parçalanmasına yol açtığını ve bunun da mekânsal yönelim becerilerini zayıflattığını vurgulamaktadır (Dickmann ve ark., 2024). Bu kuramsal yaklaşım, geleneksel harita okuma ve bilişsel haritalama becerilerinin korunmasının önemini ortaya koymaktadır. Fiziksel haritaların sunduğu bilgi zenginliği, navigasyon doğruluğunu ve mekânsal farkındalığı artırarak dijital haritaların daha pasif kullanımına karşı güçlü bir alternatif sunmaktadır (Dickmann ve ark., 2024). Oryantiringin temel unsurlarından biri, pusula yönelimi ile görsel çevresel işaretlerin birlikte kullanılması içeren rota belirleme sürecidir (Biro ve ark., 2007; Bektaş ve ark., 2019). Pusula doğrultularının çevresel işaretlerle bütünleştirilmesi, sporcuların doğrudan yön bulma ile pratik arazi bilgisi arasında denge kurarak rotalarını optimize etmelerine katkı sağlamaktadır.

1.2. Performansı Etkileyen Fiziksel Faktörler

Oryantiring parkurunun fiziksel özellikleri, tamamlanma süreleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Hébert-Losier ve arkadaşlarının araştırmaları, parkur uzunluğu, kontrol noktalarının sayısı ve yükselti değişimlerinin, rekabetçi ortamlarda performansı doğrudan etkileyen temel parametreler olduğunu göstermektedir (Hébert-Losier ve ark., 2015). Bu nedenle katılımcıların rota planlaması sürecinde arazi bilgisine sahip olmaları, daha stratejik ve etkili kararlar almalarını mümkün kılmaktadır.

Görüş mesafesi ve hava koşulları gibi çevresel faktörler, oryantiring performansında önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle düşük ışık koşullarında yapılan navigasyon, harita okuma ve yönelimi sürdürme becerilerini ciddi ölçüde zorlaştırabilmektedir. Bu bağlamda, alıcı sinyal destekli dijital haritalar gibi teknolojik çözümlerin, zorlu koşullarda navigasyon etkinliğini artırmak amacıyla kullanılmasına yönelik çalışmalar yürütülmektedir (Stenius ve ark., 2017). Araştırmalar, dijital katmanların geleneksel yöntemlerle birlikte kullanılmasının oryantiring performansını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermiştir.

1.3. Navigasyon Teknolojilerindeki Gelişmeler

Navigasyon destek teknolojilerinin rolü, özellikle görme engelli bireyler açısından önem kazanmaktadır. Hesch ve Roumeliotis, gerçek zamanlı yön bulmayı destekleyen yenilikçi navigasyon yardımcılarını ele aldıkları çalışmalarında, bu tür teknolojilerin kapsayıcı katılımı artırma potansiyeline dikkat çekmektedir (Hesch & Roumeliotis, 2010). Benzer teknolojik yaklaşımla-

rın oryantiring sporuna uyarlanması, etkinliğin farklı kullanıcı grupları için erişilebilirliğini artırabilir.

Akıllı telefonların navigasyon alanındaki potansiyelini inceleyen çalışmalar, modern teknolojinin geleneksel yön bulma becerilerini destekleyici bir rol üstlenebileceğini göstermektedir. Alsubaie ve arkadaşları, çeşitli sensörlerle donatılmış akıllı telefonların mobil haritalama sistemleri olarak etkin biçimde kullanılabilirliğini ortaya koymuştur (Alsubaie ve ark., 2017). Bu tür teknolojik gelişmeler, oryantiring topluluğu için sürekli bir yenilik alanı oluşturmakta ve teknolojik destek yoluyla kapsayıcılığı teşvik etmektedir. Oryantiring; geleneksel yön bulma becerileri, bilişsel süreçler, çevresel farkındalık ve gelişen teknolojilerin etkileşimiyle şekillenen çok boyutlu bir etkinliktir. Spor dalının gelişimini sürdürmesi, bu unsurların dengeli bir biçimde bütünleştirilmesine bağlıdır. Geleneksel yöntemler ile teknolojik yenilikler arasında kurulacak denge, oryantiringin hem performans düzeyini artıracak hem de daha geniş kitlelere hitap eden sürdürülebilir bir spor dalı olarak varlığını korumasını sağlayacaktır.



Şekil 2. Oryantiring sporunda kullanılan malzemeler

2. Rekreatyönel Oryantiringin Çok Boyutlu Kullanım Alanları

Rekreatyönel oryantiring, bireylerin fiziksel etkinlik, bilişsel süreç ve çevresel farkındalıklarını eş zamanlı olarak harekete geçiren yapısıyla, günümüzde çok boyutlu bir rekreasyon ve eğitim aracı olarak değerlendirilmektedir. Başlangıçta doğa temelli bir spor etkinliği olarak ortaya çıkan oryantiring, zamanla yalnızca sportif performansa odaklanan bir disiplin olmanın ötesine geçerek; eğitim, sağlık, psikososyal gelişim ve boş zaman değerlendirme gibi farklı alanlarda işlevsel biçimde kullanılmaya başlanmıştır. Harita okuma, yön bulma, problem çözme ve karar verme gibi bilişsel becerileri destekleyen yapısı, oryantiringin farklı yaş grupları ve hedef kitleler için uyarlanabilir bir etkinlik olmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda rekreatyönel oryantiring, bireylerin aktif katılımını teşvik eden, yaşam boyu öğrenme ve sağlıklı yaşam hedefleriyle örtüşen çok yönlü kullanım alanlarına sahip çağdaş bir rekreasyon etkinliği olarak öne çıkmaktadır.

2.1. Eğitimsel Amaçlı Oryantiringin Kullanımı

Oryantiring, öğrencilere çevresel farkındalık kazandırmada etkili bir eğitim aracı olarak değerlendirilmektedir. Yli-Panula ve arkadaşları, coğrafya öğretiminde sürdürülebilirliği destekleyen pedagojik yaklaşımların önemine dikkat çekmektedir (Yli-Panula ve ark., 2019). Bu bağlamda oryantiring, öğrencilerin doğayla doğrudan etkileşim kurmalarına ve çevrelerini aktif biçimde keşfetmelerine olanak tanımaktadır. Benzer şekilde Jeronen ve çalışma arkadaşları, açık alan temelli eğitimin sürdürülebilirlik eğitimi üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koymuştur (Jeronen ve ark., 2016). Öğrencilerin doğal çevreyle kurdukları bu etkileşim, çevresel bilinçlenmenin geliştirilmesinde faydalı bir yol olarak görülmektedir.

Oryantiringin fiziksel eğitim müfredatına dâhil edilmesi, öğrencilerin fiziksel dayanıklılıklarını geliştirmesinin yanı sıra problem çözme, karar verme ve stratejik düşünme becerilerini de desteklemektedir. Wu'nun çalışması, oryantiring uygulamalarının üniversite öğrencilerinin fiziksel dayanıklılık düzeyleri üzerindeki olumlu etkilerini incelemekte ve bu tür etkinliklerin beden eğitimi programlarına entegrasyonunun önemini vurgulamaktadır (Wu, 2023). Bu yönüyle oryantiring, fiziksel eğitimin bilişsel boyutunu da güçlendiren bütüncül bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Oryantiring etkinlikleri, öğrencilerin takım çalışması, liderlik ve sosyal etkileşim becerilerini geliştirmelerine katkı sağlarken, aynı zamanda zihinsel dayanıklılığı da desteklemektedir. Fröberg ve arkadaşları, beden eğitiminde sürdürülebilirlik perspektifini ele aldıkları çalışmalarında, oryantiring gibi açık alan etkinliklerinin sosyal ve duyuşsal becerilerin gelişiminde nasıl etkili biçimde kullanılabileceğini ortaya koymaktadır (Fröberg ve ark., 2023).

Üniversite düzeyinde oryantiring, öğrencilerin bireysel ve grup temelli düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu etkinlikler, öğrencilerin kuramsal bilgilerini uygulamaya aktarmalarına olanak tanıyarak stratejik düşünme ve karar verme süreçlerini desteklemektedir. Oryantiring uygulamaları aynı zamanda liderlik becerilerinin gelişimine de katkı sunmaktadır. Larson ve arkadaşları, çevresel yönelimin öğrenme üzerindeki etkilerini incelemiş olmakla birlikte, oryantiringin bu süreçteki özgül rolüne ilişkin doğrudan bir sonuca ulaşmamıştır (Larson ve ark., 2009). Oryantiring, üniversite öğrencilerinin öğrenme süreçlerinin çeşitlendirilmesine ve yenilenmesine katkı sağlayan yenilikçi bir eğitim yaklaşımı sunmaktadır. Jensen ve Agergaard, eğitim müfredatlarında gerçekleştirilen değişimlerin öğrenci katılımı üzerindeki etkilerini inceleyerek alternatif öğrenme yollarının önemini vurgulamaktadır (Jensen & Agergaard, 2024). Bu bağlamda oryantiring gibi uygulamalar, öğrencilerin fiziksel eğitimden daha yüksek düzeyde yararlanmalarını ve öğrenme sürecine aktif katılım göstermelerini mümkün kılmaktadır.

Yaygın eğitim kapsamında gerçekleştirilen oryantiring uygulamaları, bireylerin yaşam boyu öğrenme becerilerini geliştirmelerine önemli katkılar sunmaktadır. Munawar ve arkadaşları, açık alan temelli öğrenmeyi destekleyen ve sınırlayan etmenleri inceleyerek doğanın eğitim sürecindeki rolünü vurgulamaktadır (Munawar ve ark., 2024). Oryantiring gibi etkinlikler, katılımcıların sosyal etkileşim ve problem çözme becerilerini güçlendirerek yaşamın farklı alanlarına daha hazırlıklı yaklaşımlarını desteklemektedir.

Oryantiring, öğretim yöntemlerinin zenginleştirilmesinde yenilikçi ve etkili bir araç olarak değerlendirilmektedir. Rekreatif açık alan tasarımlarının eğitim açısından taşıdığı işlevsel ve pedagojik değer, öğrenme ortamlarının çeşitlendirilmesine önemli katkılar sunmaktadır (Özdemir Işık & Kaya, 2023). Bu yaklaşım, pandemi sürecinde açık alan rekreasyon uygulamalarının sanal ders platformlarına uyarlanmasıyla farklı bir boyut kazanmış ve rekreasyon eğitiminin değişen koşullara uyum sağlayabilen esnek bir yapıya sahip olduğunu ve eğitimde dış mekan ortamları kullanımının faydalarını göstermiştir (Özdemir Işık & Kaya, 2024). Evers ve Doering'in açık alan eğitiminde öğretmenin rolüne odaklanan çalışmaları, oryantiringin eğitim sistemine entegre edilmesinin pedagojik yararlarını ortaya koymaktadır (Correia ve ark., 2024). Bu tür uygulamalar, disiplinlerarası bir yaklaşımı teşvik ederek farklı öğrenme alanları arasında bağlantı kurulmasına ve katılımcılara bütüncül bir öğrenme deneyimi sunulmasına olanak sağlamaktadır. Oryantiring, eğitim bağlamında çok yönlü kullanım potansiyeline sahip bir etkinliktir. Okul, üniversite ve yaygın eğitim ortamlarında çevresel bilincin geliştirilmesi, fiziksel eğitim programlarının zenginleştirilmesi ve sosyal becerilerin desteklenmesi gibi birçok alanda etkili sonuçlar sunmaktadır. Bu etkinliklerin eğitim süreçlerine bilinçli ve planlı biçimde entegre edilmesi, bireylerin daha aktif, duyarlı ve çok yönlü bir gelişim göstermelerine katkı sağlayacaktır.

2.2. Sağlığı Geliştirici Bağlamda Oryantiringin Kullanım

Oryantiring, bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini artırarak aktif yaşam alışkanlıklarının geliştirilmesine katkı sağlayan doğa temelli bir etkinliktir. Calogiuri ve Chroni, doğal ortamların fiziksel aktiviteyi teşvik edici etkilerini sistematik biçimde ele aldıkları çalışmalarında, oryantiring gibi açık alan etkinliklerinin bireylerin daha hareketli bir yaşam tarzı benimsemelerinde önemli bir rol üstlendiğini vurgulamaktadır (Calogiuri & Chroni, 2014). Doğal çevrede gerçekleştirilen bu tür etkinliklerin, genel sağlık göstergeleri üzerinde olumlu etkiler yarattığı ve bireyleri düzenli fiziksel aktiviteye yönlendirdiği ifade edilmektedir.

Fiziksel kazanımların yanı sıra oryantiring, zihinsel sağlık üzerinde de destekleyici etkilere sahiptir. Mygind ve arkadaşları, doğayla etkileşim içeren deneyimlerin çocuklar ve gençler üzerindeki ruhsal sağlık etkilerini incele-

miş; bu tür etkinliklerin özsaygı, öz yeterlilik ve psikolojik dayanıklılık gibi önemli değişkenleri olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur (Mygind ve ark., 2019). Oryantiring etkinlikleri aracılığıyla bireylerin stres düzeylerinin azaldığı, doğal ortamda geçirilen zamanın zihinsel iyilik hâlini güçlendirdiği belirtilmektedir.

Oryantiringin sağlık üzerindeki etkileri yalnızca bireysel boyutla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda sosyal sağlık alanında da önemli katkılar sunmaktadır. Tart ve arkadaşları, yaşlı oryantiring sporcularının sosyal etkileşim düzeylerinin yüksek olduğunu ve bu etkinliklerin toplumsal bağların güçlenmesine katkı sağladığını ifade etmektedir (Tart ve ark., 2020). Benzer şekilde Geidne ve çalışma arkadaşları, spor kulüpleri aracılığıyla yürütölen sağlık geliştirme uygulamalarının toplumsal birliktelik ve aidiyet duygusunu güçlendirdiğini vurgulamaktadır (Geidne ve ark., 2019). Bu bağlamda oryantiring, bireylerin sosyal ağlarını genişletmelerine ve topluluk içinde daha aktif bir rol üstlenmelerine olanak tanıyan bir etkinlik olarak değerlendirilmektedir.

Oryantiringin eğitim ve toplum temelli programlara entegrasyonu, sağlık üzerindeki bu çok yönlü etkilerin daha geniş kitlelere ulaşmasını mümkün kılmaktadır. Tart ve arkadaşları, okul temelli fiziksel aktivite müdahalelerinin gençlerin bilişsel performansları üzerinde olumlu etkiler yarattığını ortaya koymuştur (Tart ve ark., 2016). Bu bulgular, oryantiring gibi etkinliklerin okul ve üniversite düzeyinde uygulanmasının hem fiziksel hem de zihinsel gelişimi destekleyici bir araç olduğunu göstermektedir. Öte yandan, Östlund-Lagerström ve arkadaşlarının çalışması, yaşlı bireyler arasında oryantiringe katılımın ruhsal sağlık düzeyini artırdığını ortaya koymakta; bu durum oryantiringin yaşamın ileri dönemlerinde de sağlıklı ve aktif bir yaşam tarzını destekleyen bir etkinlik olduğunu göstermektedir (Östlund-Lagerström ve ark., 2015). Oryantiring, fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlık boyutlarını bütöncöl biçimde destekleyen çok yönlü bir etkinliktir. Eğitim kurumlarında ve toplum temelli programlarda planlı ve sürdürülebilir şekilde uygulanması, bireylerin genel sağlık düzeylerinin iyileştirilmesine ve sosyal bağların güçlendirilmesine katkı sağlayabilir. Bu yönüyle oryantiring etkinlikleri, sağlıklı yaşamı destekleyen önemli bir tamamlayıcı unsur olarak değerlendirilmektedir.

2.3. Sosyal Entegrasyon ve Toplumsal Katılım Aracı Olarak Oryantiringin Kullanım

Oryantiring, bireylerin sosyal entegrasyonunu destekleyen ve toplumsal katılımı artıran çok yönlü bir spor ve rekreasyon etkinliği olarak değerlendirilmektedir. Fiziksel aktivite temelli yapısının yanı sıra, katılımcılar arasında etkileşimi teşvik eden özellikleri sayesinde sosyal becerilerin gelişmesine ve topluluk bağlarının güçlenmesine katkı sağlamaktadır. Bu yönüyle oryantiring, yalnızca bireysel sağlık ve performans odaklı bir etkinlik değil, aynı za-

manda toplumsal bütünleşmeyi destekleyen bir araç olarak öne çıkmaktadır.

Oryantiringin sosyal bağlar üzerindeki etkisi, özellikle grup temelli uygulamalarda belirginleşmektedir. Doğal ortamlarda gerçekleştirilen bu etkinlikler, katılımcıların ortak hedefler doğrultusunda bir araya gelmelerine olanak tanıyarak sosyal etkileşimi ve karşılıklı desteği güçlendirmektedir. Nesse ve arkadaşlarının topluluk sporlarına katılımı inceleyen araştırmaları, bu tür etkinliklerin sosyal bağlılık, aidiyet duygusu ve öznel iyi oluş ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Nesse ve ark., 2025). Bu bulgular, oryantiring gibi toplumsal sporların sosyal bütünleşme üzerindeki potansiyel etkisini destekler niteliktedir. Oryantiringin sosyal entegrasyon açısından önemli bir diğer boyutu, farklı yaş gruplarına yönelik kapsayıcı yapısıdır. Özellikle yaşlı bireyler için oryantiring etkinlikleri, sosyal izolasyonun azaltılması ve toplumsal bağların sürdürülmesi açısından etkili bir araç olarak değerlendirilmektedir. Zhao'nun çalışması, toplumsal spor etkinliklerine katılımın yaşlı bireyler arasında sosyal entegrasyonu güçlendirdiğini ve yalnızlık duygusunu azalttığını göstermektedir (Zhao ve Song, 2025). Bu durum, oryantiringin yaşamın ileri dönemlerinde de aktif ve katılımcı bir yaşam tarzını desteklediği söylenebilir.

Toplumsal katılım bağlamında değerlendirildiğinde, oryantiring etkinliklerinin bireyleri yerel ve kültürel etkinliklerle buluşturma potansiyeline sahip olduğu görülmektedir. Meyer ve arkadaşları, kamusal alanlarda gerçekleştirilen etkinliklerin toplumsal bağları güçlendirdiğini ve bireylerin yaşadıkları çevreyle daha güçlü ilişkiler kurmalarına katkı sağladığını vurgulamaktadır (Meyer ve ark., 2021). Yerel düzeyde düzenlenen oryantiring etkinlikleri, bireylerin sosyal ağlarını genişletmelerine ve topluluk yaşamına daha aktif biçimde katılmalarına olanak tanımaktadır. Eğitim kurumları ve topluma yönelik programlar da oryantiringi sosyal entegrasyonu destekleyen bir araç olarak kullanmaktadır. Yazdani ve Heidarpoor, toplumsal temelli eğitim programlarının bireyleri sağlık ve sosyal farkındalık açısından güçlendirdiğini belirtmekte; bu tür programların katılımcıları aktif toplumsal aktörler hâline getirdiğini ifade etmektedir (Yazdani & Heidarpoor, 2023). Oryantiring, bu bağlamda grup çalışmasını, iletişimi ve iş birliğini destekleyen yapısıyla eğitim temelli sosyal katılımın geliştirilmesine katkı sunmaktadır.

Gençler ve çocuklar açısından bakıldığında, oryantiring uygulamalarının sosyal etkileşimi artıran ve grup içi becerileri geliştiren önemli bir öğrenme ortamı sunduğu görülmektedir. Kolomoiets, spor ve fiziksel aktivitenin çocuklar arasında sosyal ilişkilerin güçlenmesinde etkili bir rol oynadığını belirtmektedir (Kolomoiets, 2025). Oryantiring gibi takım temelli etkinlikler, çocukların ve gençlerin problem çözme, birlikte çalışma ve liderlik becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, uygun düzenlemelerle oryantiringin engelli bireyler için de erişilebilir hâle getirilebilmesi, bu etkinliğin kapsayıcı ve bütünleştirici niteliğini güçlendirmektedir. Spor temelli uygu-

lamaların, engelli bireylerin sosyal bağlarını kuvvetlendirdiği ve toplumsal yaşama katılımlarını artırdığına yönelik bulgular, oryantiringin bu alandaki potansiyelini desteklemektedir. Oryantiring, sosyal entegrasyon ve toplumsal katılımın desteklenmesinde önemli bir işleve sahiptir. Fiziksel etkinlik sağlamanın ötesinde, bireyler arasında etkileşimi artıran, topluluk bağlarını güçlendiren ve farklı toplum gruplarını bir araya getiren yapısıyla bütüncül bir sosyal araç olarak değerlendirilmektedir. Yerel ve toplumsal düzeyde oryantiring etkinliklerinin planlı ve sürdürülebilir biçimde teşvik edilmesi, bireylerin daha katılımcı, dayanışmacı ve sosyal açıdan bütünlüğe ulaşmış bir yaşam sürdürmelerine katkı sağlayacaktır.

3. Amaçlara Ulaşma Düzeylerinin Kullanım Alanlarına Göre İncelenmesi

Çomak (2021)'in yaptığı araştırmada, 01.01.2005–31.05.2021 tarihleri arasında oryantiring konulu lisansüstü tezleri bütüncül bir bakış açısıyla incelemeyi amaçlamaktadır. İncelenen tezler, alanın akademik gelişim sürecini, disiplinlerarası yayılımını ve yıllar içerisindeki araştırma eğilimlerini ortaya koyması bakımından önemli veriler sunmaktadır. Araştırma bulguları birlikte değerlendirildiğinde, oryantiring konulu lisansüstü tezlerin büyük ölçüde spor ve sağlık bilimleri alanında yoğunlaştığı, ancak zaman içerisinde eğitim bilimleri ile bilişim ve mühendislik alanlarına doğru belirgin bir genişleme gösterdiği görülmektedir. Özellikle 2016 sonrası dönemde tez sayısında kayda değer bir artış yaşandığı, bu artışın alanın akademik görünürlüğünün güçlenmesi ve araştırma çeşitliliğinin artmasıyla ilişkili olduğu söylenebilir. Bu yönüyle incelenen çalışmalar, oryantiringin yalnızca sportif bir etkinlik olarak değil; eğitimsel, bilişsel ve teknolojik boyutlarıyla da ele alınmaya başlandığını ortaya koymakta ve alandaki araştırma eğilimlerinin zaman içinde daha disiplinlerarası ve bütüncül bir yapıya evrildiğini göstermektedir.

Elde edilen bulgular, oryantiring araştırmalarının temel amacının yalnızca sportif performansı incelemekten öte; bireylerin bilişsel, sosyal, duygusal ve çevresel gelişimlerini destekleyen çok boyutlu bir eğitim ve gelişim aracı olarak oryantiringin etkilerini ortaya koymak olduğunu göstermektedir. Tematik dağılımda öne çıkan alanlar, araştırmacıların oryantiringi özellikle kişisel gelişim, sporun eğitsel ve sosyal yararları ile bilişsel becerilerin geliştirilmesi bağlamında ele aldıklarını ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, en yüksek frekansa sahip olan kişisel gelişim temasının (%33,1) ön plana çıkması, oryantiring araştırmalarının bireylerin karar verme, problem çözme, iş birliği ve liderlik gibi üst düzey bilişsel ve sosyal becerilerinin geliştirilmesini temel amaçlardan biri olarak benimsediğini göstermektedir. Oryantiringin doğası gereği bireyi sürekli karar almaya zorlayan, değişken çevresel koşullara uyum sağlamayı gerektiren ve grup içinde etkileşimi destekleyen bir yapı sunması, bu becerilerin gelişiminde etkili bir araç olarak değerlendirildiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, oryantiringin yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda bütüncül kişisel gelişimi destekleyen etkili bir öğrenme ortamı

sunduğunu göstermektedir. Araştırmalarda ikinci sırada yer alan oryantiring sporunun yararları teması (%27,1), çalışmaların önemli bir bölümünün bu spor dalının spor bilinci, sosyalleşme ve eğlenerek öğrenme boyutlarına odaklandığını ortaya koymaktadır. Özellikle “sporcu bilinci” ve “eğlenceli oyun” kodlarının yüksek frekanslara sahip olması, oryantiringin bireyleri spora teşvik eden, sporu yaşam biçimi hâline getirmeye katkı sağlayan ve öğrenme sürecini motive edici kılan bir araç olarak ele alındığını göstermektedir. Bu yönüyle oryantiring, araştırmalarda belirlenen amaçlara ulaşmada yüksek düzeyde işlevsel ve etkili bir spor ve eğitim etkinliği olarak değerlendirilmektedir. Mekânsal beceriler temasının (%20,9) güçlü biçimde temsil edilmesi ise oryantiring araştırmalarının önemli amaçlarından bir diğerinin, bireylerin mekânsal algı, harita okuma ve yön bulma becerilerini geliştirmek olduğunu göstermektedir. Harita becerisi ve yön bulma gibi kodların yüksek frekansa sahip olması, oryantiringin bu bilişsel alanlarda doğrudan ve ölçülebilir etkiler yarattığını ortaya koymakta; bu da oryantiringin bilişsel gelişimi desteklemede etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Doğa sevgisi (%12,2) ve sağlıklı yaşam (%5,3) temalarının görece daha düşük oranlara sahip olmasına karşın, bu alanlarda elde edilen bulgular da oryantiringin açık hava temelli yapısıyla bireylerde çevre duyarlılığı, doğa bilinci ve bedensel sağlık farkındalığı oluşturmaya hedeflediğini ve bu hedeflere belirli ölçüde ulaştığını göstermektedir. Özellikle çevre duyarlılığına ilişkin kodların öne çıkması, oryantiringin sürdürülebilir çevre bilinci kazandırma açısından da işlevsel olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşılık, matematik modelleme temasının (%1,3) oldukça sınırlı düzeyde kalması, oryantiring araştırmalarının amaçları arasında sayısal, yazılımsal ve modelleme temelli yaklaşımların henüz yeterince yer bulmadığını göstermektedir (Çomak, 2021). Bu durum, oryantiringin potansiyel kullanım alanlarına rağmen, bu amaca yönelik çalışmaların sınırlı kaldığını; dolayısıyla gelecekte yapılacak araştırmalar için önemli bir gelişim alanı bulunduğunu ortaya koymaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, bulgular oryantiring araştırmalarının amaçlarına büyük ölçüde ulaştığını; oryantiringin kişisel gelişim, bilişsel beceriler, spor bilinci ve sosyalleşme alanlarında etkili ve çok yönlü bir araç olarak kullanıldığını göstermektedir. Ancak teknik, matematiksel ve modelleme temelli hedefler açısından etkinliğin sınırlı kaldığı, bu yönüyle oryantiring araştırmalarının gelecekte daha disiplinlerarası ve teknolojik yaklaşımlarla desteklenmesinin alanın gelişimine katkı sağlayacağı söylenebilir.

3.1. Eğitim Odaklı Uygulamalarda Amaçlara Ulaşma

Taşkın (2025)’in yaptığı “Yıkıcı Doğa Olayları Konusunun Oryantiring Temelli Öğretimi” başlıklı çalışma, ortaokul 5. sınıf fen bilgisi dersinde yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamındaki Yıkıcı Doğa Olayları konusunun oryantiring temelli öğretim yoluyla sunulmasının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma so-

nuçları, bu amaca ulaşmada oryantiring temelli öğretimin etkili bir öğretim yaklaşımı olduğunu göstermektedir. Deney grubunda uygulanan oryantiring etkinlikleri sonucunda öğrencilerin başarı düzeylerinde anlamlı bir artış gözlenirken, geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunda benzer bir gelişme tespit edilmemiştir. Bu bulgular, oryantiringin öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını sağlayarak özellikle soyut ve somutlaştırılması güç kavramların öğretiminde öğrenmeyi desteklediğini ve fen öğretiminde hedeflenen akademik kazanımlara ulaşmada işlevsel bir araç olarak kullanılabileceğini göstermiştir.

Atmaca (2025)'nın yaptığı "İlkokul 3. sınıf hayat bilgisi dersinde oryantiring destekli öğretimin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi" başlıklı çalışma, ilkokul 3. sınıf hayat bilgisi dersi kapsamında uygulanan oryantiring destekli öğretimin, öğrencilerin akademik başarıları, derse yönelik tutumları ve uzamsal görselleştirme becerileri üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonuçları, bu amaca ulaşmada oryantiring destekli öğretimin etkili bir öğretim yaklaşımı olduğunu ortaya koymaktadır. Deney ve kontrol gruplarının son-test puanları karşılaştırıldığında, deney grubu lehine akademik başarı, hayat bilgisi dersine yönelik tutum ve uzamsal görselleştirme becerilerinde anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Bu bulgular, oryantiring etkinlikleriyle desteklenen öğretimin, öğrencilerin ders içeriğini daha anlamlı biçimde yapılandırmalarına ve öğrenme sürecine daha etkin katılım göstermelerine katkı sağladığını göstermektedir. Dolayısıyla çalışma, oryantiringin ilkokul düzeyinde hayat bilgisi dersinin hedeflerine ulaşmada işlevsel ve etkili bir öğrenme aracı olarak kullanılabileceğini göstermiştir.

Özbek Ayaz (2025)'in yaptığı "Oryantiring eğitim programının 60-72 aylık çocukların çalışma belleği, problem çözme ve bilişsel esneklik becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi" başlıklı çalışma, okul öncesi dönemde uygulanan oryantiring eğitim programının çocukların çalışma belleği, problem çözme ve bilişsel esneklik becerileri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma sonuçları, bu amaca ulaşmada oryantiring uygulamalarının etkili bir eğitim aracı olduğunu göstermektedir. Oryantiring Eğitim Programı'na katılan çocukların çalışma belleği, problem çözme ve bilişsel esneklik becerilerine ilişkin son test puanlarının kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, oryantiringin okul öncesi dönemde çocukların bilişsel süreçlerini çok yönlü biçimde desteklediğini ve erken çocukluk eğitiminde hedeflenen gelişim alanlarına ulaşmada işlevsel ve geliştirici bir uygulama olarak değerlendirilebileceğini göstermiştir.

Coşkun (2025)'un yaptığı "Coğrafya ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının harita okuma öz yeterlikleri ile oryantiring öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi" başlıklı çalışma, öğretmen adaylarının harita okuma öz yeterlikleri ile oryantiring öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi ve

bu özyeterlik düzeylerini çeşitli değişkenler bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonuçları, bu amaca ulaşmada oryantiring etkinliklerinin belirleyici ve destekleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Bulgular, harita okuma özyeterliği ile oryantiring özyeterliği arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu; özellikle konum yorumlama becerisinin oryantiring özyeterliğinin tüm alt boyutlarıyla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca oryantiring faaliyetlerine katılan öğretmen adaylarının hem harita okuma hem de oryantiring özyeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, oryantiringin öğretmen adaylarının mekânsal algı, karar verme ve problem çözme becerilerini güçlendirdiğini; dolayısıyla coğrafya ve sosyal bilgiler öğretimi bağlamında hedeflenen uygulamaya dayalı mesleki yeterliklerin geliştirilmesinde etkili bir araç olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Aydın (2025) 'ın yaptığı "Oryantiring bağlamında farklı disiplinlerle ilişkilendirilmiş matematik etkinliklerinin üstün yetenekli öğrenciler üzerindeki etkileri" başlıklı çalışma, oryantiring bağlamında yapılandırılan disiplinlerarası matematik etkinliklerinin üstün yetenekli öğrencilerin bilişsel ve problem çözmeye dayalı becerileri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring temelli uygulamaların özellikle uzamsal görselleştirme, mekânsal düşünme ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Deney grubunda uygulanan oryantiring bağlamı etkinliklerin, öğrencilerin uzamsal ve mekânsal becerilerinde anlamlı gelişmeler sağladığı; ayrıca problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinde kontrol grubuna kıyasla daha yüksek son test puanları elde edilmesine katkı sunduğu belirlenmiştir. Buna karşın, matematik problemi çözme tutumu ve matematiksel ilişkilendirme öz yeterliği üzerinde anlamlı bir etki görülmemiştir. Bu sonuçlar, oryantiringin üstün yetenekli öğrencilerde yüksek düzey bilişsel süreçleri ve mekânsal düşünmeyi destekleyen etkili bir öğrenme bağlamı sunduğunu; ancak tutum ve öz yeterlik gibi daha uzun süreli ve deneyim temelli değişkenler üzerinde etkisinin sınırlı kaldığını göstermektedir. Dolayısıyla çalışma, oryantiring temelli disiplinlerarası etkinliklerin belirli bilişsel hedeflere ulaşmada işlevsel bir öğretim aracı olduğunu açığa çıkarmıştır.

Kaya (2020)'nın yaptığı "Eğitimde kullanılan oryantiring etkinliklerinin eğitimciler ve branş öğretmenleri tarafından farklı dersler kapsamında uygulanma sürecinin incelenmesi" başlıklı çalışma, oryantiring etkinliklerinin hizmet içi eğitim yoluyla öğretmenlere kazandırılmasının ardından, bu etkinliklerin farklı ders ve sınıf düzeylerinde nasıl ve ne ölçüde uygulanabildiğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma sonuçları, bu amaca ulaşmada oryantiringin esnek, uyarlanabilir ve disiplinlerarası bir öğretim aracı olarak etkili biçimde kullanıldığını göstermektedir. Eğitici ve öğretmen görüşleri ile ders planı analizleri birlikte değerlendirildiğinde, oryantiring etkinliklerinin

öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklediği, ders planlarını zenginleştirdiği ve öğrencilerin aktif katılımını artıran uygulamalara olanak sağladığı belirlenmiştir. Özellikle beden eğitimi, sınıf öğretmenliği, sosyal bilgiler, coğrafya ve fen bilimleri gibi farklı alanlarda üretilen ders planları, oryantiringin yalnızca sportif değil, pedagojik açıdan işlevsel bir öğrenme yöntemi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda çalışma, oryantiringin öğretim programlarıyla bütünleştirildiğinde, eğitimsel hedeflere ulaşmada öğretmenlere çok boyutlu ve uygulanabilir bir araç sunduğunu göstermektedir.

3.2. Sosyal ve Grup Temelli Uygulamalarda Amaçlara Ulaşma

Kaya, Bektaş ve Kalın'ın (2024) gerçekleştirdiği "Erasmus+ KA152-YOU Gençlik Projesi Letonya: Oryantiring Sporunun Kişilerarası Kültürel Tanıtım ve Sosyalleşme Süreçlerindeki Etkisi" başlıklı çalışma, Erasmus+ gençlik projeleri kapsamında uygulanan oryantiring etkinliklerinin kişilerarası kültürel etkileşim ve sosyalleşme süreçlerine olan katkısını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring sporunun etkili ve işlevsel bir kültürlerarası öğrenme aracı olduğunu göstermektedir. Oryantiring etkinliklerinin takım çalışmasına dayalı yapısı, farklı kültürlerden gelen katılımcıların ortak hedefler doğrultusunda iş birliği yapmalarını teşvik ederek kültürel paylaşımı güçlendirmiştir. Ayrıca katılımcıların farklı dillerde iletişim kurma zorunluluğu, dil becerilerinin gelişmesine ve karşılıklı anlayışın artmasına katkı sağlamıştır. Bu bağlamda oryantiring, yalnızca fiziksel bir etkinlik olmanın ötesinde; gençlerin sosyal, duygusal ve kültürel gelişimlerini destekleyen, kültürlerarası etkileşimi ve hoşgörüyü artıran çok boyutlu bir öğrenme ve sosyalleşme ortamı sunmaktadır. Elde edilen sonuçlar, oryantiringin Erasmus+ gibi uluslararası gençlik projelerinde kültürel tanıtım ve sosyal bütünleşme hedeflerine ulaşmada etkili bir araç olarak değerlendirilebileceğini göstermiştir.

Ceylan (2024)'ın yaptığı "8-24 yaş arası oryantiring sporcularının başarı algısı ve özgüven düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi" başlıklı çalışma, oryantiring sporuyla aktif olarak ilgilenen genç sporcuların başarı algıları ile özgüven düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring sporunun sporcuların psikolojik özellikleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, başarı algısı ile özgüven arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu; özellikle sporcuların milli sporcu olma durumu ve aktif spor yılı gibi deneyime dayalı değişkenlerin özgüven düzeyleri üzerinde belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, oryantiring sporunun doğası gereği bireyi sürekli karar alma, problem çözme ve performans sergileme süreçleriyle karşı karşıya bırakmasının, sporcuların kendilerine yönelik algılarını ve özgüvenlerini güçlendirdiğini düşündürmektedir. Dolayısıyla çalışma, oryantiringin yalnızca fiziksel performansa değil, aynı zamanda sporcuların başarı algısı ve özgüven gelişimine katkı sağlayan etkili bir spor branşı olduğunu göstermektedir.

Aslıvar (2023)'ın yaptığı “18–24 yaş oryantiring sporcularının saldırganlık tutumları ve sportmenlik davranış düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Ankara ili örneği)” başlıklı çalışma, elit düzeyde oryantiring sporuyla ilgilenen genç sporcuların saldırganlık tutumları ile sportmenlik davranışları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring sporunun sporcuların davranışsal ve etik yönelimleri üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, saldırganlık tutumları ile sportmenlik davranış düzeyleri arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki bulunduğunu ortaya koymakta; oryantiring deneyimi arttıkça saldırganlık eğilimlerinin azaldığını, buna karşılık sportmenlik davranışlarının güçlendiğini göstermektedir. Ayrıca yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi gibi değişkenlere bağlı farklılıklar, oryantiringin yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikososyal gelişimi destekleyen bir spor branşı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda çalışma, oryantiring sporunun bireylerde özdenetim, etik farkındalık ve sportmenlik değerlerinin gelişimine katkı sağlayarak, spor ortamlarında hedeflenen olumlu davranış örüntülerine ulaşmada etkili bir araç olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Özçelik (2023)'in yaptığı “Ortaokul 7. sınıf beden eğitimi ve spor derslerinde yapılan oryantiring etkinliklerinin öğrencilerin yenilikçi düşünme eğilimlerine etkilerinin incelenmesi” başlıklı çalışma, beden eğitimi ve spor dersleri kapsamında uygulanan oryantiring etkinliklerinin öğrencilerin yenilikçi düşünme eğilimleri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring etkinliklerinin etkili ve destekleyici bir öğrenme aracı olduğunu göstermektedir. Sekiz haftalık uygulama süreci sonunda, öğrencilerin yenilikçi düşünme eğilimlerinin tüm alt boyutlarında (yenilikçiliğe açık olma, yenilikçi öz-yeterlilik, yenilikçi problem çözme, yenilikçi azim ve yenilikçi grup liderliği) son test lehine anlamlı artışlar tespit edilmiştir. Nitel bulguların da nicel sonuçları desteklemesi, oryantiringin öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını artırarak yaratıcılık, problem çözme ve liderlik gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, oryantiringin beden eğitimi ve spor derslerinde yenilikçi düşünmeyi destekleyen, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişim hedeflerine ulaşmada işlevsel bir öğretim yaklaşımı olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Özkan (2021)'in yaptığı “Oryantiring sporu yapan ve yapmayan bireylerin stres algıları, dikkat eksikliği ve hiperaktivite belirti düzeylerinin araştırılması” başlıklı çalışma, oryantiring sporuna katılımın bireylerin algılanan stres düzeyleri ile dikkat eksikliği ve hiperaktivite belirtileri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring sporunun özellikle stresle başa çıkma ve öz yeterlik algısı üzerinde destekleyici bir etki sunduğunu göstermektedir. Oryantiring sporu

yapan bireylerin, stresin “yetersiz öz yeterlik” boyutunda anlamlı biçimde daha olumlu düzeylere sahip olmaları, bu spor dalının bireylerin kendilerini yeterli ve baş edebilir algılamalarına katkı sağladığını düşündürmektedir. Buna karşılık, toplam stres algısı, stres rahatsızlık boyutu ve DEHB belirtileri açısından doğrudan ve güçlü bir farklılığın ortaya çıkmaması, oryantiringin bu değişkenler üzerindeki etkisinin sınırlı veya dolaylı olabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte düzenli spor yapma değişkenine bağlı olarak stres algısı ve DEHB belirtilerinde görülen olumlu farklılıklar, oryantiringin düzenli fiziksel aktivite bağlamında ele alındığında psikolojik iyilik hâlini destekleyici bir spor etkinliği olarak değerlendirilebileceğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla çalışma, oryantiring sporunun stres yönetimi ve öz yeterlik algısının güçlendirilmesi açısından tamamlayıcı ve koruyucu bir rol üstlenebileceğini göstermektedir.

Alkan (2025)’ın yaptığı “Fen lisesi öğrencilerinin oryantiring parkur sonucuna göre takım çalışması etkinliği hakkındaki düşüncelerinin incelenmesi” başlıklı çalışma, fen lisesi öğrencilerinin oryantiring parkur deneyimi sonrasında takım çalışmasına ilişkin algı ve değerlendirmelerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring etkinliklerinin takım çalışması becerilerinin gelişimini destekleyen etkili bir öğrenme ve etkileşim ortamı sunduğunu göstermektedir. Oryantiring parkuru sürecinde karşılaşılan problem çözme, karar verme ve zaman yönetimi gibi gerekliliklerin, öğrenciler arasında iş birliği, iletişim, liderlik, bilgi paylaşımı ve senkronizasyon gibi takım çalışmasının temel bileşenlerini güçlendirdiği görülmektedir. Katılımcı görüşlerinden elde edilen veriler, oryantiring temelli takım çalışmalarının öğrencilerin bireysel eksiklerini fark etmelerine, grup içinde tamamlayıcı roller üstlenmelerine ve birlik duygusunu pekiştirmelerine katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda çalışma, oryantiringin fen lisesi öğrencileri için yalnızca fiziksel bir etkinlik değil, aynı zamanda sosyal ve bilişsel becerilerin geliştirilmesine hizmet eden işlevsel bir eğitim aracı olduğunu yansıtmaktadır.

Karaküçük ve arkadaşlarının (2019) yaptığı “Oryantiring Sporcularında Ekosentrik, Antroposentrik, Antipatik Yaklaşımların Rekreasyon Fayda ile İlişkisi” başlıklı çalışma, oryantiring sporcularının çevreye yönelik tutumlarını (ekosentrik, antroposentrik ve antipatik) incelemeyi ve bu tutumların algılanan rekreasyonel fayda ile olan ilişkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring sporunun çevresel farkındalık ve rekreasyonel kazanımlar üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle oryantiring sporunu daha uzun süredir yapan sporcuların ekosentrik (doğa merkezli) tutum puanlarının daha yüksek olması, bu spor dalının doğayla doğrudan etkileşime dayalı yapısının çevreye duyarlı yaklaşımları güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca çevreye yönelik tutumlar ile rekreasyon fayda arasında saptanan pozitif yönlü

orta düzey ilişki, oryantiringin yalnızca fiziksel değil; psikolojik, sosyal ve çevresel boyutları kapsayan çok yönlü bir rekreasyonel etki sunduğunu göstermektedir. Bu bağlamda çalışma, oryantiring sporunun bireylerde çevresel tutumların gelişimine katkı sağladığını ve bu tutumların rekreasyonel fayda algısını artırarak sporun sürdürülebilir rekreasyon ve çevre bilinci hedeflerine ulaşmada etkili bir araç olduğunu anlaşılmaktadır.

Kalkan (2017)'ın yaptığı "Serbest zaman etkinlikleri kapsamında bireylerin sosyal ilişkilerinde kararlılık ve sosyalleşme düzeylerinin incelenmesi: Oryantiring örneği" başlıklı çalışma, oryantiring sporuna katılan bireylerin serbest zaman etkinlikleri bağlamında sosyal ilişkilerinde kararlılık ve sosyalleşme düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiringin etkili bir rekreasyonel ve toplumsallaştırıcı araç olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, oryantiring faaliyetlerine bireysel tercih doğrultusunda katılım gösteren sporcuların sosyalleşme düzeylerinin arttığını ve sosyal ilişkilerinde daha kararlı tutumlar sergilediklerini ortaya koymaktadır. Doğa temelli yapısı ve grup etkileşimini destekleyen organizasyonel özellikleri sayesinde oryantiring, bireylerin sosyal bütünleşmesini güçlendirmekte; karar verme, sorumluluk alma ve sosyal etkileşim becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda çalışma, oryantiringin serbest zaman etkinlikleri içerisinde bireylerin sosyal uyum, kararlılık ve toplumsal katılım hedeflerine ulaşmada işlevsel bir spor ve rekreasyon etkinliği olduğunu ortaya koymaktadır.

Usul (2012)'ün yaptığı "Engellilerin sosyalleşmesinde oryantiring sporunun etkisi" başlıklı çalışma, oryantiring sporunun engelli bireylerin sosyalleşme süreçleri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring sporunun etkili bir sosyal bütünleşme aracı olduğunu göstermektedir. Oryantiringin grup etkileşimine dayalı yapısı, kurallara uyum gerektirmesi ve ortak hedef doğrultusunda hareket etmeyi teşvik etmesi; engelli bireylerin akranlarıyla iletişim kurma, iş birliği yapma ve sosyal rolleri deneyimleme fırsatlarını artırmaktadır. Ayrıca sporun sağladığı fiziksel etkinlik ortamının, bireylerin kendine güven duygularını güçlendirdiği ve toplumsal yaşama daha aktif katılım göstermelerine katkı sunduğu görülmektedir. Bu bağlamda çalışma, oryantiring sporunun engelli bireylerin yalnızca fiziksel gelişimlerine değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyal uyum süreçlerine anlamlı düzeyde katkı sağlayarak sosyalleşme hedeflerine ulaşmada işlevsel ve kapsayıcı bir spor etkinliği olduğunu ortaya koymaktadır.

Taş (2010) 'ın yaptığı "Oryantiring sporcuları ile sporcu olmayan bireylerin stresle başa çıkma becerileri" başlıklı çalışma, oryantiring sporuna katılımın bireylerin stresle başa çıkma tarzları üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring sporunun psikolojik dayanıklılık ve öz düzenleme becerilerini destekleyen etki-

li bir spor dalı olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, oryantiring sporcularının stresli durumlar karşısında sporcu olmayan bireylere kıyasla daha sık kendine güvenen ve iyimser başa çıkma stratejileri kullandıklarını, buna karşın sporcu olmayan bireylerin daha fazla kendine güvensiz yaklaşım sergilediklerini ortaya koymaktadır. Oryantiringin doğa temelli, problem çözmeye dayalı ve bireyi sürekli karar verme süreçleriyle karşı karşıya bırakan yapısı, sporcuların stresle karşılaştıklarında daha etkin başa çıkma mekanizmaları geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda çalışma, oryantiring sporunun bireylerin stres yönetimi becerilerini güçlendiren, psikolojik uyumu artıran ve stresle başa çıkma hedeflerine ulaşmada işlevsel bir sportif ve eğitsel araç olduğunu göstermektedir.

3.3. Farklı Sportif Branşlardaki Sporcuları Geliştirmeye Yönelik Amaçlara Ulaşma

Mart (2024)'ın yaptığı "14–18 yaş arası futbolculara uygulanan 8 haftalık oryantiring antrenmanlarının futbolcuların sürat, çeviklik, reaksiyon zamanı, ivmelenme ve şut isabeti üzerine etkisinin incelenmesi" başlıklı çalışma, futbol antrenmanlarına eklenen oryantiring çalışmalarının genç futbolcuların temel motorik ve performans değişkenleri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada oryantiring antrenmanlarının performans parametreleri üzerinde olumlu ancak istatistiksel açıdan sınırlı bir etki oluşturduğunu göstermektedir. Deney grubunda sürat, çeviklik ve ivmelenme sürelerinde azalma; şut isabeti puanlarında artış gözlenmesine rağmen, bu gelişmeler kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı düzeye ulaşmamıştır. Benzer biçimde reaksiyon zamanı değişkeninde de gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bu sonuçlar, oryantiring antrenmanlarının futbolcuların fiziksel ve bilişsel yönlerine katkı sağlayabilecek potansiyele sahip olduğunu; ancak sekiz haftalık uygulama süresinin ve antrenman yoğunluğunun performans göstergelerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler oluşturmak için yeterli olmadığını düşündürmektedir. Dolayısıyla çalışma, oryantiringin futbol antrenmanlarını destekleyici bir unsur olarak kullanılabileceğini, ancak performans üzerinde belirgin etki oluşturabilmesi için daha uzun süreli ve yapılandırılmış programlara ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir.

Sığırcı (2023)'nın yaptığı "Elit oryantiring sporcularında propioseptif nöromusküler fasilitasyon (PNF) ve fasya egzersiz metotlarının bazı performans parametreleri üzerine etkisi" başlıklı çalışma, elit oryantiring sporcularında akut olarak uygulanan PNF ve fasya egzersiz yöntemlerinin esneklik, çeviklik, koordinasyon ve çabukluk gibi performans parametreleri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, bu amaca ulaşmada söz konusu egzersiz yöntemlerinin oryantiring performansını

destekleyici bir işlev üstlendiğini göstermektedir. Özellikle otur-uzan testinde elde edilen istatistiksel olarak anlamlı artış, PNF ve fasya egzersizlerinin esneklik gelişiminde etkili olduğunu ortaya koyarken; diğer performans parametrelerinde deney gruplarında gözlenen olumlu değişimlerin istatistiksel açıdan anlamlı olmamakla birlikte performans üzerinde pozitif bir eğilim oluşturduğu görülmektedir. Bu durum, oryantiring sporunun yüksek düzeyde denge, koordinasyon ve proprioseptif farkındalık gerektiren yapısıyla birlikte değerlendirildiğinde, PNF ve fasya egzersizlerinin özellikle müsabaka öncesi hazırlık ve taper dönemlerinde sporcuların performansını optimize etmeye ve sakatlık riskini azaltmaya katkı sağlayabileceğini düşündürmektedir. Dolayısıyla çalışma, oryantiring antrenmanlarında bu egzersiz yöntemlerinin tamamlayıcı ve destekleyici uygulamalar olarak kullanılmasının, hedeflenen performans düzeylerine ulaşmada işlevsel olduğunu göstermiştir.

4. Rekreatif Oryantiring Etkinliklerinin Sürdürülebilirliği ve Yaygınlaştırılabilirliği

Rekreatif oryantiring, düşük maliyetli ekipman gereksinimi, farklı yaş ve yetenek gruplarına uyarlanabilir yapısı ve doğal çevreyle bütünleşik uygulanabilme özelliği sayesinde sürdürülebilir ve yaygınlaştırılabilir bir rekreatif etkinlik olarak öne çıkmaktadır. Eğitimsel, sağlığı geliştirici ve sosyal entegrasyonu destekleyici çok boyutlu katkıları, bu etkinliğin okul, üniversite ve toplum temelli programlara uzun vadeli biçimde entegre edilmesini mümkün kılmaktadır. Geleneksel yön bulma becerilerinin korunması ile teknolojik desteklerin dengeli biçimde kullanılması, oryantiringin erişilebilirliğini artırırken katılımcı motivasyonunu da güçlendirmektedir. Ayrıca açık alan tasarımlarının pedagojik değerinin ve dijital ortamlara uyarlanabilirliğinin ortaya konması, rekreatif oryantiringin değişen toplumsal ve çevresel koşullara uyum sağlayabilen esnek bir yapı sunduğunu göstermektedir. Bu yönüyle rekreatif oryantiring, sürdürülebilir yaşam anlayışını destekleyen, aktif katılımı teşvik eden ve geniş kitlelere yayılma potansiyeli taşıyan çağdaş bir rekreatif etkinlik olarak değerlendirilmektedir.

Kaynaklar

- Akyüz, H., Bektaş, F., Kaya, S., Kalın, C., Öztürk, F., Aydın, Ö., Arslan, E., Şeker, T., Biçer, Y. S., & Gündoğdu, C. (2020). *Oryantiring oyunları*. Ankara: Göktuğ Ofset Yayıncılık Matbaacılık.
- Alkan, H., & Bektaş, F. (2025). Fen lisesi öğrencilerinin oryantiring parkur sonucuna göre takım çalışması etkinliği hakkındaki düşüncelerinin incelenmesi. *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 60–80. <https://doi.org/10.52272/srad.1700324>
- Alsubaie, N., Youssef, A., & El-Sheimy, N. (2017). Improving the accuracy of direct geo-referencing of smartphone-based mobile mapping systems using relative orientation and scene geometric constraints. *Sensors*, 17(10), 2237. <https://doi.org/10.3390/s17102237>
- Aslıvar, Ö. (2023). *18–24 yaş oryantiring sporcularının saldırganlık tutumları ve sportmenlik davranış düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Ankara ili örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Atmaca, Z. N. (2025). *İlkokul 3. sınıf hayat bilgisi dersinde oryantiring destekli öğretimin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı.
- Aydın, B. (2025). *Oryantiring bağlamında farklı disiplinlerle ilişkilendirilmiş matematik etkinliklerinin üstün yetenekli öğrenciler üzerindeki etkileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı.
- Bektaş, F., Kaya, S., Karademir, E., Kalın, C., Şeker, T., Kurtoğlu, E., Öztürk, F., Arslan, E., Aydın, Ö., Ataklı, G., & Oymak, Ö. (2019). *Oryantiring eğitimi*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- Biro, D., Freeman, R., Meade, J., Roberts, S., & Guilford, T. (2007). Pigeons combine compass and landmark guidance in familiar route navigation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(18), 7471–7476. <https://doi.org/10.1073/pnas.0701575104>
- Calogiuri, G., & Chroni, S. (2014). The impact of the natural environment on the promotion of active living: An integrative systematic review. *BMC Public Health*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-873>
- Ceylan, E. (2024). *8–24 yaş arası oryantiring sporcularının başarı algısı ve özgüven düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Correia, M., Ribeirinha, T., Beirante, D., Santos, R., Ramos, L., Dias, I., ... Martins, M. (2024). Outdoor STEAM education: Opportunities and challenges. *Education Sciences*, 14(7), 688. <https://doi.org/10.3390/educsci14070688>

- Coşkun, F. (2025). *Coğrafya ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının harita okuma öz yeterlikleri ile oryantiring öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı.
- Çomak, N. (2021). Türkiye’de oryantiring konulu lisansüstü tezlerin incelenmesi (2005–2021). *International Journal of Geography and Geography Education*, (44), 413–427. <https://doi.org/10.32003/igge.933262>
- Dickmann, F., Keil, J., Korte, A., Edler, D., O’Meara, D., Bordewieck, M., & Axmacher, N. (2024). Improved navigation performance through memory triggering maps: A neurocartographic approach. *KN – Journal of Cartography and Geographic Information*, 74(3–4), 251–266. <https://doi.org/10.1007/s42489-024-00181-x>
- Fart, F., Rajan, S., Wall, R., Rangel, I., Ganda-Mall, J., Tingö, L., ... Lindqvist, C. (2020). Differences in gut microbiome composition between senior orienteering athletes and community-dwelling older adults. *Nutrients*, 12(9), 2610. <https://doi.org/10.3390/nu12092610>
- Ferguson, C., & Turbyfill, R. (2020). *Oryantiringi keşfetmek* (A. Kara & C. Kalın, Çev.). Ankara: 4 Renk Grup Matbaacılık. (Orijinal eser 2018’de yayımlanmıştır)
- Fröberg, A., Wiklander, P., Baena-Morales, S., & Lundvall, S. (2023). How to teach about sustainable development in physical education? Examples from the perspectives of certified teachers in Sweden. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1294763>
- Geidne, S., Kokko, S., Lane, A., Ooms, L., Vuillemin, A., Seghers, J., ... Hoyer, A. (2019). Health promotion interventions in sports clubs: Can we talk about a setting-based approach? A systematic mapping review. *Health Education & Behavior*, 46(4), 592–601. <https://doi.org/10.1177/1090198119831749>
- Hébert-Losier, K., Platt, S., & Hopkins, W. (2015). Sources of variability in performance times at the world orienteering championships. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 47(7), 1523–1530. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000558>
- Hesch, J., & Roumeliotis, S. (2010). Design and analysis of a portable indoor localization aid for the visually impaired. *The International Journal of Robotics Research*, 29(11), 1400–1415. <https://doi.org/10.1177/0278364910373160>
- Jensen, M., & Agergaard, S. (2024). What is the meaning of PE? Exploring the influence of an educational curriculum approach on students’ participation and non-participation in physical education. *European Physical Education Review*, 31(3), 482–501. <https://doi.org/10.1177/1356336X241285977>
- Jensen, M., & Agergaard, S. (2024). What is the meaning of PE? Exploring the influence of an educational curriculum approach on students’ participation and non-participation in physical education. *European Physical Education Review*, 31(3), 482–501. <https://doi.org/10.1177/1356336X241285977>

- Jeronen, E., Palmberg, I., & Yli-Panula, E. (2016). Teaching methods in biology education and sustainability education including outdoor education for promoting sustainability: A literature review. *Education Sciences*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.3390/educsci7010001>
- Kalkan, T. (2017). *Serbest zaman etkinlikleri kapsamında bireylerin sosyal ilişkilerinde kararlılık ve sosyalleşme düzeylerinin incelenmesi: Oryantiring örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rekreasyon Anabilim Dalı.
- Karaküçük, S., Ayyıldız Durhan, T., Akgül, B. M., Aksın, K., & Özdemir, A. S. (2019). Oryantiring sporcularında ekosentrik, antroposentrik, antipatik yaklaşımların rekreasyon fayda ile ilişkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 1263–1288. <https://doi.org/10.17152/gefad.578109>
- Kaya, S. (2020). *Eğitimde kullanılan oryantiring etkinliklerinin eğiticiler ve branş öğretmenleri tarafından farklı dersler kapsamında uygulanma sürecinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Kaya, S., Bektaş, F., & Kalın, C. (2024). Erasmus+ KA152-YOU gençlik projesi Letonya: Oryantiring sporunun kişilerarası kültürel tanıtım ve sosyalleşme süreçlerindeki etkisi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(1), 82–98. <https://doi.org/10.33689/spormetre.1380636>
- Kolomoiets, H. (2025). Physical education and sports activities as a means of overcoming isolation and building social connections among children and school-aged youth. *Problems of Education*, 1(102), 192–203. <https://doi.org/10.52256/2710-3986.1-102.2025.13>
- Larson, L., Green, G., & Castleberry, S. (2009). Construction and validation of an instrument to measure environmental orientations in a diverse group of children. *Environment and Behavior*, 43(1), 72–89. <https://doi.org/10.1177/0013916509345212>
- Mart, M. F. (2024). *14–18 yaş arası futbolculara uygulanan 8 haftalık oryantiring antrenmanlarının futbolcuların sürat, çeviklik, reaksiyon zamanı, ivmelenme ve şut isabeti üzerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yozgat Bozok Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Meyer, M., Prochnow, T., Pickett, A., Perry, C., Hamilton, C., Abildso, C., ... Porter, K. (2021). The effects of play streets on social and community connectedness in rural communities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 9976. <https://doi.org/10.3390/ijerph18199976>
- Munawar, M., Setyoadi, Y., Luthfy, P., & Prasetyawati, D. (2024). Supporting and inhibiting factors of outdoor STEAM learning in early childhood education. *KNE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i6.15289>
- Mygind, L., Kjeldsted, E., Hartmeyer, R., Mygind, E., Bølling, M., & Bentsen, P. (2019). Mental, physical and social health benefits of immersive nature-expe-

- rience for children and adolescents: A systematic review and quality assessment of the evidence. *Health & Place*, 58, 102136. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.05.014>
- Nesse, L., Karlsson, B., Borg, M., & Johannessen, A. (2025). Everyone is welcome, always: Self-reported benefits of participation and associations between sense of engagement, social inclusion, and life satisfaction among the members of a community sports team. *Journal of Community Psychology*, 53(5). <https://doi.org/10.1002/jcop.70029>
- Östlund-Lagerström, L., Blomberg, K., Algilani, S., Schoultz, M., Kihlgren, A., Brummer, R., ... Schoultz, I. (2015). Senior orienteering athletes as a model of healthy aging: A mixed-method approach. *BMC Geriatrics*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0072-6>
- Özbek Ayaz, C. (2025). *Oryantiring eğitim programının 60–72 aylık çocukların çalışma belleği, problem çözme ve bilişsel esneklik becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı.
- Özçelik, F. (2023). *Ortaokul 7. sınıf beden eğitimi ve spor derslerinde yapılan oryantiring etkinliklerinin öğrencilerin yenilikçi düşünme eğilimlerine etkilerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Özdemir Işık, B., & Kaya, S. (2023). The importance of open space designs in recreation education. In K. Ş. Koca & B. Pekdağ (Eds.), *International research and reviews in educational sciences* (pp. 189–205). Ankara: Serüven Publishing. Erişim adresi: https://www.seruvenyayinevi.com/Webkontrol/uploads/Fck/eduaralik2023_6.pdf
- Özdemir Işık, B., & Kaya, S. (2024). Pandemi sürecinde açık alan rekreasyon uygulamaları sanal ders platformu: Nitel araştırma örneği. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 16(1), 106–118. <https://doi.org/10.5336/sports-ci.2023-99838>
- Özkan, B. (2021). *Oryantiring sporu yapan ve yapmayan bireylerin stres algıları, dikkat eksikliği ve hiperaktivite belirti düzeylerinin araştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Sığırcı, H. (2023). *Elit oryantiring sporcularında proprioseptif nöromusküler fasili-tasyon (PNF) ve fasya egzersiz metotlarının bazı performans parametreleri üzerine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenman ve Hareket Bilimleri Anabilim Dalı.
- Stenius, C., Oskarsson, P., & Svensson, J. (2017). Performance of dismounted soldiers during waypoint navigation in darkness using GNSS-supported digital map or paper map. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 61(1), 344–348. <https://doi.org/10.1177/1541931213601566>
- Tarp, J., Domazet, S., Froberg, K., Hillman, C., Andersen, L., & Bugge, A. (2016).

Effectiveness of a school-based physical activity intervention on cognitive performance in Danish adolescents: LCoMotion—Learning, cognition and motion – A cluster randomized controlled trial. *PLoS ONE*, 11(6), e0158087. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158087>

- Taş, M. Y. (2010). *Oryantiring sporcuları ile sporcu olmayan bireylerin stresle başa çıkma becerileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenman ve Hareket Bilimleri Anabilim Dalı.
- Taşkın, A. (2025). *Yıkıcı doğa olaylarının 5. sınıf öğrencilerine oryantiring ile öğretimi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı.
- Uşul, C. (2012). *Engellilerin sosyalleşmesinde oryantiring sporunun etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Anabilim Dalı.
- Walsh, S., & Martland, J. (1993). The orientation and navigational skills of young children: An application of two intervention strategies. *Journal of Navigation*, 46(1), 63–68. <https://doi.org/10.1017/S0373463300011310>
- Wu, L. (2023). Effects of orienteering sport on students' physical endurance. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 29. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0607
- Yazdani, S., & Heidarpour, P. (2023). Community-engaged medical education is a way to develop health promoters: A comparative study. *Journal of Education and Health Promotion*, 12(1). https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_383_22
- Yli-Panula, E., Jeronen, E., & Lemmetty, P. (2019). Teaching and learning methods in geography promoting sustainability. *Education Sciences*, 10(1), 5. <https://doi.org/10.3390/educsci10010005>
- Zhao, Y., & Song, Y. (2025). The role of community sports activities in fostering social integration among elderly individuals. *European Journal of Public Health*, 35(Supplement_4). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaf161.1499>



GÜNDELİK YAŞAMDA SPORTİF REKREASYON

“ ”

Haşim KATRA¹

¹ Dr.Öğretim Üyesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi/Ayvacık Meslek Yüksekokulu/Yönetim ve Organizasyon/Spor Yönetimi. ORCID ID: 0000-0002-6271-6114.

Spor ve spor ile ilişkili kavramlar (egzersiz, fiziksel aktivite) toplumların hayatında yer almakta ve bu aktiviteler aracılığıyla birçok fayda elde edilmektedir. Özellikle yoğun çalışma hayatında biyolojik ihtiyaçların karşılandığı ve iş ile ilgili zamandan arda kalan zamanın değerlendirilmesine yönelik faydalı bir alternatif oluşturan sportif rekreasyonel aktivite kavramı hayatımızda önemli bir yer edinmiştir. Fiziksel ve zihinsel rahatlamamanın önünü açan bu aktiviteler kaliteli bir yaşantı için fırsatlar sunmaktadır. Bu bölümde sportif rekreasyon kavramından ve unsurlarından bahsedilerek, sportif rekreasyon aktivitelerinin önemi ele alınacaktır.

Rekreasyon

Cambridge Dictionary (n.d) rekreasyonu çalışma dışında kalan serbest zamanlarda keyif almak amacıyla gerçekleştirilen etkinlikler olarak tanımlamaktadır. Toplum yaşamında kültür ve sanat gibi rekreasyon aktivitelerinin yanı sıra, boş zaman ve spor etkinlikleri de etkili bir yere sahiptir. Bu etkinlikler, bireylerin sağlığını ve iyi oluşunu desteklemesi, kişisel güçlenmeyi teşvik etmesi ve toplulukların gelişimine katkı sağlaması gibi çeşitli yararlar sunabilmektedir. Rekreatif ve sportif faaliyetlere bireyler, küçük gruplar, takımlar ya da tüm topluluklar katılabilmekte, üstelik her yaşa, yeteneğe ve beceri seviyesine hitap edebilmektedir. Ayrıca bu etkinliklerin biçimi, bulunduğu toplumun sosyal yapısına ve kültürel değerlerine göre değişebilmekte, yani insanlar hangi tür faaliyetlere katılacaklarını yaşadıkları çevrenin özelliklerine göre belirleyebilmektedir (World Health Organization,2010).

Rekreasyon kavramsal olarak tanımlanırken serbest zaman ve boş zaman kavramları ayrı ya da birlikte kullanılabilir. Alan yazın incelendiğinde son dönemde bu farkı ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen çalışmalar dikkat çekmektedir. Bulut, Başar ve Kement, (2024) gerçekleştirdikleri bir çalışma da alan yazında “boş zaman” ile “serbest zaman” kavramlarının birbirinden farklı kuramsal çerçeveler içinde incelendiğini, yapılan çalışmalar, bu iki kavramın çok disiplinli bir araştırma alanına karşılık geldiğini ve farklı bilim dalları tarafından çeşitli yönleriyle ele alındığını belirtmiştir. Erişkin, Bozkuş ve Yönel, (2025) boş zaman ve serbest zaman kelimelerinin semantik analizini gerçekleştirdikleri çalışmasının özet bölümünde “serbest” kelimesi, özgürlük ve muafiyet düşüncesini karşılayan tek ve doğrudan bir anlam taşıdığını “boş” kelimesinin birden fazla anlam katmanına sahip olduğu ve temel kullanımında “dolmuş” sözcüğünün karşıtı olarak yer aldığını ortaya koymuştur. Aynı çalışmanın sonuç bölümünde serbest zamanın içinde boşluk gerektiren etkinliklerin yapılabilmesi nedeniyle, boş zamanın serbest zamanın bir parçası olduğu sonucuna ulaşılmış, kavramsal olarak free time için serbest zaman, leisure kavramı için ise boş zaman kavramının kullanılması uygun olduğu belirtmiştir. Kılıç (2020) serbest zamanın yenilenme ve sosyalleşme süreçlerini içeren olumlu bir zaman dilimi olduğunu belirtmekte, boş zamanın, daha çok alışkanlık haline gelmiş bedensel ve toplumsal

etkinlikleri barındırdığını, kişilik gelişimine katkı sunan, yaşam kalitesini yükselten ve tekdüzelikten uzaklaştıran serbest zaman, bu nedenle boş zamana kıyasla daha sınırlı fakat daha değerli bir zaman türü olarak değerlendirildiğini belirtmektedir.

Sportif Rekreasyonun Kavramsal Çerçevesi

Spor ister plansız ister organize biçimde yapılsın, insanların bedensel formunu ve ruhsal iyilik halini destekleyen, toplumsal bağlar kurmalarına yardımcı olan ve gerektiğinde rekabet yoluyla sonuç almaya yönelik tüm fiziksel faaliyetleri kapsayan geniş bir kavramdır (Association for Applied Sport Psychology, n.d). Spor kurallara bağlı olarak icra edilen ve serbest zamanı değerlendirme ya da yarışma amacı taşıyan çok çeşitli etkinliklerden oluşur. Bu etkinliklerde bireyler ya da takımlar fiziksel bir performans sergiler ve faaliyetler çoğu zaman federasyon ya da kulüp gibi örgütsel bir yapı tarafından desteklenir (World Health Organization, 2020).

Spor tanımlarının ortak özellikleri incelendiğinde, sporun hem kurallara dayalı rekabetçi branşları hem de bireylerin fiziksel aktivite ve egzersiz gibi genel hareket biçimlerini kapsayan aktiviteler bütünü olarak ele alınabileceği görülmektedir. Yetim (2015) spor sayesinde fiziksel, zihinsel, psikolojik gelişimin sağlanması mümkün olabileceğini ve sosyal davranışların düzenlenmesinde katkısı olabileceğini belirtmiştir.

Şahin ve Kocabulut (2024) sportif rekreasyonu bireylerin herhangi bir maddi kazanç beklentisi olmaksızın, serbest zamanlarında gönüllü olarak katılım sağladıkları, tatmin, eğlence ve sosyalleşme imkanı sunan, sağlıklı, dinamik ve zinde bir yaşamı desteklemeyi amaçlayan ve çoğunlukla fiziksel aktivite temelli olarak açık ya da kapalı alanlarda gerçekleştirilen rekreasyonel spor etkinliklerinin bütünü olarak ele almaktadır. Rekreasyonel spor; katılımı merkeze alan, eğlence, sosyal bağ kurma ve fiziksel formu artırma gibi amaçları taşıyan etkinlikleri kapsar. Bu faaliyetler çoğu zaman fiziksel ve zihinsel yükün daha düşük olması nedeniyle daha rahat ve düşük stresli spor deneyimleri olarak değerlendirilir (Encyclopedia,2025).

Sportif amaç güden rekreasyon faaliyetleri, boş zamanın sporla ilişkilendirilmiş etkinliklerle değerlendirilmesini içerir. Bu katılım kimi zaman bireyin doğrudan spor yapmasıyla aktif biçimde, kimi zaman ise izleyici, taraftar, yönetici ya da diğer destekleyici rollerle pasif biçimde gerçekleşebilir (Karaküçük,1999). Okumuş (2013) boş zamanlar da spor ile ilgili futbol branşı üzerinden örnek vermiş ve izleyiciler açısından bir boş zaman etkinliği olarak değerlendirmiştir. Buradan örnekle bir birey serbest zamanında futbol oynayarak rekreatif etkinliği aktif olarak gerçekleştirebilir ya da bir müsabaka seyrederek pasif sportif rekreasyon katılımını sağlamış olabilir.

Sanayileşmeyle insanların çalışma hayatının yansira yaşam düzenlerinin köklü biçimde değişmesine, kentlere yönelmelerine ve endüstriyel ortamlarda uzun süreli çalışma biçimlerinin ortaya çıkmasına sebep olmuş, sporu rekreasyonel bir araç olarak daha da önemli hale getirmiştir. Modern yaşam bir yandan yaşam standartlarını yükseltirken, diğer yandan fiziksel etkinliğin azalmasına ve zihinsel yükün artmasına bağlı çeşitli sorunları beraberinde getirmiştir. Bedensel açıdan tekdüze hareket kalıplarına dayalı işlerde çalışmak ve gün boyunca aynı pozisyonları tekrar etmek fiziksel yetersizlikleri ve ruhsal gerginliği arttırabilmektedir. Bu durum, bireylerin iş verimliliğini sürdürebilmesi ve en temelde iyi oluş halini koruyabilmesi için dinlendirici ve yenileyici rekreatif etkinliklere yönelmelerini gerekli kılmaktadır. Özellikle sanayi ve kent ortamlarında monoton çalışma düzenlerinin uzun süre devam etmesi, insanların boş zamanlarında fiziksel, sosyal ve zihinsel açıdan dengeleyici etkinliklere duyduğu ihtiyacı daha da belirginleştirmektedir (Karaküçük,1999). Arslan (2013) kent yaşamının insanlar üzerinde olumsuz etkilere sebep olduğunu ve özellikle bu durumun fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunların baskısıyla daha fazla hissedildiğini belirtmektedir.

Gündelik Yaşamda Sportif Rekreasyon Türleri

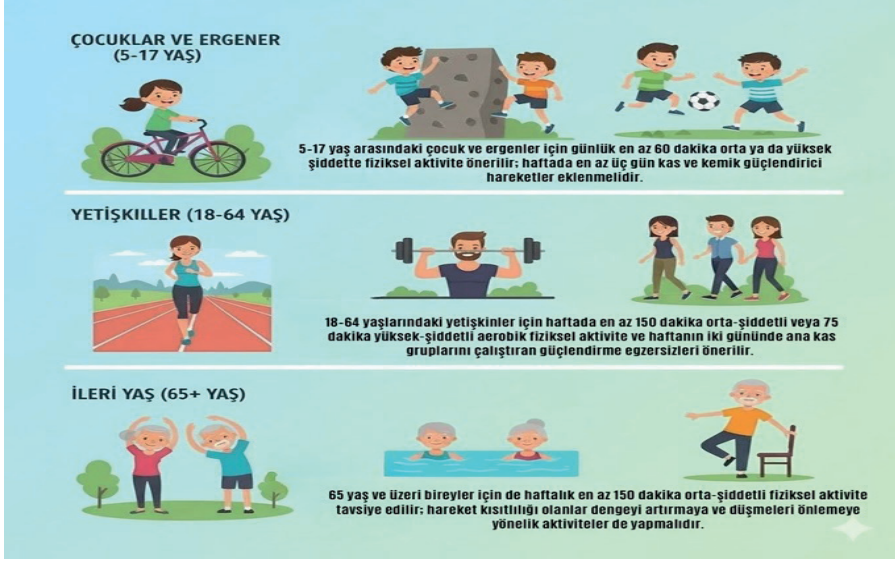
Spor, toplumların gündelik hayatında önemli bir rekreatif etkinlik alanı olarak yer almaktadır. Bireyin bir spor etkinliğine katılması ya da sporla ilişkili etkinlikleri takip etmesi, sporun keyif, haz ve sosyal etkileşim sunan bir serbest zaman etkinliği olarak değerlendirilmesine olanak tanımaktadır. Serbest zaman diliminde tenis oynamak, halı sahada futbol karşılaşmasına katılmak veya deniz kenarında gerçekleştirilen bir voleybol etkinliğinde yer almak kadar, bu etkinlikleri izleyici konumunda takip etmek de sporun rekreatif yönünü ortaya koyan örnekler arasında yer almaktadır.

Gündelik yaşam bağlamında sportif rekreasyon, bireylerin özel bir sportif geçmişe ya da yüksek düzeyde fiziksel yeterliğe ihtiyaç duymadan, serbest zamanları içerisinde kolayca katılabildikleri ve kendi koşullarına göre düzenleyebildikleri etkinlikler aracılığıyla ortaya çıkmaktadır. Bireyler serbest zamanlarında yürüyüş, koşu ya da bisiklet gibi aktiviteleri tercih ederek hem fiziksel hareketlilik sağlayabilmekte hem de zihinsel açıdan rahatlama ve iyilik halinin sürdürülmesine katkıda bulunabilmektedir.

World Health Organization (2024) fiziksel aktiviteyi, iskelet kaslarının katılımıyla gerçekleşen ve enerji harcamasını içeren tüm bedensel hareketleri olarak tanımlamaktadır. Bu kavram; serbest zamanlarda yapılan aktivitelerin yanı sıra ulaşım amaçlı hareketleri, çalışma yaşamı ve günlük ev içi etkinlikleri de içeren geniş bir çerçevede ele alınmaktadır. Fiziksel aktivitenin orta ve yüksek şiddette uygulanmasının sağlık üzerinde olumlu etkileri bulunduğu belirtilmektedir. Yürüyüş, bisiklet, spor, aktif rekreasyon ve oyun gibi etkinlikler, her yaştan bireyin beceri düzeyinden bağımsız olarak katılabileceği ve

keyif alarak gerçekleştirebileceği yaygın fiziksel aktivite biçimleri arasında yer almaktadır (World Health Organization, 2024). Fiziksel aktivite önerileri yaş gruplarına göre farklılaşmakta olup, bu yaklaşımlar uluslararası rehberlerde açık biçimde sunulmaktadır

Şekil.1. Toplumlar açısından önemli bir yere sahip olan fiziksel aktiviteler için yaş gruplarına göre önerilen fiziksel aktivite yaklaşımı şu şekildedir (World Health Organization, 2020);



Şekil 1’de görüldüğü üzere, fiziksel aktivite yaklaşımları yaşa ve gelişim dönemine göre farklılaşmakta olup, her dönemde hedeflenen fiziksel sağlık çıktıları da buna bağlı olarak değişmektedir.

Centers for Disease Control and Prevention (2025a), 6–17 yaş arasındaki çocuk ve ergenler için aerobik aktivite kapsamında günde en az 60 dakika yürüyüş, koşu veya kalp atım hızını artıran benzer aktivitelerin yapılmasını önermektedir. Ayrıca haftada en az üç gün, kas gücünü artırmaya yönelik tırmanma ve şınav gibi aktiviteler ile kemik sağlığını destekleyen koşu ve zıplama gibi etkinliklerin uygulanması tavsiye edilmektedir.

Yetişkinler için ise orta şiddette yürüyüş, yüksek şiddette koşu gibi aerobik aktivitelerin yanı sıra; bacaklar, kalça, sırt, karın, göğüs, omuzlar ve kolları kapsayan kas kuvveti geliştirici aktiviteler önerilmektedir. Bu aktiviteler vücut ağırlığı ya da serbest ağırlık kullanılarak gerçekleştirilebilir (Centers for Disease Control and Prevention, 2023).

Yaşlı bireylerde orta şiddette tempolu yürüyüş, temel aerobik aktivite olarak öne çıkmakta ve alternatif olarak doğa yürüyüşü, hafif koşu veya koşu gibi daha yüksek şiddette aktiviteler önerilmektedir. Buna ek olarak, spor sa-

lonunda ya da ev ortamında yapılan ağırlık kaldırma veya mekik çekme gibi egzersizlerle kas gücünün desteklenmesi ve topuk–parmak ucu yürüyüşü ya da oturur pozisyondan ayağa kalkma gibi dengeyi geliştirmeye yönelik aktivitelerin düzenli olarak uygulanması tavsiye edilmektedir (Centers for Disease Control and Prevention, 2025b; 2025c).

Gündelik yaşamda sportif rekreasyon yalnızca planlı egzersizler ya da spor branşlarına özgü etkinliklerle sınırlamamak gerekir. Bireylerin günlük yaşam içerisinde gerçekleştirdikleri, işlevsel hareketler içeren aktiviteler de sportif rekreasyon kapsamında değerlendirilebilmektedir. Merdiven çıkma, bahçe işleriyle uğraşma, ev içi aktif hareketler, taşıma ve oturup kalkma gibi gündelik yaşam temelli faaliyetler bunlara örnek olarak verilebilir.

Şekil.2. Yaş grup ve aralıklarına göre önerilen fiziksel aktiviteler (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014).



Ayrıca Şekil.2 de görüldüğü üzere gündelik sportif rekreasyon aktiviteleri fiziksel aktivite, egzersiz ve spor branşlarına özgü aktiviteler aracılığıyla sağlanabilir veya desteklenebilir. Bir yürüyüş ile sportif rekreasyon etkinliği yapılabilirken, voleybol oynayarak spor branşına özgü katılım sağlanabilir. Bu geniş aktivite yelpazesi fiziksel açıdan aktif bir yaşantıyı hayata dahil etme açısından önemli fırsatları toplumlara sunmaktadır.

Gündelik Yaşamda Sportif Rekreasyonun Fiziksel Sağlık Açısından Önemi

Sağlık, bireyin yalnızca hastalıklardan uzak olması değil; fiziksel, zihinsel ve sosyal boyutlarıyla işlevsel bir iyilik halini sürdürebilmesi olarak tanımlanan bütüncül bir yapıyı ifade etmektedir (World Health Organization, 1948). Fiziksel sağlık, bireyin biyolojik, fizyolojik ve zihinsel işlevlerini sürdürebilme ve geliştirebilme kapasitesini ifade eden; çalışma verimliliği ile sosyal yaşama katılımın en üst düzeyde devam etmesini ve yaşam süresinin olabildiğince uzatılmasını hedefleyen süreklilik gösteren bir süreç olarak ele alınmaktadır (Koipysheva, Lebedinsky ve Koipysheva, 2018).

Sportif rekreasyon, yaşamın farklı dönemlerinde bireylerin fiziksel sağlığını destekleyen önemli bir araçtır. Çocukluk, yetişkinlik ve yaşlılık dönemlerinde fiziksel aktivitenin fizyolojik çıktıları farklılık göstermekle birlikte, düzenli rekreasyonel fiziksel aktivite her yaş grubunda sağlığın korunması ve geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2020), düzenli rekreasyonel fiziksel aktivitenin kardiyovasküler uygunluğu geliştirdiğini, kas kuvveti ve dayanıklılığı artırdığını vurgular. Özellikle serbest zaman da fiziksel aktivite düzeyini arttırmak birçok fiziksel çıktıya katkı sağlar. Serbest zaman fiziksel aktivitesi, tüm düzeylerde daha düşük mortaliteyle ilişkilidir (Arem ve diğerleri, 2015).

Fiziksel aktivitenin arttırılması tüm yaş grupları ve toplumdaki tüm bireyler için önemlidir. Düzenli fiziksel etkinlikler aracılığıyla çocukların bedensel gelişimine katkı sağlanabilir, motor becerileri desteklenebilir (Kayıran, 2016). Jayedi ve diğerleri (2024) gerçekleştirdikleri bir çalışmada hafta da en az 150 dakika aerobik egzersiz yapan yetişkinlerin bel çevresi ve vücut yağında klinik anlamlı azalmalarla ilişkili olduğunu belirtmiştir. Yaşlı bireyler için düzenli fiziksel aktivite, sağlığın gelişimi ve korunması açısından çok önemlidir. Orta düzeyde aerobik egzersizlerin yanında, kas güçlendirici, esneklik ve denge çalışmaları yapılması önerilir. Uzun süre hareketsiz kalmanın azaltılması ve gün içine yayılmış hafif hareketlerin artırılması, daha sağlıklı bir yaşam tarzını destekler ve yaşlı bireylerin genel sağlık durumunu ve yaşam kalitesini yükseltmeye yardımcı olur (Kılınç, 2025). Warburton, Nicol ve Bredin'e (2006) göre düzenli fiziksel aktivite kronik hastalıkların önlenmesinde ve erken ölüm riskinin azaltılmasında belirleyici bir etkiye sahip olmakla birlikte fiziksel aktivite düzeyi arttıkça sağlık göstergelerinde kademeli bir iyileşme görülmektedir. Reiner ve diğerleri (2013) gerçekleştirdikleri bir çalışma da 18-85 yaş arasındaki katılımcıların fiziksel aktivitenin hastalıkların önlenmesinde ve daha sağlıklı olmayla olumlu yönde ilişkisi olduğunu belirtmiştir. Lee ve diğerleri (2012) fiziksel hareketsizliğin sağlık üzerindeki etkisi olduğu ve bu sebeple dünya çapında fiziksel aktivitenin arttırılmasına yönelik önlemler alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Ekelund ve diğerleri

(2016) fiziksel aktiviteyle uzun süre hareketsizliğe bağlı ölüm riskinin azaltılabileceğini, inaktiviteye sebep olan unsurlar arasında gösterilebilecek televizyon önünde uzun zamanlar harcanma olasılığını azaltma ihtimali olduğu belirtmektedir. Sportif rekreasyonel aktiviteler ile hareketsiz yaşantıdan uzaklaşma mümkün olabilir. Bu sayede fiziksel sağlığın korunması ve sürdürülme olasılığı artırılabilir.

Gündelik Yaşamda Sportif Rekreasyonun Mental Sağlık Açısından Önemi

Ruh sağlığı, bireyin yaşamın getirdiği streslerle başa çıkabilmesini, potansiyelini ortaya koyabilmesini, öğrenme ve çalışma yaşamını sürdürebilmesini ve toplumsal yaşama etkin biçimde katılabilmesini sağlayan bir zihinsel iyilik durumudur. Bu yönüyle ruh sağlığı hem kendi başına bir değer taşımakta hem de bireyin yaşamını işlevsel biçimde sürdürebilmesi için temel bir unsur olarak kabul edilmektedir (World Health Organization, 2025). Sportif rekreasyonun kent yaşamının stresini azaltması ve toplumsal bütünleşmeye sağlaması mümkündür. Sportif amaçlı rekreasyonel aktivitelerin yelpazesi oldukça geniştir. Bisiklet, yüzme, tenis, okçuluk, tırmanış, doğa yürüyüşleri, basketbol ve voleybol gibi bireysel ve takım sporları fiziksel aktiviteyi destekleyen ve gündelik yaşamda hareket kapasitesini artırmaya katkı sağlayan rekreatif etkinlikler arasında yer almaktadır (Şahin ve Kocabulut, 2014).

Bu tür aktiviteler aracılığıyla fiziksel kazanımlar elde etmenin yanı sıra bireylerin zihinsel iyilik halinin desteklenmesine de katkı sağlamaktadır. Nitekim yürüyüş ve bisiklet gibi erişilebilir aktivitelerin zihinsel iyilik hali üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (National Institute for Health and Care Excellence, 2012). Benzer şekilde, serbest zaman etkinliklerine katılımın ruh sağlığını desteklediği ve boş zaman aktivitelerine katılan bireylerde stres düzeyinin azalabildiği ve ruh sağlığının potansiyel olarak iyileştirilebildiği bildirilmektedir (Takiguchi ve diğerleri, 2023; Lagunes-Córdoba ve diğerleri, 2022). Eime ve diğerleri (2013) rekreatif spora katılımın sosyal bağlılık, psikolojik iyilik hali ve öz-yeterlik üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermiştir. Aynı çalışma, takım sporlarının özellikle sosyal bütünleşme ve aidiyet duygusunu güçlendirdiğini ortaya koyar. Biddle ve Asare (2011) ise genç yetişkinlerde rekreatif spor katılımının anksiyete ve depresyon semptomlarını azalttığını bildirir.

Gündelik Yaşamda Sportif Rekreasyonun Sosyal Gelişim Açısından Önemi

Sosyalleşme, bireyin içinde yer aldığı toplumun yaşam biçimine ilişkin inanç, değer, norm ve davranış örüntülerini edinme süreci olarak tanımlanabilir. Bu süreç aracılığıyla birey, toplum tarafından benimsenen tutum ve davranış kalıplarını, kuralları, düşünme biçimlerini ve yaşama pratiklerini öğrenir. Böylece sosyalleşme, bireyin sosyal yaşam ve kültürle bütünleşmesi-

ni sağlayan ve içinde bulunduğu toplumsal yapıya uyumunu mümkün kılan temel bir mekanizma işlevi görmektedir (Yetim, 2015). Sosyalleşme, yalnızca dışsal etkilere verilen tepkiler değil aynı zamanda güç ilişkileri, bilinçli seçimler ve katılımcıların ortak yansımalarıyla şekillenen, toplumsal olarak inşa edilmiş bir süreç olarak değerlendirilmektedir (Coakley, 1993).

Sportif rekreasyon, bireyler için yalnızca bedensel yenilenme ve rahatlama olanağı sunmakla kalmamakta, aynı zamanda sosyal bağların kurulması ve güçlendirilmesi açısından da önemli bir işlev üstlenmektedir. İnsan, toplumsal yaşam içerisinde kendini ifade edebilen ve başkalarıyla etkileşim kurma ihtiyacı duyan bir varlıktır. Bu nedenle bireylerin toplum içinde birlikte yaşaması ve sosyal ilişkiler geliştirmesi kaçınılmazdır. Ortaya çıkan bu birliktelik durumu, bireylerin birlikte olmaktan haz duymasını ve kendilerini daha güvende hissetmelerini sağlamaktadır (Dever, 2010).

Spor yoluyla bireyler arasında ilişki kurulabilmesi, sporun aynı zamanda etkili bir iletişim aracı olarak işlev görmesine olanak tanımaktadır. Bununla birlikte toplumların karşı karşıya kaldığı olumsuz süreçlerin aşılmasında aidiyet duygusu önemli bir rol oynamaktadır. Aidiyetin geliştirilmesinde ise spor, en etkili araçlardan biri olarak değerlendirilmektedir (Balcıoğlu, 2003). Spor, toplumun farklı kesimleri arasında ilişki kuran ve birleştirici bir işlev üstlenen sosyal bir olgu olarak değerlendirilmektedir (Dragomir, 2021).

Spor ve fiziksel aktivite, uygun biçimde planlanıp yönetildiğinde bireylerin, özellikle de gençlerin sosyal gelişim süreçlerine önemli katkılar sunmaktadır. Sportif ortamlarda sosyalleşmenin desteklenebilmesi, ahlaki değerlerin ve etik ilkelerin öne çıkarılmasıyla daha da güçlenmektedir. Spor aracılığıyla kazanılan tutumlar, beceriler ve kurallara dayalı davranış biçimleri, farklı sosyal alanlara aktarılabilmekte ve çeşitli toplumsal kurumlara uyarlanabilmektedir (Turcu ve Todor, 2010).

Sportif Rekreasyon Alanlarının Oluşturulmasının Önemi

Sportif rekreasyon alanlarının katılım ve bu katılımın sürdürülebilmesi açısından önem arz etmektedir. Sportif rekreasyona katılım alanları olarak spor merkezleri, kapalı spor salonları, tenis kortları, halı sahalar ve açık park alanları örnek olarak verilebilir. Ulaşılması ve kullanımı açısından birçok sportif etkinliğe katılım sağlayan bu alanlar toplumlar açısından etken sportif aktivitelere katılmadan önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle günümüzde sportif rekreasyon alanları hem açık hem de kapalı alanlar açısından yayılmakta ancak bu alanlara erişim konusunda soru işaretleri bulunmaktadır. Şahin ve Kocabulut (2014) gerçekleştirdikleri bir çalışmada sportif rekreasyon alanlarına yönelimin teşvik edilmesi gerektiği ve bunun hem yerel yönetimler hem de hükümetler kanalıyla planlanarak gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Müller ve diğerleri (2024) çalışmasında kırsal alanlarda fiziksel aktivite düzeylerini artırmaya yönelik müdahalelerin merkezine sportif rek-

reasyon alanlarının planlanması ve etkin kullanımının yerleştirilmesi gerektiğine işaret etmekte, egzersiz ve rekreasyona ayrılmış alanların artırılması, bu alanlara güvenli erişimi destekleyen aktif ulaşım altyapılarının oluşturulması ve doğa temelli sportif rekreasyon etkinliklerinin yaygınlaştırılması sayesinde yetişkinlerde düşük fiziksel aktivite düzeylerinin azaltılmasında uygulanabilir ve sürdürülebilir stratejiler olarak öne çıkabileceğini vurgulamıştır. Bu nedenle sportif rekreasyon alanlarının planlanmasında yalnızca fiziksel mekanın varlığı değil, bireylerin bu alanlara erişimini kolaylaştıran, düzenli kullanımını teşvik eden ve farklı toplumsal grupların ihtiyaçlarına yanıt verebilen bir yaklaşımın benimsenmesi, katılımın sürekliliği açısından belirleyici görülmektedir.

O'Brien (2019) İngiltere'de aktif ormanlar programları aracılığıyla bireylerin fiziksel aktiviteye katılım sağlamalarına olanak sağlanması ve bu sayede fiziksel aktivite düzeylerini artırılmasına katkı sağlanmasının önemli bir unsur olduğu sonucunu belirtmiştir. Çalık ve diğerleri (2013) çalışmasında Tabiat Parkı'nın sahip olduğu doğal kaynakların sportif amaçlı kullanıma elverişliliği dikkate alındığında, kaya tırmanışı, doğa yürüyüşü ve kampçılık bu alan için en uygun açık hava sportif rekreasyon etkinlikleri olarak öne çıkmakta olduğu sonucuna varmıştır. Motomura ve diğerleri (2024) son yıllarda yapılan çalışmaların, yapıları çevrenin farklı bileşenlerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve hareketsiz davranışlar üzerinde etkili olabileceğini gösterdiğini, bu bağlamda parkların, bireylerin fiziksel aktiviteye katılımını teşvik eden önemli çevresel alanlar arasında değerlendirildiğini belirtmiştir. Parklar, toplum genelinde fiziksel aktivitenin teşvik edilmesinde önemli bir işleve sahip olmakla birlikte bu alanlar, planlı ve gözetimli etkinliklere olanak tanıyan tesislerin yanı sıra, bireylerin serbest zamanlarında rekreatif faaliyetlerde bulunabilecekleri mekanlar sunmaktadır (İçöz ve Polat, 2024). Literatürden elde edilen bilgiler aracılığıyla doğal ortamlar değerlendirildiğinde, alanlarda planlanan ve alanın ekolojik özellikleriyle uyumlu sportif rekreasyon etkinliklerinin, bireylerin fiziksel aktiviteye katılımını artırmada etkili bir araç olduğu söylenebilir.

Genel Bakış

Bu bölümde sportif rekreasyon, kavramsal temelleri, gündelik yaşamdaki görünüm biçimleri ve bireyler üzerindeki çok boyutlu etkileri üzerinden ele alınmıştır. Rekreasyon, spor ve fiziksel aktivite kavramları arasındaki ilişkiler açıklanarak, sportif rekreasyonun yalnızca performans ya da yarışma odaklı bir etkinlik alanı olarak değil aynı zamanda bireylerin serbest zamanlarında gönüllü katılım yoluyla fiziksel, zihinsel ve sosyal iyilik hallerini destekleyen bütüncül bir yaşam pratiği sunduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Gündelik yaşam bağlamında değerlendirildiğinde sportif rekreasyon, her yaş grubundan bireyin erişebileceği, dilediği şiddet ve yoğunlukta ve sür-

dürülebilir fiziksel aktivite olanakları sunması bakımından toplumsal sağlık açısından önemli bir işleve sahiptir. Düzenli rekreasyonel fiziksel aktivitenin fiziksel sağlık göstergelerini iyileştirdiği, zihinsel iyilik halini desteklediği ve sosyal bağların güçlenmesine katkı sağladığı literatür desteğiyle ele alınmıştır. Bu yönüyle sportif rekreasyon, bireysel düzeyde sağlığın korunması ve geliştirilmesinin yanı sıra, toplumsal düzeyde sosyal bütünleşmeyi destekleyen bir araç olarak değerlendirilebilir. Serbest zamanında değerlendirilmesinde özellikle sportif rekreasyon etkinliklerine aktif katılımın desteklenmesi gerektiği düşünülebilir.

Öte yandan sportif rekreasyonun yaygınlaştırılmasında ve katılımın sürekliliğinin sağlanmasında fiziksel çevrenin ve planlı rekreasyon alanlarının önemi vurgulanmıştır. Açık ve kapalı alanlarda erişilebilir, güvenli ve kullanıcı ihtiyaçlarına duyarlı biçimde planlanan sportif rekreasyon alanları, bireylerin gündelik yaşamda fiziksel olarak daha aktif olmalarını teşvik eden temel unsurlar arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak sportif rekreasyon, modern yaşamın getirdiği fiziksel hareketsizlik, stres ve sosyal kopukluk gibi sorunlara karşı bireyler ve toplumlar için dengeleyici bir işlev üstlenmektedir. Bu bağlamda sportif rekreasyonun, yalnızca bireysel tercihlerin bir sonucu olarak değil, aynı zamanda kamusal politikalar, yerel yönetimler ve toplumsal planlama süreçleriyle desteklenmesi gereken stratejik bir alan olarak ele alınması önem taşımaktadır.

Kaynakça

- 1- Arem, H., Moore, S. C., Patel, A., Hartge, P., De Gonzalez, A. B., Visvanathan, K., ... & Matthews, C. E. (2015). Leisure Time Physical Activity And Mortality: A Detailed Pooled Analysis Of The Dose-Response Relationship. *JAMA İnternal Medicine*, 175(6), 959-967.
- 2- Arslan. S. (2013). (Yetişkin Eğitim Bakış Açısıyla) Serbest Zaman-Rekreasyon Ve Serbest Zaman Eğitimi. Ankara:Nobel Yayın. 1. Basım.
- Association For Applied Sport Psychology. (n.d.). Definition of Sport. Erişim: <https://Appliedsportpsych.Org/About/About-Sport-And-Performance-Psychology/Definition-Of-Sport/?Utm>. Görüntüleme:08.12.2025.
- Balcıoğlu.İ.(2003). Sporun Sosyolojisi Ve Psikolojisi. İstanbul:Bilge Yayınları.
- Biddle, S. J., & Asare, M. (2011). Physical Activity And Mental Health İn Children And Adolescents: A Review Of Reviews. *British Journal Of Sports Medicine*, 45(11), 886–895. <https://doi.org/10.1136/Bjsports-2011-090185>.
- Bulut, Z., Başar, B., & Kement, Ü. (2024). “Boş Ve Serbest Zaman” Kavramlarına Yönelik Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(2), 800-818.
- Cambridge Dictionary (N.D). Recreation. Erişim: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/recreation>. Görüntüleme:09.12.2025.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). AdultActivity: An Overview. Erişim: <https://www.cdc.gov/physical-activity-basics/guidelines/adults.html>. Görüntüleme:21.12.2025.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2025_a). Child Activity: An Overview. Erişim: <https://www.cdc.gov/physical-activity-basics/guidelines/children.html>. Görüntüleme:21.12.2025.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2025_b). Older Adult Activity: An Overview. Erişim: <https://www.cdc.gov/physical-activity-basics/guidelines/older-adults.html>. Görüntüleme: 21.12.2025.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2025_c). What Counts as Physical Activity for Older Adults. Erişim: https://www.cdc.gov/physical-activity-basics/adding-older-adults/what-counts.html#cdc_generic_section_2-muscle-strengthening-activities. Görüntüleme:21.12.2025.
- 3- Coakley, J. (1993). Sport And Socialization. *Exercise And Sport Sciences Reviews*, 21(1), 169-200.
- 4- Çalık, F., Başer, A., Ekinci, N. E., & Kara, T. (2013). Tabiat Parklarının Sportif Rekreasyon Potansiyeli Modellemesi (Ballıkayalar Tabiat Parkı Örneği). *Spor Yönetimi Ve Bilgi Teknolojileri*, 8(2), 35-51.
- 5- Dever.A.(2010) Spor Sosyolojisi. Tarihsel Ve Güncel Boyutlarıyla Spor Ve Toplum. İstanbul:Başlık Yayınları. 1. Baskı.
- 6- Dragomir.L.M. (2021). *Sociology Of Sport: Socialization Through Sports Events*.

Horizons For Sustainability „Constantin Brâncuși” University Of Târgu-Jiu, Issue 3.

- 7- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A Systematic Review Of The Psychological And Social Benefits Of Participation In Sport For Adults: Informing Development Of A Conceptual Model Of Health Through Sport. The International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity, 10, 135. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-135>
- 8- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., ... & Lee, I. M. (2016). Does Physical Activity Attenuate, Or Even Eliminate, The Detrimental Association Of Sitting Time With Mortality? A Harmonised Meta-Analysis Of Data From More Than 1 Million Men And Women. The Lancet, 388(10051), 1302-1310.
- Encyclopedia. (2025). "Recreational Sports ." World Of Sports Science. Erişim:<https://www.encyclopedia.com/sports/sports-fitness-recreation-and-leisure-magazines/recreational-sports>. Görüntüleme:09.12.2025.
- Erişkin, F., Bozkuş, T., & Yönel, M. (2025). Rekreasyon Bağlamında Boş Ve Serbest Kelimelerinin Semantik Analizi. Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi, 11(1), 127-140.
- İçöz, E. S., & Polat, A. T. (2024). Investigation Of The Relationship Between Physical Activity And Park For Some Parks By SOPARC Method In The Case Of Kon-ya City (Karatay), Türkiye. Journal Of Design For Resilience In Architecture And Planning, 5(3), 441-460.
- Karaküçük.S.(1999). Rekreasyon Boş Zamanları Değerlendirme. Ankara:Bağırzan Yayınevi. 3. Baskı.
- Kayran, S. M. (2016). Fiziksel Aktivite, Egzersiz Ve Çocuklar. Klinik Tıp Pediatri Dergisi, 8(5), 13-15.
- Kılıç, M. (2020). Sapkın Serbest Zaman. Modern Leisure Studies, 2(1), 1-10.
- 9- Koipysheva, E., Lebedinsky, V., & Koipysheva, M. (2018). Physical Health (Definition, Semantic Content, Study Prospects. In I. B. Ardashkin, B. Vladimir Iosifovich, & N. V. Martyushev (Eds.), Research Paradigms Transformation in Social Sciences, vol 50. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (pp. 601-605). Future Academy. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2018.12.73>
- 10- Lagunes-Córdoba, E., Yoldi-Negrete, M., Hewson, T., Guízar-Sánchez, D., Robles-García, R., Tovilla-Zárate, C. A., ... & Fresán, A. (2022). A Better Way Of Life: The Role Of Leisure Activities On Self-Perceived Health, Perceived Stress, Confidence In Stress Management, And Satisfaction With Social Support In Psychiatrists And Psychiatry Trainees In Mexico. Frontiers In Psychiatry, 13, 1052275.
- 11- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect Of Physical Inactivity On Major Non-Communicable Diseases Worldwide: An Analysis Of Burden Of Disease And Life Expectancy. The

Lancet, 380(9838), 219-229.

12- Motomura, M., Koohsari, M. J., Ishii, K., Shibata, A., Nakaya, T., Hanibuchi, T., ... & Oka, K. (2024). Park Proximity And Older Adults' Physical Activity And Sedentary Behaviors In Dense Urban Areas. *Urban Forestry & Urban Greening*, 95, 128275.

13- Müller, C., Paulsen, L., Bucksch, J., & Wallmann-Sperlich, B. (2024). Built And Natural Environment Correlates Of Physical Activity Of Adults Living In Rural Areas: A Systematic Review. *The International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity*, 21(1), 52. <https://doi.org/10.1186/S12966-024-01598-3>

National Institute For Health And Care Excellence. (2012). Physical Activity: Walking And Cycling (PH41). NICE. Erişim: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph41/resources/physical-activity-walking-and-cycling-pdf-1996352901061>. Görüntüleme:15.12.2025.

O'Brien, L. (2019). Carrying Out Physical Activity As Part Of The Active Forests Programme In England: What Encourages, Supports And Sustains Activity?—A Qualitative Study. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 16(24), 5118. <https://doi.org/10.3390/ijerph16245118>

Okumuş.E.(2013). Zamanı Doğru Değerlendirme. Boş Zamanlar Kitabı. Boş Zamanlar Ve Din. İstanbul:Akis Kitap.

Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., & Woll, A. (2013). Long-Term Health Benefits Of Physical Activity—A Systematic Review Of Longitudinal Studies. *BMC Public Health*, 13(1), 813.

Şahin, İ., & Kocabulut, Ö. (2014). Sportif Rekreasyon Aktivitelerine Düzenli Katılımı Engelleyen Faktörlerin İncelenmesi: Akdeniz Üniversitesi Turizm Fakültesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Journal Of Recreation And Tourism Research*, 1(2), 46-67.

Takiguchi, Y., Matsui, M., Kikutani, M., & Ebina, K. (2023). The Relationship Between Leisure Activities And Mental Health: The Impact Of Resilience And COVID-19. *Applied Psychology. Health And Well-Being*, 15(1), 133–151. <https://doi.org/10.1111/Aphw.12394>

Turcu, D. M., & Todor, R. (2010). Socialization Through Sport. Effects Of Physical Education And Sport. *The Annals Of The “Stefan Cel Mare” University V*, 5, 128.

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2014). Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. Sağlık Bakanlığı Yayın No:940. Ankara.2.Baskı

Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj*, 174(6), 801-809.

14- World Health Organization (2020). WHO Guidelines On Physical Activity And Sedentary Behaviour. Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

- World Health Organization. (1948). Constitution of The World Health Organization. Erişim: <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1>. Görüntüleme:21.12.2025.
- World Health Organization. (2010). Recreation, Leisure And Sports. In C. Khasnabis, M. Heinicke Motsch, K. Achu, Et Al. (Eds.), Community-Based Rehabilitation: CBR Guidelines. World Health Organization. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK310922/>.
- World Health Organization. (2024). Physical Activity. Erişim: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Görüntüleme: 15.12.2025.
- World Health Organization. (2025). Mental Health. Erişim: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>. Görüntüleme:18.12.2025.
- Yetim.A.A.(2015). Sosyoloji ve Spor. Ankara: Berikan Yayınevi.7.Baskı.



YAŞLILIK DÖNEMİNDE EGZERSİZİN ROLÜ VE PROGRAMLAMASI

“ ”

Mehmet Fatih Yüksel¹

¹ Prof. Dr. - Necmettin Erbakan Üniversitesi ORCID Code: 0000-0001-6481-5098

1. YAŞLILIK KAVRAMI

Yaşlılık, oldukça geniş bir tanımı olan, insanlarda belirgin değişim ve kayıpların görüldüğü, sosyoekonomik, çevresel, beslenme gibi faktörleri içeren kapsamlı bir kavramdır. Bir başka deyişle yaşlılık genetik, yaşam biçimi, kronik hastalık gibi pek çok farklı değişkeni kapsayan karışık bir süreçtir (White, 2002).

Yaşlanma, bir süreci ifade ettiği için insanların hangi yaştan itibaren ‘yaşlı’ olarak kabul edildiği tam netlik kazanmamıştır ve her geçen gün değişen dünya düzeniyle birlikte yaş sınıflamaları güncellenmektedir (Can, Uysal, Baş ve Tütün Yümin, 2024). 65-74 yaş arası genç yaşlı, 75-84 yaş arası orta yaşlı, 85 yaş ve üzeri ise ihtiyarlık olarak tanımlanmaktadır (Lee, Oh, Park, Choi & Wee, 2018). 60 yaş üzeri dünyada yaklaşık 1 milyar kadar yaşlı popülasyonu bulunmakta ve bu sayı hızla artarak 2030 yılında, 1,4 milyar, 2050 yılında ise ikiye katlayarak 2,1 milyar olacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca 80 yaş ve üzeri kişilerin sayısının 2020-2050 yılları arasında üç kat artarak 426 milyona ulaşacağı rapor edilmiştir (WHO, 2020). Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) verilerine göre ise, ülkemizde yaşlı (65 yaş üstü) nüfus oranının 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir (TÜİK, 2020; Özmen ve Contarlı, 2023).

Yaşlanma mutlak geri döndürülemez bir süreç değildir ve geciktirebilmek mümkündür (da Costa vd., 2016). Bu çerçevede Birleşmiş Milletler, 2020-2030 yıllarını Sağlıklı Yaşlanma 10 Yılı olarak ilan etmiş; devletler, özel sektörler, sivil toplum kuruluşları, medya ve akademi olarak sağlıklı yaşamın teşvik edilmesi için iş birliği içinde çalışılmasını önermiştir (WHO, 2020).

Yaş

Yaş, dünyaya gelen bir insanın doğumundan sonraki yaşadığı süreyi ifade etmek için kullanılan kronolojik bir terimdir. Takvim yaşı olarak da tanımlanan kronolojik yaş birey sıfır yaşında olduğu doğum anında başlar ve her bir yıl bir yaş olarak hesaplanır. Biyolojik yaş, vücudun işlevlerinin mevcut hali ve yeterliliği ile ilgilidir. Psikolojik yaş, bireyin psikolojik durumu ile ilgili olup algı, duyu, zihinsel aktiviteler, stres-uyum-sorunlarla baş etme mekanizmalarından etkilenir. Sosyal yaş ise toplumsal beklentilerle ilgili yaştır.

Yaşlılık

Yaşlılık toplumsal bir çevrede sosyal ilişkilerle yoğrularak yaşanır. Yaşlılık başlangıcı toplumsal özelliklere ve kaynaklara göre farklılık gösterir. Tıbbi ve teknolojik ilerlemelere paralel olarak yaşlılık sınırının da devamlı yukarı çekildiği görülmektedir. Kronolojik yaş tek ölçüt olamaz. Her ne kadar bazı gelişmiş ülkelerde 65 yaş ve üstü yaşlılık olarak kabul edilse de, genel anlamda 65 yaş çoğu ülkede yaşlılığın başlangıcı olduğu kabul edilmektedir. Öte

yandan bilimsel araştırma sonuçları, yaşlanma sürecinde bireysel farklılıkların önemine dikkat çeker (Gökçe Kutsal, 2008).

Yaşlanma

Fetüsün anne karnına düştüğü andan ölüme kadar geçen sürede yaşı ilerlemesi ‘yaşlılık’ olarak tanımlanır. Yaşlanma bir süreç olarak düşünüldüğünde, yaşlılık da bu sürecin son dönemi olarak ifade edilebilir. Bu intrauterin hayatta başlayıp, ölüme kadar devam eden süreç olarak bilinir. Bir başka deyişle yaşlanma tüm canlılarda açıkça görülen, vücudun fonksiyonlarında belirgin olarak azalmaya yol açan süregelen bir süreçtir. Yaşlanma süreci gençlik, yetişkinlik ve yaşlılık dönemi şeklinde 3 ana kategoriye ayrılmıştır (Mahmoudi ve Brunet, 2012).

Yaşlılık Tipleri

Kronolojik yaşlanma

Kronolojik yaş, yalnızca zamanın geçişine dayanır. Bir kişinin yıl cinsinden yaşıdır. Kronolojik yaşı sağlık açısından önemi sınırlıdır. Bununla birlikte, insanlar yaşlandıkça bir sağlık sorunu geliştirme olasılığı artar ve yaşlılıkta fonksiyonel kayıpların birincil nedeni normal yaşlanmadan ziyade sağlık sorunlarıdır. Kronolojik yaş birçok sağlık sorununu tahmin etmeye yardımcı olduğundan, bazı yasal ve finansal kullanımları vardır. İnsanlar genellikle yaşlandıkça yaşadıklarının normal mi yoksa anormal mi olduğunu merak ederler. İnsanlar biraz farklı yaşlansa da bazı değişiklikler içsel süreçlerden, yani yaşlanmanın kendisinden kaynaklanır (Jaul ve Barron, 2017). Bu nedenle, bu tür değişiklikler istenmeyen olmasına rağmen normal kabul edilir ve bazen “normal yaşlanma” olarak adlandırılır. Bu değişiklikler, yeterince uzun yaşayan herkeste meydana gelir ve bu evrensellik, saf yaşlanma tanımının bir parçasıdır. Değişiklikler beklenebilir ve genellikle kaçınılmazdır (Mahmoudi ve Brunet, 2012). Normal yaşlanmayı tam olarak neyin oluşturduğu her zaman açık ve net değildir. Normal yaşlanma ile meydana gelen değişiklikler, insanları belirli bozukluklar geliştirme olasılığını artırır. Ancak, insanlar bazen bu değişiklikleri telafi etmek için harekete geçebilirler. Örneğin, yaşlı insanların dişlerini kaybetme olasılığı daha yüksektir. Ancak düzenli olarak diş hekimine görünmek, daha az tatlı yemek ve düzenli olarak fırçalamak ve diş ipi kullanmak diş kaybı olasılığını azaltabilir. Bu nedenle, diş kaybı yaşlanma ile yaygın olmasına rağmen yaşlanmanın önenebilir bir parçasıdır (Gerteis vd., 2014).

Biyolojik-fizyolojik yaşlanma

Biyolojik yaş, insan yaşlandıkça vücutta meydana gelen değişiklikleri ifade eder. Bu değişiklikler bazı insanları diğerlerinden daha erken etkilediğinden, bazı insanlar biyolojik olarak 65 yaşında, bazıları ise on yıl veya daha fazla yaş olarak kendilerini büyük hissedebilirler. Bununla birlikte, benzer

kronolojik yaştaki insanlar arasında görünen yaştaki en belirgin farklılıklar, gerçek yaşlanmadaki farklılıklardan ziyade yaşam tarzı, alışkanlık ve hastalığın ince etkilerinden kaynaklanır (Nalbant, 2006).

Biyolojik düzeyde, yaşlanma, zaman içinde çok çeşitli moleküler ve hücrel hasarın birikmesinin etkisinden kaynaklanır. Bu, fiziksel ve zihinsel kapasitede kademeli bir azalmaya, artan bir hastalık riskine ve nihayetinde ölüme yol açar. Bu değişiklikler ne doğrusal ne de tutarlıdır ve bir kişinin yıl olarak yaşıyla yalnızca zayıf bir şekilde ilişkilidir. İleri yaşlarda görülen çeşitlilik rastgele değildir. Biyolojik değişikliklerin ötesinde, yaşlanma genellikle emeklilik, daha uygun konutlara taşınma ve arkadaşların ve eşlerin ölümü gibi diğer yaşam geçişleriyle ilişkilidir (Mehrang, Pietilä ve Korhonen, 2018).

Yetişkin yaşam süresi boyunca incelenen hemen hemen her fizyolojik ve biyolojik süreç, yaşa bağlı düşüşün kanıtlarını göstermektedir. Beynin boyutu küçülür; yirmili yaşların ortasındaki insanları 50 yaş civarına kıyasla, nöronal kayıp ve genel beyin hacmindeki azalmanın hızının arttığını gösterir. Beyin hacmindeki fark, daha büyük sulkuslar ve ileri yaşla ilişkili olarak genişlemiş ventriküller ile gösterilir. Nöronların boyutu ve yoğunluğu azalır ve mitokondri hasarı ve miyelinli liflerin kaybı, altmış yaş ve üzerindeki ardından yaşlı yetişkinlerin beyinleri ile karşılaştırıldığında yaşla birlikte daha yaygındır (Raz ve Rodrigue, 2006).

Psikolojik yaşlanma

Psikolojik yaş, insanların nasıl davrandıklarına ve hissettiklerine bağlıdır. Örneğin, 80 yaşında çalışan, plan yapan, gelecekteki olayları dört gözle bekleyen ve birçok etkinliğe katılan bir kişi psikolojik olarak daha genç kabul edilir. Psikolojik sağlık söz konusu olduğunda, bir kişinin öznel psikolojik yapıları önceden düşünülenlerden daha değerli olabilir. Çeşitli araştırmalar, psikolojik yaşlanmayı anlamak için öznel yaş, yaş kimliği, yaşlanan benlik, kişinin kendi yaşlanmasına yönelik tutumlar, yaşlanmayla ilgili kendilik algıları ve yaşlanmadan memnuniyet dahil olmak üzere bir dizi öznel psikolojik kavramı incelemiştir (Westerhof ve Wurm, 2015). Tarihsel olarak, öznel yaş kavramını resmileştirmek için tek bir soru kullanılmıştır: “Hangi yaşta hissediyorsunuz?”

Bireyin algılanan yaşı, hastalığın üstesinden nasıl geldiklerini ve semptomlarla nasıl başa çıktıklarını etkileyebilir. Örneğin, hayata olumlu bakış, olumlu sağlık sonuçlarıyla bağlantılıdır. Ayrıca daha genç hissetmenin toplumda uyarlanabilir bir strateji olabileceği iddia edilmektedir (White, 2002). Bununla birlikte, zihinsel öznel yaş ve fizyoloji arasındaki bağlantı hala anlaşılamamıştır. Westerhof ve Wurm (2015), öznel yaş, psikolojik kaynaklar ve sağlığı birbirine bağlayan hiyerarşik bir model önermiştir. Bu model, kişinin kronolojik yaşıyla aynı veya ondan daha genç hissetmesinin daha iyi sağlıkla ilişkili olabileceğini öne sürmektedir. Alternatif olarak, bu modelin tersi de

doğru olabilir: daha iyi sağlık, daha genç bir öznel yaş getirir. Buna ek olarak, algılayıcı hipotez, bireyin yaşa bağlı değişikliklerin farkındalığıyla ilgili bir olgu olan fiziksel ve bilişsel işlevlerin yaşla birlikte azaldığını öne sürmüştür. Bu nedenle, kişinin kendini kronolojik yaşından öznel olarak daha genç olarak algılaması, yaşa bağlı biyolojik değişiklikleri etkileyebilir (Ohri, Gupta ve Upadhyai, 2014).

Sosyolojik yaşlanma

Modern toplumdaki kurumların zayıf olan yaşlıların ihtiyaçlarını karşılamaması nedeniyle yaşlanma sosyal bir sorun haline gelmiştir. Yaşlılar, genç odaklı normlarla dolu topluma uyum sağlayacak durumda olmadıkları için ne yazık ki toplumda damgalanma ile karşı karşıya kalmaktadır. Sosyal ve duygusal yaşam yaşla birlikte değişir. Yaşlanma birçok zorluğu da beraberinde getirir. Bağımsızlığın kaybı, azalan fiziksel yetenek ve yaş ayrımcılığı gibi sürecin potansiyel bir parçasıdır. Yaşlanma terimi, biyolojik, duygusal, entelektüel, sosyal ve ruhsal değişiklikleri içeren yaşlanma sürecini ifade eder. Birçok yaşlı yetişkin kendi kendine yeterli kalmaya çalışırken, diğerleri daha fazla bakım gerektirir. Yaşlılar tipik olarak artık iş sahibi olmadıklarından, finansman zor olabilir. Yaşlı insanlar da ailelerine ve topluluklarına birçok yönden katkıda bulunurlar. Ancak bu katkıların kapsamı büyük ölçüde onların sağlık durumuna bağlıdır. Günümüzde hastalık ve sağlık olguları açıklanırken bedensel, zihinsel ve sosyal yapılar birbirinden ayrı değerlendirilmeden bütüncül bir yaklaşım sergilenmektedir. Biyomedikal modelde hastalıklar tamamen fizyolojik faktörlerin sonuçları gibi düşünülür ve dıştan gelen bir etkinin fizyolojik faaliyetleri aksatması veya bozması olarak değerlendirilir ancak sağlık ve hastalık sosyal yapı içinde meydana gelir ve onun tarafından şekillendirilir (Baltaş, 2004). Modern Batı tıbbı da dâhil olmak üzere bütün sağlık sistemleri kendi tarihinin bir ürünü olup, belirli bir çevresel ve kültürel bağlamda ortaya çıkar. Bu nedenle toplumsal ve çevreden kaynaklı unsurların sonucu olan sağlık ve hastalık anlayışları yaşadığımız toplumdan bağımsız düşünülmemelidir (Cirhinlioğlu, 2001). Son yıllarda çok sayıda araştırma sosyal yapıların tip alanına olan etkilerine işaret etmektedir.

Yaşlılıkta, sosyal alanlar bilişsel işleyişi de etkileyebilir. Giderek artan sayıda çalışma, güçlü sosyal ağlara ve yüksek düzeyde sosyal aktiviteye gömülü yaşlı yetişkinlerin, sosyal olarak daha fazla bağlantısız akranlarına göre bilişsel işlevlerde düşüş yaşama olasılığının daha düşük olduğunu bulmuştur (Barnes, Cagney ve de Leon, 2008; Zunzunegui, Alvarado, Del Ser ve Otero, 2003).

Toplumsal yaşlanma

Toplumdan ve sosyal ilişkilerden uzaklaşmak yaşlanmanın doğal bir parçasıdır. Bu teoremin birkaç ana noktası vardır. İlki, herkes bir gün ölmeyi beklediğinden ve ölüme yaklaştıkça fiziksel ve zihinsel gerileme yaşadığımız

için bireyden ve toplumdan uzaklaşmak doğaldır. İkincisi, yaşlılar geri çekildikçe, sosyal normlara uymak için daha az pekiştireç alırlar. Bu nedenle, bu geri çekilme, uyum için baskıdan daha büyük bir özgürlük sağlar (Kalınkara, 2021).

Yaşlı insanların sağlığındaki bazı farklılıklar genetik olsa da, fiziksel ve sosyal çevre, cinsiyet, etnik köken, sosyoekonomik durum ve kişisel özellikler de göz ardı edilmemelidir. İnsanların çocukken veya hatta gelişmekte olan fetüs olarak yaşadıkları ortamlar, kişisel özellikleriyle birleştiğinde, nasıl yaşlandıkları üzerinde uzun vadeli etkileri vardır. Öte yandan, yaşla birlikte ortaya çıkan tecrübe, insanların sosyal durumlara yaklaşım biçimlerini de değiştirir (Hess, Osowski ve Leclerc, 2005).

Fiziksel ve sosyal ortamlar sağlığı doğrudan veya fırsatları, kararları ve sağlık davranışını etkileyen engeller veya teşvikler yoluyla etkileyebilir. Yaşam boyunca sağlıklı davranışları sürdürmek, özellikle dengeli beslenmek, düzenli fiziksel aktivitede bulunmak ve tütün kullanımından kaçınmak, bulaşıcı olmayan hastalık riskini azaltmaya, fiziksel ve zihinsel kapasiteyi iyileştirmeye ve bakıma bağımlılığı geciktirmeye katkıda bulunur. Destekleyici fiziksel ve sosyal ortamlar, kapasitedeki kayıplara rağmen, insanların kendileri için önemli olanı yapmalarını da sağlar. Güvenli ve erişilebilir kamu binalarının ve ulaşımın mevcudiyeti ve dolaşması kolay yerler, destekleyici ortamlara örnektir. Yaşlanmaya karşı bir halk sağlığı yanıtı geliştirirken, yalnızca ileri yaşla ilişkili kayıpları iyileştiren bireysel ve çevresel yaklaşımları değil, aynı zamanda iyileşmeyi, uyumu ve psikososyal büyümeyi güçlendirebilecek yaklaşımları da dikkate almak önemlidir.

Tipik bir yaşlı insan yoktur. Bazı 80 yaşındakiler, 30 yaşındakilerin çoğuna benzer fiziksel ve zihinsel kapasitelere sahiptir. Diğer insanlar çok daha genç yaşlarda kapasitelerinde önemli düşüşler yaşarlar. Kapsamlı bir halk sağlığı müdahalesi, bu geniş yelpazedeki yaşlı insanların deneyimlerini ve ihtiyaçlarını ele almalıdır. İleri yaşlarda görülen çeşitlilik rastgele değildir. Büyük bir kısmı, insanların fiziksel ve sosyal çevrelerinden ve bu ortamların fırsatlar ve sağlık davranışları üzerindeki etkisinden kaynaklanmaktadır. Çevremizle olan ilişkimiz, içine doğduğumuz aile, cinsiyetimiz ve etnik kökenimiz gibi kişisel özellikler tarafından çarpıtılmakta ve sağlıkta eşitsizliklere yol açmaktadır (Blanchard-Fields, Mienaltowski ve Seay, 2007).

2. YAŞLI ERİŞKİNLERDE EGZERSİZ

Geçmişten günümüze spor ve hareket, insan yaşamının her döneminde aktif bir rol üstlenmektedir. Hipokrat M.Ö. 480 tarihinde; ‘Sağlıklı yaşam, bireyin beden yapısı ve çeşitli besinlerin etkilerinin bilinmesini gerektirir. Ancak beslenme tek başına sağlıklı yaşam için yeterli değildir, egzersiz de yapılmalıdır’ şeklinde ifade etmiştir. Planlanmış ve yapılandırılmış sportif etkinlikler olarak bilinen egzersiz süreci (Liu, Chang ve Huang, 2012), sağlık-

lı bir fiziksel yapının gelişiminin yanında, iyi bir kişilik ve ruh sağlığı için de önemlidir. Modern yaşam tarzı ve beraberinde oluşan hareketsiz yaşam, kötü vücut duruşunun da en yaygın nedenlerinden biri olarak gösterilmektedir. Zira yaşlılar daha az egzersiz yapmakta ve oturarak ve yatarak daha fazla zaman geçirmektedirler. Bu tür alışkanlıklar, fiziksel ve işlevsel yeteneklerinin çoğunu önemli ölçüde azaltmaktadır. Uygun vücut duruşunun oluşmasında ve korunmasında, hareket aparatının aktif bir parçası olarak dengeli bir vücut pozisyonunu koruyacak kadar güçlü olması gereken kaslar en önemli rolü oynamaktadır (Sullivan ve Pomidor, 2015; Taylor, 2021).

Egzersizin Önemi ve Faydaları

Giderek dijitalleşen çağımız, insan organizması için sunduğu bir takım kolaylıkların yanı sıra hareketsiz bir yaşamı da beraberinde getirmektedir. Akıllı cep telefonları, asansörler, arabalar, uzaktan kumandalar gibi pek çok teknolojik araç yaşamımıza girmiş ve hareket süremiz kısalmıştır. Hayatı kolaylaştıran bu faktörler egzersiz ve fiziksel aktivitenin azalmasına neden olmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), tüm toplumlarda bulaşıcı olmayan hastalıklarda büyük bir artış olduğunu açıklamıştır. Bunun nedeninin de yaşam standardındaki artma sonucunda, fiziksel aktivitede azalma, beslenme alışkanlıklarındaki değişme ve sigara kullanımındaki artış olduğunu bildirmiştir (WHO, 2020). Egzersiz yaşlı bireylerin sağlığının korunması ve kaliteli bir yaşam için son derece önemlidir. Her geçen gün dünyadaki yaşlı sayısının artması ile birlikte yapılan araştırmalarda ileri yaşlarda bireyin hayatını daha iyi nasıl geçirebileceği konusu daha yoğun bir şekilde çalışılmaya başlanmıştır. Yaşanan bireysel farklılıklar, yaşlılıkta hayatın kalitesini etkiler. Egzersiz yapmak yaşlılarda birçok hastalıktan koruyucu bir faktördür (Rejeski ve Brawley, 2006).

İnsan biyolojisi, iyi sağlık ve esenliği sürdürmek için belirli miktarda fiziksel aktivite gerektirir. Daha az fiziksel aktivite ile yaşama biyolojik adaptasyon birçok nesil alacaktır. Bugün yaşayan insanlar, hemen hemen 40.000 yıl önceki fiziksel aktivite gereksinimlerine sahiptir. Vücut ağırlığı 70 kg olan ortalama bir erkek için bu, günlük fiziksel aktiviteye ek olarak günde yaklaşık 19 km yürüyüşe karşılık gelir. Çoğu insan için günlük fiziksel aktivite azalırken planlı, bilinçli egzersiz ve antrenman artar. Ne yazık ki, ortalama günlük enerji alımı, günlük enerji çıkışından daha fazla artmakta ve bir enerji fazlası yaratmaktadır. Bu, aşırı kilolu insan sayısının artmasının bir nedeni ve birçok sağlık sorununa güçlü bir katkıda bulunmaktadır. Daha fazla hareketsiz yaşam, artan enerji alımıyla birleştğinde hem fiziksel hem de zihinsel yetenekleri bozar ve hastalık riskini artırır (Quail, Wolfson ve Lippman, 2011).

Jeong (2014)'a göre fiziksel eğitim/egzersiz ile iyi fiziksel ve zihinsel sağlık arasında ilişkiyi destekleyen güçlü bilimsel kanıtlar vardır. Örneğin:

Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarında azalma ve kronik hastalığa bağlı olarak azaltılmış kaygı ile daha iyi ruh sağlığı, uykusuzluk, depresyon, stres ve diğer psikolojik bozukluklar. Fiziksel ve zihinsel sağlık sorunları, bir dizi önemli halk sağlığı hastalıklarımızı geliştirme riskimizin artmasıyla ilişkilidir ve erken ölüme katkıda bulunabilir (Jeong, 2014).

Düzenli egzersizin, vücuttaki pek çok sistemin fonksiyonu üzerinde önemli etkileri vardır. Düzenli egzersiz sayesinde, gençlerdeki gibi yaşlılarda da kardiyovasküler sistem fonksiyonlarında aktivitenin yoğunluğuna bağlı olarak yaklaşık %10-30 oranında iyileşme sağlanmaktadır. Ayrıca düzenli egzersiz, kardiyovasküler risk faktörlerinin azaltılmasında da önemli bir rol oynamaktadır. Vücut kompozisyonunda değişikliğe yol açmadan insülin duyarlılığında olumlu iyileşmenin yanı sıra, hipertansif bireylerin kan basıncının düşürülmesinde de önemli ölçüde katkı sağlar. Kan lipit profilinde iyileşmelere yol açan HDL kolesterolünde artış, trigliserit kolesterol/HDL oranında azalma ve vücut yağ oranında azalma sağlar. Düzenli egzersiz, iş kapasitesini arttırır. İstirahat ve egzersiz kalp hızını diyastolik ve sistolik kan basıncını, submaksimal iş yükünde myokardial oksijen gereksinimini düşürür (Pan, Ossowski, Tong, Li ve Gao, 2024; Rejeski ve Brawley, 2006).

Egzersiz ile kas kuvvetindeki ve kütlesindeki düşüşler azalır. Kemikler, kaslar, ligamentler ve tendonların kuvveti, eklem kıkırdak yoğunluğu artar. Kaslar hipertrofiye uğrar ve kastaki kılcak damar yoğunluğu artar. Hareket sistemini güçlendirerek, boyun, sırt, bel bölgesi ve eklemlerin ağrılı hastalıklarının gelişmesini engeller, bireylerin hareket özgürlüğünü, günlük işlerini ve görevlerini yapabilme kapasitesini arttırır. Özellikle kadınlarda menopozla birlikte, ilerlemiş yaşlarda görülen kırık gibi ciddi sorunlara yol açabilen osteoporozu azaltır. Emeklilikten sonra, eğlence ve sağlık için yapılan egzersiz, kişiler için çalışma sorumluluğu yerine geçer ve kişilere verimli olduklarını hissettirir. Bunlar, anksiyete ve depresyonu azaltır, olumlu düşünmeyi ve stresle başa çıkmayı kolaylaştırır. Buna ek olarak düzenli egzersiz, mortalite ve morbiditenin azalmasına, yaşam kalitesinin artmasına, sosyoekonomik açıdan kişinin daha verimli olmasına ve bilişsel fonksiyonların korunmasına ve devamlılığının sağlanmasına katkıda bulunur (Rejeski ve Brawley, 2006; Taylor, 2021; Pan vd., 2024).

Yaşlı insanlarda egzersiz eğitimi, kardiyovasküler mortalitenin azalması gibi sağlık yararları ile ilişkilendirilmiştir (Beard vd., 2016). Egzersizin, yürütme kontrolünü destekleyen beyin merkezleri için de faydaları olabilir. Güçlü yürütme işlevi kendi içinde bu zorlu faaliyet için tutarlılığı kolaylaştırabilir. Egzersizden sonra dahil olması muhtemel açıklayıcı mekanizma, vagal bileşende bir artış veya nispi bir baskınlık yaratan kardiyak otonomik dengedeki bir değişikliktir (Kikhia vd., 2014). Ayrıca, yaşlılarda dayanıklılık egzersiz eğitimi, dinlenme ve submaksimal egzersiz kalp atım hızını ve sistolik ve diyastolik kan basıncını azaltır ve atım hacmini artırır (Putthinoi, Lersilp ve

Chakpitak, 2016). Bu, özellikle atım hacminin, kalp debisinin, kontraktilitenin ve oksijen alımının arttığı, toplam periferik direncin ve sistolik ve diastolik kan basıncının düştüğü pik efor sırasında dikkat çekicidir. Böylece sol ventrikül sistolik ve diastolik fonksiyonunu kolaylaştıran kalp kasındaki art yükün azaltılması, yaşlılar için de yüksek yoğunluklu antrenmanın önemini vurgulamaktadır (Gielen, Sandri, Erbs ve Adams, 2011).

Birçok yaşlı birey, uzun süre kendi başına faaliyetlerini sürdürememektedir. Balmain vd. (2018) azalmış vücut fonksiyonlarının yaşlıların farklı çevresel koşullar altında egzersiz yapmasını zorlaştırabileceğini göstermiştir. Bu nedenle fiziksel aktivite ve egzersiz, birincil, ikincil ve üçüncül korunmada, hastalıkların yönetiminde, sarkopeni ve düşmelere karşı mücadelede ve ayrıca fiziksel performansı ve günlük yaşam aktivitelerini iyileştirmede önemli bir rol oynamaktadır.

İleri yaşlarda romatizmal hastalıklar daha çok görülmektedir ve bu hastalıklarda eklem ağrısının azaltılması, eklem fonksiyonlarının ve hareket açıklığının korunmasında egzersizin rolü çok önemlidir (Sullivan ve Pomicor, 2015; Pan vd., 2024). Esnekliğin artırılması ile eklem hareket açıklığında artış olabilir ve eklem ağrısı azaltılabilir.

Düzenli egzersiz, özellikle çoğunlukla aerobik enerji yolunu ve büyük kas kütlelerini (örn ., tempolu yürüyüş, bisiklete binme) içeren orta yoğunlukta dinamik egzersiz ($VO_2 \text{ max}'ın \leq 70'i$ veya maksimum kalp atış hızının $\leq 80'i$) , kardiyorespiratuar zindelikteki yaş düşüşlerini hafifletir (Chodzko-Zajko vd., 2009). Yaygın olarak “aerobik egzersiz” olarak adlandırılan bu tür egzersizin, yaşlılarda önemli bir kardiyovasküler hastalık (CVD) risk faktörü, yani endotel disfonksiyonu üzerinde onarıcı bir etkisi olduğunu ileri sürmüşlerdir (Gielen vd., 2011).

Egzersiz, bütün yaş gruplarında aerobik metabolizmayı optimize etmek için gelişen genomumuzun önemli bir bölümünün üzerinde derin bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, fiziksel hareketsizlik dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir (Lee vd., 2012). Egzersiz kesinlikle yaşlanma sürecini tersine çeviremez ancak zararlı sistemik ve hücrel etkilerinin çoğunu hafifletir. En yaygın yaşa bağlı kronik durumlar fizyoloji hastalıklarıdır ve bu nedenle egzersizin tartışmasız en iyi örneği olduğu fizyolojik müdahaleler büyük ölçüde olumlu etkilerinin olduğu birçok çalışma tarafından kanıtlanmıştır (Moore vd., 2012; Taylor, 2021).

Yaşlılar İçin Egzersiz Reçetesi

Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM), yaşlı yetişkinlerde fiziksel uygunluğu sürdürmek için çok bileşenli (kuvvet, dayanıklılık, esneklik ve denge) bir egzersiz programı önermektedir (Chodzko-Zajko, 2014; Haskell vd., 2007). Villareal vd. (2011) benzer şekilde çok bileşenli bir egzersiz programı-

nın zayıf, obez yaşlı yetişkinlerde fiziksel uygunluk üzerindeki etkisini 3 ay boyunca incelediği çalışmasında kas kütlesi ve fiziksel işlev üzerinde faydalı etkiler olduğunu ifade etmektedir.

Yaşlılara yönelik antrenman programları, özellikle direnç (kuvvet) egzersizleri içeriyorsa (örneğin, ağırlık kaldırma gibi hareketler veya antrenman sırasında düzenli olarak artan belirli bir dış kuvvete karşı gerçekleştirilen direnç bantlı egzersizler), özellikle kas kütlesini ve/veya kuvvetini geliştirmek için yararlıdır. Genel olarak, yaşlı insanlarda gerçekleştirilen direnç egzersizi müdahaleleri 4 ila 48 hafta arasında değişen bir süreye sahiptir ve yaşlı insanlar için “geleneksel” egzersizlere kıyasla olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür (Liu ve Latham, 2009). Yaşlı insanlarda uygulanabilir diğer müdahaleler arasında “yüksek hızlı direnç eğitimi”, yani hareket hızına odaklanma (Earles, Judge ve Gunnarsson, 2001; Hart, 2003; Sullivan ve Pomidor, 2015) ile halter egzersizleri sayılabilir. Başka bir yaklaşım, yaşlı insanlarda algılanan sağlığı iyileştirmede etkili olduğu kanıtlanmış, yanal stabilite, alt vücut kas kuvveti, kas gücü ve bacak yağsız kütlesinin kullanılmasıdır. Ön bulgular da yaşlıların eğitim programlarına ağırlıklı merdiven çıkma egzersizinin dahil edilmesinin potansiyel etkinliğini desteklemektedir.

Yaşlılarda Egzersizlerin Temel Özellikleri

1- Kalp akciğer kapasitenin kısıtlı olması ve oksijen (aerobik) kapasitesini aşan egzersizlerde biriken laktik asit yorgunluğa yol açması nedeniyle, en uygun egzersizler en yüksek seviyenin altında oksijen (aerobik) egzersizlerdir.

2- Eş yoğunluklu ve sabit hızda egzersizler seçilmelidir. Eş ölçülü egzersizler kan basıncını artırarak, kalp damar sistemine ek yük binmesine neden olmaktadır.

3-Egzersiz ve dinlenme dönemleri serum laktik asit düzeyi artışını engelleyecek şekilde düzenlenmelidir.

4-Genel kondisyon düzeyini geliştirmek için tüm kas gruplarının aktiviteye katılması sağlanmalıdır.

5-Öğrenme kolaylığı, hatırlama ve performans açısından karmaşık egzersizlerden kaçınılmalıdır (Karan, 2006).

Tablo 1. Yaşlılarda egzersiz yapmaya engel durumlar

Engel	Çözüm
Kendine güvensizlik	Kolay yapılabilen egzersizlerle yavaşça başlanmalı, kademeli olarak zorlaştırılmalı, sık sık cesaretlendirilmelidir.
Egzersize karşı negatif tavır	Egzersizin yararları konusunu vurgulanmalı; eğlenceli aktivitelere yönlendirilmelidir.
Rahatsızlık hissi	Egzersizin yoğunluk ve aralığını değiştirilmeli, yavaş gidilmeli, aşırı yüklenilmemelidir.
Yetersizlik	Özel egzersizler; fizik tedavi uzmanı eşliğinde
Bozuk denge/ sendeleme	Yardımcı cihazlar
Yaralanma korkusu	Denge ve kuvvetlendirme egzersizleri ile başlanmalı; gözlemlenmeli; yavaş başlanılmalı.
Alışkanlık	Günlük yaşam tarzına sokulmalı.
Kısıtlı gelir	Yürüyüş ve diğer basit egzersizler; evdeki malzemelerin kullanımı
Çevresel faktörler (iklim gibi)	Alışveriş merkezinde yürüyüş önerilebilir.
Bilişsel gerilik	Egzersizleri basit tutulmalı; günlük yaşam tarzına sokulmalı.
Hastalık/halsizlik	Yaşlının enerji seviyesine uygun egzersizler verilmeli.

(Soygüden ve Cerit, 2015)

Mod

Amaca ve kişinin durumuna uygun egzersizler seçilebilir. Yaşlılar için en uygun olanı ise aerobik egzersizlerdir. Kuvvet egzersizleri, ısınma, germe ve soğuma egzersizleri de yapılmalıdır.

Isınma ve soğuma egzersizleri: Isınma egzersizleri; sakatlanma, soğuma egzersizleri tansiyon düşüklüğü gibi kalp damar sorunlarından sakınmak için oldukça önemlidir. Isınma ve soğuma için; düşük hızda yürüme ve germe egzersizleri uygulanabilir.

Aerobik egzersizler: Yüzme, koşma, yürüme, bisiklete binme gibi egzersizleri içeren aerobik egzersizler büyük kas gruplarının kullanıldığı, düşük yoğunlukta, ritmik ve kalp dolaşım sisteminin dayanıklılığını geliştirmek için yapılan egzersizlerdir.

Direnç (kuvvetlendirme) egzersizleri: Kuvvet egzersizleri; kas kütle kaybı ve güçsüzlüğün önemli hasarlara neden olduğu yaşlılar için önemlidir. Kuvvet egzersizlerinin yoğunluğu ve yoğunluk artışları yavaş olmalı ve kişi sürekli izlenmelidir. Bazı egzersiz profesyonelleri, kuvvet egzersizlerinin kan basıncını artırdığına inanarak önermemektedir. Şayet uygun şekilde yapılırsa, kuvvet egzersizleri aerobik egzersizlerden daha az risk taşır.

Germe egzersizleri: Egzersiz öncesi ve sonrası 10-15 dakika süreyle germe egzersizlerinin yapılması sakatlanmalardan kaçınmak için çok önemlidir.

Bu egzersizler, yaşlılara öğretilmeli ve gerekirse broşür ile desteklenmelidir. Her bir hareket, en az 3-5 kez tekrar edilmelidir.

Şiddet

Egzersizin yararlı olabilmesi için, yoğunluk belli bir düzeyin üzerinde olmalıdır. Egzersiz şiddeti arttıkça en çok O_2 tüketimi, kalp alım sayısı artar. Egzersiz programına ilk başta düşük ve orta yoğunlukta başlanmalı, uyum sağlanabilmesi için, yavaş ve orta hızda ilerleme sağlanmalıdır.

Süre

Süre, yoğunluk ile ters orantılı olup, yaşlılarda süre ve yoğunluk düşük tutulmalıdır. Kondisyon için süre, 15-60 dakika olmalıdır. Bir saatten fazla süren programlarda, egzersiz bırakma sıklığı artmaktadır. Yaşam boyu spor yapmanın, yaşlılarda kalp atımındaki değişiklikler ve egzersiz kapasitesindeki düşüşü önlediği görülmektedir. Uzun yıllar koşu antrenmanı yapan bireylerin, sedanter kişilere göre kalp atım değişiklikleri ve egzersiz kapasitelerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, aktif yaşlıları kardiyovasküler ve tüm ölüm nedenlerinden koruyabilecek iyi bir göstergedir (Sullivan ve Pomidor, 2015).

Sıklık

Egzersiz sıklığı istenen hedefe göre, gün içinde birkaç defadan, haftada 3-5 güne kadar değişebilir. Sakatlanmaların önlenmesi için; kuvvet egzersizlerinin gün aşırı gerçekleştirilmesi tavsiye edilmektedir.

Progresyon

Egzersiz progresyonları, genel olarak ulaşılmak istenen hareket grubunun daha basit hallerinden başlayarak daha zor hallerine doğru ilerlemek olarak tanımlanır. Bir hareketi yaparken süreyi uzatmak yani hareketi yavaş yapmak size progresif yükleme sağlar. Progresif yüklemenin ağırlık arttırma, set ve tekrar sayısını arttırma, antrenmanları çoğaltma ve hareketi yavaşlatma olmak üzere 4 şekli vardır (Heath ve Stuart, 2002).

KAYNAKLAR

- Balmain, B. N., Jay, O., Morris, N. R., Shiino, K., Stewart, G. M., Jayasinghe, R., ... & Sabapathy, S. (2018). Thermoeffector responses at a fixed rate of heat production in heart failure patients. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 50(3), 417-426.
- Baltaş, Zuhâl. (2004). Sağlık Psikolojisi, İstanbul, Remzi Kitabevi.
- Blanchard-Fields, F., Mienaltowski, A., & Seay, R. B. (2007). Age differences in everyday problem-solving effectiveness: Older adults select more effective strategies for interpersonal problems. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62(1), 61-64.
- Barnes, L. L., Cagney, K. A., & de Leon, C. F. M. (2008). Social resources and cognitive function in older persons. *Handbook of cognitive aging: interdisciplinary perspectives*, 603-613.
- Beard, J. R., Officer, A., De Carvalho, I. A., Sadana, R., Pot, A. M., Michel, J. P., ... & Chatterji, S. (2016). The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. *The Lancet*, 387(10033), 2145-2154.
- Can, B., Uysal, M., Baş, B., & Yümin, E. T. (2024). Kırılgan yaşlı bireylerde fiziksel aktivitenin önemi. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 17(1), 64-70.
- Chodzko-Zajko, W. J. (2014). *ACSM's exercise for older adults*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Singh, M. A. F., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(7), 1510-1530.
- Cirhinlioğlu, Z. (2001). *Sağlık sosyolojisi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- da Costa, J. P., Vitorino, R., Silva, G. M., Vogel, C., Duarte, A. C., & Rocha-Santos, T. (2016). A synopsis on aging—Theories, mechanisms and future prospects. *Ageing Research Reviews*, (29), 90-112.
- Earles, D. R., Judge, J. O., & Gunnarsson, O. T. (2001). Velocity training induces power-specific adaptations in highly functioning older adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82(7), 872-878.
- Gerteis, J., Izrael, D., Deitz, D., LeRoy, L., Ricciardi, R., Miller, T., & Basu, J. (2014). Multiple chronic conditions chartbook. *Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality*, 7-14.
- Gielen, S., Sandri, M., Erbs, S., & Adams, V. (2011). Exercise-induced modulation of endothelial nitric oxide production. *Current Pharmaceutical Biotechnology*, 12(9), 1375-1384.
- Gökçe Kutsal, Y. (2008). Yaşlanan Dünyanın Yaşlanan İnsanları. Hacettepe Üniversitesi Geriatrik Bilimler Araştırma ve Uygulama Merkezi (GEBAM), 9-15.
- Hart, L. E. (2003). High-velocity resistance training for increasing peak muscle power

in elderly women. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 13(1), 66.

- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1081.
- Heath, J. M., & Stuart, M. R. (2002). Prescribing exercise for frail elders. *The Journal of the American Board of Family Practice*, 15(3), 218-228.
- Hess, T. M., Osowski, N. L., & Leclerc, C. M. (2005). Age and experience influences on the complexity of social inferences. *Psychology and Aging*, 20(3), 447.
- Jaul, E., & Barron, J. (2017). Age-related diseases and clinical and public health implications for the 85 years old and over population. *Frontiers in Public Health*, 5, 335.
- Jeong, J. H. (2014). The factors affecting on elderly'life satisfaction in the residential environments. *Architectural Research*, 16(4), 149-156.
- Kalinkara, V. (2021). *Temel gerontoloji yaşlılık bilimi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karan, A. (2006). Yaşlılıkta egzersiz ve spor. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg (Özel Ek A)*, 53-56.
- Kikhia, B., Gomez, M., Jiménez, L. L., Hallberg, J., Karvonen, N., & Synnes, K. (2014). Analyzing body movements within the laban effort framework using a single accelerometer. *Sensors*, 14(3), 5725-5741.
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838), 219-229.
- Lee, S. B., Oh, J. H., Park, J. H., Choi, S. P., & Wee, J. H. (2018). Differences in youngest-old, middle-old, and oldest-old patients who visit the emergency department. *Clinical and Experimental Emergency Medicine*, 5(4), 249.
- Liu, Y. H., Chang, H. J., & Huang, C. C. (2012). The unmet activities of daily living (ADL) needs of dependent elders and their related factors: an approach from both an individual-and area-level perspective. *International Journal of Gerontology*, 6(3), 163-168.
- Liu, C. J., & Latham, N. K. (2009). Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Mahmoudi, S., & Brunet, A. (2012). Aging and reprogramming: a two-way street. *Current Opinion in Cell Biology*, 24(6), 744-756.
- Mehrang, S., Pietilä, J., & Korhonen, I. (2018). An activity recognition framework deploying the random forest classifier and a single optical heart rate monitoring and triaxial accelerometer wrist-band. *Sensors*, 18(2), 613.
- Moore, S. C., Patel, A. V., Matthews, C. E., de Gonzalez, A. B., Park, Y., Katki, H. A.,

- ... & Lee, I. M. (2012). Leisure time physical activity of moderate to vigorous intensity and mortality: a large pooled cohort analysis. *PLoS Medicine*, 9(11), e1001335.
- Nalbant, S. (2006). Yaşlanmanın biyolojisi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 52, 12-17.
- Ohri, P., Gupta, S. K., & Upadhyai, N. (2014). A study of daily living dependency status among elderly in an urban slum area of Dehradun. *Indian Journal of Community Health*, 26(4), 417-422.
- Özmen, T., & Contarlı, N. (2023). Yaşlılarda fiziksel aktivite ve egzersiz. *Unika Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 452-459.
- Sullivan, G. M., & Pomidor, A. K. (2015). *Exercise for Aging Adults*. Springer Nature: New York, NY, USA.
- Pan, N., Ossowski, Z., Tong, J., Li, D., & Gao, S. (2024). Effects of exercise on frailty in older people based on ACSM recommendations: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Medicine*, 13(11), 3037.
- Putthinoi, S., Lersilp, S., & Chakpitak, N. (2016). Performance in daily living activities of the elderly while living at home or being home-bound in a Thai suburban community. *Procedia Environmental Sciences*, (36), 74-77.
- Quail, J. M., Wolfson, C., & Lippman, A. (2011). Unmet need for assistance to perform activities of daily living and psychological distress in community-dwelling elderly women. *Canadian Journal on Aging/La Revue Canadienne du Vieillessement*, 30(4), 591-602.
- Raz, N., & Rodrigue, K. M. (2006). Differential aging of the brain: patterns, cognitive correlates and modifiers. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(6), 730-748.
- Rejeski, W. J., & Brawley, L. R. (2006). Functional health: innovations in research on physical activity with older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(1), 93-99.
- Soygüden, A., & Cerit, E. (2015). Yaşlılar için egzersiz uygulamalarının önemi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 197-224.
- Taylor, A. W. (Ed.). (2021). *Physiology of exercise and healthy aging*. Human Kinetics.
- TÜİK (2020). İstatistiklerle Yaşlılar, 2019. Erişim: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaslılar2019-33712>.
- Villareal, D. T., Smith, G. I., Sinacore, D. R., Shah, K., & Mittendorfer, B. (2011). Regular multicomponent exercise increases physical fitness and muscle protein anabolism in frail, obese, older adults. *Obesity*, 19(2), 312-318.
- Westerhof, G. J., & Wurm, S. (2015). Longitudinal research on subjective aging, health, and longevity: Current evidence and new directions for research. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 35(1), 145-165.

White, Kevin. (2002), *Sociology of Health and Illness*. London: Sage Publications.

World Health Organization (WHO). (2020). Decade of healthy ageing 2020–2030.

Zunzunegui, M. V., Alvarado, B. E., Del Ser, T., & Otero, A. (2003). Social networks, social integration, and social engagement determine cognitive decline in community-dwelling Spanish older adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(2), S93-S100.



ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTENİN SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

“ ”

Yakup Yiğit¹

¹ Öğr. Gör. Dr., Sakarya Üniversitesi- Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, yakupyigit@sakarya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9177-9894

GİRİŞ

Çocukların dünyayı tanımlama, keşfetme ve anlamlandırma süreçlerinde bedensel deneyimlerle kazandıkları yaşantılar büyük önem taşımaktadır (Gümüldağ & Yıldırım, 2018). Bu doğrultuda fiziksel aktivite, kas ve eklemlerin etkin kullanımı yoluyla enerji harcanmasına neden olan, kalp ile solunum hızını yükselten ve farklı yoğunluklarda yorgunlukla sonuçlanan hareket biçimleri olarak tanımlanmaktadır (Tunay & Tedavi, 2008).

Fiziksel aktivite yaşam döngüsünün her evresinde sağlık için kritik bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Düzenli fiziksel etkinlik; çocuk ve genç bireylerin sağlıklı büyüme ve gelişiminde, olumsuz alışkanlıklardan korunmalarında ve toplumsal etkileşimlerini güçlendirmelerinde; yetişkinlerin kronik hastalık riskini azaltmalarında ya da bu hastalıkların tedavi süreçlerinin desteklenmesinde; ileri yaşlarda ise bireylerin aktif bir yaşlılık sürdürmelerinde belirleyici rol oynamaktadır. Başka bir ifadeyle fiziksel aktivite, bireylerin tüm yaşamları boyunca yaşam kalitesini artıran temel faktörlerden biridir. Bu nedenle çocukluk dönemi gelişiminde fiziksel aktiviteye gereken önemin verilmesi oldukça gereklidir (Kudaş vd., 2005). Çocuk eğitiminde çevreyle doğrudan etkileşimi destekleyen, doğa, nesne ve hayvanlarla iletişim kurulmasına olanak sağlayan fiziksel etkinlikler ön planda olmalıdır. Çocukların çevrelerini yalnızca görerek değil, dokunarak ve aktif biçimde hareket ederek öğrenmeleri gerekir. Bu nedenle, farklı fiziksel aktivitelerin planlanmasıyla çocukların ince ve kaba motor becerilerinin geliştirilmesi desteklenmeli ve ileriki yaşlarda kazanılacak spor alışkanlığının temelleri atılmalıdır. Çocuklara kazandırılacak davranışların ve gelişimsel desteklerin, ev ortamında ebeveynler; okul öncesi dönemde ise öğretmenler tarafından bilinçli olarak düzenlenmiş eğitim yaşantıları aracılığıyla sunulması gerekir (Orhan & Sinan, 2018).

Günümüzde sağlık ve egzersiz kavramları birbirinden ayrılmaz hale gelmiştir. Sağlık için yapılan egzersizlerin temel amacı, hareketsiz yaşam tarzının yol açtığı fizyolojik ve organik bozuklukları önlemek, bedensel kapasiteyi güçlendirmek ve bireyin fiziksel uygunluğunu uzun yıllar sürdürebilmektir. Egzersize yönelik artan ilginin özellikle gelişmiş ülkelerde gözlemlenmesi, bu durumu biyolojik dengeyi yeniden sağlama isteğiyle açıklamayı mümkün kılmaktadır (Bıyıklı, 2007). Bununla birlikte, hızlı kentleşme ve apartman yaşamının yaygınlaşması, çocuk oyun alanlarının yetersizliği, ailelerin denetimi daha kolay bulmaları nedeniyle çocuklarını ev ortamında tutma eğilimleri gibi unsurlar, çocukların açık alan aktivitelerinden uzaklaşmasına yol açmaktadır. Çocukların televizyon, bilgisayar ve diğer dijital araçların karşısında daha fazla zaman geçirmesi ve dengesiz beslenme alışkanlıkları, kalp-damar hastalıkları, obezite ve bazı kanser türlerinin görülme riskini artırmaktadır (Özer & Özer, 2001). Çocuklarda egzersiz ve spor yapmanın sağlık üzerine etkisini halk sağlığı açısından da değerlendirmek önemlidir. Ailelerin, sağ-

lık okuryazarlık seviyeleri bu bağlamda çocuklarının sağlıklarını ve sportif alışkanlıklarını anlamaları açısından bir anlam taşımaktadır (Özişli, 2023).

Dolayısıyla, çocukların sağlıklı büyüme ve gelişme sürecinde fiziksel aktivitenin kritik bir rolü bulunmaktadır. Fiziksel aktiviteler, toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesinde temel bileşenlerden biridir. Sağlıklı yaşam alışkanlıklarının çocukluk döneminde kazandırılması, ileriki yaşlarda hastalıklardan korunma programlarının başarısını da desteklemektedir. Ayrıca fiziksel aktivite alışkanlığı, enerji alımı ile harcaması arasındaki dengesizliğe bağlı olarak gelişen çocukluk çağı obezitesine karşı koruyucu bir etki sunmaktadır. Bu nedenle ergenlik öncesi dönemde çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi büyük önem taşır. Fiziksel aktivite, yalnızca çocukluk döneminde değil, yetişkinlikte de bireylerin psikolojik ve fizyolojik sağlıkları üzerinde etkili olmaktadır (Saygın, 2003). Sonuç olarak, bu çalışmanın amacı; çocuklarda fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek ve bu etkinin yaşam boyu sürdürülebilir bir sağlık anlayışına katkısını ortaya koymaktır.

1. FİZİKSEL AKTİVİTE VE ÖNEMİ

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının yardımıyla gerçekleştirilen ve enerji harcamasına neden olan vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır. Günlük yaşamın doğal bir parçası olan bu kavram, literatürde farklı biçimlerde ele alınmıştır. İlk tanımlamalardan biri, iskelet kaslarının yardımıyla meydana gelen ve enerji tüketimine yol açan hareketlerin bütünü olarak ifade edilmektedir (Caspersen vd., 2000). Gür ve Küçüköğlü (1992), fiziksel aktiviteyi kas ve eklemlerin kullanımı sonucu ortaya çıkan, enerji harcanmasını sağlayan, kalp atış hızı ve solunumun artmasına neden olan, gerçekleştirilen etkinliğin türü ve süresine bağlı olarak farklı düzeylerde yorgunlukla sonuçlanan aktiviteler olarak tanımlamıştır. Günlük yaşamdaki fiziksel aktiviteler; iş, okul, spor, ev işleri veya diğer etkinlikler biçiminde kategorize edilebilir (Haskell & Kiernan, 2000). Bu tanımlar göz önünde bulundurulduğunda, bireyin gündelik yaşamında gerçekleştirdiği hemen her hareketin fiziksel aktivite kapsamında değerlendirilebileceği söylenebilir. Koşma, yürüme, bisiklete binme, kol, bacak ve gövde hareketleri gibi eylemler bu çerçevede fiziksel aktivite olarak nitelendirilmektedir (Bek, 2008).

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılması sonucunda üretilen ve bazal enerji düzeyinin üzerinde enerji harcamayı gerektiren bedensel bir hareket biçimidir. Bir başka tanıma göre ise, iskelet kasları aracılığıyla vücudun hareket etmesi sonucu ortaya çıkan enerji harcamasıdır. Her türlü fiziksel aktivite enerji tüketimini zorunlu kılar ve amacı ile yoğunluğuna göre farklı biçimlerde sınıflandırılabilir (Özer, 2006; Pate, 1993; Peker vd., 2000). Bu kavram, genellikle spor ve egzersiz terimleriyle birlikte ele alınmakta, kimi zaman birbirinin yerine kullanılmaktadır. Fiziksel aktiviteler, bireylerin kas ve eklem-

lerini kullanarak enerji harcadıkları, farklı şiddetlerde uygulanarak kalp ve solunum hızlarını artıran etkinlikler olarak tanımlanabilir. Günlük yaşamda gerçekleştirilen yürüme, çömelme, kalkma, koşma, sıçrama, yüzme, bisiklete binme, oyun ve dans gibi hareketler ile çeşitli spor türleri kapsamında yapılan egzersizler fiziksel aktivite örnekleri arasındadır (Orhan, 2019).

Sağlığın yaşam boyu sürdürülebilirliği açısından fiziksel aktivite, insanın temel işlevlerinden biridir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), fiziksel aktiviteyi enerji harcanmasını gerektiren, iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlamaktadır (World Health Organization, 2020). Çocuklar doğaları gereği hareket etme eğilimindedir ve bu devinim, onların yaşam sevincinin bir göstergesidir. Hayatın ilk on yılı, bireylerin yaşam boyu fiziksel aktivite alışkanlığı kazanması için kritik bir dönemdir. Çocuklukta edinilen davranış kalıplarının, yaşam boyu devam eden alışkanlıklara dönüştüğü belirlenmiştir (Zahner vd., 2013).

Fiziksel aktivite, bireyin doğal bir gereksinimidir ve çocukların sağlıklı gelişimi açısından temel öneme sahiptir. Çocuklar hareket ederek hem çevrelerini hem de kendilerini daha iyi tanıyabilir, mekânsal ve zamansal farkındalıklarını geliştirirler. Bu süreçte başkalarıyla etkileşim kurarak sosyalleşir, aynı zamanda kendi sınırlarını ve güçlü yönlerini fark ederler. Hareket sayesinde bedensel ve zihinsel süreçler arasında ilişki kurarak beden-zihin bütünlüğünü öğrenirler. Bu açıdan bakıldığında, hareket etme davranışı psikomotor gelişimle yakından ilişkilidir. Fiziksel aktivitenin bilişsel, duygusal ve ruhsal etkileri bireyin gelişiminde önemli katkılar sağlamaktadır (Gohla, 2010). Spor ve fiziksel aktivite, sağlıklı bir yaşam tarzının temel bileşenlerindendir. Bu nedenle çocukların erken yaşlarda spora yönlendirilmesi ve sporun bir yaşam alışkanlığına dönüştürülmesi gereklidir. Bu yönlendirme genellikle aile ortamında başlar; ancak birçok ebeveyn, iş yükü ve zaman yetersizliği nedeniyle hem kendisi fiziksel aktivite yapmamakta hem de çocuklarının spor faaliyetleriyle ilgilenmemektedir. Oysa çocuklar hangi sporun kendilerine uygun olduğunu ya da bu etkinlikleri ne zaman yapmaları gerektiğini kendi başlarına bilemezler; bu konuda yetişkin desteğine ihtiyaç duyarlar (Rohkohl, 2017).

Teknolojik gelişmelerin yoğun biçimde yaşandığı günümüzde insanlar, uzun saatler boyunca akıllı telefon, tablet ve bilgisayar gibi cihazlarla vakit geçirdikleri hareketsiz bir yaşam tarzına yönelmektedir. Oysa insan bedeni hareket etmek üzere tasarlanmıştır. Düzenli hareket, organların sağlıklı büyümesini, gelişmesini ve bedenin zinde kalmasını sağlar. Buna karşın hareketsiz yaşam biçimi, ciddi sağlık sorunlarını beraberinde getirmektedir. Düzensiz beslenme ve stres gibi olumsuz etkenlerle birleştiğinde vücut bileşenlerinde değişiklikler meydana gelmekte, yağ oranı artmakta ve enerji dengesi bozulmaktadır. Çocukluk çağında fiziksel olarak aktif bireylerde bu tür sağlık sorunlarının görülme olasılığı son derece düşüktür. Dolayısıyla soru-

nun kökeni ve çözümü, erken yaşlarda kazanılan alışkanlıklarda aranmalıdır (Gür, 2011). Besin alımı ve fiziksel aktiviteler, bireylerin genel enerji dengesi üzerinde belirleyicidir. Yiyecek ve içeceklerin tüketimi ile bu besinlerin sindirimi sırasında harcanan enerji, toplam enerji tüketiminin yaklaşık %10'unu oluşturmaktadır. Buna karşılık enerji harcamalarının esas farkını fiziksel aktiviteler yaratmaktadır. Fiziksel aktiviteler, toplam enerji tüketiminin %20 ila %30'unu karşılamakta ve bireylerin enerji dengesinde en değişken bileşeni oluşturmaktadır (Vanhess vd., 2005).

2. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE

Çocuklar, doğaları gereği hareket etme dürtüsüne sahiptir ve bu dürtü yaşam sevinçlerinin temel göstergelerinden biridir. Özellikle hayatın ilk on yılı, bireylerin fiziksel aktiviteye yönelik alışkanlık kazanmaları açısından kritik öneme sahiptir. Çocuklukta edinilen davranış biçimlerinin, çoğu zaman ömür boyu sürdürülen kalıplara dönüştüğü belirtilmektedir (Zahner vd., 2013). Çocukluk çağının belirgin özellikleri arasında merak duygusu, hareket etmekten haz alma, yenilikleri keşfetme isteği, performans sergileme, tanınma ve kabul görme arzusu yer almaktadır (Zimmer, 1998). Breithecker'e (2002) göre çocukların deneyim kazanabilmeleri için yeterli fiziksel alana ve zamana sahip olmaları gerekir. Katı kurallar ve aşırı kısıtlayıcı talimatlarla karşılaşan çocuklar, tehlikelerle baş etmeyi öğrenmekte zorlanabilirler. Bu nedenle çocukların uzun süreli deneyimler aracılığıyla becerilerini geliştirmelerine fırsat verilmelidir. Bu süreçte yetişkinlerin, çocukların bağımsız hareket etmelerini engellemeksizin onların güvenliğini sağlayacak bir "güvenlik ağı" oluşturması önemlidir.

Graf ve Klein (2011), okul öncesi dönem çocuklarının günde yaklaşık iki saat hareket etmeleri gerektiğini ve bu hareketin hem özgür hem de yönlendirilmiş etkinliklerden oluşmasının faydalı olacağını belirtmektedir. Ancak erken çocukluk döneminde yüksek performans gerektiren veya aşırı rekabet odaklı spor türlerinden kaçınılması gerektiği vurgulanmaktadır. Spor faaliyetlerinin çocuklara zevk verecek, eğlenceli biçimde sunulması önerilmektedir. Bu bağlamda anaokulu çağının, farklı hareket biçimleriyle temel kombinasyon ve tekniklerin kazanılması bakımından en uygun dönem olduğu ifade edilmektedir (Meinel & Schnabel, 2007).

Fiziksel aktivite, vücut ağırlığı ve enerji dengesi kontrolünde belirleyici bir role sahiptir. Düzenli yapılan fiziksel aktiviteler "egzersiz" olarak tanımlanır ve tekrarlayıcı vücut hareketlerini içerir. Esneklik, kas kuvveti, dayanıklılık ve kardiyorespiratuar kapasiteyi artırmaya yönelik egzersizler özellikle adolesan dönemde önem taşır. Yürüme, koşma, yüzme, basketbol ve voleybol gibi sporlar bu yaş grubuna önerilen etkinlikler arasındadır. Ancak çocuğun bir spora yönlendirilmeden önce fiziksel uygunluk testlerinden geçirilmesi, kendisine en uygun branşın seçilmesi ve ilgi duyduğu sporun dikkate alın-

ması gerekmektedir (Baltacı & Düzgün, 2008). Çocukluk dönemi, fiziksel aktivitenin normal büyüme ve gelişimi desteklemede temel bir unsur olduğu evredir. Fiziksel aktivitenin sağlık, büyüme ve motor gelişimle yakın ilişkisi, bu alandaki araştırmaların artmasına neden olmuştur. Her ne kadar gençler üzerinde yapılan çalışmaların sayısı artırılması gerekse de mevcut literatür, fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki pek çok olumlu etkisini açık biçimde ortaya koymaktadır (Baronowski vd., 1992).

Fiziksel aktiviteyi etkileyen olumlu belirleyiciler arasında aile, arkadaş ve toplum desteği, atletik bir öz kimlik duygusu, aşırı kilolu olmaktan kaçınma isteği ve kişisel tatmin (Haverly & Davison, 2005) ve bireyin kendine yönelik yeterlilik algısı yer almaktadır (Trost, 1999). Bu bağlamda ebeveynler, çocuklarıyla erken yaşlardan itibaren aktif olmaya özen göstermeli ve fiziksel etkinlik alışkanlığının yalnızca okul sistemiyle sınırlı kalmamasını sağlamalıdır. Ebeveynlerin egzersiz davranışlarını değiştirmesi, çocukluk çağındaki fiziksel uygunluğun gelişimine doğrudan katkı sağlar.

Toplum temelli fiziksel aktivite programlarının ise her çocuğa açık, kapsayıcı ve eğlenceli olması; rekabetten ziyade keyif almaya ve motor becerileri geliştirmeye odaklanması önerilmektedir. Okul çağındaki çocuklara temel spor becerileri öğretilmeli, ancak oyun ve sporun eğlenceli yönü ön planda tutulmalıdır. Daha büyük yaştaki çocuklar için farklı düzeylerde atletizmi kapsayan rekreasyonel etkinlikler ve isteğe bağlı sportif faaliyetlerin birlikte sunulması etkilidir.

Yoğun biçimde ders dışı spor yapmayan gençler için, okul öncesinden lise sonuna kadar süren ve fiziksel zindeliğe dayalı yapılandırılmış beden eğitimi programları faydalı olacaktır. Ancak bu dersler kapsayıcı, motive edici ve eğlenceli bir içerikte sunulmalıdır. Ebeveynler ve okullar, çocukları güvenli ortamlarda yürüyerek veya bisikletle okula gitmeye, teneffüs ve açık alanlarda oyun oynamaya teşvik etmelidir. Ayrıca çocuklara farklı etkinlik seçenekleri sunmak, katılım oranlarını artıracaktır. Sonuç olarak, olumlu koçluk yaklaşımları ve ebeveyn desteği her çocuğun fiziksel aktivite programının başarısında kilit rol oynamaktadır (Brown vd., 2010; CDC, 2011).

3. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTENİN YOĞUNLUĞU

Günlük yaşamda iskelet kaslarının kullanımıyla gerçekleştirilen ve enerji harcanmasını gerektiren her türlü hareket, fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır (Reid, 1987). Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde ise dört temel unsurun dikkate alınması gerekmektedir.

3. 1. Fiziksel Aktivitenin Türü

Fiziksel aktiviteler; aerobik (dayanıklılık), kuvvetlendirme, esneklik ve denge çalışmaları olmak üzere dört ana grupta sınıflandırılabilir. Çocuklar için fiziksel aktiviteler; aile ortamında, okulda veya sosyal yaşam içerisinde

gerçekleştirilebilen oyunlar, sporlar, ulaşım amaçlı hareketler, rekreasyonel etkinlikler, beden eğitimi uygulamaları ve egzersizleri kapsamaktadır (Garber vd., 2011).

3. 2. Fiziksel Aktivitenin Şiddeti

Egzersiz şiddeti, bir fiziksel aktivitenin gerçekleştirilmesi için gereken çabanın düzeyini ifade eder. Egzersiz şiddeti mutlak veya göreceli biçimde tanımlanabilir. Mutlak şiddet, yapılan işin büyüklüğüne göre belirlenir ve bireysel fizyolojik farklılıkları dikkate almaz. Aerobik aktivitelerde mutlak şiddet; genellikle enerji tüketim oranı (ml/kg/dk cinsinden oksijen tüketimi), metabolik eşdeğer (MET), harcanan kalori (kCal/dk), aktivite hızı (örneğin saatte yürüme veya koşma hızı) veya fizyolojik yanıt (örneğin kalp hızı) üzerinden ifade edilir. Göreceli şiddet ise bireyin fiziksel kapasitesi dikkate alınarak değerlendirilir. Aerobik aktivitelerde göreceli şiddet, bireyin maksimal aerobik kapasitesi (VO_{2max}), oksijen tüketim (VO_2) rezerv yüzdesi ya da bireysel maksimal kalp hızının oranı şeklinde ifade edilebilir. Ayrıca bireyin egzersiz sırasında hissettiği yorgunluk veya zorluk derecesi de 0–10 arası bir ölçek üzerinde göreceli şiddetin göstergesi olarak değerlendirilebilir (Garber vd., 2011). Metabolik eşdeğer (MET), bireyin sakin bir şekilde otururken harcadığı enerji miktarını temel alır ve bu değer “1 MET” olarak tanımlanır. Bu ölçüt, fiziksel aktivite sırasında vücuttaki metabolik hızın dinlenme hâline göre kaç kat arttığını gösterir. Fiziksel aktivite şiddeti belirlenirken MET değerleri sıklıkla referans olarak kullanılır. Aktivite sırasında harcanan oksijen miktarı ml/kg/dk cinsinden ölçülür ve ortalama olarak dakikada vücut ağırlığının her kilogramı için yaklaşık 3.5 ml oksijen tüketilir. MET değeri ile aktivite süresinin çarpılması sonucunda haftalık MET-dakika skoru hesaplanabilir (Garber vd., 2011; Reid, 1987; Ryan vd., 2008).

Fiziksel aktiviteler, şiddet düzeylerine göre üç ana kategoriye ayrılmaktadır: hafif, orta ve yüksek şiddetli aktiviteler. Sağlığın korunması ve geliştirilmesi açısından orta şiddetli aktiviteler genellikle yeterli görülmektedir; ancak şiddetin artırılması, fiziksel uygunluk bileşenlerinde daha fazla gelişim sağlamaktadır (Garber vd., 2011; Ryan vd., 2008). Hafif şiddetli aktiviteler, mutlak ölçüte göre 3 MET’in altında enerji harcanmasını gerektiren aktivitelerden oluşur. Orta şiddetli aktiviteler, mutlak ölçüte göre 3–6 MET arasında enerji harcanmasını gerektirir veya göreceli ölçüte göre 0–10 ölçeğinde 5–6 düzeyinde algılanan zorluk derecesine sahiptir. Yüksek şiddetli aktiviteler ise 6 MET’in üzerinde enerji harcanmasını gerektiren ya da göreceli ölçüte göre 0–10 ölçeğinde 7–8 düzeyinde değerlendirilen aktivitelerdir (Ryan vd., 2008; Magnusson vd., 1995).

3. 3. Fiziksel Aktivitenin Sıklığı

Fiziksel aktivitede sıklık, yapılan etkinliğin haftalık tekrar sayısını ifade eder ve genellikle set, seans ya da tekrar (defa) kavramlarıyla belirtilir (Garber

vd., 2011). Fiziksel aktivitenin haftanın günlerine dengeli biçimde yayılması, en verimli sonuçların elde edilmesini sağlar. Sıklık düzeyi zaman içerisinde dereceli olarak artırılmalı ve aktivitenin belirli bir dönemle sınırlı kalmaması, sürdürülebilir bir alışkanlık hâline getirilmesi önem taşımaktadır (Carnethon, 2005).

3. 3. Fiziksel Aktivitenin Süresi

Arslan (2014) tarafından 8-11 yaş aralığındaki çocuklara yönelik olarak gerçekleştirilen 12 haftalık fiziksel aktivite programının, çocukların reaksiyon sürelerini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Araştırmacıya göre bu olumlu gelişme, çocukların günlük yaşamlarında gerekli olan hareketleri amaca uygun biçimde gerçekleştirmelerine ve dolayısıyla sportif başarılarına önemli katkı sağlamaktadır. Benzer biçimde, 8 hafta süreyle haftada dört gün uygulanan halk oyunları çalışmalarının, 9-11 yaş grubu kız çocuklarında reaksiyon zamanını geliştirdiği belirlenmiştir (Doğu & Örer, 2016). Fiziksel aktivitede süre, gerçekleştirilen etkinliğin devam ettiği zaman aralığını ifade eder ve genellikle dakika cinsinden belirtilir. Sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için 5-17 yaş arası bireylerde aerobik ve kuvvetlendirme türündeki fiziksel aktiviteler önerilmektedir. Bu yaş grubunda fiziksel aktivite şiddetinin orta ile yüksek düzeyde olması, süresinin günde ortalama 60 dakika sürmesi ve sıklığının her gün ya da haftada en az üç gün olacak şekilde planlanması tavsiye edilmektedir. Bununla birlikte, egzersizin süresi, şiddeti ve sıklığı yaş gruplarına göre farklılık gösterebilir (Garber vd., 2011).

4. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTEYİ SINIRLAYAN FAKTÖRLER

Sağlıklı bir yaşamın temel bileşenlerinden biri olan hareketin önemi günümüzde genel olarak bilinmesine karşın, bu farkındalığın günlük yaşama aynı ölçüde yansımadağı görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yetersiz fiziksel aktiviteyi küresel ölümler için dördüncü en önemli risk faktörü olarak tanımlamaktadır (World Health Organization, 2010). Birçok ülkeden elde edilen verilerle yürütülen kapsamlı bir küresel araştırma, Türkiye’de 2016 yılı itibarıyla 11-17 yaş grubundaki ergenlerde fiziksel aktivite yetersizliği oranının %81,3 olduğunu ortaya koymuştur (Guthold vd., 2020).

Fiziksel aktivite düzeyleri üzerinde yaş ve cinsiyet önemli belirleyicilerdir. Küresel ölçekte değerlendirildiğinde, kız çocuklarında fiziksel aktivite yetersizliğinin erkek çocuklarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Hareketsizliğe yol açan engellerin kızlarda erkeklere oranla daha fazla olduğu belirtilmektedir (Portela-Pino vd., 2020). Bu engeller arasında zaman yetersizliği, beceri eksikliği, düşük motivasyon veya irade gücü, sosyal etkilenme, enerji azlığı, yaralanma korkusu ve fiziksel kaynak eksikliği yer almaktadır (Rosselli vd., 2020).

Demografik, kişisel, toplumsal ve çevresel değişkenlere bağlı olarak ortaya çıkan bu engeller, çocukların ve ergenlerin egzersiz ve fiziksel uygunluk hedeflerine ulaşmasını sınırlamaktadır. Çocuklar, çevresindeki bireylerin egzersiz alışkanlıklarından ve fiziksel aktivite düzeylerinden önemli ölçüde etkilenmektedir. Okul öncesi dönemde dahi ebeveynlerin fiziksel aktivite düzeyi çocukların aktivitelerine doğrudan yansımaktadır (Fuemmeler vd., 2011). Nitekim okul öncesi çocuklarıyla düzenli olarak fiziksel aktivite gerçekleştiren ebeveynlerin çocuklarının, daha az aktif ebeveynlerin çocuklarına göre daha fazla hareket ettiği belirlenmiştir (Hinkley vd., 2008).

Ayrıca, çocukların fiziksel aktivite düzeylerinde dış ortamda geçirilen zamanın belirleyici olduğu görülmektedir. Dışarıda daha fazla vakit geçiren çocuklar, ev içinde zaman geçirenlere kıyasla daha aktif durumdadırlar (Hinkley vd., 2008). Ancak sınırlı oyun alanlarının ve çocuk güvenliğine ilişkin kaygıların yaygın olduğu kentsel alanlar, çocukların açık havada geçirdiği zamanı azaltmaktadır. Bunun yanında maliyet, denetim yetersizliği ve uygun oyun ekipmanlarına erişim eksikliği de açık alan aktivitelerinin kısıtlanmasına neden olmaktadır (Nettle & Sprogis, 2011).

Günümüzde sedanter aktiviteler, özellikle ekran başında geçirilen süreyle birlikte en yüksek seviyelerine ulaşmış durumdadır. 8-18 yaş arası çocuk ve ergenlerin günde ortalama 7,5 saatlerini televizyon, bilgisayar veya diğer dijital ekranların karşısında geçirdiği bildirilmektedir (Rideout vd., 2010). Çocukluk döneminde obezite riskini artıran en önemli unsurlardan biri de sedanter yaşam tarzıdır. Bununla birlikte, hareketsiz yaşam hem obezite için bir risk faktörü hem de çoğu zaman obeziteye eşlik eden bir durum olarak değerlendirilmektedir. Sedanter yaşam tarzının çocuklarda yaygınlaşmasının arkasında sosyal, çevresel ve psikolojik nedenler bulunmaktadır. Endüstride makineleşme, ev ortamında iş kolaylaştırıcı araçların artması, ulaşım olanaklarının çeşitlenmesi, araba kullanımının ve televizyon izlemenin yaygınlaşması, bireylerin günlük hareket düzeyini azaltmakta ve enerji harcamasını sınırlamaktadır (Livingstone, 2000).

5. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTENİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Fiziksel aktivite; kas-iskelet sisteminin (kemikler, kıkırdak, tendonlar, bağlar ve kaslar) optimal gelişimini destekler, kardiyovasküler dayanıklılığı ve solunum kapasitesini artırır, kas gücü ve genel performansı geliştirir, sağlıklı vücut ağırlığının korunmasına yardımcı olur. Ayrıca bağışıklık sistemini güçlendirerek doğru postürün sürdürülmesine katkı sağlar. Düzenli fiziksel aktivite, osteoporoz gibi yaşa bağlı kemik hastalıklarının önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Ergenlik döneminde kemik yoğunluğunda %10'luk bir artışın ileriki yaşlarda femur boynu kırığı riskini %50'ye kadar azaltabildiği bildirilmiştir (Zahner vd., 2013). Fiziksel aktivite motor gelişimin pek çok

yönünü de desteklemektedir. Bu bağlamda motor gelişim üzerindeki temel işlevleri arasında; beden ve hareket deneyimi kazandırma, hareketlerin algısal seçiciliğini ve koordinasyonunu geliştirme, hareket güvenliğini artırarak kazaları önleme ve dayanıklılık, kuvvet, kondisyon, hız ve esneklik gibi temel motor becerilerin gelişimi için ön koşul oluşturma sayılabilir (Philipp, 2017).

Çocukluk döneminde zıplama, tırmanma ve koşma gibi etkinliklerin kemik yoğunluğunu artırdığı, böylelikle kemik dokusunun dayanıklılığını güçlendirdiği bilinmektedir. Düzenli fiziksel aktivite omurga gelişimini destekler, duruş bozukluklarının önüne geçer ve kas koordinasyonunu güçlendirir. Günlük yaşamında daha hareketli olan çocuklar, daha yüksek enerji düzeyine sahip olur ve hastalıklara karşı daha dirençli hale gelir (Saleschke, 2017). Fazla kilo ve obezite gibi genç yaşta ortaya çıkan sağlık sorunları, yetişkinlikte kalp-damar hastalıkları ve tip 2 diyabete zemin hazırlayabilir (Thompson vd., 2001; Thompson vd., 2005).

İnsan vücudu, özellikle büyümenin en hızlı gerçekleştiği çocukluk döneminde hızlı anatomik, fizyolojik ve psikolojik değişimler yaşar. Bu nedenle spora erken yaşta yöneliş, gelişimsel açıdan avantaj sağlar. Çocuğun yaş dönemine uygun anatomik, fizyolojik, psikolojik ve motor özelliklerini bilmek, doğru egzersiz planlamasında önemlidir (Gündüz, 1995). Bilinçli ve düzenli yapılan spor, fiziksel ve motor gelişimi desteklerken aynı zamanda çocuğun sosyal kimlik kazanımını da kolaylaştırır (Micheli, 1984).

Yetişkin bireylerde görüldüğü gibi, çocuklar ve ergenlerde düzenli egzersiz öz saygı ve öz algıyı güçlendirmekte, depresyon ve anksiyete düzeylerini azaltmaktadır (Singh, 2008; Calfas & Taylor, 1994). Bunun yanında artan fiziksel aktivite bilişsel işlevlerin gelişimini destekler ve akademik performans üzerinde olumlu etkiler yaratır. Araştırmalar hem akut hem de düzenli aerobik egzersizlerin yürütücü işlevleri güçlendirdiğini ortaya koymuştur (Hilman vd., 2011; Best, 2010). Bu süreç erken çocuklukta dahi gözlemlenebilir; çünkü fiziksel hareket ve keşif davranışları, soyut düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirir. Fiziksel aktivite ve spor ortamları, çocuklara duygularını hissetme, ifade etme, düşüncelerini yansıtmaya ve paylaşma fırsatı sunar. Bu ortamlar, çocukların dünyayı anlamlandırmasında birer öğrenme ve iletişim alanı işlevi görür. Başarı deneyimleri aracılığıyla çocuklar daha olumlu duygular geliştirir, kendilerine güven duyar ve olumlu bir benlik algısı oluştururlar. Böylelikle fiziksel aktivite yalnızca bedensel değil, duygusal gelişimin de destekleyicisi haline gelir (Schwarz, 2014).

Özellikle aerobik ve oyun temelli aktivitelerin, tekrarlayıcı egzersizlere göre yürütücü işlev gelişimine daha fazla katkı sunduğu belirlenmiştir. Hedefe yönelik oyunlara katılım, çocukların sosyal etkileşim kurmasını, empati geliştirmesini ve başkalarının davranışlarını anlamasını kolaylaştırır. Çocuk büyüdükçe fiziksel aktivite, olumlu öz saygı ve sosyal uyum temellerinin

oluşmasına katkıda bulunur (Best, 2010). Fiziksel aktivitenin sosyal ilişkileri geliştirdiği, depresyonu azalttığı ve bilişsel performansla dolaylı faydalar sağladığı kabul edilmektedir. Nitekim beden eğitimi dersleri, akademik başarı üzerinde olumlu etkiler göstermektedir (Trost, 2007). Örneğin, yapılan bir araştırmada beden eğitimi süresinin artmasına rağmen akademik performansın azalmadığı, hatta standart test puanlarının yükseldiği belirlenmiştir (Trudeau & Shephard, 2008). Eğitim sürecinde düzenli fiziksel aktivite molarlarının bilişsel işlevleri ve sınıf içi davranışları olumlu etkilediği de bildirilmiştir.

Hareketsiz yaşam, günümüzde küresel ölçekte giderek artan bir halk sağlığı sorunu hâline gelmiştir. Hareketsizliğin yol açtığı bedensel ve ruhsal hastalıkların yanı sıra üretkenliğin azalması ve sağlık harcamalarının artması, toplumsal maliyetleri yükseltmektedir. Fiziksel aktivite ise birçok hastalığın önlenmesinde ve tedavisinde hem koruyucu hem de iyileştirici etkiye sahiptir (Saygın, 2003). Egzersizin temel amacı, hareketsiz yaşamın neden olduğu fizyolojik bozulmaları önlemek, bedensel kapasiteyi geliştirmek ve sağlığı uzun vadede korumaktır. Gelişmiş ülkelerde egzersize yönelik artan ilgi, biyolojik denge gereksinimiyle açıklanmaktadır (Zohman, 1980).

Bilim insanları çocuklukta kazanılan fiziksel aktivite alışkanlığının yaşam boyu sürdürülmesinin, sağlıklı yaşam tarzı oluşturmadaki rolünü vurgulamaktadır (Gavarry, 1997). Çocuklar ve gençlerde fiziksel aktiviteye ilişkin sadece etkinlik türü değil, bu etkinliklerin şiddeti, süresi ve sıklığı da önem taşımaktadır (Akgün, 1982). Orta şiddette yapılan antrenmanların çocukların büyümesini desteklediği gösterilmiştir (Eriksson, 1972). Dolayısıyla sağlıklı bir toplum yapısının oluşabilmesi için çocukların erken yaşlarda fiziksel aktivite alışkanlığı kazanmaları gerekmektedir.

Fiziksel aktivitenin başlıca etkileri şu şekilde özetlenebilir (Güneş, 1998):

- & Yaşam süresinin uzaması,
- & Fiziksel hastalıkların azalması,
- & Psikolojik ve sosyal iyilik hâlinin artması,
- & Yaşlılıkta bağımsız yaşam becerisinin korunması,
- & Tüm nedenlere bağlı ölüm oranlarının azalması,
- & Koroner kalp hastalıkları, felç ve yüksek tansiyon riskinin düşmesi,
- & Vücut ağırlığı kontrolünün sağlanması,
- & İnsüline bağlı diyabetin kontrolüne yardımcı olması,
- & Kemik yoğunluğunun artması,
- & Orta şiddetteki depresyonun azaltılması.

Fiziksel aktivite, kas kontraksiyonu ve ağırlık taşıma sırasında ortaya çıkan gerilim ve kompresyon kuvvetleriyle kemik dokusunun gelişimini uyarır. Bu süreç, büyüme plaklarını aktive eder ve kemik kitlesinin güçlenmesine katkı sağlar. Düzenli fiziksel aktivite, adolesan dönemde kazanılan kemik yoğunluğunun ilerleyen yaşlarda korunmasına yardımcı olur. Osteoporozun, kemik kitlesinin azalması sonucu kırık riskini artırdığı dikkate alındığında erken yaşta yapılan fiziksel egzersizlerin önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Düzenli antrenman kas liflerinin genişlemesini, kas kuvvetinin artmasını ve vücut ağırlığı kontrolünü destekler. Çocukluk ve ergenlikte yapılan sistematik egzersiz, yetişkinlikte obezite riskini azaltır (Baltacı & Düzgün, 2008). Genç yaşta yapılan ağırlık taşıma temelli aktiviteler, kemik sağlamlığını artırmakta ve fiziksel dayanıklılığı güçlendirmektedir. Düzenli spor yapan bireylerin yaşam sürelerinin uzadığı, fiziksel ve sosyal yönden daha sağlıklı oldukları belirlenmiştir. Nitekim ABD’de yapılan bir araştırmada Cooper testinde yüksek performans gösteren öğrencilerin, akademik başarılarının da daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Güneyli, 1986).

Çocuğun fiziksel, zihinsel ve entelektüel gelişimi açısından hareketin işlevleri çok yönlüdür. Zimmer (1998, akt. Eckloff, 2012) bu işlevleri şu şekilde sınıflandırmıştır:

& Kişisel fonksiyonlar: Bireyin kendi bedenini tanıması, fiziksel yeteneklerini keşfetmesi ve kendini tanımlayan bir kişisel imaj oluşturmaları.

& Sosyal fonksiyonlar: Başkalarıyla oyun oynamak, iletişim kurmak, birlikte hareket etmek ve iş birliği yapmayı öğrenmek.

& Üretkenlik fonksiyonları: Kendi bedeni aracılığıyla bir şey üretmek, beceri kazanmak (ör., dans, amuda kalkma).

& İfade fonksiyonları: Duyguları hareket yoluyla dışa vurmak ve onları geliştirmek.

& Etkileme fonksiyonları: Zevk, enerji, yorgunluk gibi duyguların farkına varmak ve deneyim kazanmak.

& Keşif fonksiyonları: Fiziksel çevreyi tanımak, nesneleri manipüle etmek, çevre koşullarına uyum göstermek.

& Karşılaştırma fonksiyonları: Başkalarıyla kendini ölçümleme, rekabet etme, zaferleri ve başarısızlıkları yönetmeyi öğrenme.

Bütüncül bir değerlendirme yapıldığında, fiziksel aktivitenin çocukluk döneminden itibaren bireyin yaşamında çok yönlü bir işlev üstlendiği görülmektedir. Düzenli egzersiz, yalnızca kas-iskelet ve kardiyovasküler sistemin gelişimini desteklemekle kalmaz; aynı zamanda bilişsel süreçleri güçlendirir, duygusal dengeyi korur ve sosyal etkileşim becerilerinin gelişimine katkı sağlar. Bu yönüyle fiziksel aktivite, sağlıklı bireylerin yetişmesinde temel bir

rol oynamakta, erken yaşta kazanılan hareket alışkanlıkları ise yaşam boyu süren bir sağlık bilincinin oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Ayrıca fiziksel aktivitenin, obezite, kalp-damar hastalıkları ve diyabet gibi çağın yaygın sağlık sorunlarının önlenmesinde etkili bir koruyucu faktör olduğu; psikolojik iyilik hâlini artırarak öz saygı, özgüven ve akademik başarı üzerinde olumlu sonuçlar doğurduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla fiziksel aktivite, yalnızca bedensel sağlığın korunmasında değil, bireyin toplumsal uyumunu ve yaşam kalitesini artıran sürdürülebilir bir yaşam biçiminin inşasında da merkezi bir yere sahiptir.

SONUÇ

Fiziksel aktivite ile sağlık durumu arasındaki doğrusal ilişki dikkate alındığında, optimal sağlık düzeyine ulaşmak için egzersizin vazgeçilmez olduğu açıktır. Fiziksel aktivite kılavuzlarında önerilen düzeylerde gerçekleştirilen egzersizlerin sağlık açısından belirgin yararlar sağladığı bildirilmektedir. Haftanın günlerine dengeli biçimde yayılmış, düzenli ve orta şiddette yapılan aktiviteler, sağlığın korunması ve geliştirilmesi için yeterli kabul edilmektedir. Düzenli fiziksel aktivite, erken ölüm riskinin azalmasıyla ilişkilendirilmekte ve birçok kronik hastalıkta hem birincil hem ikincil korunma açısından önemli bir rol oynamaktadır. Toplum genelinde sağlık bilincinin artırılması ve bireylerin günlük yaşamlarında fiziksel aktiviteyi sürdürülebilir bir alışkanlık haline getirmeleri, toplum sağlığını geliştirmede temel bir strateji olmalıdır (Alpözgen & Özdinçler, 2016). Sağlık profesyonelleri, çocukların rutin sağlık kontrollerinde fiziksel aktivite düzeylerini değerlendirmeli ve ailelere uygun egzersiz önerilerinde bulunmalıdır. Yaşa ve kültüre uygun davranış değişikliği modellerine dayalı müdahale programları geliştirilerek, çocukların egzersize yönelik motivasyonları artırılmalı ve bu davranışın sürdürülebilir bir alışkanlığa dönüşmesi desteklenmelidir (Ruhi, 1993).

Bu çalışmada, fiziksel aktivitenin ve ona bağlı olarak sporun çocuk gelişimi üzerindeki etkileri literatür çerçevesinde tartışılmıştır. Fiziksel aktivitenin insan yaşamı üzerindeki etkileri çok eski dönemlere uzanmaktadır (Çobanoğlu, 1992). Çocuk açısından fiziksel aktivite; bedensel, zihinsel ve ruhsal yönden gelişimi destekleyen bir süreçtir. Bu sayede çocuk, yalnızca biyolojik gelişimini değil, aynı zamanda sosyal çevreyle etkileşimini de güçlendirir. Fiziksel aktivite aracılığıyla birey, toplumla tanışır, sosyal ilişkiler kurar ve çevresiyle uyum içinde yaşamayı öğrenir (Anderson vd., 2002). Çocuk, fiziksel aktivite yoluyla sosyalleşmeyi deneyimler; bu süreç, bireyin toplumun değer ve normlarını içselleştirmesiyle şekillenir. Sosyalleşme, bireyin doğumdan ölüme kadar süren öğrenme sürecinin bir parçasıdır ve çevresindeki insan ilişkileri ile çevresel faktörler bu süreçte belirleyici rol oynar (Yavuzer, 2000).

Çocuklar ve ergenlerde fiziksel aktivite düzeyini artırmak ve egzersizin sağlık üzerindeki olumlu etkilerinden en yüksek düzeyde yararlanmak için

çok yönlü politika ve uygulamalar geliştirilmelidir. Öncelikle, ulusal ve yerel düzeyde çocukların günlük önerilen fiziksel aktivite miktarına ulaşmalarını destekleyecek politikalar oluşturulmalıdır (Landry & Driscoll, 2012). Okullarda beden eğitimi derslerinin süresi ve niteliği artırılmalı, teneffüslerde ve ders sonrası programlarda fiziksel aktiviteye daha fazla yer verilmelidir (Ruhi, 1993). Toplum düzeyinde güvenli, erişilebilir ve çocuk dostu oyun alanları, spor sahaları ve parkların yaygınlaştırılması önem taşımaktadır. Ayrıca ebeveynlere yönelik eğitim programlarıyla ailelerin çocuklarına rol model olmaları teşvik edilmeli ve fiziksel aktivite konusunda farkındalıkları artırılmalıdır (Landry & Driscoll, 2012).

Çocuklarda egzersizin sağlık üzerindeki etkilerine dair mevcut araştırmalar önemli sonuçlar sunmakla birlikte, daha derinlemesine incelenmesi gereken alanlar bulunmaktadır. Gelecekteki çalışmalar, aerobik, direnç ve esneklik gibi farklı egzersiz türlerinin çocukların bilişsel fonksiyonları ve ruh sağlığı üzerindeki özgül etkilerini detaylı biçimde ele alabilir. Bunun yanında, farklı sosyoekonomik ve kültürel arka planlara sahip çocuklarda egzersiz alışkanlıklarının oluşumu ve sürdürülmesine ilişkin değişkenler ile bunlara yönelik özelleştirilmiş müdahale stratejilerinin etkisi araştırılabilir. Uzunlamasına çalışmalar, çocukluk ve ergenlikte kazanılan egzersiz alışkanlıklarının yetişkinlik dönemindeki sağlık çıktıları üzerindeki kalıcı etkilerini daha net ortaya koyacaktır.

Ayrıca, çağın teknolojik gelişmeleri de önemli bir araştırma alanı sunmaktadır. Video oyunları ve sanal gerçeklik tabanlı fiziksel aktivite uygulamalarının egzersize katılım üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin değerlendirilmesi, fiziksel aktiviteyi teşvik eden teknoloji destekli stratejilerin geliştirilmesine zemin hazırlayabilir. Son olarak, egzersiz programlarının maliyet-etkinliği ve halk sağlığı üzerindeki genel etkileri üzerine yapılacak politika odaklı çalışmalar, fiziksel aktivitenin toplum düzeyinde yaygınlaştırılması için güçlü bir rehber işlevi görebilir.

KAYNAKÇA

- Akgün, N. (1982). *Egzersiz fizyolojisi* (s. 221). İzmir: Ege Üniversitesi Matbaası.
- Alpözgen, A. Z., & Özdinçler, A. R. (2016). Fiziksel aktivite ve koruyucu etkileri: Derleme. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3(1), 66-72.
- Anderson, A. G., Mahoney, C., Miles, A., & Robinson, P. (2002). Evaluating the effectiveness of applied sport psychology practice: Making the case for a case study approach. *The Sport Psychologist*, 16(4), 432-453.
- Arslan, E. (2014). Egzersiz programının 8-11 yaş grubu sağlıklı çocukların görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarına etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 169-182.
- Baltacı, G., & Düzgün, İ. (2008). *Adölesan ve egzersiz* (s. 9-12). Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- Baranowski, T., Bouchard, C., Bar-Or, O. D. E. D., Bricker, T. I. M. O. T. H. Y., Heath, G., Kimm, S. Y., & Washington, R. (1992). Assessment, prevalence, and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 24(6), 237-247.
- Bek, N. (2008). *Fiziksel aktivite ve sağlığımız*. Sağlık Bakanlığı Yayını, 730.
- Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental review*, 30(4), 331-351.
- Bıyıklı, T. (2007). *Vücut imgesinin ve özel spor salonlarının egzersize başlama ve devam etme motivasyonu üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara.
- Breithecker, D. (2002). Bewegung braucht das Kind damit es sich gesund entwickeln und wohl fühlen kann. WWD, 76, 3-4. www.kindergartenpaedagogik.de/696.html. Erişim Tarihi: 11.10.2025.
- Brown, W., Naughton, G., Oldenburg, B., Owen, N., & Wright, M. C. (2010). *Promoting physical activity*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention.
- Calfas, K. J., & Taylor, W. C. (1994). Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 406-423.
- Carnethon, M. R., Gulati, M., & Greenland, P. (2005). Prevalence and cardiovascular disease correlates of low cardiorespiratory fitness in adolescents and adults. *JAMA*, 294(23), 2981-2988.
- Caspersen, C. J., Pereira, M. A., & Curran, K. M. (2000). Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9), 1601-1609.
- Centers for Disease Control and Prevention: How much physical activity do children need? (2011). Available at <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/children.html>. Accessed June 17, 2025.

- Çobanoğlu, Y. (1992). Çocuk eğitiminde spor olgusunun tarihsel gelişimi. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1, 43-48.
- Doğu, G. A., & Örer, G. E. (2016). Effect of folk dances studies on reaction time of female children. Inonu University. *J Phy Edu Sport Sci*, 3(3), 41-47.
- Eckloff, G. (2012). Die Bedeutung von Bewegung für die Entwicklung im Kindesalter. https://uol.de/fileadmin/user_upload/diz/download/Veranstaltungen/Ring-Vorlesung/Gerriet_Eckloff_PPP_Vortrag_PM.pdf. Erişim Tarihi: 05.08.2025.
- Eriksson, B. O. (1972). Physical training, oxygen supply and muscle metabolism in 11-13-year old boys. *Acta Physiologica Scandinavica. Supplementum*, 384, 1-48.
- Fuemmeler, B. F., Anderson, C. B., & Mâsse, L. C. (2011). Parent-child relationship of directly measured physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 17.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., & Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise.
- Gavarry, O., Bernard, T., Giacomoni, M., Seymat, M., Euzet, J. P., & Falgairette, G. (1997). Continuous heart rate monitoring over 1 week in teenagers aged 11-16 years. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 77(1), 125-132.
- Gohla, S. (2010). Die bedeutung von sport und bewegung in der entwicklung des Kindes. daten2.verwaltungsportal.de/.../leichtathletik_link_facharbeit.doc, Erişim Tarihi: 15.07.2025.
- Graf, C., & Klein, D. (2011). Bewegung bei Vorschulkindern: Empfehlungen und Wirklichkeit. *Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel*, 4(2), 16-20.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35.
- Gümüşdağ, H., & Yıldırım, M. (2018). *Spor bilimlerinde çocuklarda motor gelişim*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Gündüz, N. (1995). *Antrenman bilgisi* (ss. 31, 42, 173, 191). İzmir: Saray Medikal Yayıncılık San. ve Tic. Ltd. Şti.
- Güneş, Z. (1998). *Spor ve beslenme* (s. 60-62). Ankara: Bağırhan Yayınları.
- Güneyli, U. (1986). Ankara'nın sosyo-ekonomik yönden farklı semtlerinde bulunan ilkokul çocuklarının beslenme durumları konusunda bir araştırma-II. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 15, 31-45.
- Gür, H. (2011). Çocuk ve spor. *Çağın Polisi Dergisi*. 112.
- Gür, H., & Küçüköğlu, S. (1992). *Yaşlılık ve fiziksel aktivite*. Roche Yayınları, 9.

- Haskell, W. L., & Kiernan, M. (2000). Methodological issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people. *Am. J. Clin. Nutr*, 72(suppl), 541.
- Haverly, K., & Davison, K. K. (2005). Personal fulfillment motivates adolescents to be physically active. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(12), 1115-1120.
- Hillman, C. H., Kamijo, K., & Scudder, M. (2011). A review of chronic and acute physical activity participation on neuroelectric measures of brain health and cognition during childhood. *Preventive Medicine*, 52, S21-S28.
- Hinkley, T., Crawford, D., Salmon, J., Okely, A. D., & Hesketh, K. (2008). Preschool children and physical activity: a review of correlates. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(5), 435-441.
- Kudaş, S., Ülkar, B., Erdoğan, A., & Çırçı, E. (2005). Ankara ili 11-12 yaş grubu çocukların fiziksel aktivite ve bazı beslenme alışkanlıkları. *Spor Bilimleri Dergisi, Hacettepe J. Of Sport Sciences*, 16(1), 19-29.
- Landry, B. W., & Driscoll, S. W. (2012). Physical activity in children and adolescents. *PM&R*, 4(11), 826-832.
- Livingstone, B. (2000). Epidemiology of childhood obesity in Europe. *European Journal of Pediatrics*, 159(Suppl 1), S14-S34.
- Magnusson, S. P., Simonsen, E. B., Aagaard, P., Gleim, G. W., McHugh, M. P., & Kjaer, M. (1995). Viscoelastic response to repeated static stretching in the human hamstring muscle. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 5(6), 342-347.
- Meinel, K., & Schnabel, G. (2007). *Bewegungslehre-Sportmotorik: Abriss einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt*. Meyer & Meyer Verlag.
- Micheli, L. J. (1984). Pediatric and adolescent sports medicine. (No Title).
- Nettle, H., & Sprogis, E. (2011). Pediatric exercise: truth and/or consequences. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, 19(1), 75-80.
- Organization, W. H. (2010). *World Health Organization Global recommendations on physical activity for health* (pp. 60-60). Geneva, Switzerland: WHO.
- Organization, W. H. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. *World Health Organization*.
- Orhan, R. (2019). Çocuk gelişiminde fiziksel aktivite ve sporun önemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 157-176.
- Orhan, R., & Sinan, A. (2018). Psiko-motor ve gelişim kuramları açısından spor pedagojisi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 523-540.
- Özer K. (2006). *Fiziksel uygunluk* (s. 78-80). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özer, D., & Özer, K. (2001). *Çocuklarda motor gelişim* (2. Baskı b.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Özişli, Ö. (2023). Sağlık arama davranışı üzerine bir saha çalışması. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2023(1), 40-47.
- Pate, R. R. (1993). Physical activity assessment in children and adolescents. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 33(4/5), 321-326.
- Peker, İ., Çiloğlu, F., Buruk, Ş., & Bulca, Z. (2000). *Egzersiz biyokimyası ve obesite* (s. 108). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd.
- Philipp, T. (2017). Bewegungsentwicklung und-förderung im Kindesalter-im Speziellen in Kinderbildungs-und-betreuungseinrichtungen. <https://www.elternbildung.at/expert-innenstimmen/bewegungsentwicklung-und-foerderung-im-kindesalter> (05.06.2023).
- Physical Activity. Healthy People 2020. Updated 2012. Available at <http://www.healthypeople.gov/2020/topicsobjectives2020/overview.aspx?topicid=33>. Erişim Tarihi: 11.09.2025.
- Portela-Pino, I., López-Castedo, A., Martínez-Patiño, M. J., Valverde-Esteve, T., & Domínguez-Alonso, J. (2020). Gender differences in motivation and barriers for the practice of physical exercise in adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 168.
- Reid, D. C., Burnham, R. S., Saboe, L. A., & Kushner, S. F. (1987). Lower extremity flexibility patterns in classical ballet dancers and their correlation to lateral hip and knee injuries. *The American Journal of Sports Medicine*, 15(4), 347-352.
- Rideout, V. J., Foehr, U. G., & Roberts, D. F. (2010). Generation m 2: Media in the lives of 8-to 18-year-olds. *Henry J. Kaiser Family Foundation*.
- Rohkohl, S. (2017). Ab wann sollten Kinder Sport machen? <https://www.dak.de/dak/gesundheit/ab-wann-sport-fuer-kinder-1655304.html>. Erişim Tarihi: 09.08.2025.
- Rosselli, M., Ermini, E., Tosi, B., Boddi, M., Stefani, L., Toncelli, L., & Modesti, P. A. (2020). Gender differences in barriers to physical activity among adolescents. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30(9), 1582-1589.
- Ruhi, S. (1993). *Beden eğitimi oyun ve öğretimi*. M.E.B.Yayınları: İstanbul.
- Ryan, E. D., Beck, T. W., Herda, T. J., Hull, H. R., Hartman, M. J., Costa, P. B., ... & Cramer, J. T. (2008). The time course of musculotendinous stiffness responses following different durations of passive stretching. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 38(10), 632-639.
- Saleschke, C. (2017). Kinder in Bewegung: Warum Sport so wichtig ist. www.netmoms.de/magazin/kinder/sport-fuer-kinder/kinder-in-bewegung-warumsport-so-wichtig-ist (11.09.2023).
- Saygın, Ö. (2003). *10-12 yaş çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel uygunluklarının incelenmesi*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.
- Schwarz, R. (2014). *Frühe Bewegungserziehung*. Ernst Reinhardt Verlag.

- Singh, G. K., Kogan, M. D., Siahpush, M., & Van Dyck, P. C. (2008). Independent and joint effects of socioeconomic, behavioral, and neighborhood characteristics on physical inactivity and activity levels among US children and adolescents. *Journal of Community Health*, 33(4), 206-216.
- Thompson, A. M., Rehman, L. A., & Humbert, M. L. (2005). Factors influencing the physically active leisure of children and youth: A qualitative study. *Leisure Sciences*, 27(5), 421-438.
- Thompson, J. L., Davis, S. M., Gittelsohn, J., Going, S., Becenti, A., Metcalfe, L., ... & Ring, K. (2001). Patterns of physical activity among American Indian children: an assessment of barriers and support. *Journal of Community Health*, 26(6), 423-445.
- Trost, S. G. (2007). Active education: Physical education, physical activity and academic performance.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Ward, D. S., Saunders, R., & Riner, W. (1999). Correlates of objectively measured physical activity in preadolescent youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 17(2), 120-126.
- Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 10.
- Tunay, V. B., & Tedavi, F. (2008). *Yetişkinlerde fiziksel aktivite*. Sağlık Bakanlığı Yayını, (730), 7-16.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., & Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 12(2), 102-114.
- Yavuzer, H. (2000). *Bedensel, zihinsel ve sosyal gelişimiyle çocuğunun ilk 6 yılı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Zahner, L., & Team, T. W. (2013). Bedeutung von Sport und Bewegung für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. *Institut für Sport und Sportwissenschaften, Universität Basel*.
- Zimmer, R. (1998). *Handbuch der Bewegungserziehung*. 8. Aufl. Freiburg: Herder.
- Zohman, R. L. (1980). Exercise your way to fitness and heart health. *American Heart Association, New York*.



SPOR ANTRENÖRLÜĞÜNE SOSYOLOJİK YAKLAŞIM: OTORİTE, ALAN VE MESLEKİ KONUM

“ ”

Cihan AKKAYA¹

¹ Doç. Dr.; Karabük Üniversitesi Hasan Doğan Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, cihanakkaya@karabuk.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9192-3422>

Giriş

Son yıllarda spor antrenör sayılarındaki dikkat çeken artış, spor endüstrisinin dinamik yapısı ve antrenörlük mesleğinin dönüşümü ile yakından ilişkilidir. Bu artışın arka planında çeşitli sosyo-ekonomik, kültürel ve teknolojik faktörlerin etkisi bulunmaktadır. Spor faaliyetlerine olan ilginin ve katılımın küresel düzeyde artması ve her yaştan bireyin fiziksel aktivite yapmaya yönelmesi, antrenörlere olan talebi artırmaktadır. Özellikle gençlik sporlarına yönelik yatırımlar ve amatör liglerdeki büyüme daha fazla antrenör ihtiyacını beraberinde getirirken (Technavio, 2025), bu durum sporun toplumsal yaşamdaki yerinin genişlemesine paralel olarak ele alınmaktadır.

Küresel anlamda spor antrenörlüğü pazarı hem ekonomik hem de yapısal dönüşüm açısından önemli bir büyüme sürecine girmektedir. SkyQuest Technology Consulting'in yayımladığı rapora göre (2025), 2023 yılı itibarıyla 7,52 milyar ABD doları düzeyinde olan pazarın 2032 yılına kadar 14,2 milyar ABD dolarına ulaşması beklenmektedir. Bu büyüme eğilimi genç nüfusun spora katılımındaki artış, bireyselleştirilmiş antrenmanlara yönelik talebin yükselmesi ve dijital antrenörlük uygulamalarının yaygınlaşmasıyla ilişkilendirilmektedir. Benzer biçimde Technavio'nun (2025) analizine göre, antrenörlük pazarı 2025–2029 döneminde 4,77 milyar ABD doları artış gösterecek ve yaklaşık %6,2'lik yıllık büyüme oranına ulaşacaktır. Bu artışın temel nedeni olarak ise devletlerin spor politikalarına ve altyapı yatırımlarına dayalı teşvikleri öne çıkmaktadır. Ayrıca yapay zekâ ve makine öğrenmesi tabanlı analiz araçlarının antrenörlük süreçlerine entegre edilmesi, hem çevrimiçi hem de çevrimdışı antrenörlük modellerinin yaygınlaşmasını sağlamaktadır. Bu gelişmeler antrenörlük pratiğinin yalnızca teknik bilgi aktarımından ibaret olmadığını; teknolojik araçlar, performans ölçütleri ve kurumsal politikalar aracılığıyla şekillenen bir güç, bilgi ve kültürel sermaye alanı haline geldiğini göstermektedir.

Spor antrenörlüğü, mesleki anlamda daha çok teknik-taktik bilgiye odaklanma olarak düşünülse de özünde insanlarla (sporcularla) etkileşim halinde olunan sosyal bir iştir (Fleming & Jones, 2008, 43). C.W. Mills'in vurguladığı (2007) kişisel deneyimlerle toplumsal yapı arasındaki bağlantıyı analiz etmeyi gerektiren toplumbilimsel düşün (*sociological imagination*); antrenörlük mesleği bağlamında hem antrenörün hem de sporcunun davranışlarını yalnızca bireysel tercihler olarak değil, toplumsal ve kültürel koşulların ürünü olarak değerlendirebilmek anlamına gelir. Dolayısıyla antrenörün sporcunun motivasyonunu, disiplinini veya iletişim tarzını daha derinlemesine anlaması ve buna uygun stratejiler geliştirmesi için sosyolojik bakış açısı önem arz etmektedir. Başarılı antrenörler, sporcularla kurduğu güç ilişkilerini ve iletişimi yönetmekte ustalaşmış kişilerdir. Sosyolojik bilgi ve bakış açısı bu ilişkilerin nasıl şekillendiğini anlamayı sağlar (Fleming & Jones, 2008, 45). Antrenör ve sporcunun arasındaki karmaşık etkileşim, sosyo-kültürel olarak tanımlanmış

spor bağlamı içinde gerçekleşir. Bu etkileşim teknik beceri aktarımının çok ötesinde sosyal, kültürel ve kurumsal dinamikleri içerir. Antrenörlük faaliyetinin bu yönlerini anlamak için sosyoloji ve sosyal teori bilgisi büyük önem taşımaktadır.

Antrenörlüğün bireysel deneyimler ve çevresel etkilerle şekillenen toplumsal bir faaliyet olduğu, sosyolojik analizde göz önüne alınmalıdır. Bireyle-
rin antrenörlük hakkındaki düşünceleri kişisel yaşantılar, medya temsilleri ve geçmiş sporculuk deneyimleri gibi sosyalleşme süreçlerinden etkilenmektedir. Televizyonda izlenen spor programları, yazılı medya ve bireysel spor geçmişindeki antrenör figürleri, kişinin antrenörün nasıl davranması gerektiğine dair yargılarını biçimlendirir. Bu sosyalleşme süreci de antrenörlerin mesleğe başlama kararlarını ve sonrasındaki mesleki davranış ve yaklaşımlarını etkilemektedir. Bir antrenörün tutumu yalnızca kişisel becerilerle değil, aynı zamanda içinde bulunduğu sosyal ve kültürel bağlamla da şekillenmektedir.

Modern sporlarda antrenörlerin karşılaştığı sorunlardaki artış sporun profesyonel, kitlesel ve ekonomik anlamda geldiği nokta ile yakından ilişkilidir. Günümüzde antrenörler erken yaşta uzmanlaşma baskısı, sosyal medya etkileri, başarı beklentisi (kısa vadede) ve artan etik sorumluluklar gibi çok yönlü sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle sosyal medyanın yaygın etkisi hem sporcuların hem de antrenörlerin ruh sağlığını ve kaygı düzeylerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu koşullar altındaki antrenörler yalnızca performans geliştirici olarak görülmemekte, aynı zamanda etik bir rehber olarak da önemli bir sorumluluk taşımaktadırlar.

Geleneksel olarak spor antrenörlüğü araştırmaları genellikle psikolojik, fizyolojik veya biyomekanik perspektiflerden ele alınmıştır. Ancak son yıllarda antrenörlüğün sosyal boyutlarına olan ilgi giderek artmaktadır. Bu artan ilgi antrenörlük uygulamalarının sosyal bağlamını, güç ilişkilerini, kimlik oluşumunu ve kurumsal yapılarını anlama çabasını göstermektedir. Sosyolojik perspektif de antrenörlüğün karmaşık, çok boyutlu ve sosyal olarak inşa edilmiş doğasını anlamak için zengin bir teorik çerçeve sunmaktadır.

Bu bölüm spor antrenörlüğünün sosyolojisine ilişkin çeşitli bakış açılarını, kuramsal ve kavramsal temellerle sunmayı hedeflemektedir. Spor antrenörlüğü, yalnızca teknik ve pedagojik bir faaliyet olmanın ötesinde; aynı zamanda güç ilişkileri, otorite biçimleri ve toplumsal konumlanmalar üzerinden şekillenen toplumsal bir olgu olarak ele alınmaktadır. Bu amaçla Max Weber'in otorite tipleri ile Pierre Bourdieu'nün alan, habitus ve sermaye kavramları antrenörlük olgusu ilişkilendirilmiş ve bu ilişkilendirmenin antrenörlük pratiklerini anlamadaki açıklayıcı potansiyeli ele alınmıştır. Son olarak da bu kavramsal tartışmalar, CIES Futbol Gözlemevi tarafından yayımlanan, teknik direktörlere ilişkin rapor üzerinden somutlaştırılmıştır.

Antrenörlüğün Sosyal Dinamikleri: Güç, Otorite ve Antrenör Kimliğinin İnşası

Spor antrenörlüğü, karmaşık sosyal dinamikleri içeren kapsamlı bir süreçtir. Bu süreçte antrenörlükteki güç ve otorite ilişkileri, antrenör-sporcu ilişkileri ve antrenörlük kimliğinin oluşumu gibi dinamikler hem psikoloji hem de sosyoloji gibi temel sosyal bilimlerin inceleme alanına girmektedir. Sosyolojinin sporla kurduğu ilişki yaygın olarak cinsiyet, ırk, ticarileşme, sosyal sınıf gibi konular üzerinden şekillenmekte ve antrenörlükle kurduğu ilişki zayıf kalmaktadır. Ancak antrenörlük yalnızca teknik bilgiye dayalı bir meslek değildir. Aynı zamanda sosyolojik olarak da ele alınması gereken; bireyler arası etkileşimlerin, güç ilişkilerinin ve toplumsal rolleri şekillendiren dinamiklerin bütüncül biçimde analiz edilmesinin gerekli olduğu toplumsal bir olgudur (Lyle, 2002).

Max Weber (2012) Ekonomi ve Toplum (*Wirtschaft und Gesellschaft*) adlı eserinde toplumsal düzenin meşruiyet temellerine ilişkin yaptığı çözümlemelerde otoriteyi geleneksel, yasal (ussal) ve karizmatik olmak üzere üç ideal tipe ayırmıştır. Buna göre otoritenin kaynağı farklı meşruluk zeminlerinden gelirken, tarihsel süreçte toplumsal değişim de vurgulanmaktadır. Spor antrenörlüğü de Weberci anlamda değerlendirildiğinde otorite ilişkilerinin görüldüğü dinamik bir alandır. Otorite tiplerinin gösterdiği özellikler içinde bulunan toplumsal koşullara göre spor antrenörlüğünde kendisine yer bulmaktadır. Geleneksel otorite özellikle yerel spor kültürlerinde veya uzun yıllara dayanan ‘usta-çırak’ ilişkilerinde, antrenörün geçmiş deneyimi ve mesleki saygınlığı üzerinden meşrulaşırken; karizmatik otorite ise antrenörün kişisel özellikleri, liderlik yeteneği ve başarı hikâyeleriyle sporcular üzerinde duygusal bir etki bırakır. Modern sporun kurumsallaşmasıyla yasal (ussal) otorite ön plana çıkarken; antrenörün konumu (otoritesi) sözleşmeler, lisanslar ve yönetmeliklerle belirlenmektedir.

Günümüzde antrenörlük, Weber’in tanımladığı meşru otorite biçimlerinin kesişiminde konumlanmaktadır. Geleneksel ve karizmatik unsurların kültürel olarak devam etmesi ve modern sporun bürokratik yapısı içinde otoritenin temelini yasal zemine oturması söz konusudur. Antrenörlerin karar alma süreçlerinde ve sporcularla kurduğu ilişkilerde istatistiksel verilerin, lisansların ve sertifikaların etkisi kadar karizmatik özellikler ve geleneksel saygı ölçütlerinin etkisi de devam etmektedir. Literatürde bu bağlamda ele alınan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır.

Antrenörlük pratiği otorite, sporcularla kurulan ilişkiler ve kimlik oluşumu bağlamında karmaşık süreçler içermektedir. Uzmanlık bilgisi, deneyim, karizmatik liderlik gibi güç kaynaklarından beslenen antrenörlerin otoritesinin bulundaki resmi pozisyonlarının yanı sıra; aynı zamanda sporcuların antrenörün bilgi ve uzmanlığına olan inancından da kaynaklandığı vurgu-

lanmaktadır (Potrac & Jones, 2009). Dinamik güç ilişkileri içeren antrenörlükte sporcularla kurulan ilişki; içinde bulunulan bağlama, duruma ve ilişkinin doğasına göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, Purdy vd. (2008) elit kürek antrenörlüğünde sporcuların pasif alıcılar olmadıklarını, aksine güç ilişkilerini aktif olarak müzakere ettiklerini ve bazen antrenörlerin otoritesine meydan okuduklarını ortaya koymuşlardır. Bu müzakere süreci açık di-
reniş, pasif direnç veya başka alternatif yaklaşımlar şeklinde olabilmektedir.

Antrenörlerin spor kulüpleri, federasyonlar, eğitim kurumları veya profesyonel ligler gibi daha geniş kurumsal yapılar içinde görev almaları; otoriteyi şekillendiren ve sınırlayan önemli faktörlerdir. Antrenör içinde bulunduğu kurumsal bağlam çerçevesinde sahip olduğu özerklik derecesini, karar verme yetkisini ve kaynaklara erişimini belirlemektedir. Kurumsal bağlamlar antrenör kimliğinin oluşumunu ve ifadesini şekillendirir. Farklı spor organizasyonlarının farklı değer, norm ve beklentiler içermesi antrenörlerin kimliklerini ve uygulamalarını etkileyip buna göre şekillendirmektedir (Barker-Ruchti vd., 2014). Antrenör kimliğinin oluşum süreçlerini anlamak, antrenörlerin mesleki gelişimlerini desteklemek ve antrenörlük uygulamalarını iyileştirmek için önemlidir.

Güç ilişkilerinin antrenörlük bağlamında nasıl işlediğini anlamak, etkili antrenörlük uygulamaları geliştirmek için kritik öneme sahiptir. Aşırı otoriter antrenörlük yaklaşımları, sporcuların özerkliğini ve yaratıcılığını sınırlayabilirken; yetersiz otorite ise disiplin eksikliğine neden olabilir. Bu anlamda antrenörlerin güç ve otoritelerini sporcuların gelişimini ve refahını destekleyecek şekilde kullanmalarının önemi vurgulanmaktadır (Cassidy vd., 2016). Antrenörlerin geçmiş spor deneyimleri, eğitimleri, kültürel geçmişleri ve sosyal etkileşimleri kendi yaklaşımlarını (otorite) geliştirmelerinde belirleyici olabilmektedir. Carless & Douglas (2011) antrenörlerin kendi spor kariyerlerindeki olumlu ve olumsuz deneyimlerinin yansımalarını incelemişlerdir. Örneğin, otoriter bir antrenörle olumsuz deneyimler yaşayan eski sporcular, daha demokratik ve sporcu merkezli bir antrenörlük yaklaşımı geliştirebilmektedir. Antrenörler genellikle çoklu kimlikleri yönetmek zorundadır. Bir antrenör aynı zamanda bir eğitimci, mentor, psikolog, yönetici, arkadaş ve bazen ebeveyn figürü olarak çeşitli roller üstlenebilir. Bu roller arasındaki sınırları yönetmek ve farklı bağlamlarda uygun kimliği sergilemek, antrenörlük pratiğinin önemli bir yönünü oluşturur.

Antrenör-sporcu ilişkisi antrenörlük sürecinin merkezinde yer almakta ve basit teknik eğitimin ötesinde karmaşık, sosyal, duygusal ve kültürel boyutları içermektedir. Jowett & Poczwardowski (2007) antrenör-sporcu ilişkisini; antrenör ve sporcunun duygularının, düşüncelerinin ve davranışlarının karşılıklı olarak birbirine bağlı olduğu dinamik bir süreç olarak tanımlamıştır. Antrenör-sporcu ilişkileri sosyal olarak inşa edilir ve içinde bulunulan kültürel bağlam tarafından şekillendirilir. Farklı spor kültürleri, farklı ilişki

normları ve beklentileri oluşturur. Örneğin; Yang & Jowett (2012), Doğu ve Batı kültürlerindeki antrenör-sporcu ilişkilerinin farklı dinamiklere sahip olduğunu ortaya koymuştur. Doğu kültürlerinde antrenöre saygı ve itaat daha fazla vurgulanırken, Batı kültürlerinde sporcu özerkliği ve karşılıklı iletişim daha ön plandadır.

Antrenörlerin sporcuların ihtiyaçlarını karşılamak, motivasyonlarını arttırmak ve olumlu bir öğrenme ortamı yaratmak için harcadığı duygusal emek antrenörlüğün önemli ve görünmeyen boyutunu oluşturur. Duygusal emek kendi duygularını yönetmeyi ve sporcuların duygusal tepkilerini doğru bir şekilde değerlendirip, düzenlemeyi içerir (Nelson vd., 2013). Duygusal emek harcanarak sporcuyla kurulan güven, bağlılık ve karşılıklı bağımlılık sağlıklı antrenör-sporcu ilişkisinin temel unsurudur. Poczwadowski vd. (2002) başarılı antrenör-sporcu ilişkilerinin karşılıklı saygı, güven, iletişim ve ortak hedeflere bağlılık üzerine kurulduğunu vurgulamıştır. Bu ilişkisel dinamikler zaman içinde gelişmekte ve sürekli olarak müzakere edilmektedir.

Bu kavramsal temeller ve yapılan çalışmalar bağlamında antrenörlük, teknik uzmanlık ve performans yönetiminin ötesinde; güç, otorite, kimlik ve ilişkisellik ekseninde şekillenen çok katmanlı bir toplumsal pratik olarak değerlendirilmelidir. Weberci otorite tiplerinin antrenörlük bağlamında iç içe geçtiği bu yapı antrenörlerin kurumsal konumları, kişisel özellikleri ve sporcularla kurdukları etkileşimler aracılığıyla sürekli olarak yeniden üretilmektedir. Antrenör-sporcu ilişkilerinde güç ve otorite, tek yönlü bir tahakküm mekanizması olarak işlememekte; spor alanındaki bağlama duyarlı, müzakereye açık ve karşılıklı olarak şekillenen dinamik bir süreç olarak şekillenmektedir. Bu durum antrenör kimliğinin sabit olmadığını; kültürel, kurumsal ve bireysel deneyimlerle dönüşen bir yapı olduğunu göstermektedir.

Bourdieu'nün Sosyolojik Yaklaşımı ve Antrenörlük Pratiği

Pierre Bourdieu'nün sosyolojik kavramları, spor antrenörlüğünün sosyal yapısını ve dinamiklerini anlamak için güçlü bir çerçeve sunmaktadır. Bu bağlamda habitus, alan ve sermaye kavramları antrenörlük uygulamalarının nasıl şekillendiğini ve sürdürüldüğünü açıklamak için işe koşulduğunda; bu uygulamaların sosyal olarak nasıl inşa edildiği, antrenörlük alanındaki güç dinamikleri ve antrenörlük kimliklerinin nasıl oluştuğu toplumsal olarak değerlendirilebilecektir.

Pierre Bourdieu birey ile toplum arasındaki ilişkinin ne tamamen öznel ne de tamamen nesnel olarak kavranamayacağından yola çıkarak kavramlar üretmiştir. Bu bağlamda habitus bireyin tarihsel ve toplumsal koşullar içerisinde içselleştirdiği eğilimlerin, algı biçimlerinin ve davranış kalıplarının bütünü olarak; bedene işlenmiş toplumsallıkların bir ifadesi şeklinde tezahür etmektedir (Bourdieu, 2015). Habitus bireylerin geçmiş deneyimleriyle biçimlenirken aynı zamanda yeni durumlarda eyleme yön veren bir rehber

olarak da süreklilik taşır. Bu nedenle Bourdieu (1990), habitus'u hem yapı tarafından belirlenen (*structured structure*) hem de yapıyı yeniden üreten (*structuring structure*) bir mekanizma olarak tanımlar. Habitus, bireylerin sosyal dünyadaki oyunun kurallarını sezgisel olarak bilmesini sağlar ve toplumsal düzen de bireylerin farkında olmadan yeniden ürettiği pratikler aracılığıyla süreklilik kazanır.

Bourdieu'nün diğer önemli kavramları sermaye (*capital*), alan (*field*) ve sembolik şiddet (*symbolic violence*) habitus'un toplumsal yaşam içinde nasıl işlediğinin anlaşılmasını sağlarken, toplumsal yaşamın dinamiklerini de açıklar. Sermaye ekonomik, kültürel, sosyal ve sembolik biçimlerde var olan güç ve kaynak birikimidir (Bourdieu, 1986). Her birey, bu farklı sermaye türlerini belirli alanlar içinde –örneğin eğitim, sanat veya spor alanında– kullanır ve kendi avantajına olacak şekilde dönüştürür. Alan ise aktörlerin sermaye için mücadele ettiği ve içinde güç ilişkilerinin olduğu bir sahadır (Bourdieu, 1989). Bu mücadele sırasında egemen gruplar kendi çıkarlarını doğal ve meşru gösterecek sembolik anlamlar üreterek, Bourdieu'nün (1990) 'sembolik şiddet' adını verdiği görünmez bir iktidar biçimine dönüştürürler. Sembolik şiddet toplumsal eşitsizliklerin açık baskı olmaksızın, kültürel ve bilişsel yollarla yeniden üretilmesini ifade eder. Dolayısıyla Bourdieu'nün kuramsal çerçevesi, toplumsal pratiklerin hem tarihsel olarak yerleşik hem de sürekli dönüşen bir güç ve anlam ilişkileri ağı içinde işlediğini gösterir.

Antrenörlük sosyal, tarihsel ve kültürel bağlam içinde şekillenen bir pratiktir. Bourdieu'nün yaklaşımı, antrenörlükte bireysel eylemler ile kurumsal yapılar arasındaki karşılıklı etkileşimi (yapı ve özne ilişkisi) anlamak için bir düşünme aracı sunmaktadır. Buna göre habitus bireylerin geçmiş deneyimlerinden, sosyal konumlarından kaynaklanan ve farkında olmadan edinilen kalıcı eğilimler olarak; bireylerin geçmiş spor kültürü, eğitim biçimi, kulüp deneyimleri üzerinden antrenörlük alanında şekillenmekte ve antrenörlerin nasıl düşündüklerini ve davrandıklarını belirlemektedir. Antrenörler kendi habituslarını çoğu zaman farkında olmadan yeniden üretmektedir (Cushion & Kitchen, 2011, 43). Habitus kavramı antrenörlükte algı, düşünce ve eylem şemalarını ifade eder ve antrenörlerin mesleki sosyalleşme süreçleri boyunca içselleştirdikleri, genellikle bilinçsiz eğilimleri ve yatkınlıkları içerir. Cushion & Jones (2014) yaptıkları çalışmada antrenörlük habitusunun, antrenörlerin kendi eğitim geçmişleri, spor deneyimleri ve mesleki sosyalleşmeleri yoluyla nasıl oluştuğunu göstermişlerdir. Buna göre habitus antrenörün belirli durumlarda nasıl tepki vereceğini, hangi antrenörlük stratejilerini 'doğal' veya 'sağduyulu' olarak algılayacağını ve sporcularla nasıl etkileşim kuracağını şekillendirmektedir.

Sermaye (ekonomik, kültürel, sosyal, sembolik) bireylerin sosyal alanda güç kazanmasını sağlayan kaynaklar olarak antrenörlükte deneyim, diploma, saygınlık, sosyal bağlantılar, beden dili ve hatta oyuncular üzerindeki otorite

biçiminde kendisini göstermektedir. Bu nedenle antrenörlük tarafsız bir alan değil; farklı sermaye türlerinin çatıştığı ve hiyerarşilerin üretildiği bir güç alanıdır (Cushion & Kitchen, 2011, 44). Blackett vd. (2017), eski elit sporcuların antrenörlüğe geçişte sahip oldukları sembolik sermayenin (oyuncu olarak kazanılan itibarın)- etkili antrenörlük için gerekli olan pedagojik bilgi ve becerilerin yerini tutmasa da- onlara antrenörlük alanında nasıl avantaj sağladığını ortaya koymuşlardır. Antrenörlük yalnızca bilgi aktarımı olarak değil; aynı zamanda mevcut güç ilişkilerinin yeniden üretildiği bir toplumsal süreç olarak işlemektedir. Otoriter antrenör davranışları, çoğu zaman ‘normal’ görülür ve bu davranışların meşrulaştırılması Bourdieu’nun sembolik şiddet (*symbolic violence*) kavramı üzerinden analize açıktır. Buna göre antrenörün baskıcı tavrı hem antrenör hem sporcu tarafından, alanda ortaya çıkan güç ilişkileri bağlamında, ‘doğal’ veya ‘gerekli’ olarak algılanabilmektedir (Cushion & Kitchen, 2011, 49). Alan kendi kuralları olan (oyun) ve belli sermayeler (geçerli olan) üzerinden rekabet edilen yerlerdir. Spor ve antrenörlük de güç ilişkileriyle dolu bir alan olarak görülür. Her spor disiplini kendi kuralları, değerleri ve güç ilişkileri olan özgün bir alanı oluşturur (Cushion & Kitchen, 2011, 45). Townsend & Cushion (2017), elit futbol akademilerindeki antrenörlük alanının, belirli antrenörlük uygulamalarını ve bilgi biçimlerini nasıl değerli kıldığını ve diğerlerini nasıl marjinalleştirdiğini incelemişlerdir. Buna göre alan içindeki konumlar, aktörlerin sahip olduğu sermaye miktarına ve türüne göre belirlenmektedir.

Bourdieu’nün kavramsal çerçevesi antrenörlük olgusunu yalnızca teknik bilgi aktarımı ya da performans yönetimi olmanın ötesinde; bu olguyu güç, kültürel özellikler ve habitus’un iç içe geçtiği bir toplumsal pratik olarak kavramamıza imkân tanımaktadır. Bu çerçeve, toplumsal yaşamın farklı alanlarındaki güç ilişkilerinin nasıl kurulduğunu ve bu ilişkilerin nasıl yeniden üretildiğini görünür kılar. Bir spor kulübü bağlamında, antrenörün sahip olduğu kültürel sermaye (antrenörlük diploması, deneyimi ve teknik bilgisi) ile sosyal sermayesi (kulüp yöneticileriyle ilişkileri, spor dünyasındaki itibarı) ona belirli bir alan içinde avantajlı bir konum kazandırabilmektedir. Spor alanı antrenörler, sporcular, yöneticiler ve medya temsilcileri gibi aktörlerin farklı sermaye biçimleri üzerinden güç mücadelesi yürüttüğü bir sosyal sahaya dönüşür. Sporcuların da ‘disiplinli’ ya da ‘çalışkan’ olarak nitelendirilmeleri, alanda değerli görülen sembolik sermaye biçimlerinden biridir. Bu sembolik değerler, çoğu zaman doğal ve meşru görülürken aslında egemen konumdaki aktörlerce belirlenmiştir. Böylece antrenörün otoriter davranışları ‘disiplin’ olarak kabul edilirken, sporcuların sorgulayıcı tutumları ‘saygısızlık’ olarak değerlendirilebilir — bu durum sembolik şiddetin bir örneğini bizlere sunar. Bu ilişkiler ağı içinde hem antrenör hem de sporcu, geçmiş deneyimlerinden (habitus) beslenerek kendi pratiğini sergiler. Bu şekilde de spor alanında görünen gündelik pratikler, aslında tarihsel olarak yerleşmiş güç ve otorite

düzenlerini yeniden üretir.

Antrenörlük Sosyolojisine İlişkin Bir Örnek Analiz: CIES Futbol Gözlemevi Raporu

Bu bölümde, futbol antrenörlüğünün yapısal özelliklerini somut veriler üzerinden görünür kılmak amacıyla CIES Futbol Gözlemevi tarafından yayımlanan 73. Aylık Rapor (CIES Football Observatory, 2022) temel alınmıştır. Rapor kapsamlı bir veri seti sunmakta ve teknik direktörlerin yaşları, görev süreleri, yerli-yabancı dağılımları ve sportif geçmişleri gibi temel demografik ve mesleki göstergeler belirtilmektedir. Küresel futbolu kapsayan bu geniş örneklem, teknik direktörlüğün günümüz profesyonel futbolundaki konumunu, istikrar düzeyini ve mesleki profillerini karşılaştırmalı olarak değerlendirmeye imkân tanıdığı için antrenörlük sosyolojisi bağlamında yürütülecek kuramsal tartışmalar için önemli bir referans noktası olarak düşünülmüştür.

CIES raporunda incelenen teknik direktörler, sosyolojik bağlamda futbol antrenörlüğü alanının üst düzeyini yani kurumsal olarak merkezi konumunu ve alanda otoritenin en yoğunlaştığı biçimini temsil etmektedir. Teknik direktörlük, antrenörlük mesleğinin özel bir alt kategorisidir ve sahip olduğu karar alma yetkisi, kurumsal görünürlük ve performans baskısı nedeniyle; antrenörlüğün güç, otorite ve güvencesizlik dinamiklerini analiz etme açısından ideal bir örnek sunmaktadır. Bu nedenle analizler teknik direktörlük pozisyonu üzerinden, önceki bölümlerde belirtilen kavramsal çerçeveler bağlamında antrenörlük olgusuyla ilişkili olarak yapılmıştır.

89 ülke, 126 ligden 1.866 takımın teknik direktörlerinin demografik özelliklerinin kapsamlı bir şekilde analiz edildiği raporda teknik direktörlerin yaşı, görev süresi, kökeni (yerli/yabancı) ve sportif geçmişleri değerlendirilmiştir. Ortaya çıkan ana bulgular, teknik direktörlük mesleğinin oldukça istikrarsız ve zorlu alan özelliklerine sahip olduğunu ortaya koymuştur. İncelenen örneklemdeki teknik direktörlerin ortalama yaşı 48,7'dir ve ortalama görev süresi ise 451 gündür. Ancak medyan (ortanca) görev süresinin 243 gün gibi çok daha düşük bir değerde olması, göreve yeni başlayan veya kısa süre görevde kalan teknik direktörlerin sayısının fazla ve görev istikrarının kısa ömürlü olduğunu göstermektedir. Teknik direktörlerin yaklaşık %30'unun yabancı olması, bu alandaki işgücü piyasasının tıpkı futbolcularda olduğu gibi uluslararası olduğunu kanıtlamaktadır. Arjantin, yurtdışında en çok teknik direktör bulunduran ülke olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca teknik direktörlerin üçte ikisinden fazlasının eski profesyonel futbolcu olduğu ve bunların geçmişteki takımlarında orta saha ve defans mevkiinde mücadele ettiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak raporda teknik direktörlerin büyük çoğunluğunun kısa vadeli sonuçlara dayalı beklenti ilişkileri içinde, yüksek bir baskı ve işten çıkarılma riskiyle çalıştığı vurgulanmıştır.

Tablo 1. İncelenen Örneklemen Kapsamı ve Teknik Direktörlere İlişkin Temel Göstergeler (CIES Football Observatory, 2022)

Gösterge	Değer
İncelenen ülke sayısı	89
İncelenen lig sayısı	126
İncelenen takım sayısı	1.866
Teknik direktörlerin ortalama yaşı	48,7
Teknik direktörlerin ortalama görev süresi	451 gün
Teknik direktörlerin medyan görev süresi	243 gün
Yabancı teknik direktör oranı	Yaklaşık %30

Tablo 2. Teknik Direktörlerin Sportif Geçmişleri ve Uluslararası Dağılımları (CIES Football Observatory, 2022)

Değişken	Dağılım
Eski profesyonel futbolcu olan teknik direktörler	Yaklaşık %66
Eski futbolcu olmayan teknik direktörler	Yaklaşık %33
En yaygın eski oyuncu pozisyonları	Orta saha, savunma
Yurtdışında görev yapan teknik direktör sayısında öne çıkan ülke	Arjantin
Yerli teknik direktör oranı	Yaklaşık %70
Yabancı teknik direktör oranı	Yaklaşık %30

Weberci otorite tipleri açısından değerlendirildiğinde, teknik direktörlük pozisyonunun esas olarak yasal (ussal) otoriteye dayalı olarak kurumsallaştığı görülmektedir. Teknik direktörlerin kulüplerle yaptıkları sözleşmeler, görev tanımları, lisans ve sertifikasyon süreçleri bu otorite biçiminin temel dayanaklarıdır. Ancak raporda da vurgulandığı gibi görev süresinin kısılalığı ve yüksek işten çıkarılma oranları, yasal (ussal) otoritenin pratikte son derece kırılğan olduğunu göstermektedir. Bu kırılğanlık, modern futbolun performans odaklı ve sonuç merkezli yapısı içinde otoritenin sürekli olarak yeniden meşrulaştırılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu durumda karizmatik otorite unsurları devreye girerek teknik direktörlerin liderlik özellikleri, geçmiş başarıları ve kriz anlarında “takımı kurtarma” kapasitesine atfedilen sembolik anlam; otoritenin niteliği açısından kritik hale gelmektedir. Geleneksel otorite ise özellikle yerel liglerde, kulüp veya kulübün dahil olduğu ülkenin spor kültürüne aşinalık ve futbolcu geçmişi üzerinden sınırlı ama etkili bir meşruiyet kaynağı olarak varlığını sürdürmektedir. Dolayısıyla teknik direktörlük, Weber’in ideal otorite tipleri arasında gidip gelen ve hiçbirinin tek başına yeterli olmadığı hibrit bir otorite rejimi içinde konumlanmaktadır.

Bourdieu’nün kavramları açısından ise futbol yüksek rekabetin, sembolik değer üretiminin ve sürekli mücadelenin yaşandığı özerk bir *alan* olarak değerlendirilebilir. Teknik direktörler bu alan içinde güvencesiz pozisyonda yer almaktadır. Raporda vurgulanan kısa görev süreleri, alanın istikrarsız ve yüksek baskı üreten yapısını yansıtmaktadır. Bu bağlamda teknik direktörlük, alan içi güç ilişkilerinin en görünür şekilde deneyimlendiği konumlardan biri haline gelmektedir.

Teknik direktörlerin büyük çoğunluğunun eski profesyonel futbolcular-dan oluşması, *habitus* kavramı ile ilişkilendirilebilir. Uzun yıllar futbol alanı içinde mücadele eden ve konumlanan bireyler oyunun mantığını, hiyerarşile-rini ve beklentilerini içselleştirmiş bir futbol habitusuna sahiptir. Bu durum, teknik direktörlük rolüne geçişi kolaylaştırmakta (meşrulaştırmakta) ve oyu-nun ‘içinden gelme’ durumu üzerinden kulüpler ve sporcular üzerinde güçlü bir meşruiyet zemini oluşturmaktadır. Orta saha ve savunma oyuncularının görece baskınlığı ise oyunun taktiksel organizasyonu ve kolektif yönleriyle daha fazla ilişkilendirilen pozisyonların, antrenörlük için sembolik olarak daha uygun (yatkın) kabul edildiğini düşündürebilir.

Sermaye türleri açısından değerlendirildiğinde, teknik direktörlerin sa-hip olduğu futbol geçmişi önemli bir bedensel ve kültürel sermaye biçimi olarak işlev görmektedir. Uluslararası deneyim, farklı liglerde çalışabilme kapasitesi ve yabancı teknik direktör oranının yüksekliği ise uluslararası sos-yal sermayenin futbol alanındaki değerini göstermektedir. Arjantinli teknik direktörlerin küresel ölçekte yaygınlığı, buranın futbol kültürünün ve ant-renör yetiştirme pratiklerinin değerli bir sembolik sermaye ürettiğine işaret etmektedir. Öte yandan, kısa görev süreleri ise bu sermayelerin sürekli olarak dönüştüğünü ve başarısızlık durumunda da hızla değersizleşebileceğini orta-ya koymaktadır.

CIES raporunda sunulan bulgular, futbol teknik direktörlüğünün meşru-iyeti sürekli olarak yeniden üretilen, alan içi rekabetin yoğun olduğu ve sahip olunan habitus ve sermaye ilişkisine bağlı olarak konum alınan bir toplumsal pratik olduğunu göstermektedir. Weberci otorite tipleri, teknik direktörlüğün kurumsal ve ilişkisel boyutlarını açıklarken; Bourdieu’nün kavramsal çerçe-vesi, bu pozisyonun neden yapısal olarak güvencesiz, geçici ve yüksek baskı altında olduğunu sosyolojik olarak anlamlandırmaya olanak tanımaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, spor antrenörlüğünün özünde sosyal bir faaliyet olduğunu ve sosyolojik perspektifin antrenörlüğün karmaşık, çok boyutlu ve sosyal olarak inşa edilmiş doğasını anlamak için zengin bir kavramsal çerçeve sunduğunu göstermektedir. Spor antrenörlüğü güç ilişkileri, otorite biçimleri ve toplum-sal konumlanmalarla şekillenen bir mesleki alan olarak değerlendirilmelidir. Max Weber’in otorite tipleri, antrenörlük pratiğinde meşruiyetin nasıl kurul-duğunu ve neden kırılgan olduğunu açıklamada önemli bir çerçeve sunarken; Pierre Bourdieu’nün alan, habitus ve sermaye kavramları, antrenörlerin spor alanı içindeki konumlarını ve bu konumların nasıl eşitsiz bir biçimde dağıl-dığını görünür kılmaktadır.

CIES Futbol Gözlemevi raporu üzerinden yapılan değerlendirme, özel-likle üst düzey futbol antrenörlüğünde görev sürelerinin kısıtlılığına, mesleki güvencesizliğe ve uluslararasılaşmaya dikkat çekerek bu kuramsal tartışma-

ları somutlaştırmaktadır. Bununla birlikte antrenörlük alanının homojen olmadığı, yüksek sermaye birikimine sahip bazı teknik direktörlerin sözleşmeler aracılığıyla bu güvencesizliği kısmen dengeleyebildiği de görülmektedir. Nitekim futbol alanında belirli bir başarı geçmişine, yüksek tanınırlığa ve güçlü sosyal ağlara sahip “elit” teknik direktörlerin sözleşmelerine eklenen yüksek fesih tazminatları, sportif başarısızlık durumunda teknik direktörlere ekonomik güvence sağlamak ve alanın genelinde hâkim olan iş güvencesizliğini kısmen telafi edebilmektedir. Ancak bu ayrıcalıklı konum tüm teknik direktörler için geçerli değildir ve büyük ölçüde alan içinde birikmiş sermaye türlerinin (sembolik, kültürel ve sosyal) düzeyine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla sözleşmeye dayalı güvenceler antrenörlük alanındaki eşitsizlikleri azaltmaktan ziyade, bu eşitsizliklerin yeniden üretilmesine katkıda bulunan bir mekanizma olarak işlev görmektedir. Bu durum, antrenörlüğün aynı anda hem yüksek statü hem de sürekli meşruiyet baskısı barındıran özgün bir mesleki konum olduğunu göstermektedir.

Gelecek çalışmalar açısından değerlendirildiğinde; antrenörlük olgusunun yalnızca üst düzey ve profesyonel spor bağlamlarıyla sınırlı kalmaması gerekmektedir. Buna göre antrenörlüğün altyapı, amatör spor ve kadın sporları gibi farklı düzeylerde de ele alınması, antrenörlüğün toplumsal boyutlarının daha kapsamlı biçimde anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca antrenörlerin duygusal emekleri, mesleki öğrenme süreçleri ve kurumsal baskılarla baş etme stratejilerine odaklanan nitel araştırmalar, antrenörlük pratiğinin gündelik deneyimlerini daha görünür kılacaktır. Weberci ve Bourdieucu yaklaşımların yanı sıra farklı sosyolojik yaklaşımların da kullanılması antrenörlüğün güç, otorite ve eşitsizlik dinamiklerine ilişkin daha bütüncül analizlerin geliştirilmesine olanak tanıyacaktır.

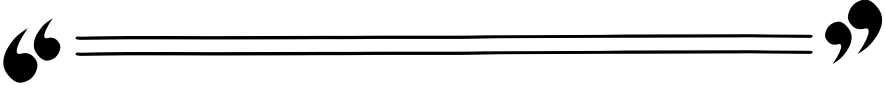
KAYNAKÇA

- Barker-Ruchti, N., Lindgren, E. C., Hofmann, A., Sinning, S., & Shelton, C. (2014). Tracing the career paths of top-level women coaches: Turning points to understand and develop sport coaching careers. *Sports Coaching Review*, 3(2), 117-131.
- Blackett, A. D., Evans, A. B., & Piggott, D. (2017). Why the best way of learning to coach the game is playing the game: Conceptualising 'fast-tracked' high-performance coaching pathways. *Sport, Education and Society*, 22(6), 744-758.
- Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. *Journal of Economic Sociology*, 3(5), 241-258.
- Bourdieu, P. (1989). Social space and symbolic power. *Sociological Theory*, 7(1), 14-25.
- Bourdieu, P. (1990). *The logic of practice*. Stanford University Press.
- Bourdieu, P. (2015). Ayrım: Beğeni Yargısının Toplumsal Eleştirisi (Çev. D. Fırat Şanran & A. Günce Berkurt). Heretik yayınları
- Carless, D., & Douglas, K. (2011). Stories as personal coaching philosophy. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 6(1), 1-12.
- Cassidy, T., Jones, R. L., & Potrac, P. (2016). *Understanding sports coaching: The pedagogical, social and cultural foundations of coaching practice* (3rd ed.). Routledge.
- CIES Football Observatory. (2022). Demography of football coaches (Monthly Report No. 73). CIES Football Observatory. <https://football-observatory.com/IMG/pdf/mr73en.pdf>
- Cushion, C. J., & Jones, R. L. (2006). Power, discourse, and symbolic violence in professional youth soccer: The case of Albion Football Club. *Sociology of Sport Journal*, 23(2), 142-161.
- Cushion, C. J., & Jones, R. L. (2014). A Bourdieusian analysis of cultural reproduction: Socialisation and the 'hidden curriculum' in professional football. *Sport, Education and Society*, 19(3), 276-298.
- Cushion, C., & Kitchen, W. (2011). Pierre Bourdieu: A theory of (coaching) practice. In R. L. Jones, P. Potrac, C. Cushion, & L. T. Ronglan (Eds.), *The sociology of sports coaching* (s. 40-53). Routledge.
- Fleming, S., & Jones, R. L. (2008). Sociology for coaches. In R. L. Jones, M. Hughes, & K. Kingston (Eds.), *An introduction to sports coaching: From science and theory to practice* (s. 43-51). Routledge.
- Jones, R. L., Armour, K. M., & Potrac, P. (2004). *Sports coaching cultures: From practice to theory*. Routledge.
- Jowett, S., & Poczwardowski, A. (2007). Understanding the coach-athlete relationship. In S. Jowett & D. Lavallee (Eds.), *Social psychology in sport* (pp. 3-14). Human Kinetics.

- Lyle, J. (2002). *Sports coaching concepts : a framework for coaches' behaviour*. Routledge.
- Mills, C.W. (2007). *Toplumbilimsel Düşün* (Çev. Ü. Oskay). İstanbul: Der Yayınları
- Nelson, L., Cushion, C. J., Potrac, P., & Groom, R. (2013). Thinking, feeling, acting: The case of a semi-professional soccer coach. *Sociology of Sport Journal*, 30(4), 467-486.
- Poczwardowski, A., Barott, J. E., & Henschen, K. P. (2002). The athlete and coach: Their relationship and its meaning. Results of an interpretive study. *International Journal of Sport Psychology*, 33(1), 116-140.
- Potrac, P., & Jones, R. (2009). Power, conflict, and cooperation: Toward a micropolitics of coaching. *Quest*, 61(2), 223-236.
- Potrac, P., Jones, R. L., & Armour, K. M. (2007). 'It's all about getting respect': The coaching behaviors of an expert English soccer coach. *Sport, Education and Society*, 12(1), 33-51.
- Potrac, P., Mallett, C., Greenough, K., & Nelson, L. (2017). Passion and paranoia: An embodied tale of emotion, identity, and pathos in sports coaching. *Sports Coaching Review*, 6(2), 142-161.
- Purdy, L., Potrac, P., & Jones, R. (2008). Power, consent and resistance: An autoethnography of competitive rowing. *Sport, Education and Society*, 13(3), 319-336.
- SkyQuest Technology Consulting. (t.y.). Sports coaching market size, share, and growth analysis (2025–2032). SkyQuest. <https://www.skyquestt.com/report/sports-coaching-market>
- Technavio. (2025). Sports coaching market to grow by USD 4.77 billion (2025–2029): Government initiatives to promote sports boost market, report with market evolution powered by AI. PR Newswire. <https://www.prnewswire.com/news-releases/sports-coaching-market-to-grow-by-usd-4-77-billion-2025-2029-government-initiatives-to-promote-sports-boost-market-report-with-market-evolution-powered-by-ai---technavio-302369777.html>
- Townsend, R. C., & Cushion, C. (2017). Elite cricket coach education: A Bourdieusian analysis. *Sport, Education and Society*, 22(4), 528-546.
- Weber, M. (2012). *Ekonomi ve Toplum* (Çev. L. Boyacı). İstanbul: Yarın Yayınları.
- Yang, S. X., & Jowett, S. (2012). Psychometric properties of the Coach-Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q) in seven countries. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(1), 36-43.



VERİ TEMELLİ YAKLAŞIMLARLA GÜNÜMÜZ SPORUNDA DAYANIKLILIK PERFORMANSI



Nurettin Ersin UZUN¹
Tuba KIZILET TOPATEŞ²

1 Arş. Gör.; İstanbul Rumeli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Engellilerde Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü ersin.uzun@rumeli.edu.tr ORCID No: 0000-0003-0525-2701.

2 Prof. Dr.; Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü tuba.kizilet@marmara.edu.tr ORCID No: 0000-0002-4460-2551.

Bir sporcu için performans, yalnızca sahada sergilenen becerinin değil, o becerinin arkasında yatan fizyolojik, psikolojik ve teknik hazırlığın da bir sonucudur. Günümüzde antrenörler, kondisyonerler ve spor bilimciler için en önemli sorulardan biri şudur: *Bir sporcunun dayanıklılığını nasıl en etkili biçimde geliştirebiliriz?* Bu soruya verilen yanıtlar, yıllar boyunca değişmiş; ancak son dönemde yapılan araştırmalar, bu gelişimin en güçlü anahtarının “doğru planlanmış dayanıklılık antrenmanları” olduğunu göstermiştir (LITTLE, 2010; Hermosilla-Palma vd., 2024).

Sporcuların dayanıklılık performansı, yalnızca uzun süre koşabilme gücüyle sınırlı değildir. Bu kavram, kalp-dolaşım sisteminin etkin çalışmasından, kasların oksijen kullanımına, metabolik dayanıklılıktan zihinsel dirence kadar geniş bir yelpazeyi kapsar (Oltiyevich, 2025). Özellikle futbol, basketbol ve hentbol gibi yüksek tempolu takım sporlarında, sporcunun hem aerobik hem de anaerobik kapasitesi performansın sürdürülebilirliği açısından belirleyici bir rol oynar (Bangsbo vd., 2008; Castagna vd., 2006). Bu bağlamda, sporcuların dayanıklılık performansının belirlenmesinde spor biliminde sıkça başvuru alan iki önemli test vardır: Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi (YATT1) ve 30-15 Aralıklı Fitnes Testi (30-15_{IFT}). Bu testler, sporcuların aerobik dayanıklılık düzeylerini saha koşullarında kolay, ekonomik ve güvenilir biçimde değerlendirmeye imkân verir. Özellikle laboratuvar testlerine kıyasla, çok sayıda sporcunun kısa sürede değerlendirilebilmesi açısından büyük avantaj sağlar (Bangsbo vd., 2008). Ancak testlerin geçerliliği ve güvenilirliği, özellikle son yıllarda yeniden tartışma konusu olmuştur. Çünkü maksimum oksijen kapasitesi (VO_{2max}) — dayanıklılığın en temel göstergesi — laboratuvar ortamında doğrudan ölçülebilenken, saha testlerinde genellikle dolaylı (indirekt) hesaplama formülleriyle tahmin edilmektedir (Castagna vd., 2006). Bu durum, özellikle farklı yaş, cinsiyet ve antrenman geçmişine sahip sporcular arasında ölçüm farklılıklarına yol açabilmektedir (Castagna vd., 2008).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda (Buchheit & Laursen, 2013), yüksek şiddetli aralıklı antrenmanlar (YŞAA) sayesinde kısa sürede hem aerobik hem anaerobik kapasitenin geliştiği gösterilmiştir. Bu antrenmanlar, sporcunun kalp atım sayısını maksimum düzeyin %90'ına kadar çıkararak dayanıklılık adaptasyonlarını hızlandırır. Bu nedenle günümüzde YŞAA, klasik uzun süreli koşuların yerini büyük ölçüde almaya başlamıştır. Antrenmanların süresinin kısalması, uygulama kolaylığı ve yüksek verim, bu yöntemi modern spor biliminin temel yaklaşımlarından biri haline getirmiştir (Girard vd., 2018).

Dayanıklılığın en güvenilir göstergesi olarak kabul edilen maksimum oksijen tüketimi (VO_{2max}), vücudun egzersiz sırasında kaslara taşıyabildiği ve kullanabildiği en yüksek oksijen miktarını ifade eder. Bir sporcunun VO_{2max} değeri ne kadar yüksekse, o sporcunun uzun süreli yüksek tempolu eforları sürdürebilme yeteneği de o kadar fazladır. Bu nedenle VO_{2max} , yal-

nızcı bir fizyolojik ölçüt değil, aynı zamanda antrenman planlamasının da yönlendirici parametresidir (Joyner, 2017; Aşçı, 2008). Günümüzde sporcuların aerobik kapasitelerini belirlemek için laboratuvar testleri kadar alan testleri de yaygın biçimde kullanılmaktadır. Laboratuvar testleri “altın standart” olarak kabul edilse de yüksek maliyetleri ve zaman gereksinimleri nedeniyle pratikte sınırlı kalmaktadır. Buna karşın alan testleri, özellikle takım sporlarında geniş gruplara kısa sürede uygulanabildiği için büyük avantaj sağlar. Bu testler, saha koşullarında yapılmasına rağmen laboratuvar verileriyle yüksek düzeyde korelasyon göstermektedir (Bayrakdaroglu, 2023).

Son dönemde, dayanıklılık performansını değerlendirmede 30-15_{IFT} testinin Yo-Yo testine kıyasla bazı avantajlar sunduğunu göstermektedir. Örneğin, Hermosilla-Palma ve arkadaşları (2024), 30-15_{IFT}’nin özellikle futbolcularda oyun içi koşu hızlarını ve sprint tekrarlarını daha doğru yansıttığını belirtmiştir. Ancak her iki testin de uygulanmasında dikkat edilmesi gereken önemli noktalar vardır: test protokollerinin doğru şekilde yürütülmesi, sporcunun motivasyon seviyesi, dinlenme süresi ve çevresel koşullar (Castagna vd., 2006). Bu nedenle, testlerin geçerliliği ve güvenilirliğinin farklı örneklemeler üzerinde değerlendirilmesi hem spor bilimciler hem de antrenörler için büyük önem taşımaktadır. Kısacası, dayanıklılığın ölçülmesi yalnızca bir sayısal değer bulmaktan ibaret değildir; sporcunun kapasitesini, performans sınırlarını ve antrenman etkinliğini anlamak için bir rehberdir. Bu bağlamda, Yo-Yo ve 30-15_{IFT} gibi testlerin bilimsel temellerinin ve saha geçerliliklerinin incelenmesi, spor biliminde önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu bölüm, söz konusu testlerin dayanıklılık ölçümündeki önemini, kullanım alanlarını ve güncel bilimsel bulgular ışığında geçerliliklerini sade bir anlatımla ele almaktadır.

Spor biliminde dayanıklılık kavramı, bir sporcunun yalnızca uzun süre koşabilme yeteneğini değil; aynı zamanda kasların oksijen kullanımı, metabolik verimlilik, kalp-dolaşım etkinliği ve psikolojik direnç gibi çok boyutlu bir yapıyı temsil eder. Bu nedenle dayanıklılık, sporcunun genel performansının belirleyici unsurlarından biridir (Joyner, 2017).

Dayanıklılığın Temel Fizyolojik Boyutları

Dayanıklılık performansı büyük ölçüde maksimum oksijen kapasitesi ($VO_2\text{max}$) ile ilişkilidir. $VO_2\text{max}$, bir sporcunun egzersiz sırasında kaslara ulaştırabildiği ve metabolik olarak kullanabildiği maksimum oksijen miktarını ifade eder. Araştırmalar, düzenli antrenmanın bu kapasiteyi belirgin ölçüde artırabileceğini göstermektedir. Bu nedenle $VO_2\text{max}$ yalnızca bir ölçüm değeri değil, aynı zamanda kondisyonun ve genel sağlığın göstergesi olarak da görülür (Wiesinger vd., 2025).

2025 yılında *Frontiers in Physiology* dergisinde yayımlanan bir pilot çalışmada (Cheng vd., 2025), 30-15 Aralıklı Fitnes Testi ile laboratuvar ortamın-

da yapılan doğrudan oksijen ölçümleri karşılaştırılmış ve 30-15_{IFT}'nin erkek futbolcularda VO₂max tahmininde güvenilir bir araç olduğu doğrulanmıştır. Benzer şekilde Križaj, (2025), 30-15_{IFT} ile koşu bandı testleri arasında güçlü bir korelasyon bulmuş, bu testin hem güvenilir hem de saha koşullarına uygun bir yöntem olduğunu vurgulamıştır.

Aralıklı Antrenman Yaklaşımları ve YŞAA'nın Evrimi

Geleneksel dayanıklılık antrenmanları genellikle uzun süreli, orta şiddette egzersizlerden oluşmaktaydı. Ancak modern spor anlayışında zaman yönetimi, yüklenme yoğunluğu ve verimlilik daha önemli hale gelmiştir. Bu doğrultuda Yüksek Şiddetli Aralıklı Antrenman (YŞAA) yaklaşımları öne çıkmıştır (Buchheit & Laursen, 2013).

YŞAA, kısa süreli yüksek yoğunluklu egzersizlerin kısa dinlenme aralıklarıyla tekrarlanması prensibine dayanır. Araştırmalar, yalnızca 2-3 haftalık YŞAA programlarının bile hem aerobik hem de anaerobik kapasitede anlamlı artışlar sağladığını göstermektedir (Girard vd., 2018). Bu yöntem, özellikle sezon öncesi hazırlık dönemlerinde sporcuların hızlı şekilde form kazanmasına yardımcı olur.

2025 yılında yayımlanan *Journal of Capital Physical Education* makalesinde Yang ve arkadaşları, YŞAA uygulamalarının mental yorgunluk altındaki dayanıklılık performansını dahi geliştirdiğini, Yo-Yo testlerinde performans düşüşünü azalttığını belirtmiştir. Bu bulgu, dayanıklılığın yalnızca fizyolojik değil, bilişsel ve psikolojik yönlerle de ilişkilendiğini göstermektedir.

Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi (YATT1)

Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Düzey 1 (YATT1), Danimarkalı spor bilimci Jens Bangsbo tarafından 1996 yılında geliştirilmiştir ve özellikle futbol, basketbol, hentbol gibi yüksek yoğunluklu aralıklı efor gerektiren takım sporlarında sporcuların dayanıklılık ve toparlanma kapasitelerini değerlendirmek amacıyla kullanılan bir saha testidir. Test, 20 metrelik bir parkurda ileri geri koşularla uygulanır. Sporcu, ses sinyaliyle birlikte başlangıç çizgisinden diğer çizgiye koşar, 180° dönerek geri döner ve her 40 metrelik koşunun ardından 10 saniyelik kısa bir aktif dinlenme süresi geçirir. Koşu hızı test boyunca kademeli olarak artar ve sporcu belirlenen mesafeyi zamanında tamamlayamadığında test sona erer. Sporcunun tamamladığı toplam mesafe, YATT1 skorunu oluşturur ve bu skor üzerinden maksimum oksijen tüketimi (VO₂max) hesaplanabilir. Bangsbo (2008), tarafından geliştirilen formül, $VO_{2max} \approx 0.0084 \times \text{mesafe} + 36.4$ şeklindedir. Bu yönüyle test hem aerobik dayanıklılığı hem de yüksek yoğunluklu eforlar arasındaki toparlanma hızını ölçen en güvenilir saha testlerinden biri olarak kabul edilir.

YATT1'in en önemli özelliği, oyun temposuna benzer bir enerji gereksinimi profiline sahip olmasıdır. Futbol gibi sporlarda, oyuncuların kısa süreli

yüksek yoğunluklu koşuları dinlenme aralıklarıyla birleştirmeleri gerekir. Bu nedenle laboratuvar koşullarında yapılan sabit tempolu $VO_2\max$ testleri, gerçek maç yüklenmesini tam olarak yansıtmaz. Buna karşın YATT1, hem aerobik sistemin dayanıklılığını hem de anaerobik sistemin toparlanma kabiliyetini değerlendirerek sporcunun performansını oyun koşullarına yakın biçimde ölçer.

Bilimsel araştırmalar, YATT1'in geçerliliğini ve güvenilirliğini defalarca doğrulamıştır. Castagna ve arkadaşları (2006), testin kalp atım hızı, kan laktat düzeyi ve $VO_2\max$ değerleriyle güçlü bir korelasyon gösterdiğini ve saha dayanıklılık testleri içinde en fizyolojik geçerliliğe sahip yöntemlerden biri olduğunu belirtmiştir. Krusturp ve arkadaşları (2003) ise elit futbolcularda YATT1 sonuçlarının sezon içi performans değişimlerini doğru biçimde yansıttığını, bu nedenle antrenman yüklemesi ve toparlanma sürecini takip etmede etkili bir araç olduğunu göstermiştir.

Güncel çalışmalar da testin geçerliliğini pekiştirmektedir. Deprez ve arkadaşları (2015), *Jurnal Olahraga*'da yayımladıkları araştırmada, YATT1'in genç futbolcular arasında yüksek test-tekrar test güvenilirliği ($ICC = 0.91$) sunduğunu ve bu yaş grubunda antrenman takibinde güvenle kullanılabileceğini ortaya koymuştur. Test sonuçlarının sprint (10–30 m) ve dikey sıçrama (CMJ) performanslarıyla pozitif korelasyon gösterdiğini bildirerek, YATT1'in yalnızca dayanıklılığı değil genel atletik kapasiteyi de yansıttığını vurgulamıştır. Bu bulgu, testin güç ve hız gelişimiyle ilişkili fizyolojik adaptasyonları da ölçebildiğini göstermektedir. Benzer şekilde Bahtra ve arkadaşları (2025), *Journal of Human Performance* dergisinde yayımladıkları çalışmada Batı Sumatra'daki elit genç futbolcuların fiziksel uygunluk düzeylerini analiz etmiş ve YATT1'in sonuçlarının Illinois çeviklik testi ve sıçrama performanslarıyla anlamlı şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, testin sahadaki genel performans potansiyelini belirlemede önemli bir araç olduğunu kanıtlamaktadır.

Gök (2025) tarafından yapılan bir yüksek lisans çalışmasında, kadın futbolcularda dar alan oyunları sonrası fizyolojik ve nöromusküler yorgunluğun belirlenmesinde YATT1 kullanılmıştır. Araştırmada, test sonuçlarının gerçek maç koşullarında ölçülen hız ve kalp atım verileriyle yüksek korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Bu da YATT1'in ekolojik geçerliliğini (yani maç koşullarına benzerliğini) desteklemektedir.

YATT1'in pratik avantajları oldukça fazladır. Uygulama ekipmanı olarak sadece bir ses kaydı, 20 metrelik bir alan, koniler ve kronometre yeterlidir. Kısa sürede birçok sporcunun test edilmesine olanak tanıdığı için hem kulüp düzeyinde hem de akademik çalışmalarda sıkça tercih edilmektedir. Ayrıca test sonuçlarından sporcunun maksimum hız, $VO_2\max$ ve toparlanma oranı gibi parametreleri hesaplanabilir, bu da antrenman yüklemesinin bireyselleş-

tirilmesine katkı sağlar.

Sonuç olarak, Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Düzey 1 (YATT1), modern spor biliminde dayanıklılık ve toparlanma kapasitesini ölçmede en geçerli saha testlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Test hem fiziksel hem fizyolojik parametreleri kapsaması nedeniyle yalnızca performans ölçümü için değil, aynı zamanda antrenman planlaması, yüklenme kontrolü ve sezon içi kondisyon takibinde de kritik bir rol oynamaktadır. 2025 yılına kadar yapılan araştırmalar, YATT1'in hem genç hem de yetişkin sporcularda yüksek güvenilirlik, geçerlilik ve oyun temposuna uygunluk sunduğunu ortaya koymuştur. Bu yönüyle YATT1, laboratuvar ortamına ihtiyaç duymadan sporcuların dayanıklılık profillerini bilimsel olarak değerlendiren en etkili testlerden biri olarak öne çıkmaktadır.

30-15 Aralıklı Fitnes Testi (30-15_{IFT})

Martin Buchheit tarafından geliştirilen 30-15 Aralıklı Fitnes Testi (30-15_{IFT}), sporcularda maksimum aerobik hız (MAS) ve maksimum oksijen tüketimi (VO₂max) tahmini için tasarlanmış saha tabanlı bir testtir. Test, 30 saniyelik artan hızlarda koşular ve 15 saniyelik dinlenme aralıklarından oluşur. Bu yapısı sayesinde hem aerobik hem anaerobik enerji sistemlerini değerlendirir. Buchheit ve Laursen (2013), testin saha koşullarına uygunluğu, düşük ekipman gereksinimi ve takım sporlarının dinamik doğasına benzerliği nedeniyle laboratuvar testlerine pratik bir alternatif sunduğunu belirtmiştir.

Son yıllarda yapılan araştırmalar, 30-15_{IFT}'nin doğruluğunu güçlü biçimde desteklemektedir. Križaj (2025), *Human Movement* dergisinde, elit kadın futbolcularda 30-15_{IFT}'nin koşu bandı testlerine kıyasla VO₂max tahmininde daha yüksek doğruluk sağladığını bulmuştur. Yeni araştırmalar da ise testin farklı düzeylerdeki sporcularda da güvenilir olduğunu göstermektedir. Cheng ve ark. (2025), üniversite futbolcularında 30-15_{IFT}'nin VO₂max tahmininde yüksek güvenilirlik (ICC = 0.94) sunduğunu belirtmiştir. Ghazzagh ve ark. (2025) ise koşu bandı üzerinde geliştirilen 30-15_{IFT}-T modelinin, saha testine oldukça yakın sonuçlar verdiğini bulmuştur.

Buchheit'in (2025) *Sport Performance Science Report*'ta yayımlanan derlemesi, 20 yıllık veriye dayanarak 30-15_{IFT}'nin kalp atım hızı tepkileri, toparlanma yeteneği ve dayanıklılık adaptasyonlarının izlenmesinde önemli bir araç olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Clemente ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan bir meta-analiz, 30-15_{IFT} performansının yüksek yoğunluklu interval antrenmanlar (HIIT) ve küçük alan oyunları (SSG) ile uyumlu ilerlediğini göstermiştir.

Sonuç olarak, 30-15_{IFT} hem pratik hem bilimsel açıdan en geçerli saha temelli VO₂max ölçüm testlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Kolay uygulanabilirliği, saha gerçekliğini yansıtmaması ve enerji sistemlerini bütüncül

biçimde ölçmesi, testin futbol, basketbol ve hentbol gibi aralıklı takım sporlarında antrenman planlamasında kritik rol oynamasını sağlar.

Karşılaştırmalı Değerlendirme: Yo-Yo ile 30-15_{IFT}

Her iki test de sporcuların dayanıklılık özelliklerini ölçmede etkilidir, ancak amaç ve uygulama açısından farklılıklar taşır. Yo-Yo testi daha çok toparlanma kapasitesini ve tekrarlı sprint yeteneğini değerlendirirken, 30-15_{IFT} daha geniş bir aerobik performans aralığını kapsar.

2025 yılında Cheng ve arkadaşları, iki testin aynı örneklem üzerinde uygulanmasıyla yapılan analizde, 30-15_{IFT'nin} VO₂max tahmininde daha az hata payına sahip olduğunu belirtmiştir. Öte yandan Rodríguez-Fernández ve Sánchez-Sánchez (2025), Yo-Yo testinin futbol gibi yön değiştirme ve kısa mesafe hızlanmaların yoğun olduğu branşlar için daha anlamlı çıktılar sunduğunu vurgulamıştır. Ayrıca 30-15_{IFT} testiyle değerlendirilen çalışmada, mini trampolin antrenmanlarının maksimum oksijen tüketim (VO₂max) kapasitesini artırarak dayanıklılık performansına katkı sağladığı, antrenman çeşitliliği ve motivasyonu yükselttiği, ancak yaralanma risklerinin azaltılması için uygulamaların uzman gözetiminde yapılması gerektiği belirtilmiştir (Kirişci vd., 2023).

Bu sonuçlar, antrenörler için önemli bir mesaj taşır: *doğru testi seçmek, doğru antrenmanı planlamanın ilk adımıdır.*

Yani test seçimi, branşın yapısına ve sporcunun hedeflerine uygun olmalıdır. Örneğin, dayanıklılıkla birlikte hızlı toparlanma özelliği gerektiren futbolda Yo-Yo; genel aerobik kapasitenin ölçülmesi gereken dayanıklılık branşlarında ise 30-15_{IFT} daha uygun olacaktır.

Spor performansını belirleyen en temel faktörlerden biri dayanıklılıktır. Ancak dayanıklılık, yalnızca uzun süre koşabilme gücü değil; aynı zamanda kasların oksijen kullanım kapasitesi, enerji üretim verimliliği ve toparlanma hızının birleşimidir. Bu nedenle dayanıklılığın değerlendirilmesi, sporcunun fiziksel potansiyelini anlamak açısından büyük önem taşır.

Bu kitap bölümünde ele alınan araştırmalar hem saha hem de laboratuvar ortamında yapılan dayanıklılık testlerinin önemini ortaya koymuştur. Özellikle Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi ve 30-15 Aralıklı Fitnes Test, modern spor biliminde sıkça kullanılan, güvenilir ve pratik araçlar olarak öne çıkmaktadır.

Bilimsel Bulguların Ortak Noktaları

Son yıllarda yapılan araştırmalar, her iki testin de (YATT1 ve 30-15_{IFT}) sporcuların maksimum oksijen tüketimi (VO₂max), kalp atım sayısı, yorgunluk toleransı ve toparlanma kapasitesi gibi performans göstergeleriyle yüksek düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir (Cheng vd., 2025; Mohorič vd.,

2022). Buna ek olarak başka bir çalışmada ise, 30-15_{IFT} testinin VO₂max kapasitesini belirlemede ideal bir ölçüm aracı olduğu ortaya koyulmuştur (Kirişçi vd., 2020).

• Yo-Yo testleri, sporcunun kısa süreli yüksek şiddetli aktiviteler arasında toparlanma yeteneğini yansıtır. Bu yönüyle özellikle futbol, basketbol ve hentbol gibi tekrarlı sprintlerin sık olduğu branşlarda tercih edilir (Bangsbo vd., 2008; Deprez vd., 2015).

• 30-15_{IFT} ise sporcunun aerobik kapasitesini, yön değiştirme yeteneğini ve dayanıklılıkla bağlantılı hız parametrelerini birlikte değerlendirir. Bu özelliğiyle genel kondisyon düzeyinin belirlenmesinde önemli bir araçtır (Križaj, 2025; Hermosilla-Palma vd., 2024).

Yapılan karşılaştırmalarda, 30-15_{IFT} testinin laboratuvar ortamında doğrudan ölçülen VO₂max değerleriyle daha güçlü korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir (Cheng vd., 2025). Bununla birlikte Yo-Yo testinin, branş-spesifik dayanıklılık açısından daha gerçekçi sonuçlar sunduğu görülmüştür (Rodríguez-Fernández & Sánchez-Sánchez, 2025).

Antrenörler ve Spor Bilimciler İçin Çıkarımlar

• Test Seçimi Branşa Özgü Olmalıdır

Eğer sporcunun yaptığı branş kısa süreli ve sık tekrarlanan yüksek tempolu aktiviteleri içeriyorsa, Yo-Yo testi daha uygun bir ölçümdür. Ancak genel dayanıklılığın, aerobik kapasitenin veya antrenman yoğunluğunun değerlendirilmesi amaçlanıyorsa 30-15_{IFT} testi daha doğru veriler sunar.

• Alan Testleri Laboratuvar Testlerinin Yerine Geçebilir

Modern spor uygulamalarında, pahalı ve zaman alıcı laboratuvar testlerinin yerine saha testlerinin geçerliliği artmıştır. 2022 sonrası yapılan çalışmalar, doğru uygulandığında bu testlerin VO₂max tahmininde laboratuvarla karşılaştırılabilir doğrulukta olduğunu göstermektedir (Mohorič vd., 2022; Križaj, 2025).

• Antrenman Planlaması İçin Rehber Niteliği

YATT1 ve 30-15_{IFT} testlerinden elde edilen veriler, sporcuların dayanıklılık düzeyine göre kişiselleştirilmiş antrenman planlaması yapılmasına olanak tanır. Bu testlerle düzenli olarak ölçüm yapılması, ilerlemenin izlenmesi ve performans düşüklüklerinin erken tespiti açısından kritik öneme sahiptir.

• Psikolojik Faktörlerin Göz Ardı Edilmemesi

Son dönem çalışmaları (Yang vd., 2025), mental yorgunluğun özellikle 30-15_{IFT} testindeki performansı düşürdüğünü göstermektedir. Bu durum, fiziksel dayanıklılığın psikolojik hazırlıkla doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Genel Değerlendirme ve Gelecek Perspektifi

Spor bilimi, teknolojik ilerlemeler ve veri temelli yaklaşımlarla her geçen gün daha bütüncül hale gelmektedir. Artık performans ölçümleri sadece fiziksel kapasiteye değil; *biyomekanik, fizyolojik, bilişsel ve psikolojik* faktörlere de dayandırılmaktadır.

Bu bağlamda, Yo-Yo ve 30-15_{IFT} testlerinin geçerliliği üzerine yapılan çalışmaların artması, spor biliminde saha ölçümlerinin gelecekte daha standart hale geleceğine işaret etmektedir. Ayrıca yapay zekâ ve giyilebilir teknolojilerle entegre edilen saha testleri, antrenörlere gerçek zamanlı veri sağlayarak antrenman planlarını dinamik hale getirecektir.

Sonuç olarak, hem Yo-Yo hem de 30-15_{IFT} testleri sporcuların dayanıklılık profillerini belirlemede vazgeçilmez araçlardır. Ancak her testin uygulanma amacının, sporcunun branşı ve antrenman hedefleriyle uyumlu olması gerekmektedir. Doğru test, doğru zamanda ve doğru yorumla kullanıldığında, spor performansını anlamada güçlü bir pusula görevi görecektir.

REFERANSLAR

- Aşçı, A. (2008). *Sporcularda Aerobik Kapasite Ölçümü*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Bahtra, R., Arwandi, J., Haqiyah, A., & Fajri, H. P. (2025). Physical Conditioning Analysis of Elite Youth Soccer Players in West Sumatra. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences* Vol. 13(4), 740 – 749. DOI: 10.13189/saj.2025.130409.
- Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test. *Sports Medicine*, 38(1), 37–51. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838010-00004>
- Bayrakdaroglu, S. (2023). Sporda Performans Testlerine. *Kuramdan Uygulamaya Sportif Performans*, 7. Efeakademi Yayınları.
- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part I: cardiopulmonary emphasis. *Sports medicine*, 43(5), 313-338. DOI 10.1007/s40279-013-0066-5
- Buchheit, M., Shushan, T., & Scott, T. (2025). Maximizing the submaximal: Cardiovascular adaptation through HR response in team sports. *Sport Performance Science Report*.
- Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Chamari, K., Carlomagno, D., & Rampinini, E. (2006). Aerobic fitness and Yo-Yo IR test performance in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(2), 320–325. <https://doi.org/10.1519/R-17735.1>
- Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., D'Ottavio, S., & Manzi, V. (2008). The Yo–Yo intermittent recovery test in basketball players. *Journal of science and medicine in sport*, 11(2), 202-208. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.02.013>
- Cheng, R., Lin, S., Pan, J., & Ning, W. (2025). Re-examining the reliability and validity of 30-15IFT for VO₂max prediction in collegiate soccer players. *Frontiers in Physiology*, 12, 1668250. <https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1668250>
- Clemente, F. M., Praça, G., Oliveira, R., Aquino, R., Araújo, R., Silva, R., ... & Afonso, J. (2022). A systematic review of the criterion validity and reliability of technical and tactical field-based tests in soccer. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(6), 1462-1487. DOI: 10.1177/17479541221085236
- Deprez, D., Fransen, J., Lenoir, M., Philippaerts, R. M., & Vaeyens, R. (2015). The Yo-Yo intermittent recovery test level 1 is reliable in young high-level soccer players. *Biology of sport*, 32(1), 65-70. DOI: 10.5604/20831862.1127284
- Ghazzagh, A., Agha-Alinejad, H., & Shahrbanian, S. (2025). Concurrent validity of Treadmill 30-15IFT. *Sport Sciences for Health*. <https://doi.org/10.1007/s11332-025-01559-8>
- Girard, J., Feng, B., & Chapman, C. (2018). The effects of high-intensity interval training on athletic performance measures: a systematic review. *Physical Therapy Reviews*, 23(2), 151-160. DOI: 10.1080/10833196.2018.1462588.

- Gök, B. (2025). *Dar alan oyunlarının kadın futbolcularda fizyolojik etkileri*. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Hermosilla-Palma, F., Villaseca-Vicuña, R., Merino-Muñoz, P., Gómez-Álvarez, N., Pérez-Contreras, J., Salas-Ávila, M., ... & Aedo-Muñoz, E. (2024). Differences In 30-15 IFT Test Performance Across Playing Positions And Categories Among Adult Professional Soccer Players. *Retos*, 61, 415-420. DOI:10.47197/retos.v61.108413
- Joyner, M. J. (2017). Physiological limits to endurance exercise performance: influence of sex. *The Journal of physiology*, 595(9), 2949-2954.
- Kirisci, İ., Kızılet, A., & Bozdoğan, K. T. (2020). Comparison of Physiological Outputs of Different Maximum Aerobic Speed Determination Tests. *Progress in Nutrition*, 22(3). <https://doi.org/10.23751/pn.v22i3.9933>
- Kirişçi, İ., Yaman, S. S., & Kumak, A. (2023). Mini Trampolin Antrenmanlarının Maksimum Oksijen Tüketim Kapasitesine Etkisinin İncelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 189–196.
- Križaj, J. (2025). comparing the 30–15 intermittent fitness test and treadmill test on O2 max in elite female footballers. *Hum Mov*, 26(3), 62-70. dOI: <https://doi.org/10.5114/hm/202904>
- Krustrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., Steensberg, A., ... & Bangsbo, J. (2003). The yo-yo intermittent recovery test: physiological response, reliability, and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 35(4), 697-705. DOI: 10.1249/01.MSS.0000058441.94520.32
- Little, J. P., Safdar, A., Wilkin, G. P., Tarnopolsky, M. A., & Gibala, M. J. (2010). A practical model of low-volume high-intensity interval training induces mitochondrial biogenesis in human skeletal muscle: potential mechanisms. *The Journal of physiology*, 588(6), 1011-1022. DOI: 10.1113/jphysiol.2009.181743
- Mohorič, U., Sibila, M., Abazovic, E., Jovanovic, S., & Paravlic, A. H. (2022). Comparison of the field-based intermittent running fitness test 30-15 and the treadmill multistage incremental test for the assessment of cardiorespiratory fitness in elite handball players. *International Journal of Environmental Research And Public Health*, 19(6), 3535. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063535>.
- Oltiyevich, A. E. (2025). Breathing techniques and physical endurance in middle-distance runners.
- Rodríguez-Fernández, A., & Sánchez-Sánchez, J. (2025). Assessment of football-specific endurance. In *Physiological and Functional Assessment of Professional Football Players*. Routledge. pp. 109-11.
- Wiesinger, H. P., Stoegg, T. L., Haller, N., Blumkaitis, J., Strepp, T., Kilzer, F., ... & Hopkins, W. G. (2025). Meta-analyses of the effects of high-intensity interval training in elite athletes—part I: mean effects on various performance measures. *Frontiers in Physiology*, 15, 1486526.
- Yang, W., Chen, T., Liao, K., Lu, X., Xu, W., & Li, Y. (2025). Impact of Mental Fatigue

on Aerobic Endurance Performance in the 30-15 Intermittent Shuttle Run Test among Male Amateur Football Players. Journal of Capital University of Physical Education and Sports, 37(3), 328-338.



YAŞLILARDA BAZAL METABOLİK HIZIN FİZİKSEL AKTİVİTE İLE İLİŞKİSİ: SİSTEMATİK BİR İNCELEME

“ ”

*Lukman ÖNEN¹,
Fatma Arslan²,
Özden TAŞGIN³*

1 Lukman ÖNEN, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rekreasyon Yönetimi Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0003-4082-9107

2 Fatma ARSLAN/ Prof.Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Rekreasyon Yönetimi Bölümü, ORCID: 0000-0003-2025-8765

3 Özden TAŞGIN/Doç.Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0001-9576-2865

GİRİŞ

Yaşlanma, her bireyin deneyimleyeceği kaçınılmaz bir yaşam evresidir. Teknolojik ilerlemeler, doğum ve ölüm oranlarında belirgin azalmalarla birlikte yaşam sürelerinin uzamasına yol açmıştır. Bu durum, yaşlı nüfusun sayısında ve oranında artışa neden olarak genel nüfusun yaşlanmasına katkıda bulunmaktadır (Bölükbaşı, 2020). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2020 yılı verileri incelendiğinde, 2019 yılı için tespit edilen 60 yaş nüfus 1 milyon iken bu rakam 2030 yılına kadar 1,4 milyara ve 2050'ye kadar 2,1 milyara yükselmesi tahmin edilmektedir (WHO, 1985).

1. Bazal Metabolik Hız: "Bazal" terimi, fiziksel aktivite sırasında harcanan enerji ile istirahat halindeyken harcanan enerji arasındaki farkı belirtmek için kullanılır. Yani, vücudun tamamen dinlenme durumundayken harcadığı enerjiyi ifade eder (FAO/WHO/UNU, 1985). **Bazal Metabolik Hız (BMR)** ise, vücuttaki tüm dokuların minimum aktivitesini sabit bir durumda temsil eder. Bu, organizmanın hayatta kalması için gerekli olan temel fizyolojik fonksiyonları (nefes alma, kan dolaşımı, hücre yenilenmesi vb.) sürdürbilmesi için gereken enerji miktarını ifade eder. BMR, vücudun dinlenme halindeyken enerji tüketimini ölçer (Henry, 2005).

2. Fiziksel Aktivite: Fiziksel aktivite, kaslar tarafından üretilen enerji harcamasını gerektiren herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanabilir ve bu, günlük yaşam aktivitelerinden spor ve egzersize kadar geniş bir yelpazeyi kapsar (Okely et al., 2021). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, fiziksel aktivite, kardiyovasküler sağlığı iyileştirme, kas ve kemik gücünü artırma, ruh sağlığını destekleme ve genel yaşam kalitesini yükseltme gibi önemli sağlık yararları sunar (WHO, 2020). Ayrıca, Bouchard ve Shephard (1994), fiziksel aktivitenin bireylerin metabolik işlevlerini düzenleyerek obezite, tip 2 diyabet ve kalp hastalıkları gibi kronik hastalıkların riskini azalttığını belirtmiştir (Bouchard & Shephard, 1994). Aynı şekilde, Warburton et al. (2006), düzenli fiziksel aktivitenin yaşam süresini uzatabileceğini ve yaşla ilişkili fiziksel düşüşleri yavaşlatabileceğini vurgulamaktadır (Warburton et al., 2006). Bu tanımlar, fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki kapsamlı etkilerini ve bireylerin yaşam kalitesini artırmadaki rolünü açıkça ortaya koymaktadır.

Yaşlanma, bireylerin metabolik süreçlerini etkileyen karmaşık bir süreçtir ve bu süreçte bazal metabolik hızda (BMR) belirgin bir azalma meydana gelir (Dawei, 2017). Yaşlanma, bireylerin metabolik süreçlerini etkileyen karmaşık bir süreçtir ve bu süreçte bazal metabolik hızda belirgin bir azalma meydana gelir. Bazal metabolik hız, dinlenme halinde vücudun harcadığı enerji miktarını ifade eder ve yaşlanma ile birlikte bu hızın azalması, vücut kompozisyonunda değişiklikler, kilo alımı ve metabolik hastalıklar gibi çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilir. Özellikle, yaşlı popülasyonu üzerinde yapılan çalışmalar, fiziksel aktivite seviyelerinin yaşla birlikte azaldığını ve

bunun Bazal metabolik hız üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini göstermektedir (Ishikawa-Takata et al., 2021). Bazal metabolik hız, dinlenme durumunda vücudun harcadığı enerji miktarını ifade eder ve yaşlanma ile birlikte bu hızın azalması, vücut kompozisyonunda değişiklikler, kilo alımı ve metabolik hastalıklar gibi çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilir (Han et al., 2022). Yaşlılarda bazal metabolik hızın düşmesi sonucu kilo alımı artarak obeziteye sebep olmaktadır (Erdem et al., 2021). Dünya genelinde yaşlı obez bireylerin sayısının artması, bu konunun ciddiyetini ortaya koymaktadır. Bu durum, yaşlı bireylerde metabolik sağlığı korumak ve iyileştirmek için uygun müdahalelerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır (Vetrovsky et al., 2021).

Fiziksel aktivite ve egzersiz, yaşlanmaya bağlı metabolik yavaşlamayı önlemek için önerilen başlıca stratejiler arasında yer almaktadır (Tian & Liu, 2020). Egzersiz, enerji harcamasını artırarak bazal metabolik hız üzerinde olumlu etkiler yaratabilir (Kim & Jee, 2020; Tian & Liu, 2020). Vetrovsky ve arkadaşları (2021), sabah yorgunluğu ve yapılandırılmış egzersizin, fiziksel olarak sağlıklı yaşlı yetişkinlerde egzersiz dışı fiziksel aktiviteyi nasıl etkileyebileceğini incelemiş ve egzersizin yaşlı bireylerde fiziksel aktivite düzeylerini artırabileceğini bulmuşlardır (Vetrovsky et al., 2021). Fiziksel aktivite, yaşlanmaya bağlı metabolik yavaşlamayı önlemek ve sağlıklı bir yaşam tarzını sürdürmek için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Ishikawa-Takata ve arkadaşlarının (2021) çalışması, yaşlı bireylerde fiziksel aktivite seviyelerinin yaşla birlikte düştüğünü ve bu düşüşün, bazal metabolik hızın azalmasına katkıda bulunabileceğini göstermektedir (Ishikawa-Takata et al., 2021). Diğer taraftan, yaşlı bireylerde enerji harcamasının tahmin edilmesidir. Motonaga (2018), fiziksel engelli bireylerde enerji gereksinimlerinin tahmin edilmesinin zorluklarını vurgulamakta ve bu bireylerde Bazal metabolik hızın doğru bir şekilde hesaplanmasının önemine dikkat çekmektedir. Yaşlı bireylerin enerji gereksinimlerinin doğru bir şekilde belirlenmesinin, onların sağlıklı bir yaşam sürdürmeleri için gerekli olan beslenme ve egzersiz programlarının planlanmasına yardımcı olduğu görülmektedir (Motonaga, 2018). Busan, Kore’de yapılan kesitsel bir çalışmanın bulgularına göre, yaş ilerledikçe bazal metabolik hız doğal olarak azalmakta, bu azalma genellikle kas kütleindeki kayıpla ilişkilendirilmektedir. Ancak fiziksel aktivite düzeyi, bu süreci olumlu yönde etkileyerek kas kütleinin korunmasına ve dolayısıyla Bazal metabolik hız’ın yüksek kalmasına katkı sağlamaktadır. Erkeklerde fiziksel aktivite, daha yüksek FFM ve BMR ile pozitif yönde ilişkilendirilirken; kadınlarda fiziksel aktivite, daha düşük yağ kütlesi (FM) ile negatif yönde ilişki göstermektedir. Bu bulgular, yaşlı bireylerde metabolik sağlığın sürdürülmesinde fiziksel aktivitenin kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır (Lim, 2016). Fiziksel aktivitenin bazal metabolik hız üzerindeki etkileri konusunda literatürde tutarsız bulguların olduğu görülmektedir. Bu durum, yaşlı bireylerde fiziksel aktivite ve egzersizin bazal metabolik hız üzerindeki etkilerinin daha

kapsamlı ve sistematik bir şekilde incelenmesini gerektirmektedir.

Bu sistematik derleme, şu ana soruya yanıt aramaktadır: “Fiziksel aktivite ve egzersiz, yaşlı bireylerde bazal metabolik hızı, fiziksel aktivite yapmayan bireylerle karşılaştırıldığında nasıl etkilemektedir?” Alt soru olarak ise “Fiziksel aktivite/egzersiz uygulamalı çalışmalar bazal metabolizmayı nasıl etkiliyor?” sorusu ele alınmıştır. Çalışma, 2015-2024 yılları arasında yayımlanmış, 60 yaş üstü kadın ve erkek bireyler üzerinde yapılan deneysel ve uygulamalı çalışmaları kapsamaktadır. Bu bağlamda, derlemenin amacı, fiziksel aktivite ve egzersizin yaşlı bireylerde bazal metabolik hız üzerindeki etkilerini anlamak ve bu konuda literatüre katkı sağlamaktır.

METOT

Bu sistematik derleme, kanıta dayalı bir yaklaşımla hazırlanmıştır ve PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yönergelerine uygun olarak yürütülmüştür. Çalışmada, dahil edilme ve dışlanma kriterleri açıkça tanımlanmış ve bu kriterlere göre literatür taraması yapılmıştır.

Dahil Edilme Kriterleri:

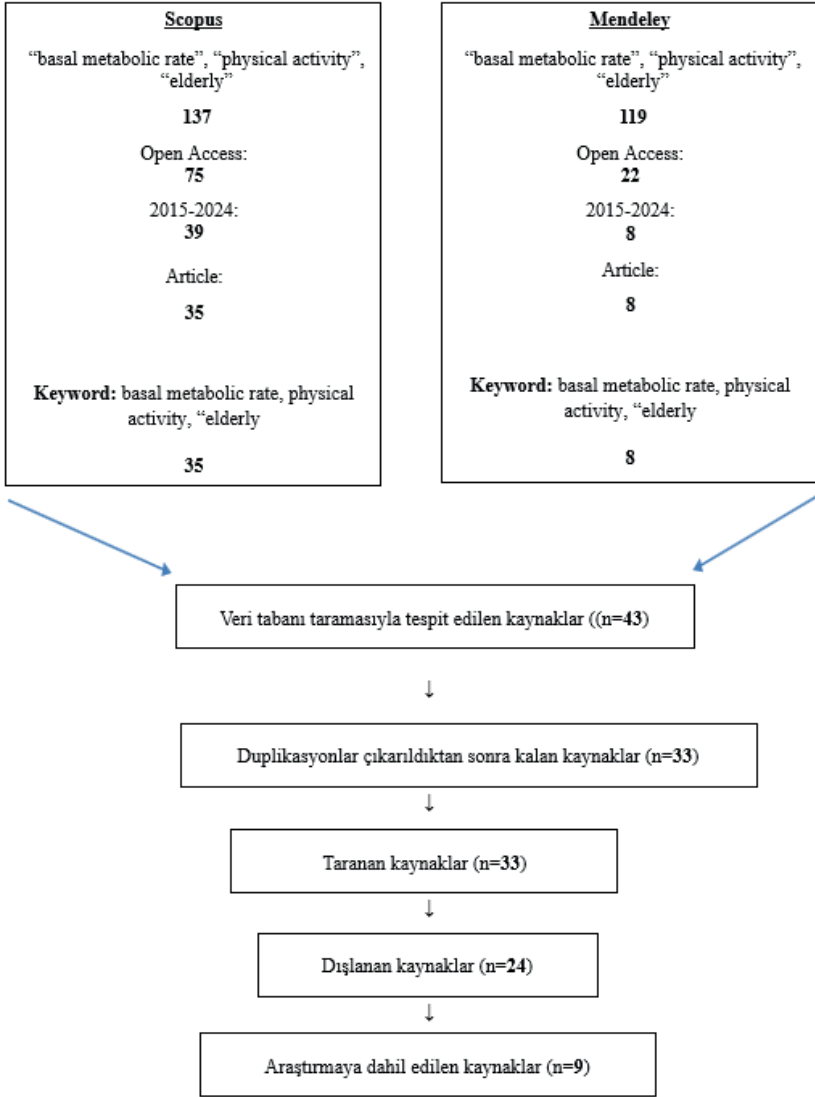
- Araştırma sorusuna uygun olarak, fiziksel aktivite ve egzersizin yaşlı bireylerde bazal metabolik hız üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar.
- 60 yaş üstü kadın ve erkek bireyler üzerinde yapılmış deneysel ve uygulamalı çalışmalar.
- 2015-2025 yılları arasında yayımlanmış, açık erişimde bulunan insan çalışmaları.
- Mendeley ve Scopus veri tabanı kullanılarak elde edilen çalışmalar.

Dışlanma Kriterleri:

- Hayvan çalışmaları.
- Tez çalışmaları, derlemeler ve kongre bildirileri.
- İnsan dışı popülasyonlar üzerinde yapılan araştırmalar.

Literatür Tarama Süreci:

Çalışmalar, Mendeley veri tabanı kullanılarak sistematik bir şekilde taranmış ve belirlenen kriterlere göre seçilmiştir. Anahtar kelimeler olarak “bazal metabolik hız”, “fiziksel aktivite”, ve “yaşlı bireyler” gibi terimler kullanılmıştır. Yapılan tarama işlemi sonucunda, belirlenen veri tabanlarında toplam 256 makale tespit edilmiştir. Dahil etme ve dışlama kriterleri doğrultusunda gerçekleştirilen değerlendirmeler neticesinde, uygunluk kriterlerini karşılayan 9 makale araştırmaya dahil edilmiştir.



Şekil 1. PRİZMA Veri Toplama Akış Şeması (Moher et al., 2009)

BULGULAR

Bu sistematik derleme kapsamında 2015–2024 yılları arasında yayımlanmış dokuz deneysel ve uygulamalı çalışma incelenmiş ve fiziksel aktivite ile egzersizsiz yaşlı bireylerde bazal metabolik hız (BMR) üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Bulgular, fiziksel olarak aktif yaşlı bireylerin, hareketsiz akranlarına kıyasla daha yüksek BMR düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir. Yapılan bir araştırmaya göre, direnç egzersizlerinin, kas kütlesi ve kas gücü artışı yoluyla BMR'yi istatistiksel olarak anlamlı şekilde artırdığı

görülmüştür; MacKenzie-Shalders ve arkadaşlarının meta-analizine göre direnç egzersizi uygulanan gruplarda BMR artışı ortalama 96.17 kCal/gün olup, bu fark anlamlı bulunmuştur ($p = 0.0002$) (MacKenzie-Shalders et al., 2020). Aerobik egzersizler ise tek başına uygulandığında BMR üzerinde anlamlı bir değişiklik yaratmamış, ancak kombine egzersiz programlarının kas gücünü ve vücut kompozisyonunu iyileştirerek dolaylı biçimde metabolik hızı olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Kas gücü ile BMR arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda da benzer şekilde, el kavrama kuvveti gibi ölçütlerin metabolik hızla pozitif yönde ilişkili olduğu ortaya konmuştur (Oh et al., 2019). Huang ve Wu (2022) tarafından yürütülen çalışmada, sekiz haftalık orta şiddetli egzersiz programı uygulanan kadın katılımcılarda bazal metabolik hızın %2.05 oranında arttığı ve kas kütlesi ile yağ oranında iyileşme olduğu görülmüştür (Huang & Wu, 2022). Benzer şekilde, kırsal bölgelerde uygulanan bir çalışmada fiziksel aktivite ve protein desteğinin birlikte uygulanması ile BMR'de artış ve kas gücünde gelişim sağlandığı görülmüştür (Chen et al., 2022). Ayrıca, plank egzersizi gibi düşük ekipmanlı uygulamaların dahi dört hafta gibi kısa sürede yaşlı bireylerde BMR'yi ve kas kütlesini artırabildiği gözlemlenmiştir (Lee et al., 2022). Tüm bu bulgular, yaşlı bireylerde düzenli ve yapısal fiziksel aktivitenin yalnızca fonksiyonel kapasiteyi değil, aynı zamanda metabolik dinamikleri de anlamlı biçimde destekleyebileceğini ortaya koymaktadır.

TARTIŞMA

Bu sistematik derlemenin bulguları, yaşlı bireylerde fiziksel aktivite ve egzersizin bazal metabolik hız (BMR) üzerindeki etkilerinin çok boyutlu ve bağlamsal olduğunu ortaya koymaktadır. Yaşlanma sürecinde BMR'de gözlenen düşüş, yalnızca kronolojik yaşa bağlı bir olgu olmayıp; yağsız vücut kütlesindeki azalma, hormonal değişimler, sinir-kas fonksiyonlarındaki gerileme ve mitokondriyal aktivitedeki azalma gibi fizyolojik mekanizmaların birleşik etkisiyle açıklanmaktadır (Manini, 2010; Pontzer et al., 2021). Bu bağlamda, fiziksel aktivitenin metabolik etkilerinin değerlendirilmesinde egzersizin türü, yoğunluğu ve süresinin yanı sıra bireylerin başlangıç vücut kompozisyonu ve fonksiyonel kapasitesinde dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır.

Literatürde kas kütlesi ile BMR arasındaki ilişki güçlü ve tutarlı biçimde gösterilmiştir. Yağsız vücut kütlesi, dinlenim metabolik hızın en önemli belirleyicilerinden biri olarak kabul edilmekte ve yaşlı bireylerde BMR varyansının büyük bir bölümünü açıklamaktadır (Müller et al., 2018). Bu durum, derlemeye dahil edilen çalışmalarda direnç egzersizlerinin BMR üzerindeki etkilerinin neden daha belirgin olduğunu açıklamaktadır. Direnç egzersizleri, kas protein sentezini uyararak sarkopeni sürecini yavaşlatmakta ve metabolik olarak aktif dokunun korunmasına katkı sağlamaktadır (Burd et al., 2013). Ayrıca kas gücü göstergeleri ile BMR arasındaki pozitif ilişki, fonksiyonel kapasitenin metabolik sağlık açısından da önemli bir belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Oh et al., 2019).

Aerobik egzersizlerin BMR üzerindeki etkilerinin sınırlı bulunması, literatürde sıkça bildirilen bir durumdur. Aerobik aktiviteler sırasında enerji harcaması artsa da, bu artışın büyük ölçüde egzersiz süresiyle sınırlı kaldığı ve uzun vadede dinlenme metabolik hızına sınırlı yansıdığı belirtilmektedir (Westterterp, 2018). Ayrıca, uzun süreli aerobik egzersizlere metabolik adaptasyon gelişmesi, BMR üzerindeki kalıcı etkilerin azalmasına yol açabilmektedir. Bu durum, yaşlı bireylerde yalnızca aerobik temelli fiziksel aktivite programlarının metabolik yavaşlamayı önlemede yetersiz kalabileceğini ortaya koymaktadır. Buna karşın, kombine egzersiz programlarının (direnc + aerobik) daha olumlu sonuçlar vermesi, enerji metabolizmasının çok yönlü desteklenmesiyle ilişkilendirilmektedir. Kombine egzersizler, kas kütesinin korunmasına katkı sağlarken aynı zamanda insülin duyarlılığını ve metabolik esnekliği artırarak BMR üzerinde dolaylı fakat daha sürdürülebilir etkiler yaratabilmektedir (Strasser & Schobersberger, 2011). Derlemeye dahil edilen müdahale çalışmalarında da bu yaklaşımın vücut kompozisyonu ve metabolik göstergeler açısından daha etkili olduğu görülmektedir.

Düşük yoğunluklu ancak düzenli olarak uygulanan egzersizlerin dahi BMR üzerinde olumlu etkiler yaratabilmesi, yaşlı bireylerde egzersiz sürekliliğinin şiddetten daha belirleyici olabileceğini göstermektedir. Peterson ve Gordon (2011), düşük ve orta şiddette direnc egzersizlerinin yaşlı bireylerde hem metabolik hem de fonksiyonel adaptasyonlar oluşturabildiğini ve yüksek yoğunluklu programların her birey için gerekli veya uygun olmadığını vurgulamıştır. Bu bulgu, erişilebilir ve sürdürülebilir egzersiz modellerinin yaşlı popülasyon için önemini artırmakta olduğunu göstermektedir.

Literatürde fiziksel aktivite ile BMR arasındaki ilişkiye dair tutarsız sonuçların bulunması, önemli ölçüde metodolojik farklılıklarla açıklanabilir. BMR ölçümlerinde kullanılan indirekt kalorimetri protokollerinin çeşitliliği, ölçüm öncesi beslenme durumu, fiziksel aktivite geçmişi ve sirkadiyen ritim gibi değişkenler sonuçları doğrudan etkileyebilmektedir (Compher et al., 2006). Ayrıca fiziksel aktivite düzeyinin öz-bildirim temelli değerlendirilmesi, gerçek enerji harcamasının yanlış tahmin edilmesine yol açabilmektedir (Shephard, 2003). Bu durum, gelecekte yapılacak çalışmalarda standartlaştırılmış ölçüm yöntemlerinin önemini ortaya koymaktadır.

Son olarak, bazal metabolik hızın yalnızca kilo yönetimi ile değil, genel sağlık durumu ve mortalite ile de ilişkili olduğu giderek daha fazla vurgulanmaktadır. Düşük BMR düzeylerinin artmış tüm nedenlere bağlı mortalite ile ilişkili bulunması, bu parametrenin yaşlı bireylerde önemli bir sağlık göstergesi olduğunu düşündürmektedir (Han et al., 2022). Bu durum, fiziksel aktivitenin BMR'yi destekleyici etkileri yalnızca metabolik denge açısından değil, sağlıklı yaşlanma ve uzun dönem sağkalım açısından da değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

SONUÇ VE GELECEKTEKİ ARAŞTIRMALAR İÇİN ÖNERİLER

Bu sistematik derleme, fiziksel aktivite ve egzersizin yaşlı bireylerde bazal metabolik hız (BMR) üzerindeki etkilerini güncel ve bütüncül bir bakış açısıyla ele alarak, yaşlanma sürecinde ortaya çıkan metabolik yavaşlamanın yönetilebilir bir fizyolojik durum olduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, yaşlanma ile birlikte bazal metabolik hızda gözlenen azalmanın kaçınılmaz olmakla birlikte, uygun şekilde planlanmış fiziksel aktivite ve egzersiz müdahaleleri ile kısmen dengelenebileceğini göstermektedir.

Derlemeye dahil edilen çalışmaların ortak sonuçları, özellikle direnç egzersizlerinin kas kütlesi ve kas gücünü artırarak veya koruyarak bazal metabolik hız üzerinde daha belirgin ve sürdürülebilir etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Aerobik egzersizlerin tek başına uygulandığında BMR üzerindeki etkilerinin sınırlı olduğu; ancak direnç egzersizleri ile birlikte uygulandığında metabolik sağlık açısından tamamlayıcı bir rol üstlendiği görülmektedir. Bu durum, yaşlı bireyler için fiziksel aktivite programlarının yalnızca enerji harcamasını artırmaya değil, metabolik olarak aktif dokunun korunmasına ve geliştirilmesine odaklanması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, düşük ve orta şiddette ancak düzenli olarak uygulanan egzersizlerin dahi bazal metabolik hız üzerinde olumlu etkiler yaratabilmesi, yaşlı bireylerde egzersiz sürekliliğinin ve erişilebilirliğinin önemini vurgulamaktadır. Ev temelli, düşük ekipmanlı ve bireyselleştirilmiş egzersiz yaklaşımları, fiziksel aktiviteye katılımın önündeki engeller dikkate alındığında uygulanabilir ve etkili stratejiler olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, yaşlı bireylerde fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi yalnızca bireysel sağlık açısından değil, aynı zamanda toplum sağlığı ve sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliği açısından da önemli bir müdahale alanı olarak değerlendirilmektedir.

Bu derleme aynı zamanda, fiziksel aktivite ile bazal metabolik hız arasındaki ilişkiye dair literatürde yer alan tutarsız sonuçların, büyük ölçüde metodolojik farklılıklardan kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Ölçüm yöntemlerindeki çeşitlilik, müdahale sürelerinin farklılığı, örneklem büyüklüklerinin sınırlı olması ve fiziksel aktivitenin değerlendirilme biçimleri, sonuçların karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, gelecekte yapılacak araştırmalarda uzun süreli, randomize kontrollü ve standartlaştırılmış ölçüm protokollerine sahip çalışmaların yürütülmesi önem taşımaktadır.

Gelecek araştırmaların ayrıca, farklı egzersiz türlerinin (direnç, aerobik, fonksiyonel ve denge egzersizleri) bazal metabolik hız üzerindeki etkilerini karşılaştırmalı olarak incelemesi; beslenme müdahaleleri ile egzer-

sizin etkileşimini değerlendirmesi ve cinsiyete özgü metabolik farklılıkları ele alması gerekmektedir. Bunun yanı sıra, bazal metabolik hızın yalnızca metabolik bir gösterge değil, aynı zamanda sağlıklı yaşlanma, fonksiyonel bağımsızlık ve mortalite açısından potansiyel bir belirteç olarak ele alındığı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu tür çalışmalar, yaşlı bireylerde sağlıklı yaşlanmayı destekleyen kanıta dayalı stratejilerin geliştirilmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Bölükbaşı, S. (2020). Yaşlı obezlerde egzersiz yaklaşımı ve etkileri. *Turkish Journal of Diabetes and Obesity*, 4(1), 54–59. doi:10.25048/tudod.689751
- Bouchard, C., & Shephard, R. J. (1994). *Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Burd, N. A., Gorissen, S. H. M., & van Loon, L. J. C. (2013). Anabolic resistance of muscle protein synthesis with aging. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 41(3), 169–173. doi:10.1097/JES.0b013e318292f3d5
- Chen, C.-A., Lai, M.-C., Huang, H., & Wu, C.-E. (2022). Interventions for body composition and upper and lower extremity muscle strength in older adults in rural Taiwan: A horizontal case study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 7869. doi:10.3390/ijerph19137869
- Compher, C., Frankenfield, D., Keim, N., & Roth-Yousey, L. (2006). Best practice methods to apply to measurement of resting metabolic rate in adults. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(6), 881–903. doi:10.1016/j.jada.2006.02.009
- Dawei, L. (2017). Experimental research on the influence of aerobic exercise combining resistance exercise on the physical health of middle-aged and elderly people. *Biomedical Research (India)*, 28(20), 8876–8881.
- Erdem, H. R., Sayan, M., Gököz, Z., & Refiker Ege, M. (2021). Yaşlılarda fiziksel aktivite: Derleme. *Yüksek İhtisas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16–22. doi:10.51261/yiu.2021.00029
- FAO/WHO/UNU. (1985). *Energy and protein requirements: Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation*. Geneva: World Health Organization.
- Han, F., Hu, F., Wang, T., Zhou, W., Zhu, L., Huang, X., Bao, H., & Cheng, X. (2022). Association between basal metabolic rate and all-cause mortality in a prospective cohort of southern Chinese adults. *Frontiers in Physiology*, 12, 790347. doi:10.3389/fphys.2021.790347
- Henry, C. J. K. (2005). Basal metabolic rate studies in humans: Measurement and development of new equations. *Public Health Nutrition*, 8(7A), 1133–1152. doi:10.1079/phn2005801
- Huang, W.-Y., & Wu, C.-E. (2022). Interventions to improve body composition, upper and lower extremity muscle strength, and balance ability of older female adults: An intervention study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4765. doi:10.3390/ijerph19084765
- Ishikawa-Takata, K., Nakae, S., Sasaki, S., Katsukawa, F., & Tanaka, S. (2021). Age-related decline in physical activity level in the healthy older Japanese population. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 67(5), 330–338. doi:10.3177/jnsv.67.330
- Kim, J., & Jee, Y. (2020). EMS-effect of exercises with music on fatness and biomarkers of obese elderly women. *Medicina*, 56(4), 156. doi:10.3390/medicina56040156

- Lee, K. S., Heo, S. J., Hyun, G. S., Park, S. K., Cha, J. Y., & Jee, Y. S. (2022). Elbow plank exercise improves immunocyte function and physical fitness in an elderly male: A case study. *Journal of Men's Health*, 18(4), 134. doi:10.31083/jomh.2021.134
- Lim, H.-J. (2016). A study on the body composition, physical activity level, basal metabolic rate, and daily energy expenditure of elderly in Busan. *Korean Journal of Community Nutrition*, 21(2), 178–187. doi:10.5720/kjcn.2016.21.2.178
- MacKenzie-Shalders, K., Kelly, J. T., So, D., Coffey, V. G., & Byrne, N. M. (2020). The effect of exercise interventions on resting metabolic rate: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 38(14), 1635–1649. doi:10.1080/02640414.2020.1754716
- Manini, T. M. (2010). Energy expenditure and aging. *Ageing Research Reviews*, 9(1), 1–11. doi:10.1016/j.arr.2009.08.002
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. doi:10.1371/journal.pmed.1000097
- Motonaga, K. (2018). Estimation of energy expenditure in people with physical impairments. *Japanese Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 67(5), 365–371. doi:10.7600/jspfsm.67.365
- Müller, M. J., Bosy-Westphal, A., Kutzner, D., & Heller, M. (2018). Metabolically active components of fat-free mass and resting energy expenditure in humans. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 315(6), E1103–E1111. doi:10.1152/ajpendo.00221.2018
- Oh, S. K., Son, D. H., Kwon, Y. J., Lee, H. S., & Lee, J. W. (2019). Association between basal metabolic rate and handgrip strength in older Koreans. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4377. doi:10.3390/ijerph16224377
- Okely, A. D., Kontsevaya, A., Ng, J., & Abdeta, C. (2021). 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Sports Medicine and Health Science*, 3(2), 115–118. doi:10.1016/j.smhs.2021.05.001
- Peterson, M. D., & Gordon, P. M. (2011). Resistance exercise for the aging adult: Clinical implications and prescription guidelines. *American Journal of Medicine*, 124(3), 194–198. doi:10.1016/j.amjmed.2010.08.020
- Pontzer, H., Yamada, Y., Sagayama, H., Ainslie, P. N., Andersen, L. F., Anderson, L. J., et al. (2021). Daily energy expenditure through the human life course. *Science*, 373(6556), 808–812. doi:10.1126/science.abe5017
- Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sports Medicine*, 37(3), 197–206. doi:10.1136/bjsm.37.3.197
- Strasser, B., & Schobersberger, W. (2011). Evidence for resistance training as a treatment therapy in obesity. *Journal of Obesity*, 2011, 482564. doi:10.1155/2011/482564
- Tian, L., & Liu, B. (2020). Effects of physical activity and exercise on metabolic sy-

ndrome. *Chinese Journal of Tissue Engineering Research*, 24(2), 319–324. doi:10.3969/j.issn.2095-4344.1425

- Vetrovsky, T., Omcirk, D., Malecek, J., Stastny, P., Steffl, M., & Tufano, J. J. (2021). Morning fatigue and structured exercise interact to affect non-exercise physical activity of fit and healthy older adults. *BMC Geriatrics*, 21(1), 318. doi:10.1186/s12877-021-02131-y
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801–809. doi:10.1503/cmaj.051351
- Westerterp, K. R. (2018). Exercise, energy balance and body composition. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(9), 1246–1250. doi:10.1038/s41430-018-0180-4
- Zhong, Z. (2020). The effect of resistance training on the body composition and muscle functions of healthy elderly men. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(9), 6711–6718.



**YAŞLI BİREYLERDE REKREASYONEL, FİZİKSEL VE
SANATSAL ETKİNLİKLERİN MOTOR BECERİLER
VE BİLİŞSEL İŞLEVLER ÜZERİNDEKİ ROLÜ:
SİSTEMATİK DERLEME**

“

”

Adem YILDIZ¹

Fatma ARSLAN²

¹ (ORCID: 0000-0002-3363-3571)

² (ORCID: 0000-0003-2025-8765)

GİRİŞ

Yaşlanma, bireyin yaşam döngüsü içerisinde biyolojik, bilişsel ve psiko-sosyal boyutları kapsayan çok yönlü ve dinamik bir süreçtir. Küresel ölçekte sağlık hizmetlerindeki gelişmeler, hastalıkların erken tanınması ve yaşam koşullarındaki iyileşmeler, yaşam süresinin uzamasına ve yaşlı nüfus oranının belirgin biçimde artmasına yol açmıştır (World Health Organization, 2020; United Nations, 2023). Bu demografik dönüşüm, yaşlı bireylerin yalnızca daha uzun yaşamalarını değil, aynı zamanda bu süreci sağlıklı, bağımsız ve işlevsel biçimde sürdürebilmelerini de önemli bir toplumsal hedef hâline getirmiştir.

İleri yaşla birlikte kas kütlesi ve kas gücünde azalma, kemik mineral yoğunluğunda düşüş, eklem hareket açıklığında kısıtlılık ve nöromusküler iletimde yavaşlama gibi fizyolojik değişimler ortaya çıkabilmektedir. Bu değişimler, yaşlı bireylerin kaba ve ince motor becerilerinde gerilemeye, denge ve koordinasyon problemlerine ve düşme riskinin artmasına neden olmaktadır (Seene & Kaasik, 2016; Cruz-Jentoft et al., 2019). Motor becerilerde meydana gelen bu kayıplar, günlük yaşam aktivitelerinin bağımsız biçimde sürdürülmesini zorlaştırarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir.

Yaşlanmada Bilişsel ve Psikososyal Boyutlar

Yaşlanma sürecinde bilişsel işlevlerde dikkat, işlem hızı, yürütücü işlevler ve hafıza gibi alanlarda belirli düzeylerde yavaşlama görülebilmektedir. Bununla birlikte bilişsel gerilemenin her bireyde aynı hızda gerçekleşmediği; eğitim düzeyi, yaşam tarzı, fiziksel aktivite alışkanlıkları ve sosyal katılım gibi faktörlerden etkilendiği bildirilmektedir (Harada et al., 2013; Livingston et al., 2020). Fiziksel ve bilişsel değişimlere eşlik eden sosyal etkileşim kaybı, yalnızlık duygusu ve sosyal izolasyon, yaşlı bireylerde psikolojik iyi oluşu olumsuz yönde etkileyen önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır. Sosyal izolasyonun, bilişsel gerileme, depresif belirtiler ve fonksiyonel bağımlılık riskini artırdığına ilişkin bulgular son yıllarda daha belirgin biçimde rapor edilmektedir (Courtin & Knapp, 2017; Holt-Lunstad et al., 2015).

Fiziksel Aktivitenin Motor ve Bilişsel İşlevler Üzerindeki Rolü

Fiziksel aktivite, yaşlanmaya bağlı motor ve fonksiyonel kayıpların önlenmesinde en etkili ve erişilebilir müdahale alanlarından biri olarak kabul edilmektedir. Düzenli fiziksel aktiviteye katılımın kas kuvveti, denge, koordinasyon ve hareket kontrolü gibi kaba motor becerileri geliştirdiği; aynı zamanda düşme riskini azalttığı birçok çalışmada gösterilmiştir (Vetrovsky et al., 2021; Okely et al., 2021). Bunun yanı sıra fiziksel aktivitenin serebral kan akışını artırarak nöroplastisiteyi desteklediği ve bu yolla bilişsel işlevler üzerinde olumlu etkiler yarattığı bildirilmektedir. Düzenli egzersiz uygulamalarının dikkat, yürütücü işlevler ve bilişsel işlem hızı üzerinde koruyucu

bir rol oynadığı ifade edilmektedir (Erickson et al., 2019; Ishikawa-Takata et al., 2021).

Sanatsal ve Rekreatif Etkinliklerin Önemi

Sanatsal etkinlikler, yaşlı bireylerde ince motor becerilerin korunması, el-göz koordinasyonunun sürdürülmesi ve bilişsel uyarımın desteklenmesi açısından önemli bir serbest zaman alanı sunmaktadır. Resim, el sanatları, müzik ve benzeri sanatsal faaliyetlerin bilişsel esneklik, dikkat ve yaratıcılık üzerinde olumlu etkiler yarattığı bildirilmektedir (Fraser et al., 2015; Fancourt & Finn, 2019). Rekreatif etkinlikler ise yaşlı bireylerin serbest zamanlarını sosyal etkileşim, zihinsel uyarım ve eğlenme yoluyla değerlendirmelerine olanak tanımaktadır. Grup temelli rekreatif etkinliklerin hafıza, dikkat ve karar verme süreçlerini desteklediği; aynı zamanda sosyal bağlılığı artırarak yalnızlık ve sosyal izolasyon riskini azalttığı belirtilmektedir (Nimrod, 2014; Iwasaki et al., 2022).

Literatürde fiziksel aktivite, sanatsal ve rekreatif etkinliklerin yaşlı bireylerin motor ve bilişsel işlevleri üzerindeki etkilerini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmasına karşın, bu etkinlik türlerinin bir arada ve karşılaştırmalı biçimde ele alındığı sistematik derlemelerin sınırlı olduğu görülmektedir. Bu sistematik derlemenin amacı, son on yıl içerisinde yayımlanmış çalışmalar doğrultusunda, 60 yaş ve üzeri bireylerde rekreatif, fiziksel ve sanatsal etkinliklerin motor beceriler ve bilişsel işlevler üzerindeki etkilerini bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirmektir.

YÖNTEM

Araştırma Tasarımı

Bu çalışma, yaşlı bireylerde rekreatif, fiziksel ve sanatsal etkinliklerin motor beceriler (kaba ve ince motor beceriler) ile bilişsel işlevler (konsantrasyon, koordinasyon ve hafıza) üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmaları değerlendirmek amacıyla yürütülmüş sistematik bir derlemedir. Araştırma süreci, şeffaflık ve tekrar edilebilirliği sağlamak amacıyla PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) rehberi doğrultusunda planlanmış ve yürütülmüştür. Bu yaklaşım, literatür tarama, çalışma seçimi ve bulguların raporlanması süreçlerinde yöntemsel tutarlılığın sağlanmasına katkı sunmaktadır.

Veri Tabanları ve Literatür Tarama Süreci

Literatür taraması, Scopus, Google Scholar, ProQuest ve Mendeley veri tabanları kullanılarak sistematik bir biçimde gerçekleştirilmiştir. Bu veri tabanlarının seçilmesinde, sağlık, spor bilimleri, gerontoloji ve sosyal bilimler alanlarında geniş kapsama sahip olmaları dikkate alınmıştır. Tarama süreci, yaşlı bireylerde motor ve bilişsel işlevleri ele alan disiplinlerarası çalışmalara

ulaşmayı hedeflemiştir.

Belirlenen anahtar kelimeler (“physical activity”, “art activities”, “recreational activities”, “gross motor skills”, “fine motor skills”, “cognitive functions” ve “older adults”) farklı kombinasyonlar hâlinde kullanılarak tarama işlemleri yürütülmüştür. Taramalar, 2015–2024 yılları arasında yayımlanmış, hakemli dergilerde yer alan ve tam metnine erişilebilen çalışmalarla sınırlandırılmıştır. Bu tarih aralığı, konuyla ilgili güncel bilimsel kanıtların değerlendirilmesini sağlamak amacıyla tercih edilmiştir.

Dahil Etme Kriterleri

Çalışmaların derlemeye dâhil edilebilmesi için belirli ölçütler esas alınmıştır. Buna göre, araştırmaların (I) örnekleminin 60 yaş ve üzeri bireylerden oluşması, (II) rekreasyonel, fiziksel veya sanatsal etkinlikleri içermesi, (III) motor beceriler ve bilişsel işlevlere ilişkin nicel çıktılar sunması ve (IV) deneysel ya da yarı deneysel bir araştırma tasarımına sahip olması gerekmektedir. Bu kriterler, derlemenin amacıyla doğrudan ilişkili ve karşılaştırılabilir çalışmaların seçilmesini sağlamıştır.

Dışlama Kriterleri

Derleme kapsamı dışında bırakılan çalışmalar; hayvan deneyleri, sistematik derlemeler, tezler, kongre bildirileri, yalnızca teorik çerçeve sunan yayınlar, tam metnine erişilemeyen çalışmalar ve örneklemi 60 yaş altındaki bireylerden oluşan araştırmalardır. Ayrıca motor veya bilişsel çıktılara ilişkin ölçüm sunmayan çalışmalar da değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Çalışma Seçim Süreci

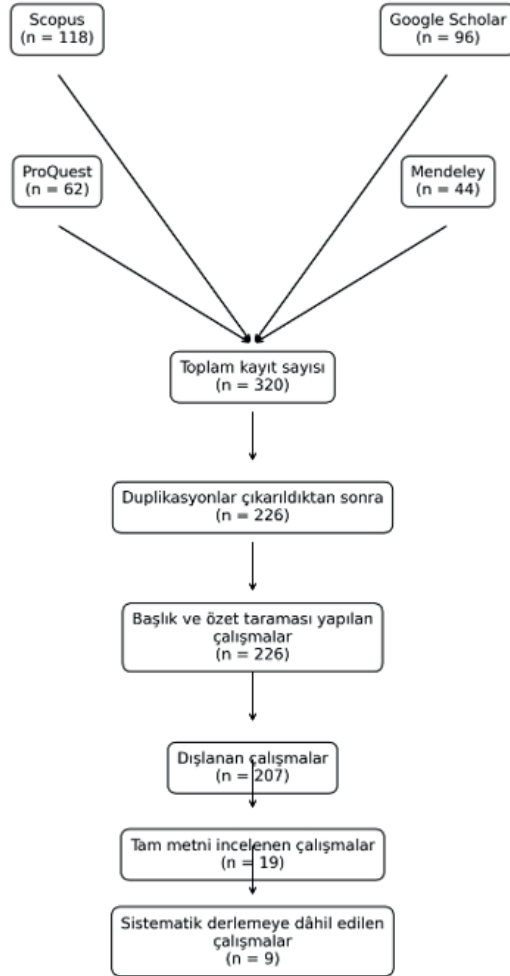
Belirlenen veri tabanları üzerinden gerçekleştirilen taramalar sonucunda toplam 320 çalışmaya ulaşılmıştır (Scopus: 118, Google Scholar: 96, ProQuest: 62, Mendeley: 44). Yinelenen 94 kayıt çıkarıldıktan sonra kalan 226 çalışma başlık ve özet düzeyinde değerlendirilmiştir. Bu aşamada 207 çalışma dışlama kriterleri doğrultusunda elenmiş, tam metni incelenen 19 çalışmadan 10’u dahil etme kriterlerini karşılamadığı için dışlanmış ve sonuç olarak 9 çalışma sistematik derlemeye dâhil edilmiştir.

Veri Çıkarma ve Sentez Süreci

Derlemeye dâhil edilen çalışmalardan örneklem özellikleri, uygulanan etkinlik türleri, müdahale süreleri, kullanılan ölçüm araçları ve değerlendirilen motor ile bilişsel değişkenlere ilişkin veriler standart bir veri çıkarma formu kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen bulgular, etkinlik türlerine göre sınıflandırılmış ve kaba motor beceriler, ince motor beceriler ile bilişsel işlevler üzerindeki etkiler açısından nitel sentez yöntemiyle analiz edilmiştir.

Tablo 1. Sistematik Derlemeye Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Dahil Etme Kriterleri	Dışlama Kriterleri
• 60 yaş ve üzeri bireylerden oluşan örneklem • Rekreatyönel, fiziksel veya sanatsal etkinlikleri içeren çalışmalar • Motor beceriler ve/veya bilişsel işlevlere ilişkin nicel çıktılar sunan araştırmalar • DeneySEL, yarı deneySEL veya randomize kontrollü çalışma tasarımı • 2015–2024 yılları arasında yayımlanmış çalışmalar • Hakemli dergilerde yayımlanmış tam metin makaleler	• 60 yaş altı bireyleri kapsayan çalışmalar • Sistematik derlemeler, meta-analizler, tezler ve kongre bildirileri • Hayvan deneyleri • Sadece teorik çerçeve sunan yayınlar • Motor veya bilişsel çıktı ölçümü içermeyen çalışmalar • Tam metnine erişilemeyen yayınlar

**Şekil 1. PRİZMA Veri Toplama Akış Şeması (Moher et al., 2009)**

BULGULAR

Bu sistematik derleme kapsamında 2015–2024 yılları arasında yayımlanmış ve yaşlı bireylerde rekreasyonel, fiziksel ve sanatsal etkinliklerin motor beceriler ile bilişsel işlevler üzerindeki etkilerini inceleyen toplam dokuz çalışma değerlendirilmiştir. İncelenen çalışmaların tamamının örneklemi 60 yaş ve üzeri bireyler oluşturmakta olup, müdahale temelli araştırma tasarımlarının ağırlıkta olduğu görülmektedir. Çalışmaların büyük bölümünde yapılandırılmış ve belirli bir süre devam eden etkinlik programlarının uygulandığı, motor ve bilişsel çıktılara ilişkin nicel ölçümlerin kullanıldığı belirlenmiştir .

Tablo 2 . Sistematik Derlemeye Dahil Edilen Çalışmaların Temel Özellikleri

Yazar (Yıl)	Ülke	Örneklem	Etkinlik Türü	Müdahale Süresi	Ölçülen Değişkenler	Temel Bulgular
Cadore & Izquierdo (2018)	İspanya	65+ yaşlı bireyler	Fiziksel (Direnc)	12 hafta	Kas gücü, denge	Kaba motor becerilerde ve fonksiyonel kapasitede artış
Vetrovsky et al. (2021)	Çekya	60+ yaşlı bireyler	Fiziksel (Egzersiz)	10 hafta	Denge, koordinasyon	Motor performans ve yürüme hızında iyileşme
Erickson et al. (2019)	ABD	60–80 yaş	Fiziksel (Aerobik)	6 ay	Yürütücü işlevler, dikkat	Bilişsel işlevlerde koruyucu etki
Ishikawa-Takata et al. (2021)	Japonya	65+ yaş	Fiziksel (Düzenli aktivite)	16 hafta	Hafıza, bilişsel hız	Bilişsel gerilemede yavaşlama
Fraser et al. (2015)	Birleşik Krallık	60+ yaş	Sanatsal	8 hafta	İnce motor, dikkat	El-göz koordinasyonunda gelişme
Fancourt & Finn (2019)	Birleşik Krallık	65+ yaş	Sanatsal	12 hafta	Bilişsel esneklik	Psikolojik iyi oluş ve bilişsel destek
Erdem et al. (2021)	Türkiye	60+ yaş	Sanatsal	10 hafta	Hafıza, dikkat	Bilişsel işlevlerde anlamlı artış
Nimrod & Shrira (2016)	İsrail	65+ yaş	Rekreasyonel	Sürekli	Sosyal etkileşim, hafıza	Bilişsel ve sosyal iyilik hâli artışı
Iwasaki et al. (2022)	Kanada	60+ yaş	Rekreasyonel (Grup)	12 hafta	Karar verme, dikkat	Bilişsel işlevler ve sosyal bağlılıkta artış

Fiziksel aktivite temelli müdahaleleri ele alan çalışmalarda, yaşlı bireylerin özellikle kaba motor becerilerinde anlamlı gelişmeler rapor edilmiştir. Düzenli egzersiz programlarının denge, kas kuvveti, yürüme hızı ve koordinasyon gibi motor performans göstergelerini olumlu yönde etkilediği bildirilmiştir (Cadore & Izquierdo, 2018; Vetrovsky et al., 2021). Bu tür kazanımların, yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini daha bağımsız biçimde sürdürebilmeleri açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Bazı çalışmalarda fiziksel aktiviteye katılımın yalnızca motor performansı değil, aynı zamanda fonksiyonel kapasiteyi ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı da desteklediği belirtilmektedir. Bu gelişmelerin, düşme riskinin azaltılması ve yaşlı bireylerin yaşam kalitesinin korunması açısından kritik öneme sahip olduğu ifade edilmiştir (Okely et al., 2021; Sherrington et al., 2019).

Bilişsel işlevler açısından değerlendirildiğinde, fiziksel aktivite temelli müdahalelerin dikkat, konsantrasyon ve yürütücü işlevler üzerinde olumlu etkiler yarattığı görülmektedir. Düzenli egzersiz uygulamalarının bilişsel performansı desteklediği ve bilişsel gerileme hızını yavaşlattığı rapor edilmiştir. Özellikle süreklilik gösteren egzersiz programlarının bilişsel işlevlerin korunmasına katkı sağladığı bildirilmektedir (Erickson et al., 2019; Ishikawa-Takata et al., 2021).

Sanatsal etkinlikleri inceleyen çalışmalarda, ince motor beceriler ve el-göz koordinasyonu ön plana çıkmaktadır. El sanatları, resim ve benzeri yaratıcı üretim süreçlerinin parmak becerileri ve motor hassasiyet üzerinde olumlu etkiler yarattığı belirlenmiştir (Fraser et al., 2015; Fancourt & Finn, 2019). Bu tür etkinliklerin, yaşlı bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları ince motor görevleri daha etkili biçimde yerine getirmelerine katkı sunduğu görülmektedir.

Sanatsal etkinliklerin bilişsel boyutta ise dikkat süresi, bilişsel esneklik ve problem çözme becerileri üzerinde destekleyici sonuçlar sunduğu bildirilmektedir. Bununla birlikte sanatsal faaliyetlere katılımın duygusal ifade, özgüven ve psikolojik iyi oluş üzerinde de olumlu etkiler yarattığı ifade edilmiştir (Fancourt & Finn, 2019; Erdem et al., 2021).

Rekreasyonel ve grup temelli etkinlikleri ele alan çalışmalarda, bilişsel ve sosyal boyutların birlikte geliştiği görülmektedir. Oyun temelli rekreasyonel uygulamaların hafıza, dikkat ve karar verme süreçlerini desteklediği, aynı zamanda sosyal etkileşimi artırarak yaşlı bireylerde sosyal bağlılığı güçlendirdiği bildirilmektedir (Nimrod & Shrira, 2016; Iwasaki et al., 2022).

Ayrıca grup temelli rekreasyonel etkinliklerin yalnızlık ve sosyal izolasyon düzeyini azalttığı, bu durumun bilişsel ve psikososyal iyilik hâli üzerinde dolaylı fakat önemli bir destekleyici etki yarattığı vurgulanmaktadır (Nimrod, 2014; Courtin & Knapp, 2017).

Genel olarak değerlendirildiğinde, fiziksel, sanatsal ve rekreasyonel etkinliklerin yaşlı bireylerin motor becerilerinin korunması ve geliştirilmesinin yanı sıra bilişsel ve sosyal işlevlerin desteklenmesine anlamlı katkılar sağladığı görülmektedir. Bulgular, yaşlılık döneminde bu etkinlik türlerinin tek tek değil, bütüncül ve çok boyutlu bir yaklaşım çerçevesinde ele alınmasının önemini ortaya koymaktadır.

TARTIŞMA

Bu sistematik derlemenin bulguları, yaşlı bireylerde rekreasyonel, fiziksel ve sanatsal etkinliklerin motor beceriler ve bilişsel işlevler üzerinde çok boyutlu ve birbirini tamamlayıcı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Yaşlanma sürecinde motor performans ve bilişsel kapasitede gözlenen gerilemenin yalnızca kronolojik yaşa bağlı olmadığı; fiziksel aktivite düzeyi, zihinsel uyarım ve sosyal katılım gibi yaşam tarzı bileşenleriyle yakından ilişkili olduğu görülmektedir (Foster & Walker, 2015; Livingston et al., 2020; World Health Organization, 2020). Bu durum, yaşlılık döneminde pasif yaklaşımlar yerine aktif katılımı teşvik eden müdahalelerin önemini ortaya koymaktadır.

Derlemeye dâhil edilen çalışmaların önemli bir bölümünde fiziksel aktivite temelli müdahalelerin özellikle kaba motor beceriler üzerinde belirgin olumlu etkiler yarattığı belirlenmiştir. Denge, koordinasyon, kas kuvveti ve hareket kontrolüne ilişkin kazanımlar, düzenli fiziksel aktivitenin yaşlı bireylerde fonksiyonel bağımsızlığı desteklediğini göstermektedir (Cadore & Izquierdo, 2018; Vetrovsky et al., 2021). Bu kazanımların, günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülebilirliği ve düşme riskinin azaltılması açısından kritik öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır (Sherrington et al., 2019; Okely et al., 2021).

Fiziksel aktivitenin bilişsel işlevler üzerindeki etkileri incelendiğinde, özellikle dikkat, yürütücü işlevler ve bilişsel işlem hızında olumlu değişimlerin rapor edildiği görülmektedir. Düzenli egzersizin serebral kan akışını artırarak nöroplastisiteyi desteklediği ve bu yolla bilişsel süreçlere katkı sağladığı belirtilmektedir (Erickson et al., 2019; Ishikawa-Takata et al., 2021). Bu bulgular, fiziksel olarak aktif yaşlı bireylerde bilişsel gerilemenin daha yavaş seyrettiğini ortaya koyan çalışmalarla da örtüşmektedir (Livingston et al., 2020; Pontzer et al., 2021).

Sanatsal ve el işi etkinliklerine odaklanan araştırmalar, özellikle ince motor beceriler ve bilişsel esneklik açısından dikkat çekici sonuçlar sunmaktadır. El-göz koordinasyonu ve motor hassasiyet gerektiren bu etkinliklerin, yaşlı bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları ince motor görevleri daha bağımsız biçimde yerine getirmelerine katkı sağladığı bildirilmektedir (Fraser et al., 2015; Fancourt & Finn, 2019). Ayrıca sanatsal etkinliklerin dikkat süresi, problem çözme ve yaratıcılık gibi bilişsel süreçleri desteklediği vurgulanmaktadır (Erdem et al., 2021; Fancourt et al., 2021).

Sanatsal etkinliklerin etkilerinin yalnızca motor ve bilişsel alanlarla sınırlı olmadığı, aynı zamanda psikososyal boyutları da kapsadığı görülmektedir. Sanata dayalı etkinliklere katılımın duygusal iyi oluşu desteklediği, benlik algısını güçlendirdiği ve yaşam doyumunu artırdığı rapor edilmektedir (Fancourt & Finn, 2019; Erdem et al., 2021). Bu yönüyle sanatsal etkinlikler, yaşlı bireylerde hem zihinsel katılımı hem de psikolojik uyumu destekleyen

tamamlayıcı bir müdahale alanı olarak değerlendirilmektedir.

Rekreasyonel oyunlar ve grup temelli etkinlikleri ele alan çalışmalar, bilişsel işlevler ile sosyal etkileşimin birlikte geliştiğini ortaya koymaktadır. Grup temelli rekreasyonel uygulamaların hafıza, dikkat ve karar verme süreçlerini desteklemesinin yanı sıra sosyal izolasyonu azaltarak bilişsel sağlığı dolaylı biçimde güçlendirdiği bildirilmektedir (Nimrod & Shrira, 2016; Iwasaki et al., 2022). Sosyal katılımın bilişsel gerilemeyi yavaşlatıcı etkisi, son on yılda yapılan çalışmalarda tutarlı biçimde vurgulanmaktadır (Courtin & Knapp, 2017; Livingston et al., 2020).

Genel olarak değerlendirildiğinde, rekreasyonel, fiziksel ve sanatsal etkinliklerin yaşlı bireylerin motor ve bilişsel işlevleri üzerinde farklı ancak birbirini tamamlayıcı etkiler yarattığı görülmektedir. Fiziksel aktivite daha çok kaba motor beceriler ve fonksiyonel kapasiteyi desteklerken, sanatsal etkinlikler ince motor beceriler ve bilişsel esnekliği, rekreasyonel etkinlikler ise bilişsel ve sosyal işlevleri ön plana çıkarmaktadır (Fancourt et al., 2021; Okely et al., 2021). Bu durum, yaşlı bireylere yönelik müdahale programlarının tek boyutlu değil, çok bileşenli ve bütüncül biçimde tasarlanması gerektiğini ortaya koymaktadır (World Health Organization, 2020).

Bu bağlamda, sistematik derlemenin bulguları, yaşlı bireylerde motor beceriler ve bilişsel işlevlerin korunması ve geliştirilmesinde serbest zaman etkinliklerinin stratejik bir role sahip olduğunu göstermektedir. Fiziksel, sanatsal ve rekreasyonel bileşenleri bir arada içeren programların, sağlıklı ve aktif yaşlanmayı desteklemede daha güçlü ve sürdürülebilir sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir.

SONUÇ VE GELECEKTEKİ ARAŞTIRMALAR İÇİN ÖNERİLER

Bu sistematik derleme, yaşlı bireylerde rekreasyonel, fiziksel ve sanatsal etkinliklerin motor beceriler ve bilişsel işlevler üzerinde önemli, çok boyutlu ve tamamlayıcı katkılar sunduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, yaşlanma süreciyle birlikte ortaya çıkan motor ve bilişsel gerilemenin tamamen kaçınılmaz bir süreç olmadığını; uygun biçimde planlanmış ve düzenli olarak sürdürülen serbest zaman etkinlikleriyle bu sürecin yavaşlatılabileceğini göstermektedir.

Fiziksel aktivite temelli uygulamaların özellikle denge, koordinasyon, kas kuvveti ve genel fonksiyonel kapasite üzerinde belirgin kazanımlar sağladığı görülmektedir. Sanatsal etkinlikler ise ince motor beceriler, dikkat ve bilişsel esneklik gibi alanlarda öne çıkmakta; rekreasyonel ve grup temelli etkinlikler bilişsel işlevlerin yanı sıra sosyal etkileşim ve psikososyal uyumu desteklemektedir. Bu farklı etki alanları, yaşlı bireylerin çok yönlü gereksinimlerine tek bir etkinlik türüyle yanıt verilmesinin sınırlı kalabileceğini göstermektedir.

Bu doğrultuda, yaşlı bireylere yönelik müdahale ve programların tek boyutlu yaklaşımlar yerine, fiziksel, sanatsal ve rekreasyonel bileşenleri bir arada içeren bütüncül bir çerçevede planlanması önem taşımaktadır. Çok bileşenli programların, motor beceriler ile bilişsel işlevler arasındaki karşılıklı etkileşimi destekleyerek daha kalıcı ve sürdürülebilir kazanımlar sağlayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu tür programların, yaşlı bireylerin günlük yaşamda daha bağımsız, aktif ve üretken olmalarına katkı sağlayabileceği söylenebilir.

Gelecekte yapılacak araştırmalarda, farklı serbest zaman etkinliklerinin motor beceriler ve bilişsel işlevler üzerindeki etkilerinin karşılaştırmalı olarak incelendiği deneysel ve uzunlamasına çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Müdahale süresi, sıklığı ve yoğunluğu gibi değişkenlerin daha ayrıntılı biçimde ele alınması, hangi etkinlik türlerinin hangi alanlarda daha etkili olduğunun ortaya konmasına katkı sağlayacaktır.

Bunun yanı sıra ilerleyen çalışmalarda, motor ve bilişsel çıktılarına ek olarak psikososyal değişkenler, yaşam doyumu ve yaşam kalitesi göstergelerinin de değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu tür çok boyutlu değerlendirmeler, serbest zaman etkinliklerinin yaşlı bireylerin genel iyilik hâli üzerindeki etkilerinin daha kapsamlı biçimde anlaşılmasını sağlayacaktır.

Son olarak, bireysel farklılıkların müdahale sonuçları üzerindeki rolünü ele alan çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sağlık durumu ve önceki etkinlik deneyimleri gibi değişkenlerin dikkate alındığı araştırmalar, yaşlı bireylere yönelik daha kişiselleştirilmiş, erişilebilir ve sürdürülebilir serbest zaman programlarının geliştirilmesine önemli katkılar sunacaktır.

KAYNAKÇA

- Cadore, E. L., & Izquierdo, M. (2018). Exercise interventions in polypathological aging patients that affect muscle strength, power, and functional capacity: A systematic review. *Journal of Aging Research*, 2018, Article 2371896.
- Courtin, E., & Knapp, M. (2017). Social isolation, loneliness and health in old age: A scoping review. *Health & Social Care in the Community*, 25(3), 799–812.
- Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinková, E., Vandewoude, M., Visser, M., & Zamboni, M. (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16–31.
- Erdem, A., Yıldız, M., & Kaya, B. (2021). *The effects of art-based activities on cognitive functions and psychological well-being in older adults*. *Arts & Health*, 13(3), 245–258.
- Erickson, K. I., Hillman, C., Stillman, C. M., Ballard, R. M., Bloodgood, B., Conroy, D. E., Macko, R., Marquez, D. X., Petruzzello, S. J., & Powell, K. E. (2019). Physical activity, cognition, and brain outcomes: A review of the 2018 Physical Activity Guidelines. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1242–1251.
- Fancourt, D., & Finn, S. (2019). What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review. *World Health Organization*.
- Fancourt, D., Steptoe, A., & Cadar, D. (2021). Cultural engagement and cognitive reserve: Longitudinal evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *The Journals of Gerontology: Series B*, 76(4), 641–651.
- Foster, L., & Walker, A. (2015). Active and successful aging: A European policy perspective. *The Gerontologist*, 55(1), 83–90.
- Fraser, A., Bungay, H., & Munn-Giddings, C. (2015). Arts participation and social inclusion: A review of the literature. *Arts & Health*, 7(3), 198–211.
- Harada, C. N., Natelson Love, M. C., & Triebel, K. L. (2013). Normal cognitive aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 29(4), 737–752.
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: A meta-analytic review. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 227–237.
- Iwasaki, Y., Messina, E. S., & Hopper, T. (2022). The role of leisure in meaning-making and engagement with life. *Leisure Sciences*, 44(1), 1–17.
- Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Brayne, C., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Costafreda, S. G., Dias, A., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Kivimäki, M., Larson, E. B., Ogunniyi, A., & Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413–446.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items

- for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097.
- Nimrod, G. (2014). Aging well in the digital age: Technology in processes of selective optimization with compensation. *The Journals of Gerontology: Series B*, 69(4), 570–580.
- Nimrod, G., & Shrira, A. (2016). The paradox of leisure in later life. *The Journals of Gerontology: Series B*, 71(1), 106–116.
- Okely, J. A., Gale, C. R., Wellstead, A. M., & Deary, I. J. (2021). Physical activity, sedentary behavior, and cognitive aging. *Journal of Aging and Physical Activity*, 29(2), 293–301.
- Pontzer, H., Yamada, Y., Sagayama, H., Ainslie, P. N., Andersen, L. F., Anderson, L. J., Baddou, I., Bedu-Addo, K., Blaak, E. E., Blangero, J., Bovet, P., Butte, N. F., Chen, K. Y., Chung, S. T., Cooper, R. S., Crews, D. E., Das, S. K., Ekelund, U., & Luke, A. (2021). Daily energy expenditure through the human life course. *Science*, 373(6556), 808–812.
- Seene, T., & Kaasik, P. (2016). Muscle weakness in the elderly: Role of sarcopenia, dynapenia, and possibilities for rehabilitation. *European Review of Aging and Physical Activity*, 13, Article 12.
- Sherrington, C., Fairhall, N., Wallbank, G., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., Clemson, L., Hopewell, S., & Lamb, S. E. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD012424.
- Vetrovsky, T., Steffl, M., Stastny, P., & Tufano, J. J. (2021). The efficacy and safety of lower-limb plyometric training in older adults. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31(1), 3–13.
- World Health Organization. (2020). Decade of healthy ageing 2020–2030. *World Health Organization*.
- United Nations. (2023). World population ageing 2023 highlights. *United Nations Department of Economic and Social Affairs*.



FAİR PLAY VE SPOR: ETİK DEĞERLERİN REKABET ORTAMINDAKİ YERİ

“ ”

Mehmet Fatih Yüksel¹

¹ Prof. Dr. - Necmettin Erbakan Üniversitesi ORCID Code: 0000-0001-6481-5098

1. Fair Play Kavramının Tanımı ve Kapsamı

Spor, bireyin fiziksel gelişiminin yanı sıra ahlaki, sosyal ve kültürel gelişimine katkı sağlayan çok yönlü bir toplumsal olgudur (Coakley, 2015). Spor ortamında ortaya çıkan rekabet, kazanma arzusu ve performans baskısı, etik ikilemleri de beraberinde getirmektedir. Bu noktada fair play, sporun insanı ve eğitsel yönünü koruyan temel bir ilke olarak öne çıkmaktadır (Butler, 2016).

Uluslararası Fair Play Komitesine (CIFP) göre, fair play, sadece spora değil, günlük hayata da özgü bir dizi temel değeri kapsayan ve somutlaştıran karmaşık bir kavramdır. Adil yarışma, saygı, dostluk, takım ruhu, eşitlik, dopingden arınmış sporun yanı sıra dürüstlük, dayanışma, hoşgörü, mükemmellik ve neşe gibi yazılı ve yazılı olmayan kurallara uymayı fair playin yapı taşları olarak görmekte ve hem sahada hem de saha dışında deneyimlenebildiğini ve öğrenilebildiğini belirtmektedir. Fair play'i "kurallara saygının ötesinde, sporda dürüstlük ve etik davranışın yaşam felsefesi hâline getirilmesi" olarak tanımlamaktadır (CIFP, 2020). Loland'a (2013) göre fair play, sporun içsel değerlerini koruyan normatif bir ilkedir ve sporun anlamını yalnızca sonuca indirgemeyen bir anlayışı temsil eder. Bu bağlamda fair play, yazılı kuralların yanı sıra yazısız ahlaki normları da kapsamakta (Butler, 2016) sporda etik davranışın temel referans noktası olarak kabul edilmektedir.

Adil ve dürüst oyunu destekleyen bir düşünce olan fair play, genellikle "etik" kavramı içinde ifade edilmekle birlikte (Arnold, 1997; Shields ve Brede-meier, 2007; Eitzen, 2016; Simon vd., 2018) evrensel olarak kabul görmektedir (Erdemli, 2002; Yıldırım ve Sezen-Balçıkınlı, 2020). Diğer bir ifade ile fair play kavramı, sporun etik temellerini oluşturan ve yalnızca yazılı kurallara uyumu değil; dürüstlük, saygı, eşitlik, sorumluluk ve empati gibi evrensel değerleri de kapsayan çok boyutlu bir anlayışı ifade etmektedir (Loland, 2013). Müsabaka ya da yarışmalarda ahlaki açıdan iyi ve kötü davranışlar için bir standart kavram olarak gelişmiş ve en başta insan onuruna gösterilen saygının ifadesi olarak ortaya çıkmıştır (Renson, 2009). Sportif etkinlerin tümünde adil ve dürüst şekilde rekabet etmek bir ahlaki ilke olarak kabul edilmiştir.

Günümüzde sporun ticarileşmesi ve profesyonelleşmesi, fair play ilkelерinin önemini daha da artırmıştır. Bu nedenle fair play, spor bilimleri literatüründe hem normatif hem de uygulamaya dönük bir kavram olarak ele alınmaktadır.

2. Fair Play'in Tarihsel Gelişimi

Fair play anlayışının tarihsel kökenleri Antik Yunan'daki Olimpiyat Oyunları'na kadar uzanmaktadır. Antik dönemde spor, arete (erdem) kavramı çerçevesinde ele alınmış; fiziksel mükemmelliğin ahlaki erdemle bütünleşmesi beklenmiştir (Miller, 2004). Hile yapan sporcuların cezalandırılması,

fair play anlayışının erken örnekleri arasında yer almaktadır (Eitzen, 2016).

Fair play anlayışının yerleşmesi ve yaygınlaşmasında; ingiliz soyluları olarak ifade edilen kişilerin asırlardır süregelen bahis, yarışma ve yarıştırmaya tutkuları önemli rol oynamıştır. 17. yüzyılın başlarında soyluların, ödülleri, kuralları, koşu alanları, hakemleri, kiloları belirlenmiş jokeyleri ile at yarışları düzenledikleri bilinmektedir. Yarışmalara olan ilgiyi arttırmak amacıyla girişilen bahisler sayesinde vahşi ve kaba müsabaka türleri medeni formlara dönüştürülmüş ve yarışmalar boyunca ahlaklı, terbiyeli ve bütün kurallara uygun davranmaya dikkat edilmiştir (Karababa, 2020).



Resim 1. Jokeylerin eşleştirildiği tartı odası (Renson, 2009)

Modern anlamda fair play kavramının gelişimi ise 19. yüzyıl İngiltere'sinde ortaya çıkan amatör spor anlayışıyla ilişkilendirilmektedir. Bu dönemde spor, karakter eğitiminin bir aracı olarak görülmüş ve centilmenlik ön planda tutulmuştur (CIFP, 2020; Guttmann, 2004).

Sporda şovenizm ve şiddete karşı mücadele fikri, 1963 yılının başlarında Almanya'daki UNESCO Gençlik Enstitüsü tarafından düzenlenen bir seminerde şekillenmeye başlamıştır. Uluslararası Spor Bilimi ve Beden Eğitimi Komitesi (ICSSPE) spor yetkilileri ve Uluslararası Spor Basın Birliği (AIPS) temsilcileri gazeteciler, adil oyunun teşvik edilmesi için birleşik bir eylem olasılığını görüşmek üzere bir araya gelmiştir. Yeni girişim, 1960 Roma Olimpiyat Oyunları'nda yaşanan trajik bir olaydan ilham almıştır; bu olayda "her ne pahasına olursa olsun kazanma" anlayışı insan hayatına ilk darbesini vurmuştur. Danimarkalı bisikletçi Knud Jensen, yasaklı performans artırıcı maddeler kullanması sonucu hayatını kaybetmiştir. Bu şok edici olay, spor dünyasını dopingin tehlikelerine ve rekabette giderek daha baskın hale gelen şovenizm, şiddet ve ticarileşmeye karşı uyandırmıştır. Görüşmeler sonucunda, spordaki onurlu davranışları kamuoyunun dikkatine sunmak amacıyla Pierre de Coubertin Fair Play Ödülleri'nin kurulmasına karar verilmiştir (CIFP, 2020).

05 Aralık 1963'te Paris'te, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO), Uluslararası Spor Basın Birliği (AIPS), Uluslararası Spor Bilimi ve Beden Eğitimi Komitesi (ICSSPE) ve Uluslararası Basketbol, Futbol, Ragbi ve Güreş Federasyonlarının temsilcileri tarafından, Pierre de Coubertin Fair Play Ödülleri'nin düzenlenmesi için Uluslararası Komite kurulmuştur. 1973 yılında, örgüt adını "Uluslararası Fair Play Komitesi" (Comité international pour le Fair-Play - CIFP) olarak değiştirmiştir. Bununla birlikte tüzüğünde tanımlanan hedefler değişiklik göstermemiştir (Eitzen, 2016).

CIFP'nin amacı, sadece elit spor ve herkes için spor alanında değil, aynı zamanda günlük yaşamda da fair play ruhuna ve temsil ettiği değerlere (özellikle de yazılı ve yazılı olmayan kurallara, rakibe saygıya ve şiddet ile dopingin reddine) saygıyı korumak ve teşvik etmektir.

Fair play'in temsil ettiği değerleri teşvik etmek için CIFP, sporcuların, antrenörlerin, spor yöneticilerinin, ailelerin, sağlık personelinin, beden eğitimi öğretmenlerinin, spor örgütlerinin, hakemlerin ve jüri üyelerinin, genel olarak halkın ve özellikle spor taraftarlarının, medyanın ve sponsorların davranışlarını, yöntemlerini, sosyal ve etik rollerini etkilemeyi amaçlamaktadır (CIFP, 2020).

Türkiye'de Fair Play'in Tarihsel Gelişimi

Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC), 1981 yılında Uluslararası Fair Play Konseyi'ni (CIFP) tanıyıp onu bir kuruluşu olarak kabul etmesinden sonra Fair Play, IOC'ye bağlı Milli Olimpiyat Komitelerince gündeme alınmıştır. IOC'nin her komitede Fair Play ile ilgili bir komisyon kurulmasını tavsiye etmesi üzerine TMOK da bu konuda çalışmalara başlamıştır. 17 Kasım 1981'de Turgut Atakol'un Başkanlığında toplanan TMOK Yönetim Kurulu, Fair Play Komisyonu'nu oluşturmuştur. Komisyon; Dr. Tarık Özerengin, Av. Merih Sezen, spor yazarı Doğan Koloğlu, Olimpiyat madalyasına sahip atlet Ruhi Sarıalp ve Uluslararası Boks Hakemi Ahmet Cömert olarak onaylanmıştır (TMOK, 2025).

"Fair Play" olgusu, TMOK bünyesinde kurulan Fair Play komitesi ve bu komitenin çalışmaları sonucunda ülkemizde ilk olarak yanlış yöne doğru giden rakibini uyaran konuşma ve iştirme engeli bulunan yekenci Varol Tamer Hepağuşlar'a verilen ödül ile girmiştir. Sonrasında 1983'te CIFP tarafından kaleci İsmet Karababa "Baron Pierre de Coubertin Büyük Ödülü" ve bisiklet sporcusu Ömer Ali Erikçi'nin "Kutlama Mektubu" ödülünü kazanması ile hem ülkemiz hem de dünya gündemine yerleşmeye başlamış ve bu dönem TMOK tarafından, Fair Play'de atılım yılı olarak değerlendirilmiştir (Karababa, 2020).

1991 yılında Milli Olimpiyat Komitesi Prag'da bir Fair Play toplantısı düzenlemiştir. Toplantı dönüşünde Erdoğan Arıpınar ve Türkay Peker ülke-

mizde Fair Play için bir yön çizilmesine karar vererek, bir çalışma programı ve ödül statüsü hazırlamışlardır. 20 Temmuz 1993’de Fair Play’e büyük destek veren Sinan Erdem Başkanlığındaki TMOK Yönetim Kurulu bu statüyü onaylamış ve Türkiye Fair Play Komisyonu kurulmuştur. Erdoğan Arıpınar Başkanlığa getirilirken, Türkay Peker de Asbaşkan olarak görev almıştır. 1994 yılında Türkiye’nin ilk Fair Play kitabı Türkay Peker tarafından (Türkçe, İngilizce ve Fransızca) yayımlanmıştır (TMOK, 2025).

Türkiye Fair Play Komisyonu’nun amblemi içinde ay yıldız olan bir kart gösteren eldir. Amblem “Sana kırmızı kart göstermiyorum kalbimi veriyorum” anlamını taşımaktadır.



Resim 2. Fair Play amblemi

Sportif Fair Play Ödülü’nde bu heykel ve diploma, Toplumsal Fair Play Ödülü’nde ise dünyayı kucaklayan erkek ve kadınların bulunduğu tunçtan bir heykel ile diploma, kazananlara üzerlerine adları yazılarak verilir. TMOK Fair Play Komisyonu her dört yılda bir seçilen, Türkiye’nin saygın spor adamlarından kurulu yirmi üyeden meydana gelir. Komisyon Fair Play çalışmalarını yürütür ve her yıl Fair Play Ödülü alacakları tespit eder.

3. Fair Play’in İnsani ve Toplumsal Boyutu

20. yüzyılda uluslararası spor organizasyonlarının düzenlemeye başlanmasıyla birlikte spor, oyun ve eğlence olarak kabul gören anlayışı aşarak milletlerin kendilerini, kültürlerini, geleneklerini tanıtmalarının, uluslararası

dostlukların kurulmasının bir aracı olarak görülmeye başlanmıştır. Yani bu dönemde spora yeni misyon ve anlamlar yüklenmiştir. Bu nedenle olsa gerek sporu “ülkeler arasında kültürel ilişkiler kuran, sorunları çözen ve dostluk ilişkilerini geliştiren bir faktör” olarak ele alanlar olmuştur. Spor günümüzde bu amaç ve beklentilerin yanı sıra, ulusların gelişmişlik düzeylerinin, ekonomik ve siyasi güçlerinin bir göstergesi olarak da kabul görmektedir (Arıpınar ve Donuk, 2017).

Spor, barış, hoşgörü, eşitlik, disiplin, erdem, haz, hak, hukuk, mutluluk, sevgi ve saygı gibi insan onuruna yakışır kavramları bünyesinde taşıdığı gibi; hüznün, keder, stres gibi yine insani özellik taşıyan kavramları da içeren bir etkinlik olarak, insanın bütün varlığını etkileyen bir kavram olma niteliğini halen devam ettirmektedir. Fair-Play kavramı ise müsabaka ve yarışmalarda ahlaki açıdan iyi ve kötü davranışlar için bir standart kavram olarak gelişmiş, en başta insan onuruna gösterilen saygının ifadesi olarak ortaya çıkmış, sporun her aşamasında ve her türünde hakça ve dürüstçe oyun oynamanın ereksel bir ahlaki ilkesi olarak kendini kabul ettirmiştir (Erdemli, 2002; Simon vd., 2018).

4. Yarışma Sporlarının Ahlaksal Amacı

Spor tarihinin oluşumundan bugüne spor toplulukları, sporun kendisine ait birtakım etik davranışlara sahip olduğu ve bu davranışların sporun taraftarlarına kazandırılmasının ve geliştirilmesinin önemli bir sorumluluk olduğuna inanmışlardır. Olimpiyat oyunları, sporun kültürler arası anlayış ve işbirliğinde bir araç olduğunu ortaya koyan delildir. Uluslararası ortak yaşamda evrensel değerleri ve deneyimi geliştirir.

Spor, mükemmeliyete ulaşmak için karşılıklı bir çaba olarak değerlendirildiğinde, branş ne olursa olsun bizi ilerlemeye, diğerleri için saygıya ve arkadaşlığa doğru götürecektir. Rekabetin temeli de aslında budur. Ancak spor sektörünün günden güne artan bir oranda sanayileşmesi ve ticarileşmesiyle birlikte fanatizm kavramının arttığı ve dolayısıyla “Vur, kır, parçala! Bu maçı kazan!” sloganının taraftar ve sporcular tarafından büyük ölçüde benimsendiği görülmektedir. Gerek sporcular ve antrenörlere gerekse sporun içindeki tüm görevlilere başarılı olma, madalya ya da ödül kazanma konusunda uygulanan psikolojik baskının da etkisiyle, spor organizasyonlarında ahlaka uygun olmayan davranışlara eğilimin artmasına karşı tedbirler alınmalıdır (Karababa, 2020). Bu nedenle, kazanmanın her durumda ön planda tutulması, kazanmak için her yolun serbest bırakılması yarışma sporlarının ahlaksal amacına aykırıdır.

5. Profesyonellik ve Fair Play

En yalın anlamıyla adil ve dürüst oyunu vurgulayan Fair Play davranışı, sağlıklı toplumu oluşturan sorumluluk sahibi ve ahlaklı bireylerden beklen-

mektedir. Bununla birlikte 20. yüzyıl boyunca, spordan ticari ve siyasi beklentilerin artması, ahlaki beklentileri ikinci plana iterek amatör ruhun profesyonellik karşısında değer kaybetmesine neden olmuştur.

Fair-play kavramının kurallara ilişkin sportif erdem (formal) ve yaşama ilkesi olarak sportif erdem (informal) olarak iki değişik yanı ortaya çıkmaktadır. Formal fair play, kuralları önceden belirlenmiş bir yarışmada sporcular ve izleyicilerin bu kurallara uymaları gerekmektedir. Bu durumda bir sporcu, kuralları belirlenmiş, oyunu kazanmak ya da kendi lehine çevirmek için olan gücünü ortaya koyacaktır. İnfomal fair play ise sporcuların ve izleyicilerin yarışmanın biçimsel kurallarına uymalarının yanı sıra, evrensel etiği temsil eder. Bu süreçte sporcuların, yarışmanın stresli sürecinde kendi beceri ve yetenekleri ile kazanamadıkları avantaj ve çıkarlardan vazgeçerek, rakiplerinin kişiliğine ve ahlaki değerlere saygı göstermesi, adil bir yarışma sergileyebilmek adına en iyisini yapmaya çalışması anlamına gelmektedir (Balçıkanlı ve Yıldırım, 2011; Karababa, 2020).

Profesyonel sporda fair playe uygun davranışları sergilemenin birtakım zorlukları vardır. Bu güçlükler, başarının bizzat bireye, takımına, kulübüne ve ülkesine sağlayabileceği çıkarlar göz önüne alındığında ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla fair play ödülleri sporcunun göze aldığı riske göre verilmektedir. Karşılaşmanın önemi, alınacak ödül ne kadar değerli ve kamuoyunun beklenti baskısı ne kadar fazla ise informal fair play davranışı o kadar anlamlı ve kıymetlidir. Ancak bunun yanında fair play ödülüne layık olan davranışın sporcunun yerleşik bir tutumundan kaynaklanıp kaynaklanmadığı da bir o kadar önemlidir. Çünkü “ahlaki bir davranış sonucu ödül alan birey, tüm yaşamı boyunca, her alanda fair playe uygun davranmak zorundadır. Fair play ödülü bir eğilime verildiğinden, ödülün hem sportif hem de toplumsal yaşamda kesinlikle bir “milat” oluşturması gerektiği anlamına gelmektedir. Bir davranışın ödüllendirilmesi, örnek davranışın topluma yansıtılması ve model oluşturması bakımından “eğitsel” bir anlam taşımaktadır (Yıldırım ve Sezen-Balçıkanlı, 2020).

6. Fair Play’de Spor Paydaşlarının Rolü

Sporcu Davranışları ve Fair Play

Fair play, sporcuların yalnızca kurallara uygun davranmasını değil; rakibe, hakeme, seyirciye ve oyunun ruhuna saygı göstermesini de zorunlu kılan bir değerler bütünüdür (Butler, 2016; Arnold, 1997).

Sporcular, fair play anlayışının sahadaki en görünür temsilcileridir. Araştırmalar, fair play bilincine sahip sporcuların saldırgan davranış düzeylerinin daha düşük olduğunu ve empati becerilerinin daha gelişmiş olduğunu ortaya koymaktadır (Kavussanu, 2012). Sporcular; hakemler, medya mensupları, seyirciler gibi sporun tüm paydaşlarına karşı saygılı olmak zorun-

dadırlar. Sporcuların ne kadar yetenekli olurlarsa olsunlar, fair play ve etik dışı davranışlar içinde bulunmaları ve bu şekilde bir profil ortaya koymaları toplum nezdinde de saygınlıklarını kaybetmelerine neden olacaktır (Karaba-ba, 2020). Önce kendilerine sonra rakiplerine karşı saygılı olmalıdırlar. Yarış-malar arkadaşlık çerçevesi içinde gerçekleşmeli ve yazılı olsun veya olmasın kurallara uyulmalıdır.

Türkiye’de fair play’e örnek olarak, profesyonel futbol liglerinde rakip oyuncunun sakatlanması durumunda topun bilinçli olarak dışarı atılması ve oyunun durdurulması, yazılı olmayan fair play normlarının uygulanmasına örnek gösterilmektedir. Ayrıca Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi (TMOK) tarafından verilen Fair Play ödülleri, sporcu davranışlarının etik açıdan teş-vik edilmesine katkı sağlamaktadır.

Antrenör ve Hakemlerin Fair Play’deki Rolü

Antrenörler, sporcular için güçlü bir rol modelidir. Antrenör davranışla-rı, sporcuların etik karar verme süreçlerini doğrudan etkilemektedir (Jones, 2011). Antrenörler sporculara hem bilgileri, hem de kişilik özellikleri ile örnek olan spor eğitmenleridir. Antrenörlerin davranışları sporcular tarafından sü-rekli gözlemlenmektedir. Bu bağlamda antrenörler gerek soyunma odasında oyuncularına karşı konuşurken gerek maç sonrası basın toplantılarında, her türlü davranış ve söylemlerinde fair play ruhunu ve felsefesini ön plana çı-karan bir tutum içerisinde olmalıdırlar. Türkiye Futbol Federasyonu (TFF) başta olmak üzere hemen hemen tüm federasyonların Talimatları’nda ant-renörlerin sportmenliğe aykırı davranışlarının disiplin cezalarıyla yaptırıma bağlanması, fair play’in kurumsal düzeyde desteklendiğini göstermektedir.

Hakemler ise oyunun adil bir şekilde yürütülmesini sağlayarak fair play’in kurumsal temsilcileri olarak kabul edilmektedir. Hakemlerin yönetti-ği karşılaşmalar, ister grup, ister bireysel karşılaşma olsun, ya da kalabalık bir seyirci topluluğu önünde olsun, daima sportmence olmalıdır. Kurallar, olası her durumu ele alamaz, bu nedenle kurallarda doğrudan karşılığı olmayan durumlarda, hakemlerin “*oyunun ruhunu*” dikkate alarak karar vermelerini beklenmektedir. Türkiye’de hakem eğitim programlarında etik ve fair play konularına yer verilmesi, bu anlayışın kurumsallaşmasına katkı sağlamak-tadır.

Medya ve Fair Play

Medya, sporu tüm insanlara yaymaktadır. Dünyanın bir köşesinde ya-pılan bir müsabaka, bazen aynı anda, bazen ertesi gün önemine göre tüm dünyaya haber ve görüntü olarak ulaşmaktadır. Bu haber ve görüntülere konu olan sporcular, tıpkı sanatta olduğu gibi medyanın yükselttiği bir yıldız ola-bilmektedir. Bu yıldızları seyreden milyonlarca kişi, kendilerini onların yeri-ne koyarak onlar gibi olma düşüncesiyle spora yönelmektedir. Akşam dünya

kupasında gol atan bir futbolcuyu izleyen bir çocuk, ertesi gün o yıldızın adı yazılı formasını satın alarak, sokakta arkadaşlarıyla futbol maçı yaparken hayalini kurduğu bir yıldızı oynamaktadır. Bunu yapabilecek olan medyadan başkası değildir (Ünsal ve Ramazanoğlu, 2013).

Spor medyası, fair play algısının oluşmasında önemli bir etkiye sahiptir. Medyada etik dışı davranışların normalleştirilmesi, fair play kültürünü zayıflatabilmektedir (Rowe, 2013). Buna karşılık, örnek fair play davranışlarının görünür kılınması, toplumsal farkındalığı artırmaktadır. Türkiye’de medya kuruluşlarının TMOK Fair Play ödüllerini kamuoyuna duyurması, bu bağlamda olumlu bir uygulama olarak değerlendirilmektedir.

Fair Play Eğitimi ve Spor Pedagojisi

Fair play’in sürdürülebilirliği, planlı ve sistematik bir eğitim sürecini zorunlu kılmaktadır. Spor pedagojisi literatürü, değerler eğitiminin erken yaşlarda başlaması gerektiğini vurgulamaktadır (Hellison, 2011).

Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı Beden Eğitimi ve Spor Dersi Öğretim Programı’nda, fair play ve sportmenlik değerlerine açıkça yer verilmesi, okul sporlarının etik gelişimdeki rolünü güçlendirmektedir. Bununla birlikte, okullarda sportmenlik kavramlarını öğretecek olan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin yetiştirildiği üniversite programlarında, fair play özelinde zorunlu derslerin yer almaması da bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla spor pedagojisi açısından sportif erdem, etik ve sportmenlik gibi konularda yeterli ve etkili bir eğitim verilmediği bir ortamda, spor sahalarında sportmence davranışlar beklemek akıllıca olmayacaktır. Nitekim Hacıcaferoğlu vd. (2015) yaptığı araştırmada ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersinin sportmenlik davranışlarına katkısını bazı değişkenler açısından incelemiş, öğrencilerin verdikleri cevaplarda ölçeğin genel aritmetik ortalamalarının beklenenden düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Öte yandan Umutlu ve Yüksel (2024) altı oturumdan oluşan fair play eğitiminin öğrenci-sporcuların ahlaki karar alma tutumları üzerine etkisini incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında; fair play eğitiminin öğrenci-sporcuların ahlaki karar alma tutumları üzerine olumlu etkilerinin olduğunu bildirmektedir. Bu durum öğrenci-sporcuların sportmenlik anlayışının geliştirilmesinde eğitim süreçlerinin önemini göstermektedir.

7. Spor Dallarına Özgü Fair Play Vaka Analizleri

Takım Sporlarında Fair Play

Futbol, rekabetin ve kazanma baskısının en yoğun yaşandığı spor dallarından biridir. Bu durum, fair play ilkelerinin ihlal edilme riskini artırmaktadır. Türkiye Süper Lig’de geçmiş yıllarda yaşanan bazı örnekler, fair play davranışlarının saha içi ve saha dışı boyutlarını ortaya koymaktadır. Örneğin, bir lig karşılaşmasında rakip oyuncunun ciddi şekilde sakatlanması üze-

rine topu bilinçli olarak taca atan takımın, oyun yeniden başladığında rakip takıma topu iade etmesi, yazılı olmayan fair play normlarının uygulanmasına örnek teşkil etmektedir. Bu tür davranışlar, FIFA Fair Play anlayışıyla da örtüşmektedir (Loland, 2013). Buna karşılık, hakemi aldatmaya yönelik simülasyon (kendini yere atma) davranışları, Türk futbolunda sıkça tartışılan fair play ihlalleri arasında yer almaktadır. TFF Disiplin Talimatı'nda bu tür davranışların cezai yaptırımlarla düzenlenmesi, fair play'in hukuki boyutunu göstermektedir.

Basketbol, hızlı oyun yapısı ve sık hakem kararları nedeniyle sportmenlik davranışlarının ön plana çıktığı bir spor dalıdır. Basketbol Liglerinde bazı sporcuların hakem kararlarına itiraz etmeksizin oyuna devam etmeleri, fair play davranışına örnek olarak gösterilmektedir. Türkiye Basketbol Federasyonu (TBF) tarafından düzenlenen liglerde, sportmenliğe aykırı davranışlar teknik faul ve diskalifiye faul ile cezalandırılmaktadır. Bu uygulamalar, fair play ilkelerinin kurumsal olarak desteklendiğini ortaya koymaktadır (Shields ve Bredemeier, 2007).

Voleybol, temasın sınırlı olduğu ve öz denetimin ön planda bulunduğu spor dallarından biridir. Türkiye Voleybol Federasyonu (TVF) liglerinde, bloktan çıkan topun rakip sahaya temas ettiğini fark eden sporcunun hakeme durumu bildirmesi, fair play davranışının somut bir örneğidir. Bu tür davranışlar, sporcunun ahlaki sorumluluk bilincini ortaya koymakta ve genç sporcular için rol model oluşturmaktadır (Arnold, 1997).

Bireysel Sporlarda Fair Play

Bireysel spor dallarında fair play, sporcunun doğrudan kendi performansıyla ilişkilidir. Atletizmde doping kullanımı, fair play ilkesinin en ağır ihlallerinden biri olarak kabul edilmektedir. Türkiye Doping Mücadele Komisyonu ve WADA iş birliğiyle yürütülen denetimler, adil rekabet ortamının korunmasını amaçlamaktadır (WADA, 2023).

Güreş, taekwondo, karate, badminton, tenis gibi sporlarda ise rakibe saygı, müsabaka sonunda el sıkışma ve hakemi tebrik etme gibi davranışlar, fair play kültürünün tarihsel sürekliliğini yansıtmaktadır. Özellikle tenis ve badminton gibi spor dallarında topun çok hızlı olması nedeniyle zaman zaman topun temas noktasının saha içi ya da dışında olduğuna yönelik hakem kararları sporcular tarafından kendi aleyhlerine de olsa değiştirilebilmektedir. Bu tür durumları sporcuların erdemlilik düzeyini göstermekte ve sporun ruhuna uygun davranış biçimini ortaya koymaktadır.

8. Fair Play'in Toplumsal/Hukuki Boyutu ve Spor Etiği/Fair Play İlişkisi

Spor etiği, spor ortamında ortaya çıkan davranışların ahlaki açıdan değerlendirilmesini konu alan disiplinlerarası bir alandır. Fair play ise spor etiğinin uygulamaya yansıyan en somut boyutunu oluşturmaktadır (Shields ve Bredemeier, 2007). Doping, şike, hakem aldatma, şiddet ve saldırganlık gibi davranışlar, fair play ilkelerinin ihlali olarak değerlendirilmektedir. Özellikle performans artırıcı yasaklı maddelerin kullanımı, sporun adil rekabet ilkesini zedeleyerek etik dışı bir avantaj sağlamaktadır (WADA, 2023).

Türkiye’de sporun etik çerçevesi, 3289 sayılı Gençlik ve Spor Hizmetleri Kanunu ve federasyon talimatlarıyla düzenlenmektedir. Ayrıca 6222 sayılı “Sporda Şiddet ve Düzensizliğin Önlenmesine Dair Kanun”, fair play anlayışının hukuki boyutunu güçlendiren temel düzenlemeler arasında yer almaktadır. Bu yasal düzenlemeler, spor alanında şiddetin ve etik dışı davranışların önlenmesini amaçlayarak fair play kültürünün toplumsal düzeyde yerleşmesine katkı sağlamaktadır.

9. Sonuç ve Değerlendirme

Fair play, sporun etik ve insani boyutunu temsil eden temel bir değerdir. İlgili alan yazın, fair play’in yalnızca sporcuların değil; antrenörler, hakemler, medya ve seyirciler dâhil olmak üzere sporun tüm paydaşlarının sorumluluğunda olduğunu göstermektedir. Türkiye’deki mevzuat ve uygulamalar, fair play’in kurumsallaşması açısından önemli bir zemin sunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Arıpınar, E. ve Donuk, B. (2017). *Spor yönetim ve organizasyonlarında etik yaklaşımlar fair play* (Beşinci Basım). İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- Arnold, P. (1997). *Sport, Ethics and Education*. London: Cassell.
- Balçıkıanlı, G. S. ve Yıldırım, İ. (2011). Profesyonel futbolcuların sportmenlik özellikleri ve empatik eğilim düzeyleri. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 49-56.
- Butler, J. (2016). *Playing fair*. Human Kinetics.
- CIFP. (2020). Fair Play Charter. International Fair Play Committee.
- Coakley, J. (2015). *Sports in Society*. New York: McGraw-Hill.
- Eitzen, D. S. (2016). *Fair and foul: Beyond the myths and paradoxes of sport*. Bloomsbury Publishing PLC.
- Erdemli, A. (2002). *Temel Sorunlarıyla Spor Felsefesi*. İstanbul: E yayınları.
- Guttmann, A. (2004). *From Ritual to Record*. New York: Columbia University Press.
- Hacıcaferoğlu, S., Selçuk, M., Hacıcaferoğlu, B. ve Karataş, Ö. (2015). Ortaokullarda işlenen beden eğitimi ve spor derslerinin, sportmenlik davranışlarına katkısının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 3(Special Issue 4), 557-566.
- Hellison, D. (2011). *Teaching Personal and Social Responsibility Through Physical Activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jones, R. L. (2011). *Coaching as Caring*. London: Routledge.
- Karababa, İ. (2020). *Bay Fair Play* (2. Baskı). Aritmetik Yayınları.
- Kavussanu, M. (2012). Moral behavior in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 5(2), 1-18.
- Loland, S. (2013). *Fair play in sport: A moral norm system*. Routledge.
- Miller, S. (2004). *Ancient Greek Athletics*. New Haven: Yale University Press.
- Renson, R. (2009). Fair play: Its origins and meanings in sport and society. *International Journal of Fundamental and Applied Kinesiology*, 41(1), 5-18.
- Rowe, D. (2013). *Sport, Culture and the Media*. Maidenhead: Open University Press.
- Shields, D. L. ve Bredemeier, B. J. (2007). *Advances in Sport Morality Research*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Simon, R. L., Torres, C. R. ve Hager, P. F. (2018). *Fair play: The ethics of sport*. (4th Ed.) Routledge.
- Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi (TMOK) (2025). <https://olimpiyat.org.tr/Faaliyet-Detay/fair-play/16>. Erişim tarihi: 01.09.2025
- Umutlu, U. ve Yüksel, M. F. (2024). *Fair Play Eğitiminin Ahlaki Karar Alma Tutumu-*

na Etkisi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 335-351.

Ünsal, B. ve Ramazanoğlu, F. (2013). Spor medyasının toplum üzerindeki sosyolojik etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 36-46.

WADA. (2023). World Anti-Doping Code. World Anti-Doping Agency.

Yıldıran, İ. ve Sezen-Balçıkanlı, G. (2020). Fair Play Eğitimi 1. C. Koca (Ed.). Sporda Psiko-Sosyal Alanlar, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.



**SERBEST ZAMAN KALİTESİNİN
GELİŞTİRİLMESİNDE PİLATES: TÜM VÜCUT
SAĞLIĞI, BÜTÜNLÜK VE NEFES**

“ ”

Sabiha KAYA¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi Sabiha KAYA, Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, ORCID: 0000-0002-0883-4486

Serbest Zaman İçerisinde: Pilates

Pilates, Joseph Pilates tarafından geliştirilen ve beden kontrolü, genel sağlık, postürün düzenlenmesi ile esnekliğin artırılmasını temel alan bir egzersiz sistemidir. Bu yöntem, yalnızca fiziksel yeterliliklerin geliştirilmesini değil, aynı zamanda zihinsel iyilik hâlinin desteklenmesini amaçlayan bütüncül bir yaklaşım sunmaktadır (Sönmezer et al., 2021; Yu et al., 2023). Pilates uygulamaları; kas gücünü artırmaya, hareket açıklığını geliştirmeye ve bedensel farkındalığı yükseltmeye yönelik kontrollü, bilinçli ve akıcı hareketlerden oluşmaktadır. Serbest zaman kavramı ise bireylerin zorunlu sorumluluklardan bağımsız olarak değerlendirdikleri zaman dilimini ifade etmekte olup, bu süreç kişisel gelişim, dinlenme ve boş zaman etkinlikleri açısından önemli bir işleve sahiptir (Karaca & Lapa, 2016). Bu bağlamda Pilates, serbest zaman etkinlikleri içerisinde hem bedensel hem de zihinsel gelişimi destekleyen nitelikli bir fiziksel aktivite olarak öne çıkmaktadır.



Serbest Zaman Aktivitesi Olarak Pilates

Serbest zaman etkinlikleri, bireylerin gönüllü katılım gösterdikleri, kişisel tatmin ve yenilenme amacı taşıyan faaliyetler olarak tanımlanmakta ve yaşam kalitesinin artırılmasında önemli bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda Pilates, yapılandırılmış egzersiz sistematiği ve bireysel uyarlanabilirliği sayesinde serbest zaman aktiviteleri içerisinde işlevsel ve sürdürülebilir bir seçenek olarak öne çıkmaktadır. Pilates'in kontrollü hareketlere, nefes farkındalığına ve beden-zihin etkileşimine dayalı yapısı, bireylerin serbest zamanlarını hem aktif hem de bilinçli biçimde değerlendirmelerine olanak tanımaktadır. Pilates'in serbest zaman kapsamında uygulanması, bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerini geliştirmelerinin yanı sıra, günlük yaşamın yarattığı zihinsel ve duygusal yüklerden uzaklaşmalarını da desteklemektedir. Egzersiz sürecinde dikkat ve odaklanmanın ön planda olması, bireyin anda kalma becerisini güçlendirmekte ve zihinsel rahatlama sağlamaktadır. Bu yönüyle Pilates, serbest zamanın pasif dinlenme anlayışından çıkarılarak, psikolojik yenilenmeyi de içeren aktif bir sürece dönüşmesine katkı sunmaktadır. Serbest zaman etkinliği olarak Pilates'in bir diğer önemli özelliği, farklı yaş gruplarına ve fiziksel yeterlilik düzeylerine uyarlanabilir olmasıdır. Mat, aletli, fonksiyonel ya da klinik uygulama biçimleri sayesinde Pilates, bireylerin kişisel

ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirilebilmekte ve bu durum egzersize süreklilik kazandırmaktadır. Egzersizin bireyin kendi hızında ve kontrolünde ilerlemesi, serbest zaman katılımında motivasyonun artmasına ve etkinliğin uzun vadede sürdürülebilir olmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca Pilates'in grup temelli uygulanabildiği durumlarda, serbest zaman etkinliğinin sosyal boyutu da ön plana çıkmaktadır. Grup hâlinde gerçekleştirilen Pilates uygulamaları, bireyler arasında etkileşimi artırmakta, ortak bir amaç etrafında buluşmayı sağlayarak sosyal bağların güçlenmesine katkı sunmaktadır. Bu sosyal etkileşim, serbest zamanın yalnızca bireysel değil, aynı zamanda toplumsal bir deneyim alanı olarak değerlendirilmesine imkân tanımaktadır. Pilates, serbest zaman etkinliği olarak ele alındığında; bireyin fiziksel sağlığını destekleyen, zihinsel rahatlama sağlayan ve sosyal etkileşimi teşvik eden çok yönlü bir aktivite niteliği taşımaktadır. Bu özellikleriyle Pilates, serbest zamanın sağlık, denge ve yaşam doyumu odaklı biçimde değerlendirilmesine katkı sunan çağdaş bir rekreasyonel egzersiz yaklaşımı olarak değerlendirilebilmektedir.

Zihinsel ve Duygusal Faydalar

Serbest zaman aktiviteleri, bireylerin yaşam kalitesini artıran temel unsurlar arasında yer almaktadır. Yapılan araştırmalar, spor ve egzersiz temelli etkinliklere katılımın bireylerin psikolojik iyi oluşunu olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Karaca & Lapa, 2016; Sezer et al., 2017). Pilates uygulamalarının ise stres düzeyini azaltma, ruh hâlini iyileştirme ve genel yaşam doyumunu artırma gibi önemli psikolojik kazanımlar sağladığı belirtilmektedir (Yu et al., 2023; Gaskell et al., 2019). Özellikle mat ve reformer araçlarıyla yapılan Pilates uygulamalarına katılan bireylerin, egzersiz sonrasında yalnızca fiziksel bir rahatlama değil, aynı zamanda zihinsel bir dinginlik ve duygusal denge deneyimledikleri ifade edilmektedir (Karagöz, 2022). Bu yönüyle Pilates, serbest zamanın psikolojik yenilenme sürecine katkı sunan etkili bir egzersiz yöntemi olarak değerlendirilmektedir.

Fiziksel Sağlık ve Fonksiyonel Yeterlilik

Araştırma bulguları, Pilates uygulamalarının özellikle kronik bel ağrısı gibi durumlarda fiziksel kapasiteyi artırıcı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Pilates egzersizlerinin kas tonusunu güçlendirdiği, esnekliği ve kas kontrolünü geliştirdiği; bu kazanımların ise bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde işlevselliği artırdığı belirtilmektedir (Yu et al., 2023; Azab et al., 2022). Bu gelişmeler, bireylerin serbest zaman aktivitelerine daha aktif, güvenli ve sürdürülebilir bir biçimde katılmalarına olanak tanımakta ve fiziksel yeterlilik düzeylerinin yükselmesine katkı sağlamaktadır (Meikis et al., 2021).

Pilates'in Serbest Zaman Üzerindeki Etkisi

Pilates uygulamalarının, bireylerin serbest zamanlarını daha verimli

ve nitelikli biçimde değerlendirmelerine katkı sağladığı ifade edilmektedir. Yapılan çalışmalar, Pilates eğitimi alan bireylerin serbest zaman etkinliklerinden elde ettikleri doyumun daha yüksek olduğunu ve bu doyumun genel yaşam memnuniyeti ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Karagöz, 2022). Bu durum, Pilates'in yalnızca fiziksel sağlık üzerinde değil; aynı zamanda bireylerin sosyal etkileşimleri, psikolojik iyi oluşları ve yaşam kaliteleri üzerinde de olumlu etkiler yarattığını göstermektedir.

Pilates'in Kuramsal Temelleri ve Yöntemsel Yapısı

Pilates, kontrollü hareketler ve doğru vücut hizalanmasını esas alan bir egzersiz sistemidir. 20. yüzyılın başlarında Joseph Pilates tarafından geliştirilen bu yöntem, başlangıçta "Contrology" olarak adlandırılmış, ilerleyen yıllarda ise "Pilates Metodu" olarak tanımlanmıştır. Joseph Pilates, yoga ve dövüş sanatları gibi farklı disiplinlerde edindiği deneyimlerden yararlanarak beden ve zihin bütünlüğünü merkeze alan bir yaklaşım geliştirmiştir (Touche et al., 2008; Stan et al., 2012).

Pilates'in temel felsefesi; merkezleme, konsantrasyon, kontrol, hassasiyet (doğruluk), nefes ve akıcılık olmak üzere altı temel ilke üzerine kuruludur (Yousef et al., 2022; Aibar-Almazán et al., 2020). Bu ilkeler doğrultusunda uygulanan egzersizler; merkez bölge stabilitesini artırmayı, esnekliği geliştirmeyi, postürü iyileştirmeyi ve genel kas kuvvetini desteklemeyi amaçlamaktadır. Zihin bütünlüğü geliştirme esaslarına bakılacak olursak, rekreasyonel etkinliklerin bireyin bilişsel, duygusal ve fiziksel süreçlerini eş zamanlı olarak desteklediği görülmektedir. Bu tür etkinlikler, bireyin stres düzeyini azaltarak zihinsel farkındalığını artırmakta ve beden algısını güçlendirmektedir. Özellikle kontrollü hareketlere dayalı rekreasyonel egzersizler, zihin ile beden arasındaki etkileşimi bütüncül bir yapıya kavuşturarak psikolojik iyilik hâline katkı sağlamaktadır.

-*Mat (mindere dayalı) Pilates*, vücut ağırlığının temel direnç unsuru olarak kullanıldığı ve genellikle minder üzerinde uygulanan bir Pilates yaklaşımıdır. Bu uygulama biçimi, özellikle merkez bölge (core) kaslarının aktivasyonunu artırmayı, esnekliği geliştirmeyi ve postüral kontrolü güçlendirmeyi hedeflemektedir. Ekipman gerektirmemesi, Mat Pilates'i serbest zaman etkinlikleri, grup egzersiz programları ve ev temelli uygulamalar açısından erişilebilir ve sürdürülebilir bir yöntem hâline getirmektedir. Temel Pilates ilkelerinin öğrenilmesi ve beden farkındalığının geliştirilmesi açısından Mat Pilates, başlangıç ve orta düzey katılımcılar için yaygın olarak tercih edilmektedir.

-*Reformer* ise yaylar, makaralar ve hareketli bir platformdan oluşan özel bir ekipman aracılığıyla gerçekleştirilen bir uygulama biçimidir. Direnç düzeyinin bireyin fiziksel kapasitesine göre ayarlanabilmesi, Reformer Pilates'i kas kuvveti, denge, koordinasyon ve postüral kontrolün geliştirilmesinde et-

kili bir yöntem hâline getirmektedir. Bu yönüyle Reformer Pilates, yalnızca genel fiziksel uygunluğu artırmakla kalmayıp, aynı zamanda performans geliştirme, postüral bozuklukların düzeltilmesi ve rehabilitasyon süreçlerinde destekleyici bir egzersiz yöntemi olarak da yaygın biçimde kullanılmaktadır.

-*Klinik ya da terapötik Pilates*, bireylerin özel sağlık gereksinimleri doğrultusunda planlanan ve genellikle fizyoterapistler veya alanında uzman eğitimler tarafından yürütülen bir Pilates yaklaşımıdır. Bu uygulama türü, bel ve boyun ağrıları, postüral bozukluklar, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ve yaralanma sonrası rehabilitasyon süreçlerinde tercih edilmektedir. Fonksiyonel hareket kalıplarını temel alması sayesinde, bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde daha güvenli ve etkin hareket etmelerine katkı sağlamakta, aynı zamanda sakatlanma riskinin azaltılmasına yardımcı olmaktadır.

-*Aletli Pilates* uygulamaları, reformer ekipmanının yanı sıra Cadillac (Trapeze Table), Chair ve Barrel gibi farklı yardımcı araçların kullanıldığı egzersizleri kapsamaktadır. Bu ekipmanlar, hareket çeşitliliğini artırarak kas kuvveti, esneklik ve denge üzerinde daha yoğun ve hedefe yönelik bir etki oluşturmaktadır. Aletli Pilates, genellikle orta ve ileri düzey katılımcılara yönelik olarak planlanmakta ve bireyin fiziksel kapasitesine uygun şekilde uyarlanabilmektedir.

-*Fonksiyonel Pilates*, günlük yaşamda sık kullanılan hareket kalıplarını esas alan ve bedenın doğal hareket kapasitesini geliştirmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır. Bu uygulama biçimi, özellikle sporcular ve fiziksel olarak aktif bireyler için performans artırıcı bir egzersiz yöntemi olarak değerlendirilmektedir. Fonksiyonel Pilates, denge, koordinasyon ve kuvvet gibi temel motor becerileri geliştirirken, aynı zamanda yaralanma riskinin azaltılmasına ve hareket verimliliğinin artırılmasına katkı sağlamaktadır.

-*Prenatal (hamilelik dönemi) Pilates*, gebelik sürecindeki bireylerin fiziksel ve zihinsel sağlığını desteklemek amacıyla özel olarak uyarlanmış egzersizleri içermektedir. Bu yaklaşım, gebelik süresince postürün korunması, bel ve sırt ağrılarının azaltılması, solunum farkındalığının artırılması ve doğuma hazırlık sürecinin desteklenmesini amaçlamaktadır. Prenatal Pilates uygulamalarının, anne adayının güvenliği gözetilerek ve uzman denetiminde gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

-*Postnatal Pilates* ise doğum sonrası döneme yönelik olarak geliştirilen ve özellikle pelvik taban kaslarının güçlendirilmesi, karın kaslarının yeniden yapılandırılması ve genel vücut dengesinin sağlanmasına odaklanan bir uygulama biçimidir. Bu süreçte uygulanan Pilates egzersizleri, fiziksel iyileşmenin desteklenmesinin yanı sıra, bireyin beden algısını güçlendirmekte ve psikolojik iyilik hâline de olumlu katkılar sunmaktadır.



Pilates türlerinde kullanılan materyaller, uygulamanın amacına, katılımcı düzeyine ve tercih edilen Pilates yaklaşımına göre çeşitlilik göstermektedir. Mindere dayalı Pilates uygulamalarında temel materyal egzersiz minderi olup, bu minder hareketlerin güvenli ve konforlu bir zeminde gerçekleştirilmesini sağlar. Bunun yanı sıra küçük yardımcı ekipmanlar olarak Pilates topu (soft ball), direnç bantları (theraband), Pilates çemberi (magic circle), hafif el ağırlıkları ve köpük silindirler (foam roller) sıklıkla kullanılmakta; bu materyaller kas aktivasyonunu artırmak, dengeyi geliştirmek ve egzersizlere çeşitlilik kazandırmak amacıyla tercih edilmektedir. Reformer Pilates uygulamalarında ise yaylar, makaralar, ayarlanabilir kayar platform (carriage), ayak barı (footbar), omuz destekleri ve tutma kayışları gibi sabit ve hareketli bileşenlerden oluşan reformer ekipmanı kullanılmaktadır. Aletli Pilates kapsamında reformerin yanı sıra Cadillac (Trapeze Table), Chair (Wunda Chair) ve Barrel türü ekipmanlar yer almaktadır; bu materyaller, yerçekimi ve dirençten yararlanarak kas kuvveti, esneklik ve postürel kontrol üzerinde daha yoğun ve hedefe yönelik çalışmalar yapılmasına olanak tanımaktadır. Klinik ve fonksiyonel Pilates uygulamalarında ise bu ekipmanlara ek olarak denge diskleri, yarım küre denge topları (BOSU), kaydırıcı pedler ve rehabilitasyon amaçlı destek aparatları kullanılabilenmekte, böylece bireyin fonksiyonel hareket kapasitesi güvenli biçimde desteklenmektedir. Prenatal ve postnatal Pilates uygulamalarında ise güvenliği artırmak ve vücut destek ihtiyacını karşılamak amacıyla yastıklar, destek minderleri, hafif direnç bantları ve küçük toplar tercih edilmekte; bu materyaller, pelvik taban kaslarının kontrollü biçimde çalıştırılmasına ve egzersizlerin bireyin fizyolojik durumuna uygun şekilde uyarlanmasına katkı sağlamaktadır. Bu materyallerin bilinçli ve amaca uygun kullanımı, Pilates uygulamalarının etkililiğini artırmakta ve farklı bireysel gereksinimlere uyarlanabilirliğini güçlendirmektedir.

Pilates'in Faydaları ve Uygulama Alanları

Araştırmalar, Pilates uygulamalarının kas dayanıklılığı, esneklik, denge ve postürel hizalanma üzerinde anlamlı iyileşmeler sağladığını göstermektedir. Kloubec (2010), Pilates egzersizlerinin yoğun ekipman gerektirmemesi

ve yüksek beceri düzeyine ihtiyaç duymaması nedeniyle farklı yaş ve fiziksel yeterlilik düzeylerine sahip bireyler için erişilebilir bir egzersiz yöntemi olduğunu vurgulamaktadır. Lim ve arkadaşları (2011) tarafından gerçekleştirilen sistematik derleme ise Pilates egzersizlerinin, özellikle kronik ve özgül olmayan bel ağrısına sahip bireylerde ağrı düzeyini ve fonksiyonel yetersizlikleri azaltmada etkili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca Pilates yöntemi, rehabilitasyon alanında etkili bir tamamlayıcı müdahale olarak giderek daha fazla kabul görmektedir. Yapılan çalışmalar, Pilates'in kronik bel ağrısı başta olmak üzere çeşitli kas-iskelet sistemi sorunlarının rehabilitasyonunda kullanılabileceğini göstermektedir (Patti et al., 2015; Stolze et al., 2012). Sistematik derlemeler, Pilates uygulamalarının ağrı yönetimi ve fonksiyonel kapasitenin artırılması üzerinde anlamlı etkiler yarattığını desteklemektedir (Patti et al., 2015; Lim et al., 2011). Bunun yanı sıra, post-COVID-19 sürecindeki bireylerde solunum fonksiyonlarını iyileştirdiğine dair bulgular, Pilates'in hastalık sonrası rehabilitasyon sürecinde de önemli bir rol üstlendiğini göstermektedir (Bagherzadeh-Rahmani et al., 2022). Pilates'in yaşlı bireyler ve Parkinson hastalığı gibi kronik rahatsızlıklara sahip gruplar üzerinde de olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Sistematik derlemeler, Pilates uygulamalarının Parkinson hastalarında hareketlilik ve yaşam kalitesini artırdığını ortaya koymaktadır (Suárez-Iglesias et al., 2019; Bø et al., 2011). Ayrıca yaşlı bireylere yönelik yapılandırılmış Pilates programlarının vücut kompozisyonu ve kas kuvveti üzerinde olumlu etkiler sağladığı, bu kazanımların bireylerin bağımsızlık ve işlevsellik düzeylerini desteklediği ifade edilmektedir (Fourie et al., 2013; Costa et al., 2016). Pilates egzersizleri, katılımcıların bireysel gereksinimlerine göre uyarlanabilen geniş bir egzersiz yelpazesine sahiptir (Costa et al., 2016; Sampaio et al., 2023). Egzersizlerin büyük bir bölümü, omurganın desteklenmesinde kritik rol oynayan merkez bölge kaslarını hedef almakta ve bu sayede genel fiziksel performansın geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Laws et al., 2017). Klinik Pilates ise fonksiyonel hareket kalıplarını esas alan, sakatlanmaları önleyici bir yaklaşım olarak özellikle sporcular ve fiziksel olarak aktif bireylerde yaygın biçimde kullanılmaktadır (Laws et al., 2017; Lorenzo, 2011). Pilates, bilinçli ve kontrollü hareketler aracılığıyla kuvvet, esneklik ve genel iyilik hâlini destekleyen çok boyutlu bir egzersiz yaklaşımı sunmaktadır. Bilimsel araştırmalarla desteklenen etkileri sayesinde, performansını artırmak isteyen sporculardan rehabilitasyon sürecindeki bireylere kadar geniş bir kullanıcı kitlesine hitap etmektedir. Pilates'e yönelik artan bilimsel kanıtlar, bu yöntemin hem fiziksel hem de zihinsel sağlığı bütüncül bir bakış açısıyla ele alan etkili bir egzersiz sistemi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu yönüyle Pilates, bireylerin serbest zamanlarını sağlık odaklı ve işlevsel bir biçimde değerlendirmelerine olanak tanıyan rekreasyonel bir etkinlik olarak değerlendirilebilir.



Pilates, zihin ve beden dengesini desteklemeyi amaçlayan, güç, esneklik ve kontrollü hareket ilkeleri üzerine temellendirilen bir egzersiz sistemi olarak serbest zaman etkinlikleri içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (Oliveira et al., 2025). Serbest zaman kapsamında gerçekleştirilen Pilates uygulamaları, bireylerin fiziksel sağlıklarını geliştirmelerinin yanı sıra zihinsel iyilik hâllerini destekleyen çok boyutlu kazanımlar sunmaktadır. Araştırmalar, serbest zamanda gerçekleştirilen egzersizlerin, yapılandırılmış ve zorunlu fiziksel aktivitelerle karşılaştırıldığında bireylerin egzersize yönelik motivasyonlarını artırdığını ve sağlık üzerindeki olumlu etkileri güçlendirdiğini ortaya koymaktadır (Noseworthy et al., 2023). Bu bağlamda Pilates, kas esnekliğini artırma, kas tonusunu geliştirme, denge ve dayanıklılığı destekleme gibi fiziksel yararlarının yanı sıra kardiyovasküler sağlık üzerinde de olumlu etkiler yaratmaktadır (Gray et al., 2015; Denham-Jones et al., 2021; Cuddy & Gaskell, 2020). Bununla birlikte, serbest zaman aktiviteleri kapsamında uygulanan Pilates, stres düzeylerini azaltma, ruh hâlini iyileştirme ve zihinsel rahatlama sağlama açısından da etkili bir araç olarak değerlendirilmektedir (Bowler et al., 2010; Lahart et al., 2019; Noseworthy et al., 2023). Pilates'in serbest zaman bağlamında grup hâlinde uygulanması, bireyler arasındaki sosyal etkileşimi artırmakta, topluluk duygusunu güçlendirmekte ve sosyal bağların gelişmesine katkı sunmaktadır (Boing et al., 2020; Ortega-Gómez et al., 2025). Bu sosyal etkileşim, yalnızlık hissinin azalmasına ve psikososyal iyilik hâlinin desteklenmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca serbest zamanın aktif biçimde değerlendirilmesi, bireylerin yaşam doyumunu artırmakta ve genel yaşam kalitesine olumlu yansımalar sunmaktadır (Becker et al., 2017). Serbest zaman içerisinde düzenli olarak gerçekleştirilen Pilates uygulamalarının, çevresel ve psikolojik stres faktörlerinin etkisini azaltarak bağışıklık sistemi üzerinde dolaylı olumlu etkiler yarattığı, kronik hastalık risklerini düşürdüğü ve sürdürülebilir sağlıklı yaşam davranışlarını desteklediği belirtilmektedir (Gray et al., 2015; Nugraha et al., 2024). Bu yönüyle Pilates, serbest zaman etkinlikleri kapsamında ele alındığında, bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel sağlıklarını bütüncül bir yaklaşımla destekleyen, sosyal ve psikolojik boyutları da içeren etkili bir rekreasyonel egzersiz yöntemi olarak değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Aibar-Almazán, A., Martínez-Amat, A., Cruz-Díaz, D., Torre-Cruz, M., Jiménez-García, J., Zagalaz-Anula, N., ... Hita-Contreras, F. (2020). The influence of Pilates exercises on body composition, muscle strength, and gait speed in community-dwelling older women: A randomized controlled trial. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(8), 2298–2305. <https://doi.org/10.1519/JSC.000000000000379>
- Azab, A., Kamel, F., Basha, M., Alrawaili, S., Aloraini, G., Hassan, S., ... Elnaggar, R. (2022). Impact of clinical Pilates exercise on pain, cardiorespiratory fitness, functional ability, and quality of life in children with polyarticular juvenile idiopathic arthritis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 7793. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137793>
- Bagherzadeh-Rahmani, B., Kordi, N., Haghighi, A., Clark, C., Brazzi, L., Marzetti, E., ... Gentil, P. (2022). Eight weeks of Pilates training improves respiratory measures in people with a history of COVID-19: A preliminary study. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, 15(5), 710–717. <https://doi.org/10.1177/19417381221124601>
- Becker, C., Lauterbach, G., Spengler, S., Dettweiler, U., & Mess, F. (2017). Effects of regular classes in outdoor education settings: A systematic review on students' learning, social and health dimensions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 485. <https://doi.org/10.3390/ijerph14050485>
- Bø, K., Bratland-Sanda, S., & Sundgot-Borgen, J. (2011). Urinary incontinence among group fitness instructors including yoga and Pilates teachers. *Neurourology and Urodynamics*, 30(3), 370–373. <https://doi.org/10.1002/nau.21006>
- Boing, L., Fretta, T., Vieira, M., Pereira, G., Moratelli, J., Sperandio, F., ... Guimarães, A. (2020). Pilates and dance to patients with breast cancer undergoing treatment: Study protocol for a randomized clinical trial – MoveMama study. *Trials*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3874-6>
- Bowler, D., Buyung-Ali, L., Knight, T., & Pullin, A. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-456>
- Bulguroğlu, H., & Bulguroğlu, M. (2023). The effects of online Pilates and face-to-face Pilates in healthy individuals during the COVID-19 pandemic: A randomized controlled study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00625-3>
- Costa, L., Schulz, A., Haas, A., & Loss, J. (2016). The effects of Pilates on the elderly: An integrative review. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(4), 695–702. <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150142>
- Cuddy, P., & Gaskell, L. (2020). How do Pilates trained physiotherapists utilize and value Pilates exercise for MSK conditions? A qualitative study. *Musculoskele-*

- tal Care*, 18(3), 315–329. <https://doi.org/10.1002/msc.1463>
- Denham-Jones, L., Gaskell, L., Spence, N., & Pigott, T. (2021). A systematic review of the effectiveness of Pilates on pain, disability, physical function, and quality of life in older adults with chronic musculoskeletal conditions. *Musculoskeletal Care*, 20(1), 10–30. <https://doi.org/10.1002/msc.1563>
- Fourie, M., Gildenhuis, G., Shaw, I., Shaw, B., Toriola, A., & Goon, D. (2013). Effects of a Mat Pilates Programme on Body Composition in Elderly Women. *West Indian Medical Journal*, 62(6). <https://doi.org/10.7727/wimj.2012.107>
- Gaskell, L., Williams, A., & Preece, S. (2019). Perceived benefits, rationale and preferences of exercises utilized within Pilates group exercise programmes for people with chronic musculoskeletal conditions: A questionnaire of Pilates-trained physiotherapists. *Musculoskeletal Care*, 17(3), 206–214. <https://doi.org/10.1002/msc.1402>
- Gray, C., Gibbons, R., Larouche, R., Sandseter, E., Bienenstock, A., Brussoni, M., ... Tremblay, M. (2015). What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6455–6474. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606455>
- Karaca, A., & Lapa, T. (2016). Examining of leisure time participation, psychological well-being and leisure negotiation of university students [Serbest zaman katılımı, psikolojik iyi olma ve serbest zaman engelleri ile baş etme stratejilerinin üniversite öğrencileri üzerinde incelenmesi]. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 3293. <https://doi.org/10.14687/jhs.v13i2.3778>
- Karagöz, Ş. (2022). The effect of leisure time satisfaction levels of university students taking reformer Pilates training on life satisfaction: Structural modeling. *International Journal on Social and Education Sciences*, 4(3), 474–485. <https://doi.org/10.46328/ijonses.407>
- Kloubec, J. (2010). Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(3), 661–667. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181c277a6>
- Lahart, I., Darcy, P., Gidlow, C., & Calogiuri, G. (2019). The effects of green exercise on physical and mental wellbeing: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8), 1352. <https://doi.org/10.3390/ijerph16081352>
- Laws, A., Williams, S., & Wilson, C. (2017). The effect of clinical Pilates on functional movement in recreational runners. *International Journal of Sports Medicine*, 38(10), 776–780. <https://doi.org/10.1055/s-0043-111893>
- Legnani, F., Tassi, L., Surace, T., Capuzzi, E., Caldiroli, A., Clerici, M., ... Buoli, M. (2024). Is Pilates effective in improving depressive disorders? A comprehensive overview. *International Clinical Psychopharmacology*, 40(2), 53–61. <https://doi.org/10.1097/YIC.0000000000000541>
- Lim, E., & Hyun, E. (2021). The impacts of Pilates and yoga on health-promoting

- behaviors and subjective health status. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3802. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073802>
- Lorenzo, C. (2011). Pilates: What is it? Should it be used in rehabilitation? *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, 3(4), 352–361. <https://doi.org/10.1177/1941738111410285>
- Meikis, L., Wicker, P., & Donath, L. (2021). Effects of Pilates training on physiological and psychological health parameters in healthy older adults and in older adults with clinical conditions over 55 years: A meta-analytical review. *Frontiers in Neurology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.724218>
- Natour, J., Cazotti, L., Ribeiro, L., Baptista, A., & Jones, A. (2014). Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 29(1), 59–68. <https://doi.org/10.1177/0269215514538981>
- Noseworthy, M., Peddie, L., Buckler, E., Park, F., Pham, M., Pratt, S., ... Liu-Ambrose, T. (2023). The effects of outdoor versus indoor exercise on psychological health, physical health, and physical activity behaviour: A systematic review of longitudinal trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 1669. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031669>
- Nugraha, H., Hernawan, H., Ali, M., Rahmat, A., Septianto, I., Aryati, A., ... Suryadi, D. (2024). Outdoor activities and outdoor environments for fitness and mental health: A systematic review. *Retos*, 59, 642–648. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.108730>
- Oliveira, T., Felício, D., Filho, J., Castro, R., Gomides, F., Pires, L., ... Malaguti, C. (2025). Effect of Pilates exercise on health-related outcomes in patients with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 28(10). <https://doi.org/10.1111/1756-185X.70434>
- Ortega-Gómez, S., Bartolo, L., Velissari, J., Gomes, B., Pusa, S., Thaller, J., ... Jiménez-Pavón, D. (2025). Exploring the health benefits of outdoor exercise for cancer survivors: A systematic review of more than 700 individuals. *Systematic Reviews*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-025-02834-y>
- Patti, A., Bianco, A., Paoli, A., Messina, G., Montalto, M., Bellafiore, M., ... Palma, A. (2015). Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain. *Medicine*, 94(4), e383. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000000383>
- Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: A review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189–193. <https://doi.org/10.1097/00001504-200503000-00013>
- Roh, S. (2016). The effect of 12-week Pilates exercises on wellness in the elderly. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 12(2), 119–123. <https://doi.org/10.12965/jer.1632590.295>
- Sampaio, T., Encarnação, S., Santos, O., Narciso, D., Oliveira, J., Teixeira, J., ...

- Monteiro, A. (2023). The effectiveness of Pilates training interventions on older adults' balance: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Healthcare*, 11(23), 3083. <https://doi.org/10.3390/healthcare11233083>
- Sezer, Y., Çelikel, B., Savucu, Y., Karadağ, M., & Yücel, A. (2017). Investigation of the leisure activities of recreation department students in terms of leisure activities and sports (sample of Fırat University). *International Refereed Academic Journal of Sports*, 24, 1–1. <https://doi.org/10.17363/sstb.2017.3.1>
- Sönmezer, E., Özköslü, M., & Yosmaoğlu, H. (2021). The effects of clinical Pilates exercises on functional disability, pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with low back pain: A randomized controlled study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 34(1), 69–76. <https://doi.org/10.3233/BMR-191810>
- Stan, D. L., Collins, N. M., Olsen, M. M., Croghan, I. T., & Pruthi, S. (2012). The evolution of mindfulness-based physical interventions in breast cancer survivors. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012, 1–15. <https://doi.org/10.1155/2012/758641>
- Stolze, L. R., Allison, S. C., & Childs, J. D. (2012). Derivation of a preliminary clinical prediction rule for identifying a subgroup of patients with low back pain likely to benefit from Pilates-based exercise. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 42(5), 425–436. <https://doi.org/10.2519/jospt.2012.3826>
- Suárez-Iglesias, D., Miller, K., Seijo-Martínez, M., & Ayán, C. (2019). Benefits of Pilates in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Medicina*, 55(8), 476. <https://doi.org/10.3390/medicina55080476>
- Touche, R., Escalante, K., & Linares, M. (2008). Treating non-specific chronic low back pain through the Pilates method. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 12(4), 364–370. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2007.11.004>
- Yousef, A., Nahas, N., Aly, M., & Haseeb, G. (2022). Effect of Pilates exercise on cardio metabolic risk factors in women patients with metabolic syndrome. *International Journal of Health Sciences*, 10210–10220. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns5.11341>
- Yu, Z., Yin, Y., Wang, J., Zhang, X., Cai, H., & Peng, F. (2023). Efficacy of Pilates on pain, functional disorders and quality of life in patients with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 2850. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042850>



**ÜNİVERSİTELERİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
BİLİMLERİNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN
UZAKTAN EĞİTİM ORTAMLARININ KULLANIMI
VE ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

“
Osman Tolga TOGO¹
Hatun Alpsülün²
”

1 Doç. Dr. , Marmara Üniversitesi, <https://orcid.org/0000-0002-0471-4436>

2 Harran Üniversitesi, Orcid: [0000-0002-1690-0068](https://orcid.org/0000-0002-1690-0068)

Giriş

Pandemi süreci tüm dünyada ve Türkiye’de çok önemli taşları yerinden oynatmıştır. Şüphesiz bu süreçten en fazla olumsuz etkilenen alanların başında eğitim gelmektedir. Eğitim alanında oluşan dev açığı kapatma adına Türkiye’de ilk-orta ve lisans düzeyinde eğitimler bir müddet uzaktan çevrimiçi yöntemler kullanılmıştır. Lisans düzeyinde eğitimlerine devam beden eğitimi ve spor bilimleri programları da benzer şekilde eğitimlerine uzaktan çevrimiçi yöntemlerle devam etmiştir. Sürekli ilerleyen ve durdurulamayan bilgi teknolojileri yirmi birinci yüzyılın bilgi çağı şeklinde ifade edilmektedir. Devamlı ilerleyen bilgi teknolojileri vasıtasıyla uzaktan eğitimin dünya genelinde ilerlemesine olanak sunmuştur (Öztürk vd, 2020) Bu durumun gelişmesinde iletişim kanallarının gelişmesi etkili olmuştur. Eski çağlarda hayal olan bir takım uygulama ve yöntemler iletişim sayesinde artık hayal olmaktan çıkarak gerçek olmaya başlamıştır. Artık iletişim yollarının elverişli ve kullanılabilir olması ile uzaktan eğitiminde gelişmeye başlamıştır. Birkaç yıl önce bütün dünyada etkili olan Covid-19 kaynaklı salgının bu süreci daha da hızlandırdığı görülmektedir. Pandemiye sebep olan Covid-19 virüsünün sürekli kendini yenilemesi ve yeni varyantların ortaya çıkması bu sürecin kısa vadede bitmeyeceğinin kanıtıdır. Bu bağlamda orta ve uzun vadede dünyada ve Türkiye’de tüm branşlardaki eğitimlerin yeniden uzaktan eğitim ve çevrimiçi öğrenme metotlarına dönme ihtimali kuvvetlidir (Yurtaydın, 2025). Uzaktan eğitime ilişkin günümüze kadarki süreçte çok çeşitli tanımlamaların yapıldığı anlaşılmaktadır (Öztürk vd, 2016). Nitekim araştırmacı Holmberg (1989) tarafından uzaktan öğrenme, bireysel bir öğrenci ve öğrenciye katkı sunan bir kurumun psikomotor, bilişsel ve duyuşsal alanlarındaki öğretme ve öğrenme faaliyetlerini içeren bir unsur şeklinde açıklanmaktadır. 1990’lı dönemlerde gerçekleştirilen başka bir tanımda ise bu kavram; öğreten ve öğrenenin yer ve kimi durum açısından yapılandırılmış öğrenmeyi kapsayan, günümüzde çok süratlı ilerleyen yerel ve uluslararası eğitim şekli olarak ifade edilmiştir (McIsaac,1996). 2000’li dönemlerde ise bu kavram; öğretimin genellikle aktarıldığı yerden başka bir yerde sunulduğu, özel yönetsel ve örgütsel organizasyonlar kadar, özel ders planı, özel öğretim uygulamaları, elektronik ve diğer teknolojiler vasıtasıyla aktarılan özel iletişim yöntemlerine gereksinim duyulan öğretimin hedeflendiği bir eğitim durumudur (Moore,2012).

Çevrimiçi öğrenme, e-öğrenme, harmanlanmış öğrenme gibi terimlerin tümünde ortak olarak öğrenenin öğreticiden uzakta olduğu, öğrenenlerin öğrenme materyallerine erişebilmek ve öğretici ve diğer öğrenenler ile etkileşim içinde olabilmek için teknolojiyi kullandığı 13 ve öğrenenlerin desteklendiği ifade edilmektedir (Ally, 2008). Bu kavramların farklı uygulamaları içermelerine rağmen genel olarak tümünün öğrenme ve öğretme süreçlerinde bilgisayar ağlarından faydalanılmasından bahsettiğini ifade etmektedir (Ay-dın,2002).

Yöntem

Araştırma Grubu

Araştırmanın amacına göre açıklayıcı model, örneklem grubu olarak tabakalama modeli uygulanmış olup, betimsel-nedensel tarama modeli araştırma grubunu oluşturmuştur. Çalışmanın evrenini Türkiye'deki Spor Bilimleri Fakültelerinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklemine ise, 7 coğrafi bölgedeki 7 üniversite oluşturmıştır. Basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile 600 kişiye uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında 2 ölçek kullanılmıştır. Bunlardan ilki çevrimiçi öğrenme tutum ölçeğidir (CITO). Ölçek, 2016 yılında Usta ve ark. tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 20 sorudan oluşmaktadır ve 5'li likert tipi formatındadır. Çalışmada kullanılan bir diğer ölçek 2021 yılında Yıldız ve ark. tarafından geliştirilen pandemi sürecinde uzaktan eğitim ortamlarının kullanımına ilişkin tutum ölçeğidir (PSU). Ölçek 24 sorudan oluşmaktadır ve 5'li likert tipi formatındadır.

Verilerin Analizi

Yapılan normallik testinde Basıklık (Kurtosis) ve Çarpıklık (Skewness) ölçekler normal dağılışı göstermektedir. Araştırmada anket verilerine ilişkin betimsel analizler, anova analizleri ve t testleri uygulanmıştır. Bu uygulamalar IBM SPSS 27,0 paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Tablo . 1. Cinsiyete göre ölçek ortalamaları

	Cinsiyetiniz?	N	ortalama	Std. sapma	Std. Hata ortalaması
CITOOrt	Erkek	380	2.98526	1.242250	.063726
	Kadın	220	2.88864	1.204409	.081201
PSUOrt	Erkek	380	3.04558	1.288880	.066118
	Kadın	220	2.92018	1.226439	.082687

Araştırma kapsamında görüşülen katılımcıların cinsiyetlerine göre değerleri incelendiğinde 380 erkek, 220 kadın katılımcı olduğu görülmektedir. Erkeklerin çevrimiçi öğrenme tutum ölçeği (CITO) ortalaması 2.99 iken kadınların CITO ortalaması 2.89 olmuştur. Erkeklerin, pandemi süreci uzaktan ortamlarının kullanımına ilişkin tutum ölçeği (PSU) ortalaması 3.05 iken kadınların PSU ölçek ortalaması 2.92'dir. Her iki ölçekte de erkeklere ait ölçek ortalamalarının kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Erkeklerin kadınlara göre uzaktan eğitime daha fazla ilgi gösterdikleri belirlenmiştir.

Tablo 2. Bilgisayar Sahipliğine Göre Bağımsız T Testi Sonuçları

Bağımsız Örneklem Testi										
		Levene v erilerin homojenlik testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Ortalama fark	Std. Hata farkı	%95 güven aralığı	
CITOOrt	Eşit Farklar Varsayıldı	3,173	,075	3,322	598	,001	.348373	.104864	.142426	.554320
	Eşit farklar varsayılmadı			3,262	392,96	,001	.348373	.106783	.138435	.558311
PSUOrt	Eşit Farklar Varsayıldı	1,309	,253	3,866	598	,000	.416706	.107795	.205005	.628408
	Eşit farklar varsayılmadı			3,815	398,34	,000	.416706	.109225	.201977	.631435

CITO ölçeği ortalamaları bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). PSU ölçeği ortalamaları bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$).

Tablo 3. İnternet bağlantı türüne göre CITO verileri

	N	Orta.	Std. sapma	Std. hata	%95 güven aralığı		Min.	Max.
					En düşük	En yüksek		
Cep Telefonu üzerinden	219	2.74178	1.247980	.084331	2.57557	2.90799	1.000	5.000
Kablolu	87	2.98448	1.294292	.138763	2.70863	3.26033	1.000	5.000
Kablosuz	294	3.09456	1.174990	.068527	2.95969	3.22942	1.000	5.000
Total	600	2.94983	1.228386	.050149	2.85134	3.04832	1.000	5.000

Bu kapsamda katılımcıların 294'ü kablosuz internet, 219'u cep telefonu interneti ve 87 kişisi de kablolu internet hizmetinden yararlandıklarını belirtmişlerdir. Buna göre internet bağlantı durumuna göre CITO ortalaması kablosuz internet bağlantısında en yüksektir. İkinci en yüksek CITO ortalaması kablolu internet bağlantısında elde edilmiştir.

Tablo 4.CITO ortalamalarının Bonferroni sonuçları

(I) İnternet Bağlantı Türünüz ?	(J) İnternet Bağlantı Türünüz ?	Ortalama fark(I-J)	Std. hata	Sig.	%95 güven aralığı	
					En düşük	En yüksek
Cep Telefonu üzerinden	Kablolu	-.242702	.154570	.351	-.61378	.12838
	Kablosuz	-.352777*	.108870	.004	-.61415	-.09141
Kablolu	Cep Telefonu üzerinden	.242702	.154570	.351	-.12838	.61378
	Kablosuz	-.110075	.148859	1,000	-.46745	.24730
Kablosuz	Cep Telefonu üzerinden	.352777*	.108870	.004	.09141	.61415
	Kablolu	.110075	.148859	1,000	-.24730	.46745

*. Ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Kablolu ve cep telefonu üzerinden internete bağlananların CITO ölçeği ortalamaları aynı iken, cep telefonu ve kablosuz üzerinden internete bağlananların CITO ölçeği ortalamaları farklıdır. Buna göre kablosuz internet bağlantısı yapanların CITO ölçek ortalamasının diğer uygulamalardan anlamlı şekilde farklılaştığı anlaşılmaktadır.

Tablo 5. İnternet bağlantı türüne göre PSU verileri

	N	Orta.	Std hata	Std. hata	%95 güven aralığı		Minimum	Maximum
					En düşük değer	En yüksek değer		
Cep Telefonu üzerinden	219	2.80347	1.282055	.086633	2.63272	2.97422	1.000	5.000
Kablolu	87	3.22943	1.288814	.138175	2.95474	3.50411	1.000	5.000
Kablosuz	294	3.07769	1.232688	.071892	2.93620	3.21918	1.000	5.000
Total	600	2.99960	1.266757	.051715	2.89803	3.10117	1.000	5.000

Bu kapsamda katılımcıların 294'ü kablosuz internet, 219'u cep telefonu interneti ve 87 kişisi de kablolu internet hizmetinden yararlandıklarını belirtmişlerdir. En yüksek PSU ortalaması kablosuz internet bağlantı türünde 3.08 olarak tespit edilmiştir. En düşük PSU ortalaması ise cep telefonu üzerinden internet bağlantısında belirlenmiştir.

Tablo 6. Üniversitelere göre anova analizleri

		Kareler Toplama	ds	Kareler orta.	F	Sig.
PSUOrt	Gruplar arası	54,681	6	9,114	5,962	,000
	Grup içi	906,518	593	1,529		
	toplam	961,200	599			
CITOOrt	Gruplar arası	59,435	6	9,906	6,956	,000
	Grup içi	844,415	593	1,424		
	toplam	903,850	599			

Buna göre PSU ölçeği ortalaması üniversitelere göre farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Buna göre CITO ölçeği ortalaması üniversitelere göre farklılık göstermektedir ($p < 0,05$).

Tablo 7. Üniversitelere ilişkin betimsel istatistikler

		N	Orta.	Std.sapma	Std. hata	%95 güven aralığı	
PSU Ort	Harran Üniversitesi	129	3.03690	1.129221	.099422	2.84018	3.23362
	Kafkas Üniversitesi	81	2.58321	1.288190	.143132	2.29837	2.86805
	Marmara Üniversitesi	110	2.96109	1.190993	.113557	2.73603	3.18616
	Mersin Üniversitesi	54	2.70000	1.133310	.154224	2.39067	3.00933
	Muğla Sıtkı Koçman Üniversit	107	2.88336	1.369744	.132418	2.62083	3.14590
	Recep Tayyip Erdoğan Üniversite	54	3.37852	1.171194	.159379	3.05884	3.69819
	Yozgat Bozok Üniversitesi	65	3.63508	1.347934	.167191	3.30108	3.96908
	Total	600	2.99960	1.266757	.051715	2.89803	3.10117
CITO Ort	Harran Üniversitesi	129	2.98217	1.145453	.100852	2.78262	3.18172
	Kafkas Üniversitesi	81	2.51667	1.204030	.133781	2.25043	2.78290
	Marmara Üniversitesi	110	2.99045	1.089325	.103863	2.78460	3.19631
	Mersin Üniversitesi	54	2.65648	1.099444	.149615	2.35639	2.95657
	Muğla Sıtkı Koçman Üniversit	107	2.80794	1.322058	.127808	2.55455	3.06134
	Recep Tayyip Erdoğan Üniversite	54	3.12500	1.223425	.166487	2.79107	3.45893
	Yozgat Bozok Üniversitesi	65	3.68846	1.265460	.156961	3.37490	4.00203
	Total	600	2.94983	1.228386	.050149	2.85134	3.04832

Üniversitelere göre PSU ortalamalarının farklı aralıklarda gerçekleştiği görülmektedir. Yozgat Bozok Üniversitesinde PSU ortalaması 3.64 olarak gerçekleşirken en yüksek ortalamaya sahiptir. Recep Tayyip Erdoğan Üniver-

sitesinin PSU ortalaması ise 3.38 olarak en yüksek ikinci ortalamaya sahiptir. Kafkas Üniversitesinde ise PSU ölçek ortalaması ise 2.58 ile en küçük ortalamaya sahiptir.

Yozgat Bozok Üniversitesinde CITO ortalaması 3.69 olarak gerçekleştirilen en yüksek ortalamaya sahiptir. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesinin CITO ortalaması ise 3.13 olarak en yüksek ikinci ortalamaya sahiptir. Kafkas Üniversitesinde ise CITO ortalaması ise 2.51 ile en küçük ortalamaya sahiptir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, beden eğitimi ve spor bilimleri programlarında eğitim gören öğrencilerin uzaktan eğitim ortamlarının kullanımı ve çevrimiçi öğrenme tutumları incelenmiştir. Bunun için PSU ve CITO kullanılarak öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ve pandemi döneminde uzaktan eğitim ortamlarına yönelik hal ve tutumları tespit edilmiştir.

CITO ve PSU ortalamalarına göre erkeklere ait ölçek ortalamaların kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Erkeklerin kadınlara göre uzaktan eğitime daha fazla ilgi gösterdikleri belirlenmiştir. Çevrimiçi öğrenme tutum ölçeği (CITO) ortalamaları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). Pandemi süreci uzaktan ortamlarının kullanımına ilişkin tutum ölçeği (PSU) PSU ölçeği ortalamaları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). Her ne kadar cinsiyete göre her iki ölçekte erkeklerin kadınlara nazaran uzaktan öğrenmeye daha fazla ilgili görünseler de istatistiksel açıdan anlamlı bir sonuç elde edilmemiştir (Kocayığı vd. 2020).

Çalışmanın CITO ve PSU ortalamaları bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık gösterirken ($p < 0,05$) teknolojinin eğitime entegrasyonun başarılı olması ancak teknolojiye karşı olumlu tutum geliştiren ve kaygıyı en düşük seviye düşürebilen yönetici ve öğretmenlerle mümkün olacaktır (94). Öğrencilerin bilgisayar ortamlarındaki faaliyetleri önemli düzeyde bilişim teknolojilerine ilişkin tutumlarına göre şekillenir (Cabı,2016).

PSU ölçeği ortalamaları internete bağlanma durumuna göre farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Kablolu, kablosuz ve cep telefonu üzerinden internete bağlananların tümünde PSU ölçeği ortalamaları birbirinden farklıdır. İlerleyen teknoloji ile birlikte beden eğitimi ve spor bölümü öğrencilerinin yaşamlarında yer edinmesi, kolaylaştırması ve yaşamlarına mekan ve zaman açısından katkı sunması çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir (Bayram vd. 2019).

Bu doğrultuda uzaktan eğitim teknolojisi vasıtasıyla eğitim ortamlarında zaman, mekan gibi engelleri ortadan kalkmakta, bilgiye erişim bağımsız hale gelmekte ve en önemlisi hayat boyu öğrenme kolaylaşmaktadır (Fidan, 2016). Başka bir araştırmada da öğrencilerin uzaktan eğitimi tercih etmelerinde aranan hizmetlere kolayca erişebilme ve sistemin anlaşılır ve kolay ol-

ması etkili olduğu ifade edilmiştir (Kılıç, 2021).

Çevrimiçi sunulan eğitimde öğrencilerin bir kısmının internet ve bilgisayara sahip olmada problemler yaşasa da Türkiye’de bilhassa pandemi döneminde geniş kitlelere sunulan eğitim öğretimi faaliyetleri için bir altyapının varlığı söz konusudur. Diğer yürütülen araştırmada bu durum, uzaktan eğitimin geçmiş yıllardaki gibi yüz yüze eğitime alternatif olmak yerine eğitimin ana kaynağı olacağı iddia edilmektedir (Telli vd, 2000) Çevrimiçi eğitimde internet tabanlı programların kullanılabilirliği oldukça önemli bir husustur. Öğrenciler özellikle web sitesini, zoom ve microsoft teams gibi ders içerik platformlarını etkili ve doğru şekilde kullanmalıdır. Öğrenci ile web sitesi arasındaki ilişkinin seviyesi ne kadar iyi olursa öğrencilerin öğrenme seviyeleri de gelişecektir (İşman, 2009).

PSU ortalamaları üniversitelere göre farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Buna göre Yozgat Bozok Üniversitesi’nin Harran Üniversitesi, Kafkas Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Mersin Üniversitesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi ve Recep Tayyip Erdoğan Üniversite arasında PSU ölçeği bakımından farklı olduğu belirlenmiştir. Kafkas Üniversitesi ile Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi arasında PSU ölçeğinin farklı olduğu tespit edilmiştir.

CITO ortalamaları üniversitelere göre farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Buna göre PSU ölçeğinde tespit edilen bulgunun benzeri CITO ölçeği ortalamalarında da belirlenmiştir Nitekim, Yozgat Bozok Üniversitesi’nin Harran Üniversitesi, Kafkas Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Mersin Üniversitesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi ve Recep Tayyip Erdoğan Üniversite arasında CITO ölçeği ortalamaları açısından farklı olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, CITO ve PSU ortalamalarına göre erkeklere ait ölçek ortalamaların kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Erkeklerin kadınlara göre uzaktan eğitime daha fazla ilgi gösterdikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte cinsiyete göre her iki ölçekte erkeklerin kadınlara nazaran uzaktan öğrenmeye daha fazla ilgili görünseler de istatistiksel açıdan anlamlı bir sonuç elde edilmemiştir.

Öneriler

Bu çalışma Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerinde okuyan öğrenciler ile gerçekleşmiştir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda uygulayıcıların kullanımı ve konuya ilişkin algıları da araştırılabilir. Gelecekteki çalışmalarda, deneysel çalışma yapılarak uzaktan eğitim, karma eğitim ve geleneksel eğitim verilerle gruplara ayrılabilir. Eğitim dönemi tamamlandığında kişilerin ön test - son test sonuçları karşılaştırılarak hangi eğitim ortamının daha etkili olduğu saptanabilir.

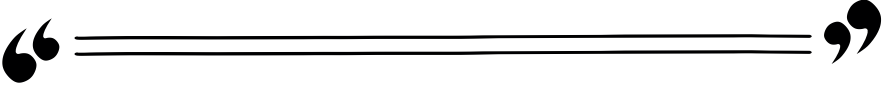
KAYNAKLAR

- Ally M. (2008). Foundations Of Educational Theory for Online Learning. Anderson T. Editör; The Theory And Practice Of Online Learning, Canada: Athabasca University Press, s.15-45.
- Aydın CH. (2002). Çevrimiçi Öğrenme Toplulukları. Uluslararası Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu; Eskişehir.
- Bayram M, Peker AT, Vural M, Aka, S.T. (2019).Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim dersine karşı tutumlarının incelenmesi. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi; 4(3): 330- 345.
- Cabı E. (2016). Dijital teknolojiye yönelik tutum ölçeği. Kastamonu Eğitim Dergisi;24 (3): 1229-1244.
- Fidan, M. (2016). Uzaktan eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları ve epistemolojik inançları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi; 31(3): 536-550.
- Holmberg, B. (1989). “The Concept, Basic Character and Development Potentials of Distance Education” Journal of Distance Education. 10(1), 143-156.
- İşman A. (2009).The diffusion of distance education in Turkish higher educational. Technology Research & Development, 45(2): 11- 65.
- Kılıç. C. (2021). Pandemi Sürecinde Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Ortamlarına İlişkin Tutumları ve Öğrenci İletişimi Doyumları: Atatürk Üniversitesi Örneği. ETÜ Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Sayı: 5, 33-50.
- Kocayığıt, A., & Uşun, S. (2020). Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları (Burdur İli Örneği). Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi, 8(23), 285-299.
- McIsaac MS, Gunawardena CN (1996). Distance Education, Jonassen DH. Editörs. Handbook Of Research For Educational Communications And Technology: A Project Of The Association For Educational Communications and Technology. New York: Simon &Schuster Macmillan, p. 403-437.
- Moore M. G. ve Kearsley I. G. (2012). Distance Education: A Systems View Of Online Learning (3rd ed.). New York: Wadsworth Publishing.
- Öztürk.A. Bayazit. B.(2016) . Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Atılgnalık Düzeyleri Ve Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. The Journal of Academic Social Science.DOI:10.16992/ASOS.1086
- Ozturk, A., & Yilmaz, O. (2020). Determination of environmental risk perception and environmental attitudes of individuals participating in recreational aimed outdoor sports activities. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 21(6), 2072–2082.
- Telli G. (2000). Altun D. Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. Üniversite Araştırmaları Dergisi, 3(1): 25-34.

- Weil MM, Rosen LD, Wugalter S E. (1990).The etiology of computerphobia. Computers in Human Behavior, 6: 361-379.
- Yurtaydın, Y. (2025). Futbolcuların dijital oyun oynama davranışları ile zihinsel antrenman düzeylerinin incelenmesi: FIFA oyunu örneği. Akademisyen Yayınevi.



OUTDOOR SPORLARDA DİJİTALLEŞME



Anıl Özçelebi¹
Cengiz ÇOKPARTAL²

¹ Karabük Üniversitesi Hasan Doğan Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi. ozcelebianil@gmail.com ORCID No: 0009-0000-9571-1208

² Dr. Öğretim Üyesi; ; Karabük Üniversitesi Hasan Doğan Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümü. cengizcokpartal@karabuk.edu.tr ORCID No: 0000-0002-7228-2962

GİRİŞ

Outdoor sporlar (doğa sporları/açık hava sporları), günümüzde hem rekasyonel katılım hem de performans odaklı organizasyonlar (ör. trail running yarışları) üzerinden hızla genişleyen bir alan hâline gelmiştir (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023, Ivanova ve Wald, 2023). Bu sporların ayırt edici tarafı, etkinliğin “doğal ya da yarı-doğal çevrelerde” ve çoğu zaman “değişken çevresel koşullar ve belirsizlikler altında” gerçekleşmesidir (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023). Bu nedenle outdoor bağlam, sporcunun yalnızca fiziksel kapasitesini değil; çevresel okuryazarlık, risk yönetimi ve değişken koşullara uyum becerisini de sürekli devrede tutmasını gerektirir (Birenboim vd., 2018, Ivanova ve Wald, 2023, Ekinci, 2023).

Bu dönüşen spor alanının en belirgin eşlikçisi ise dijitalleşmedir. Dijitalleşme, “bilginin, süreçlerin ve ilişkilerin dijital ortama taşınması ve dijital teknolojiler üzerinden yürütülmesi” olarak tanımlanmakta; sporda dijitalleşmenin çekirdeği, bilginin sayısal formata dönüştürülerek dijital platformlarda işlenmesi, saklanması ve paylaşılması süreciyle açıklanmaktadır (Akdeniz, 2025). Spor ekosisteminde dijital teknolojiler, yönetimden antrenman süreçlerine, taraftar etkileşiminden performans analizlerine kadar geniş bir alanda dönüşüm üretmektedir (Akdeniz, 2025). Bu genel dönüşüm, outdoor sporların doğasıyla birleştiğinde daha da görünür hâle gelir: Çünkü outdoor deneyimde planlama, navigasyon, güvenlik, performans izlemi ve deneyimin paylaşımı aynı anda önem kazanır (Ekinci, 2023, Schwietering vd., 2023, Ahtinen vd., 2008).

Nitekim dijital teknolojiler—özellikle akıllı telefonlar, GPS/GNSS temelli konumlama, spor saatleri ve mobil uygulamalar—outdoor sporların “planlanması, izlenmesi ve paylaşılması” süreçlerini belirgin biçimde dönüştürmektedir (Ekinci, 2023, Ahtinen vd., 2008, Schwietering vd., 2023). Mobil uygulamalar ve outdoor platformlar, katılımcıların etkinlik öncesinde rota seçeneklerini, yükseklik profillerini ve tur bilgilerini incelemesine imkân verirken (Schwietering vd., 2023), giyilebilir sensörler ve spor izleme sistemleri performans ile sağlık göstergelerinin sahada ve gerçek zamanlı izlenmesini mümkün kılmaktadır (Adesida vd., 2019, Linnamo, 2023, Berg vd., 2023).

Bu kitap bölümünün amacı, outdoor sporlarda dijitalleşmeyi kavramsal ve uygulamalı düzeyde bütüncül biçimde ortaya koymaktır. Bu doğrultuda önce outdoor sporların temel nitelikleri ve dijitalleşme kavramı çerçevelenecek; ardından dijital teknolojilerin ana bileşenleri (sensörler, mobil uygulamalar, aksiyon kameraları, akıllı telefonlar, akıllı saat/bileklikler, GPS/GNSS, dronlar, VR/AR) açıklanacaktır (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023). Son aşamada ise bu teknolojilerin outdoor sporlardaki kullanım alanları tematik biçimde ele alınacaktır: güvenlik ve risk yönetimi, performans ve antrenman, sağlık ve psikolojik iyi oluş, motivasyon ve katılımın sürdürülmesi, turizm ve desti-

nasyon deneyimi, rekreasyon ve spor yönetimi ile araştırma ve politika/alan planlaması (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023, Akdeniz, 2025, Ivanova ve Wald, 2023, Alaeddinoğlu vd., 2025).

Bununla birlikte dijitalleşme, outdoor sporlarda yalnızca “kolaylaştırıcı” bir yenilik olarak değil; doğa deneyiminin niteliğini dönüştüren, alan kullanımını yeniden şekillendiren ve zaman zaman etik/çevresel tartışmalar doğuran bir süreç olarak da ele alınmalıdır (Akdeniz, 2025, Ekinci, 2023, Yumuk, 2023). Dolayısıyla bu bölüm, dijital teknolojilerin sağladığı fırsatları (erişilebilirlik, güvenlik, veri temelli antrenman, topluluk ve motivasyon) tartışırken; aynı zamanda doğa üzerindeki baskı, mahremiyet/veri güvenliği ve eşitsiz erişim gibi risk boyutlarını da görünür kılmayı hedeflemektedir (Schwietering vd., 2023, Akdeniz, 2025).

1. Outdoor Sports Nedir?

Outdoor sporlar (doğa sporları, açık hava sporları, doğa temelli rekreasyon gibi kavramlarla da anılır), bireylerin doğal ya da yarı-doğal çevrelerde, çoğu zaman değişken çevresel koşullar ve belirsizlikler altında gerçekleştirdiği planlı fiziksel etkinlikler olarak tanımlanabilir (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023). Bu sporların temel özelliği, hareketin yalnızca insan bedeni ve spor ekipmanına değil, aynı zamanda coğrafi çevreye ve iklime de sıkı sıkıya bağlı olmasıdır (Ekinci, 2023). Başka bir ifadeyle outdoor sporlar, sporun salon ya da kapalı tesis sınırlarını aşarak, dağ, orman, deniz, sualtı dünyası, nehir, göl, kanyon ve mağara gibi doğal ortamlara taşınmış hâlidir (Kıyıcı, Biricik, ve Alaeddinoğlu, 2023).

Outdoor sporların kapsamı oldukça geniştir. Doğa yürüyüşü, tırmanma, kayak, bisiklet, kano, snowboard, sörf ve dağ bisikleti gibi etkinlikler uzun zamandır açık alan rekreasyonunun temel örnekleri arasında yer almakta; günümüzde ise bu etkinliklerin rota/parkur temelli çok sayıda alt türü (ör. hiking/trekking, trail running, backcountry skiing, kayak/canoe, sailboat vb.) outdoor spor şemsiyesi altında değerlendirilebilmektedir (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023). Bu etkinliklerin bir kısmı rekreatif nitelik taşıırken, bir kısmı da yarışma ve performans odaklı sporlar hâline gelmiştir (Ahtinen vd., 2008). Özellikle organize koşu etkinlikleri ve trail running yarışları, natural (doğal) zeminde gerçekleşmesi ve katılımcının çevresel/parkur koşullarına uyum zorunluluğu nedeniyle outdoor sporların performans boyutunu belirgin biçimde temsil etmektedir (Ivanova ve Wald, 2023).

Outdoor sporların en önemli özelliklerinden biri, aktivitenin gerçekleştiği çevrenin kontrol edilebilir olmamasıdır. Kapalı spor salonlarında zemin, ışıklandırma, sıcaklık, ekipman ve saha ölçüleri büyük oranda standartlaştırılmıştır. Outdoor sporlarda ise hava sıcaklığı, rüzgâr, yağmur/kar, rakım, zemin sertliği, eğim, görüş mesafesi gibi değişkenler çoğu zaman sporcu tarafından önceden tam olarak öngörülemez ve etkinlik boyunca sürekli değişir.

Bu durum, outdoor sporları hem risk içeren hem de yüksek uyum becerisi gerektiren etkinlikler hâline getirir. Sporcu yalnızca kendi fizyolojik kapasitesini ve teknik becerisini yönetmekle kalmaz, çevreyle de dinamik bir etkileşim hâlinindedir (Birenboim vd., 2018, Ivanova ve Wald, 2023, Ekinci, 2023).

Outdoor sporların kavramsal çerçevesi, rekreasyon ve sağlık boyutuyla da yakından ilişkilidir. Dış mekânda bulunmanın ve doğal çevreye maruz kalmanın, yalnızca fiziksel aktivite düzeyi bakımından değil, aynı zamanda psikolojik iyi oluş açısından da önemli katkılar sunduğu pek çok araştırmada vurgulanmaktadır. Açık havada zaman geçirmenin; stres düzeylerinde azalma, duygu durumunda iyileşme, dikkat ve bilişsel işlevlerde toparlanma gibi çeşitli psikolojik yararlarla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Birenboim vd., 2018, Coppola vd., 2021). Bu nedenle outdoor sporlar, sadece performans veya rekabet temelli değil, aynı zamanda sağlık geliştirme ve iyilik hâlini destekleme aracı olarak da değerlendirilmektedir (Coppola vd., 2021).

Outdoor sporlar, hareketin mekânla bütünleştiği bir yapı sunar. Örneğin dağ bisikletinde sporcu, parkurun eğimi, zemini, virajları ve iniş-çıkışları ile sürekli etkileşim hâlinindedir; yürüyüş ve trekkingte rota seçimi, yükseklik, mola noktaları ve su kaynakları gibi unsurlar etkinliğin deneyimini belirler; su sporlarında akıntı, dalga yüksekliği, su sıcaklığı ve rüzgâr yönü kritik rol oynar. Bu çevresel faktörler, outdoor sporları, yalnızca “bedensel performans” değil, aynı zamanda “mekânsal ve çevresel okuryazarlık” gerektiren etkinlikler hâline getirir. Sporcu, harita ve pusula okuyabilmeli, GPS verisini yorumlayabilmeli, hava tahminlerini takip edebilmeli ve risk yönetimi yapabilmelidir (Schwietering vd., 2023, Yumuk, 2023, Ahtinen vd., 2008).

Outdoor sporların bir diğer ayırt edici boyutu, bireysel ve sosyal motivasyonların iç içe geçmesidir. Kimi bireyler doğada yalnız kalma, gündelik yaşamın stresinden uzaklaşma ve kendini keşfetme amacıyla bu etkinliklere yönelirken, kimileri için outdoor sporlar grup kimliği, aidiyet ve sosyal destek kaynağıdır. Grup hâlinde yürüyüşler, dağcılık kulüpleri, kamp ve trekking toplulukları, açık deniz yüzme grupları gibi yapıların giderek yaygınlaştığı gözlenmektedir. Bu topluluklar, katılımcıların hem güvenlik duygusunu artırmakta hem de sosyal etkileşim ve motivasyonu güçlendirmektedir (Yumuk, 2023, Ahtinen vd., 2008).

Outdoor sporların risk boyutu, kavramın anlaşılmasında merkezîdir. Doğal çevrenin kontrol edilememesi; kaybolma, yaralanma ve özellikle kış/doğa koşullarında çığ altında kalma gibi arama-kurtarma senaryolarını da içeren bir belirsizlik alanı üretir. Bu yüzden outdoor etkinlikler planlanırken risk yönetimi; rota tercihi ve yön bulma, kamp yeri ve ikmal noktası planlama, meteorolojik verileri takip etme ve acil durumda yer tespiti gibi hazırlıkları kapsar (Ekinci, 2023).

Günümüzde outdoor sporların tanımı yapılırken, dijital teknolojilerin bu alanla kurduğu güçlü ilişkiyi ayrıca vurgulamak gerekir. Akıllı telefonlar, akıllı saat/bileklikler, aksiyon kameraları, dronlar, GPS cihazları ve dijital pusula gibi araçlar; katılımcıların konum bilgisi alma, rota tespiti, görüntüleme ve arşivleme gibi amaçlarla dış mekân deneyimini yeniden biçimlendirmektedir (Ekinci, 2023). Bu dönüşümün erken örneklerinden biri olarak Ahtinen ve arkadaşları (2008), GPS tabanlı bir spor takip uygulamasının outdoor etkinliklerde egzersiz verisini kaydetme, görüntüleme/karşılaştırma ve başkalarıyla paylaşma (hatta canlı konum paylaşımı) gibi işlevlerle kullanıcı pratiğini genişlettiğini göstermektedir. Benzer biçimde Lam ve arkadaşları (2013), giyilebilir kamera (SenseCam) ile GPS verisini birleştirerek dış mekânda geçirilen sürenin daha nesnel biçimde hesaplanabildiğini; bunun da outdoor maruziyet-sağlık ilişkisini değerlendirmede kritik olduğunu tartışmaktadır.

Outdoor sporlar, yalnızca performansın değil, aynı zamanda ölçüm ve izleme süreçlerinin de giderek dijitalleştiği bir alan hâline gelmektedir (Bayraktar, 2023, Kıyıcı, Biricik, ve Alaeddinoğlu, 2023). Adesida ve arkadaşlarının (2019) derlemesinde vurgulandığı üzere, giyilebilir teknolojiler spor biyomekaniğini laboratuvarla sınırlı kalmaksızın gerçek antrenman ve yarışma ortamlarında inceleme olanağı sunmakta; böylece hem performans geliştirme hem de yaralanma riskini azaltma açısından önemli bir potansiyel taşımaktadır. Outdoor sporlar, bu açıdan, teknolojinin yalnızca “ekran başında oturmayı artıran” değil, aynı zamanda hareketi destekleyici ve dış mekân deneyimini zenginleştirici bir araç olarak kullanılabileceği bir bağlam sunmaktadır (Coppola vd., 2021). Nitekim Coppola ve arkadaşları (2021), teknolojik araçların özellikle çocuk ve ergenlerde Outdoor Movement Education (açık alan hareket eğitimi) bağlamında öğrenme, motivasyon ve katılımı destekleyecek şekilde kullanılabildiğini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, outdoor sporlar;

- Doğal/yarı-doğal çevrelerde,
- Fiziksel aktivite ve çevresel koşulların iç içe geçtiği,
- Sağlık, rekreasyon, performans, macera ve sosyal etkileşim boyutlarını birlikte barındıran,
- Risk yönetimi ve çevresel okuryazarlık gerektiren,
- Ve giderek artan biçimde dijital teknolojilerle desteklenen bütüncül bir spor ve hareket alanı olarak tanımlanabilir.

2. Dijitalleşme Nedir?

Dijitalleşme, en genel anlamıyla bilginin, süreçlerin ve ilişkilerin dijital ortama taşınması ve dijital teknolojiler üzerinden yürütülmesi sürecidir. Latif Akdeniz, sporda dijitalleşmeyi tartıştığı çalışmasında kavramın çekirdeğini,

bilginin sayısal formata dönüştürülerek dijital platformlarda işlenmesi, saklanması ve paylaşılması süreci olarak tanımlar (Akdeniz, 2025). Bu tanım, dijitalleşmenin yalnızca teknik bir dönüşüm değil, aynı zamanda bilginin üretim, aktarım ve kullanım biçimlerinin köklü bir değişimi olduğunu göstermektedir (Akdeniz, 2025).

Dijitalleşme kavramı çoğu zaman dijitalleştirme (digitization) ve dijital dönüşüm (digital transformation) kavramlarıyla karıştırılmaktadır. Dijitalleştirme, daha çok analog verinin araştırma/yönetim amaçlarıyla dijital, bilgisayarla işlenmiş bir biçime dönüştürülmesini ifade eder (Ekinci, 2023). Buna karşılık dijitalleşme, sayısallaştırılan verinin gündelik pratiklere ve örgütsel süreçlere entegre edilmesiyle, işleyiş ve alışkanlıklarda daha geniş bir değişime işaret eder (Akdeniz, 2025). Dijital dönüşüm ise yalnızca araçların kullanılmasından öte, alanın yönetsel yaklaşımlarını, katılımcı profillerini ve toplumsal etkileşim biçimlerini yeniden şekillendiren daha kapsamlı bir dönüşüm mantığını vurgular (Alaeddinoğlu, Biricik, Sivrikaya, ve Dertli, 2025). Spor alanında dijitalleşme dendiğinde, sadece skorların veya istatistiklerin dijital tablolara aktarılması değil; sporun yönetiminden antrenman süreçlerine, taraftar etkileşiminden performans analizlerine kadar uzanan geniş bir ekosistemin dijital teknolojilerle dönüşmesi söz konusudur (Akdeniz, 2025). Ayrıca outdoor/adventure turizm sporlarında (hiking, running, climbing vb.) dijital çözümlerin—özellikle yapay zekâ temelli öneri sistemlerinin—deneyimi geliştirmek üzere geliştirildiği de vurgulanmaktadır (Ivanova ve Wald, 2023).

Günümüzde dijitalleşme, sporun hemen her boyutuna nüfuz etmiş durumdadır. Yönetim ve organizasyon açısından bakıldığında, kulüplerin ve rekreasyon kurumlarının veri temelli karar verme, dijital biletleme sistemleri, çevrim içi üye yönetimi, sosyal medya iletişimi ve dijital pazarlama uygulamaları, dijitalleşmenin yönetsel yüzünü oluşturmaktadır (Akdeniz, 2025, Bayraktar, 2023). Performans ve antrenman boyutunda ise sensörler, giyilebilir teknolojiler, GPS/GNSS tabanlı izleme sistemleri, video-analiz yazılımları ve yapay zekâ destekli karar mekanizmaları, sporcuların verilerinin gerçek zamanlı toplanmasını ve analiz edilmesini mümkün kılmaktadır (Linnamo, 2023, Berg vd., 2023, Adesida, Papi, ve McGregor, 2019, Sanseverino vd., 2023).

Dijitalleşmenin en görünür olduğu alanlardan biri de rekreasyon ve dış mekân (outdoor) aktiviteleridir. Outdoor rekreasyon alanında teknoloji kullanımını inceleyen Yumuk (2023), teknolojinin tarihsel olarak insan yaşamının ayrılmaz bir parçası hâline geldiğini ve artık boş zaman etkinliklerinde de güvenlik, navigasyon, konfor ve motivasyon gibi pek çok işlev üstlendiğini vurgulamaktadır. Outdoor sporlarda dijitalleşme, katılımcıların etkinliklerini planlarken, rotalarını oluştururken, aktivitelerini gerçekleştirirken ve sonrasında bu deneyimi kaydedip paylaşırken dijital araçlardan yoğun biçimde yararlanmaları anlamına gelir (Yumuk, 2023, Schwietering vd., 2023, Ahtinen vd., 2008).

Dijitalleşmenin önemli boyutlarından biri, konum tabanlı veri ve ağ yapıları üzerinden ortaya çıkmaktadır. Lera ve arkadaşları (2017), sosyal spor takip uygulamalarının ürettiği yüksek hacimli jeo-konum verilerinin, hem boş zaman bağlamında insan hareketliliği örüntülerini anlamada hem de doğal kaynak/alan planlaması açısından yararlı bir kaynak sunduğunu göstermektedir. Bu tür veriler, klasik anket veya gözlem yöntemlerinden farklı olarak, outdoor spor katılımcılarının rota seçimlerini ve bu seçimlerin mevsimsel/çevresel koşullarla birlikte nasıl değiştiğini ayrıntılı biçimde görünür kılabilir (Lera vd., 2017).

Benzer biçimde Lei ve arkadaşları (2022) ile Ivanova ve Wald (2023), dijitalleşmenin outdoor spor alanına getirdiği kişiselleştirilmiş öneri ve yönlendirme sistemlerini öne çıkarmaktadır. İnternet üzerindeki içerik hacminin çok yükselmesi, kullanıcıların aradıkları outdoor spor/aktivite bilgisine erişimini zorlaştırmakta; bu durum “bilgi aşırı yüklenmesi (information overload)” problemini doğurmaktadır (Lei, Shan, ve Jiang, 2022). Bu bağlamda öneri sistemleri, bilgi aşırı yüklenmesini azaltarak kullanıcıya kişiselleştirilmiş öneriler sunabilmekte; kullanıcı modelleme ve öneri algoritmaları aracılığıyla kullanıcı tercih/ilgi alanlarına uygun içerik veya aktivite önerisi üretmektedir (Lei vd., 2022, Ivanova ve Wald, 2023).

Outdoor sporlarda dijitalleşme sadece veri ve öneri sistemleriyle sınırlı değildir; aynı zamanda dış mekânda fizyolojik tepkilerin giyilebilir cihazlarla ölçülmesi ve bu tepkilerin konum verisiyle birlikte yorumlanmasını da kapsar. Birenboim ve arkadaşları (2018), ticari giyilebilir cihazların (örn. kalp atım hızı, kalp atım değişkenliği, deri iletkenliği) GPS ile birlikte kullanılmasıyla, outdoor yürüyüş sırasında fizyolojik sinyallerdeki episodik değişimlerin yakalanabildiğini ve bu verilerin zihinsel durum/stres belirteci olarak değerlendirilebileceğini tartışmaktadır. Bu yaklaşım, outdoor spor deneyimini yalnızca “kaç kilometre yürüdüm/koştum?” düzeyinde bırakmayıp, çevresel bağlam (örn. daha stresli bir yol geçişi) içinde stresle ilişkili fizyolojik tepkilerin nesnel olarak izlenebilmesine imkân tanır (Birenboim vd., 2018).

Dijitalleşme, aynı zamanda teknoloji ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi yeniden tanımlamaktadır. Tarihsel olarak teknoloji, çocuk ve gençlerin ekran başında daha fazla zaman geçirmesi ve fiziksel aktivitenin azalmasıyla ilişkilendirilse de; Coppola ve arkadaşları (2021), teknolojinin her zaman hareketi azaltıcı bir etkisi olmadığını; bazı uygulama ve oyunların aktif fiziksel katılım gerektirdiğini (örn. exergame/VR/AR) ve bu tür teknolojilerin Outdoor Movement Education bağlamında önemli bir potansiyel sunduğunu vurgulamaktadır. Bu bakış açısı, outdoor sporlarda dijitalleşmeyi “doğadan kopuş”tan ziyade, doğayla etkileşimi farklı yollarla destekleyebilen/ zenginleştirebilen bir süreç olarak konumlandırmayı mümkün kılar (Coppola vd., 2021).

Son olarak, dijitalleşme süreci outdoor sporlarda planlama ve navigasyon biçimlerini belirgin biçimde değiştirmiştir. Schwietering ve arkadaşları (2023), dijital araçların (mobil uygulamalar, GNSS/GPS cihazları ve outdoor platformları) yaygınlaşmasıyla outdoor rekreasyon katılımcılarının etkinlik öncesi planlamada ve etkinlik sırasında yön bulmada çok sayıda seçeneğe eriştiğini; uygulamaların özellikle rotalar/koşullar ve güvenlik önlemleri hakkında zengin bilgi sağladığını belirtmektedir. Ayrıca bu süreçte Komoot, Outdooractive, Strava ve AllTrails gibi araçların “tur planlama–öneri alma–tur bilgisi paylaşma–kayıt/navigasyon” gibi işlevleri bir arada sunduğu vurgulanmaktadır (Schwietering vd., 2023).

Böylece dijitalleşme, outdoor sporlarda hem öznel deneyimi (özellikle güvenlik algısı ve deneyimin niteliğine ilişkin tartışmalar) hem de mekânsal davranışı (rota seçimi, alanların kullanım yoğunluğu ve zaman içindeki dağılım) yeniden şekillendiren bir süreç hâline gelmiştir (Schwietering vd., 2023, Lera vd., 2017, Yumuk, 2023).

3. Dijital Teknoloji Nedir?

Dijitalleşme sürecinin temelinde doğrudan dijital teknolojiler yer alır. Dijital teknolojiler; bilgiye erişme, bilgiyi çözümleme, yeni bilgi üretme ve iletme gibi işlevleri mümkün kılan dijital kaynaklar olarak ele alınmakta; aynı zamanda web tabanlı araçlar, dijital medya cihazları ile programlama ve yazılım pratiklerini de kapsayan geniş bir “şemsiye” alan olarak tanımlanmaktadır (Ekinci, 2023). Bu çerçevede dijital teknolojiler; akıllı telefon, akıllı saat/bileklik, GoPro gibi aksiyon kameraları, dronlar, GPS cihazları, taşınabilir bilgisayarlar ve dijital pusulalar gibi araçlar üzerinden somutlaşır; bu cihazlar katılımcılar tarafından konum bilgisi alma, rota oluşturma/yön bulma, kayıt alma ve arşivleme gibi amaçlarla kullanılabilmektedir (Ekinci, 2023). Ayrıca sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) uygulamaları, giyilebilir teknolojiler, mobil uygulamalar ve yapay zekâ gibi yenilikçi çözümler de dijital teknoloji ekosisteminin güncel bileşenleri arasında değerlendirilmektedir (Alaeddinoğlu vd., 2025).

Teknolojinin insan yaşamındaki tarihsel konumu göz önüne alındığında, dijital teknolojiler aslında “araç kullanma” pratiğinin güncel ve ileri bir aşamasını temsil eder. Yumuk (2023), teknolojinin insan yaşamının her zaman önemli bir parçası olduğunu; insanların araç kullanmaya başladığı andan itibaren bugün “teknoloji” dediğimiz süreci başlatan bir “ateş” yaktığını vurgulamaktadır. Bugün bu “ateş”, yalnızca endüstriyel üretim araçlarıyla sınırlı olmayıp; günlük yaşama gömülü dijital cihazlar ve bunların bağlı olduğu ağlar/platformlar üzerinden görünür hâle gelmiştir. Nitekim açık alan rekreasyonunda dijital cihazların, bilgiye erişme ve paylaşma biçimlerimizi, iletişim şeklimizi ve hatta karar verme süreçlerimizi etkilediği özellikle belirtilmektedir (Ekinci, 2023).

Dijital teknolojilerin outdoor sporlar açısından en kritik özelliklerinden biri, sensör ve iletişim altyapısıyla doğrudan ilişkili olmasıdır. Linnamo (2023), spor izleme alanındaki sensör teknolojisinin son on yıllarda belirgin biçimde geliştiğini; sensörlerin hafiflediğini, veri iletiminin büyük ölçüde kablosuz hâle geldiğini ve yazılım uygulamalarının daha kullanıcı dostu bir yapıya kavuştuğunu vurgulamaktadır. Bunun sonucu olarak kalp atım hızı, adım sayısı, hız/mesafe, ivmelenme-yavaşlama gibi çok sayıda performans göstergesi; GPS ve giyilebilir sensörler üzerinden gerçek zamanlı izlenebilirken, ivmeölçer-jiroskop gibi bileşenlerle yük/ek yüklenme türü ölçümler de yapılabilmektedir (Bayraktar, 2023). Ayrıca IMU’ların (ataletsel ölçüm birimleri) uydu sistemleriyle birlikte kullanımı, sporcunun hızının saptanması ve yarış/parkur performansının analizini desteklemektedir (Linnamo, 2023). Outdoor bağlamına doğrudan bir örnek olarak Sanseverino ve arkadaşları (2023), doğal ortamda (ör. yürüyüş/hike sırasında) uzun süreli izlemede kullanılabilen giyilebilir bir sensör düğümünün; 3 eksenli ivmeölçer ve jiroskop ile birlikte kablosuz veri kaydı/ön işleme bileşenleri taşıyabildiğini göstermektedir. Bu tür sistemler, GNSS ve IMU gibi sensörlerle eşzamanlı çalıştırılarak outdoor performansın saha koşullarında daha bütüncül analizine de zemin hazırlamaktadır (Berg vd., 2023).

Dijital teknolojiler yalnızca ölçüm ve izleme değil, aynı zamanda bilgi üretme ve karar destek rolünü de üstlenmektedir. Adesida ve arkadaşları (2019), hareket yakalama sistemleri ile giyilebilir cihazların spora ilişkin biyomekanik analizi ayrıntılandırıldığını; ancak verinin yorumlanmasını kolaylaştıran ve basit/gerçek zamanlı geri bildirim üreten çözümlerin öneminin özellikle vurgulandığını belirtmektedir. Ayrıca kablosuz veri aktarımı “daha az müdahaleci” sistemler için tercih edilse de, outdoor ortamlarda parazit/sinyal kaybı gibi sınırlılıkların tartışıldığını da göstermektedir (Adesida vd., 2019). Berg ve arkadaşları (2023) ise gerçek zamanlı performans izleme için geliştirilen bir kablosuz sensör sisteminin; düşük gecikmeli veri akışı, sensör verisinin kablosuz izlenmesi ve birleştirilmesi ve Wi-Fi üzerinden farklı cihazlardan erişimle canlı veri iletimi gibi işlevlerle saha içinde anlık geri bildirim mümkün kılabilirdiğini ortaya koymaktadır.

Outdoor aktivitelerde kullanılan dijital teknolojiler, aynı zamanda navigasyon ve planlama işlevleri açısından da belirleyicidir. Schwietering ve arkadaşları (2023), dijital teknolojilerin ortaya çıkışının insanların outdoor aktiviteleri planlama ve yön bulma biçimlerinde önemli değişimler yarattığını; mobil uygulamalar, GNSS/GPS cihazları ve outdoor platformlar sayesinde katılımcıların farklı zorluk derecelerine sahip rotaları, yükseklik profillerini ve tur bilgilerini etkinlik öncesinde ayrıntılı biçimde inceleyebildiğini belirtmektedir. Ayrıca bu tür uygulamaların “tur planlama, öneri alma, tur bilgisini paylaşma, kayıt alma ve navigasyon” işlevlerini bir araya getirdiği vurgulanmaktadır (Schwietering vd., 2023). Bu noktada dijital teknoloji, “harita

+ pusula” ikilisinin yerini alan veya onu tamamlayan, daha dinamik ve veri zengini bir rehberlik sistemi sunar (Schwietering vd., 2023).

Dijital teknolojilerin bir diğer boyutu, kişiselleştirilmiş hizmet ve öneri üretme kapasitesidir. Lei ve arkadaşları (2022), ağ üzerindeki bilgi yoğunluğunun kullanıcıların ihtiyaç duydukları içeriğe erişimini zorlaştırabildiğini; bunun “bilgi aşırı yüklenmesi” (information overload) problemiyle ilişkili olduğunu ve bu problemi hafifletmek için kişiselleştirilmiş öneri sistemlerinin geliştirildiğini ifade etmektedir. Ivanova ve Wald (2023) ise outdoor macera turizmi sporları bağlamında, yürüyüş/koşu/tırmanış gibi etkinliklerde turist deneyimini geliştirmek üzere öneri sistemlerinin önem kazandığını ve bu sistemlerin kullanıcıya kişiselleştirilmiş öneriler sunmayı hedeflediğini ortaya koymaktadır. Böylece dijital teknolojiler, outdoor spor deneyimini yalnızca takip eden değil, aynı zamanda yönlendiren ve şekillendiren araçlar hâline gelmektedir (Lei vd., 2022, Ivanova ve Wald, 2023).

Dijital teknolojiler ayrıca, psikolojik durumun ve duygu hâlinin izlenmesi açısından da önemli fırsatlar sunar. Birenboim ve arkadaşları (2018), ticari giyilebilir cihazlar ve konum izleme teknolojilerinin birlikte kullanılmasının; dış mekân yürüyüşü sırasında fizyolojik sinyallerdeki episodik değişimleri yakalamaya ve bu verileri GPS temelli mekânsal bilgiyle ilişkilendirmeye imkân verdiğini göstermektedir. Bu yaklaşım, outdoor sporları yalnızca fiziksel performansın ölçüldüğü bir alan olmaktan çıkarıp, çevresel bağlam içinde stresle ilişkili fizyolojik tepkilerin dijital olarak izlenebildiği/haritalanabildiği bir saha hâline getirmektedir (Birenboim vd., 2018).

Teknolojik araçların hareketle ilişkisi bağlamında Coppola ve arkadaşları (2021), dijital teknolojilerin her zaman fiziksel aktiviteyi azaltan bir unsur olmadığını; exergame’lerin (VR/AR gibi) aktif fiziksel katılım gerektirebildiğini ve bu tür teknolojilerin açık alan hareket eğitimi açısından potansiyel taşıdığını vurgulamaktadır. Bu bulgu, dijital teknolojilerin outdoor hareket eğitimi ve açık hava sporu bağlamında—özellikle çocuklar ve gençler için—katılımı artırmaya dönük eğitsel yaklaşımlarla birlikte tasarlanabildiğini göstermektedir (Coppola vd., 2021).

Son olarak, dijital teknolojiler outdoor sporların turizm ve rekreasyon endüstrisiyle bulunduğu noktada da kritik rol oynar. Ivanova ve Wald (2023), macera turizminin turizm endüstrisi içinde popülerleşen ve büyüyen bir segment hâline geldiğini; bu nedenle outdoor sporlarla (yürüyüş, koşu, tırmanış vb.) ilişkili yazılımların turist deneyimini zenginleştirmek amacıyla yapay zekâ/öneri sistemi tabanlı çözümler geliştirdiğini belirtmektedir.

Bu kapsamda dijital teknolojiler, bir yandan katılımcılara rota planlama, navigasyon ve etkinlik öncesi bilgi edinme (rota alternatifleri, zorluk düzeyi, yükseklik profili vb.) imkânı sunarak outdoor deneyimin “planlama” boyutunu dönüştürür (Schwietering vd., 2023). Ayrıca konum-temelli hizmetlerde

hava durumu tahminleri gibi bileşenlerin öne çıktığı da vurgulanmaktadır (Ahtinen vd., 2008). Diğer yandan dijital teknoloji, deneyimi daha “paylaşılabilir” ve motive edici hâle getiren sosyal katmanlar üretir: Outdoor rekreasyonda sosyal medyanın motivasyon işlevinden söz edilirken (Yumuk, 2023), Strava benzeri uygulamalarda segment sıralamaları/liderlik mantığı ile kudo, beğeni ve yorum gibi özelliklerin rekabet ve motivasyonu desteklediği belirtilmektedir (Kıyıcı, Biricik, ve Alaeddinoğlu, 2023).

Bu noktaya kadar çizilen çerçeve, dijital teknolojilerin kavramsal olarak ne ifade ettiğini ve outdoor sporlarla nasıl ilişkilendiğini ortaya koymuştur. Bir sonraki aşamada, bu genel çerçeveyi oluşturan başlıca araç ve bileşenler—sensörler, mobil uygulamalar, GoPro ve aksiyon kameraları, akıllı telefonlar, akıllı saat ve bileklikler, GPS/GNSS cihazları, dronlar ve sanal gerçeklik teknolojileri—tek tek ele alınacak; ardından bu teknolojilerin outdoor sporlardaki somut kullanım alanları ayrıntılı olarak tartışılacaktır.

4. Outdoor Sporlarda Kullanılan Başlıca Dijital Teknolojiler

4.1. Sensörler ve giyilebilir teknolojiler

Outdoor sporlardaki dijitalleşmenin merkezinde sensör teknolojileri ve giyilebilir cihazlar yer almaktadır. Spor bilimleri alanında sensör teknolojisi-ne ilişkin son yıllarda çok büyük ilerleme kaydedildiği, sensörlerin hafiflediği, veri iletiminin çoğunlukla kablosuz hâle geldiği ve yazılım uygulamalarının kullanıcı dostu bir yapıya kavuştuğu vurgulanmaktadır (Linnamo, 2023). Bu gelişmeler sayesinde kalp atım hızı, hız/tempo ve GPS temelli ölçümler gibi pek çok performans göstergesi gerçek zamanlı izlenebilir hâle gelmiş; ivme ve açısal hız gibi IMU tabanlı değişkenler de giyilebilir sistemlerle ölçülebilir olmuştur (Linnamo, 2023, Sanseverino vd., 2023, Adesida vd., 2019).

Giyilebilir sensör teknolojisine ilişkin sistematik derlemeler, bu teknolojilerin spor biyomekaniğini laboratuvarla sınırlı kalmaksızın saha/gerçek bağlamda inceleme potansiyeli taşıdığını ve ölçüm–geri bildirim süreçlerinin giderek “saha gerçekliğine” yaklaştığını göstermektedir (Adesida vd., 2019). Klasik optik hareket yakalama sistemleri ve kuvvet platformları ise çoğu zaman laboratuvar koşullarına bağımlıyken, giyilebilir sensörler sporcunun doğal hareket bağlamında uzun süreli ve daha az kısıtlayıcı biçimde izlenmesine imkân tanıyabilmektedir (Adesida vd., 2019, Sanseverino vd., 2023).

Özellikle outdoor bağlamında, vücuda takılan sensör ağırları ve basınç sensörlü tabanlıklar (instrumented insoles) yürüyüş/tırmanış gibi etkinliklerde adım zamanlamasına ilişkin parametrelerin (ör. stride time, step time, cadence ile stance–swing fazları) ayrıntılı analizini mümkün kılmaktadır (Sanseverino vd., 2023). Sanseverino ve arkadaşları (2023), iki kablosuz veri kaydedici + (her birinde 8 basınç sensörü bulunan) iki basınç sensörlü tabanlıktan oluşan giyilebilir bir sensör ağı kullanarak, hiking etkinliklerinde

“hike event” algılama ve temporal parametre kestirimi yapan algoritmalar geliştirmiş; bu algoritmaların laboratuvar referans ölçümleriyle karşılaştırıldığında stride time, step time ve cadence kestiriminde %2.5’in altında bağlı hata ürettiğini, ancak stance/swing fazlarında hatanın daha yüksek olabildiğini raporlamıştır. Bu tür çalışmalar, outdoor sporlarda giyilebilir sensörlerin yalnızca performans takibi için değil; teknik parametreleri sahada izleyerek değerlendirme süreçlerini destekleme potansiyeli taşıdığını göstermektedir (Sanseverino vd., 2023).

Sensör teknolojisine ilişkin editoryal ve derleme çalışmalar, giyilebilir sensörlerin kalp atım hızı monitörlerinden başlayıp IMU (ivmeölçer/jiroskop) temelli sistemlere, oradan da uydu tabanlı (satellite) sistemlerle entegre hız/konum analizine doğru evrildiğini vurgulamaktadır (Linnao, 2023). Bu çerçevede kablosuz sensör sistemleri, spor performansının gerçek zamanlı izlenmesini ve sensör verisinin düşük gecikmeyle aktarılmasını mümkün kılmaktadır (Berg vd., 2023). Ayrıca Berg ve arkadaşları (2023), kablosuz sensör düğümünün low-latency veri akışı sağlayabildiğini ve sistemin yazılım/Wi-Fi üzerinden erişimle canlı veri iletimi (live data transmission) sunabildiğini belirtmektedir.

Outdoor sporlarda sensör kullanımı sadece performans ve sakatlanma riskine ilişkin değildir; aynı zamanda mekânsal davranış ve insan hareketliliğinin incelenmesi için de kritik öneme sahiptir. Lera ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında olduğu gibi sosyal spor takip uygulamalarından elde edilen büyük hacimli jeo-konum verileri, boş zaman bağlamında insan hareketliliği örüntülerini anlamaya ve doğal alanların kullanımına ilişkin içgörüler üretmeye olanak tanımaktadır. Bu tür veriler, outdoor katılımcıların rota kullanım tercihleri ve bu tercihlerin mevsimsel/çevresel koşullarla birlikte nasıl değişebildiği gibi noktaları görünür kılabilir (Lera vd., 2017). Lam ve arkadaşları (2013) ise giyilebilir kamera (SenseCam) + GPS verisini birleştirerek, bireylerin dış mekânda geçirdiği sürenin daha nesnel biçimde ölçülebileceğini ve bu ölçümün “outdoor time”ın sağlıkla ilişkisini değerlendirmede kullanılabileceğini göstermektedir.

Bu çerçevede sensörler ve giyilebilir teknolojiler outdoor sporlarda:

- Performans izleme ve geliştirme (Linnao, 2023),
- Teknik analiz ve biyomekanik inceleme (Adesida vd., 2019, Sanseverino vd., 2023),
- Yaralanma riskinin azaltılması / risk yönetimine katkı (Adesida vd., 2019),
- Mekânsal kullanım ve çevre planlaması (Lera vd., 2017),
- Psikolojik durumla ilişkili fizyolojik tepkilerin bağlam içinde izlenmesi (Birenboim vd., 2018)

gibi çok boyutlu ama birbiriyle ilişkili işlevler üstlenmektedir.

4.2. Mobil uygulamalar ve spor takip platformları

Dijitalleşmenin outdoor sporlar bağlamındaki en görünür yüzlerinden biri, mobil uygulamalar ve spor takip platformlarıdır. Akıllı telefonlarla entegre çalışan bu uygulamalar; aktivite kaydı ve takibi, konum/rota temelli izleme, veriyi görselleştirme ve çevrim içi paylaşım gibi işlevleri tek bir arayüzde birleştirebilmektedir (Ahtinen vd., 2008, Yumuk, 2023, Ekinci, 2023).

Ahtinen ve arkadaşları (2008), açık hava sporlarını izlemek için kullanılan bir mobil spor takip uygulamasının kullanıcı deneyimini inceledikleri çalışmada, bu tür uygulamaların egzersiz günlüğü tutma, aktivite verisini görselleştirme ve web servisi üzerinden paylaşma işlevleri sayesinde kullanıcıların motivasyonunu ve uygulamayı kullanmayı sürdürme niyetini güçlendirebildiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde Yumuk (2023), takip uygulamalarının hem performans denetimi hem de güvenlik açısından avantajlar sunduğunu; Ekinci (2023) ise katılımcıların teknoloji sayesinde konum bilgisi/rotalama-yön bulma ile kayıt ve arşivleme gibi işlevleri daha etkin kullandığını belirtmektedir.

Mobil uygulamalar aynı zamanda sosyal ağ mantığıyla çalışmakta; kullanıcıların yürüyüş, koşu, bisiklet veya tırmanış aktivitelerini paylaşmalarına, performanslarını başkalarıyla karşılaştırmalarına ve uygulama içi etkileşim (ör. “kudos/tebrik”, yorum vb.) üzerinden motive olmalarına imkân tanımaktadır (Kıyıcı vd., 2023, Ekinci, 2023). Bu durum, outdoor sporların yalnızca bireysel bir deneyim olmanın ötesine geçerek, rekabetçi uygulamalar ve çevrim içi topluluklar aracılığıyla paylaşılan, dijital aidiyet ve sosyal bağlılık üreten bir pratiğe dönüşmesine katkı sağlamaktadır (Ekinci, 2023).

Outdoor spor turizmi bağlamında mobil uygulamalar, öneri sistemleri ve yapay zekâ tabanlı karar destek mekanizmaları ile birleşmektedir. Lei ve arkadaşları (2022), outdoor sporlara ilişkin çevrim içi bilginin artmasının bireylerde “bilgi aşırı yüklenmesi” yarattığını; bu sorunun kişiselleştirilmiş öneri sistemleriyle hafifletilebileceğini vurgulamaktadır. Ivanova ve Wald (2023) ise macera turizmi bağlamında, yürüyüş/koşu/tırmanış gibi outdoor etkinlikler için geliştirilen yapay zekâ temelli öneri sistemlerinin, kullanıcılara ilgi alanlarına göre kişiselleştirilmiş rota ve aktivite önerileri sunarak deneyimi zenginleştirdiğini ortaya koymaktadır.

Türkiye’de ve dünyada yayımlanan çalışmalar incelendiğinde, spor alanında dijitalleşme literatürünün; dijital teknolojilerin sporun yönetiminden antrenman süreçlerine, taraftar/izleyici etkileşiminden performans analizlerine uzanan geniş bir dönüşüm alanı yarattığı ve bu dönüşümün yönetsel boyutları kadar iletişim-etkileşim ve pazarlama/sponsorluk temaları etrafında da tartışıldığı görülmektedir (Akdeniz, 2025, Kishalı, Özbay, ve Ulupınar,

2023, Dertli, 2025). Bu birikim, outdoor sporlarda da mobil uygulamaların yalnızca bir takip aracı değil; planlama–navigasyon ve güvenlik bilgisi gibi işlevler üzerinden rekreasyon deneyiminin ayrılmaz bir bileşeni hâline geldiğini göstermektedir (Ekinci, 2023, Schwietering vd., 2023).

4.3. Akıllı telefonlar

Mobil uygulamaların çalıştığı temel araç, hiç kuşkusuz akıllı telefonlardır. Akıllı telefonlar outdoor sporlar açısından aynı anda; etkinlik süresini/ temposunu takip etmeye yarayan bir “takip platformu”, GPS + harita/pusula/ altimetre gibi bileşenlerle “navigasyon aracı”, fotoğraf–video üretimiyle “kayıt cihazı”, internet ve acil durum iletişimiyle “haberleşme aracı” ve sosyal medya/uygulama entegrasyonu ile “paylaşım ve topluluk katılım aracı” rollerini birlikte üstlenmektedir (Ahtinen vd., 2008, Ekinci, 2023).

Outdoor rekreasyon araştırmalarında, konum verisiyle (GPS) birlikte giyilebilir kamera/görüntü temelli ölçümün kullanılması, bireyin dış mekânda geçirdiği süreyi ve mekânsal hareketliliğini daha nesnel biçimde değerlendirmeye imkân tanımaktadır (Lam vd., 2013). Ayrıca akıllı telefonlar (ve onlarla birlikte kullanılan uygulamalar), outdoor etkinlik sırasında üretilen fotoğraf ve videoların hızlı biçimde paylaşılmasını kolaylaştırdığı için, deneyimin “görünür kılınması” ve sosyal medya etkileşimi motivasyonun bir parçası hâline gelebilmektedir (Yumuk, 2023, Ekinci, 2023).

4.4. Akıllı saat ve akıllı bileklikler

Akıllı saatler ve bileklikler, outdoor sporlarda giyilebilir teknolojilerin en yaygın örnekleri arasındadır. Bu cihazlar, kalp atım hızı gibi fizyolojik sinyallerin ölçümünde ve bu sinyallerin dış mekân bağlamında izlenmesinde kullanılabilmektedir (Birenboim vd., 2018); ayrıca spor izleme alanında sensörlerin hafiflemesi ve kablosuz veri iletiminin yaygınlaşması, giyilebilir cihazların saha kullanımını belirgin biçimde artırmıştır (Linnamo, 2023).

Outdoor sporlarda akıllı saat ve bileklik kullanımı, katılımcıların GPS/GNSS tabanlı izleme ile hız/mesafe gibi metrikleri takip etmesini ve bazı cihazlarda verinin saha içinde hızlı geri bildirimle dönüştürülmesini mümkün kılmaktadır (Linnamo, 2023, Berg vd., 2023). Bu nedenle söz konusu cihazlar; rotayı ve parkur uzunluğunu takip etme, tempo ve kalp atımına ilişkin göstergeleri izleme, yüklenme/iyileşme süreçlerini değerlendirme ve aktivite sonunda daha ayrıntılı özet/geri bildirim alma gibi işlevlerle outdoor deneyimi destekleyebilmektedir (Linnamo, 2023).

Birenboim ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında olduğu gibi, ticari giyilebilir cihazlardan elde edilen fizyolojik sinyallerin GPS temelli konum verisi ile birlikte kullanılması, outdoor ortamlarda fizyolojik tepkilerin mekânsal bağlamla ilişkilendirilmesini mümkün kılar; böylece örneğin parkurun be-

lirli bölümlerinde (örn. daha yüksek efor gerektiren segmentlerde) fizyolojik sinyallerdeki episodik değişimler haritalandırılabilir.

Akıllı saat ve bilekliklerin çocuk ve ergenlerle yürütülen outdoor hareket eğitiminde de destekleyici bir araç olarak kullanılabilirliği; özellikle bedensel katılım gerektiren teknoloji temelli uygulamalarda (exergame'ler, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik) teknolojinin hareketi azaltmaktan ziyade aktif katılımı teşvik edebildiği vurgulanmaktadır (Coppola vd., 2021). Bu çerçevede, bazı teknolojilerde yer alan oyunsu bileşenin motivasyonu artırabildiği ve çocukların etkinliğe katılımını güçlendirebildiği de belirtilmektedir (Coppola vd., 2021). Ayrıca outdoor hareket eğitimi bağlamında, erişimi daha kolay cihazların (ör. akıllı telefonlar, akıllı saatler vb.) kullanımının yaygınlaşmasıyla, teknoloji desteğinin yalnızca ölçüm değil; takım çalışması, motivasyon ve aktif katılım gibi çıktılarla da ilişkilendirilebileceği ifade edilmektedir (Coppola vd., 2021). Bu nedenle giyilebilir cihazlar, yalnızca yetişkin outdoor sporcuları için değil; okul içi/dışı ortamlarda hareket eğitimi ve rekreasyon uygulamalarını destekleyen bir araç seti olarak da değerlendirilebilir (Coppola vd., 2021).

4.5. Aksiyon kameraları (GoPro vb.)

Outdoor sporlarda dijitalleşmenin bir diğer önemli bileşeni aksiyon kameralarıdır. GoPro gibi aksiyon kameraları; dağ bisikleti, skateboard, kayak, dalış, tırmanış ve yamaç paraşütü gibi outdoor etkinliklerde “görüntüleme” amacıyla kullanılan ve bisikletin gidonuna/çerçevesine ya da sporcunun kaskına vb. yerlere sabitlenebilen cihazlar olarak tanımlanmaktadır . Bu kameralar, özellikle yüksek hareket ve risk içeren branşlarda katılımcının birinci kişi bakış açısından kayıt alınmasını kolaylaştırdığı için yaygın biçimde tercih edilmektedir .

Lam ve arkadaşlarının (2013) kullandığı giyilebilir kamera (SenseCam) + GPS yaklaşımında da görüldüğü üzere, kamera temelli kayıt sistemleri outdoor bağlamında yalnızca “anı biriktirme” değil, aynı zamanda dış mekânda geçirilen zamanın/ortamın daha nesnel biçimde belirlenmesi için de kullanılabilmektedir. Bu çalışmada, giyilebilir kameranın otomatik görüntü yakalaması ve görüntülerin etiketlenmesiyle “dışarıda geçirilen zaman” için objektif bir ölçüt üretildiği vurgulanmaktadır.

Aksiyon kameralarıyla elde edilen görüntüler, antrenman/etkinlik sonrasında video analizi mantığıyla gözden geçirilerek teknik değerlendirme ve geribildirim üretmede de işe yarayabilir; ancak video analizinin genellikle yoğun son işlem gerektirdiği ve “saha koşullarında sürekli/gerçek zamanlı” kullanımının zor olabildiği de belirtilmektedir (Bayraktar, 2023). Ayrıca outdoor katılımcıları bu tür teknolojileri deneyimlerini (ör. hikâye vb. yollarla) paylaşmak için de kullanabilmektedir .

Türkiye’de outdoor rekreasyon alanında dijital teknolojiler üzerine yapılan derlemelerde, katılımcıların aksiyon kameralarını özellikle macera ve risk deneyimini kaydetmek, anı oluşturmak ve sosyal medyada görünür olmak amacıyla kullandıkları rapor edilmektedir (Ekinci, 2023). Böylece aksiyon kameraları, outdoor sporlarda yalnızca teknik bir kayıt aracı değil, aynı zamanda motivasyon, kimlik ve imaj üretiminde de önemli bir dijital araç hâline gelmektedir. Ayrıca aksiyon kameralarının, kask/gidon gibi noktalara sabitlenerek yeni bakış açıları ve “heyecan verici aksiyon videoları” üretmeyi kolaylaştırdığı belirtilmektedir (Ekinci, 2023). Outdoor bağlamında sosyal medya ve “imaj” temelli motivasyonun önem kazandığı; özellikle paylaşılabılır “Instagrammable” içerik üretmenin bazı katılımcılar için güçlü bir motivasyon olabildiği de ifade edilmektedir (Yumuk, 2023).

Böylece aksiyon kameraları, outdoor sporlarda yalnızca teknik bir kayıt aracı değil; aynı zamanda paylaşım, motivasyon ve imaj/kimlik sunumu boyutlarında da işlev gören önemli bir dijital araç hâline gelmektedir (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023).

4.6. GPS/GNSS teknolojileri ve dijital pusula

Outdoor sporların neredeyse tamamında yer belirleme ve yön bulma kritik bir unsurdur. Küresel Konumlandırma Sistemi (GPS) ve diğer uydu tabanlı sistemler (GNSS), outdoor bağlamında kullanılan dijital ekosistemin temel bileşenleri arasında yer almakta; bu sistemler mobil uygulamalar ve cihazlar üzerinden rota planlama/navigasyon ile konum-temelli izleme işlevlerini desteklemektedir (Schwietering vd., 2023, Lera vd., 2017, Ahtinen vd., 2008).

Lam ve arkadaşları (2013), giyilebilir kamera (SenseCam) + GPS yaklaşımla bireyin iç/dış mekân ayrımını ve dışarıda geçirilen süreyi (outdoor time) daha nesnel biçimde ölçmenin mümkün olduğunu göstermiştir. Lera ve arkadaşları (2017) ise GPS tabanlı sosyal spor uygulamalarından elde edilen büyük hacimli jeo-konum verileriyle, doğa yürüyüşü rotalarının ağ yapısı içinde analiz edilebildiğini ve bu verilerin boş zaman bağlamında hareketlilik örüntülerini anlamaya katkı sunduğunu ortaya koymuştur. Schwietering ve arkadaşları (2023) ise dijital teknolojilerin outdoor aktivitelerin planlanması ve navigasyon biçimlerinde dönüşüm yarattığını; mobil uygulamalar ve GNSS/GPS cihazları sayesinde rotaların zorluk düzeyi ve tur bilgileri gibi içeriğin etkinlik öncesinde incelenebildiğini vurgulamaktadır.

GPS/GNSS teknolojileri çoğu cihazda dijital pusula ile birlikte çalışmakta; böylece katılımcılar hem harita üzerinde konumlarını görebilmekte hem de yönlerini anlık olarak doğrulayabilmektedir. Outdoor rekreasyon aktivitelerinde dijital teknolojilerin kullanımını inceleyen Ekinci (2023), katılımcıların dijital pusula/GPS gibi araçları yön bulma ve rota belirleme amacıyla kullandıklarını; ayrıca bu teknolojilerin kaybolma riskini azaltma ve ara-

ma-kurtarmada yer tespiti gibi güvenlik boyutlarıyla ilişkilendirildiğini belirtmektedir.

4.7. Dronlar

Dron teknolojisi, outdoor sporlarda son yıllarda giderek artan bir kullanım alanı bulmaktadır. Dronlar; kamera ve çeşitli sensörlerle donatılarak özellikle film çekme, eğlence ve arama-kurtarma gibi açık alan bağlamlarında kullanılabilir (Ekinci, 2023). Dronların rekreasyonel kullanımı; benzersiz manzaraları gözlemleme, vahşi yaşamı görüntüleme, fotoğraf-video prodüksiyonunu destekleme gibi amaçlarla da ilişkilendirilmektedir (Ekinci, 2023). Açık alan aktiviteleri açısından dronlar; yaralı dağcılara ilkyardım malzemesi taşıma, katılımcıya gıda ikmali, arama-kurtarmada yer tespiti ve yol gösterme, rota/kamp yeri/manzara veya risk tespiti ile fotoğraf-video çekimi gibi çok çeşitli işlevler üstlenebilmektedir (Ekinci, 2023).

Türkiye’de açık alan rekreasyon aktivitelerinde dijital teknolojilerin kullanımını ele alan derleme türü çalışmalar içinde dronlar, açık alanda veri toplama ve görüntüleme kapasitesi sayesinde; aktivitelerin niteliklerini ve mekânsal örüntülerini daha doğru yakalamaya katkı sunan dijital araçlar olarak da konumlandırılmaktadır (Ekinci, 2023). Ayrıca (burada doğrudan bir “dron = destinasyon pazarlaması” cümlesi değil, iki kaynağı birlikte okuyunca çıkan mantıksal bağ var) tanıtım faaliyetlerinin destinasyon hakkında olumlu bir imaj oluşturma hedefi taşıdığı vurgulanırken (Kıyıcı vd., 2023), dronların sunduğu geniş açı/hava görüntülerinin bu tür görsel tanıtım içeriklerine kaynaklık edebileceği söylenebilir (Ekinci, 2023).

4.8. Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik

Outdoor sporlar doğası gereği fiziksel olarak dış mekânda gerçekleşse de, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) teknolojileri outdoor deneyimiyle özellikle “simülasyon” ve “outdoor hareket eğitimi” bağlamlarında kesişmektedir. Yumuk (2023), outdoor rekreasyonda teknoloji kullanımını “motivasyon, konfor, performans denetimi ve simülasyon” başlıklarında tartışmakta ve simülasyon boyutunu doğrudan VR ve AR üzerinden ele almaktadır.

Benzer biçimde Coppola ve arkadaşları (2021), teknolojinin her zaman fiziksel aktiviteyi azaltan bir unsur olmadığını; bazı uygulama ve oyunların aktif bedensel katılım gerektirdiğini ve bu kapsamda exergame’ler, VR ve AR gibi örneklerin öne çıktığını vurgulamaktadır. Ayrıca aynı çalışmada artırılmış gerçeklik uygulamalarının “daha fazla katılım/etkileşim” sağlayabildiği ve motivasyon boyutunu güçlendirdiğine dair tartışma da yer almaktadır (Coppola vd., 2021).

Bu çerçevede VR ve AR; outdoor sporların hazırlık, eğitim, riskli koşulları güvenli ortamda prova etme ve motivasyonu destekleme boyutlarında

kullanılabilen, bedeninin ve mekânının dijital olarak simüle edilmesine imkân tanıyan araçlar olarak değerlendirilebilir (Yumuk, 2023, Coppola vd., 2021).

Dijital çağda spor alanındaki tartışmalarda metaverse/sanal mekânlar ile VR/AR ve yapay zekâ gibi teknolojilerin birlikte anılması, spor deneyiminin “fiziksel mekân + dijital katman” şeklinde hibritleştiği fikrini güçlendirmektedir (Kıyıcı, Biricik, ve Alaeddinoğlu, 2023). Nitekim takım sporları bağlamında (ör. voleybol) VR/AR simülasyonlarının; maç/oyun senaryolarının prova etme, teknik-taktik gelişimi destekleme ve seyir deneyimini zenginleştirme gibi işlevler üstlenebildiği de vurgulanmaktadır (Bayraktar, 2023). ekrasyon ve spor yönetimi açısından bakıldığında ise dijitalleşmenin, bireylerin boş zaman pratiklerini ve rekreasyonel katılım biçimlerini dönüştürdüğü, VR/AR gibi araçların da deneyimi daha etkileşimli ve sürükleyici hâle getirebildiği belirtilmektedir (Alaeddinoğlu vd., 2025).

Outdoor sporlar özelinde VR/AR (ve benzeri simülasyon teknolojileri) şu alanlarda öne çıkmaktadır:

- Outdoor rekreasyonun “simülasyon” boyutu: Teknolojik gelişmelerin outdoor rekreasyonda simülasyon amaçlı kullanılabileceği ve VR’ın bu bağlamda giderek yaygınlaştığı ifade edilmektedir (Yumuk, 2023).

- Doğrudan katılımı sınırlı bireyler için alternatif deneyim/bağ kurma: VR’ın, outdoor rekreasyona doğrudan katılamayan bireylere başlangıçta katkı sunabildiği ve doğal rekreasyon çevresiyle yeniden bağ kurmayı kolaylaştırabildiği belirtilmektedir (Yumuk, 2023).

- azırlık-eğitim ve risklere alışma: VR’ın outdoor eğitiminde, katılımcıların outdoor çevredeki “tehdit ve fırsatlara” daha kontrollü biçimde alışmasına yardımcı olabileceği; ayrıca mobil artırılmış gerçekliğin (MAR) GPS/QR gibi tetikleyicilerle dış mekânda öğrenmeyi destekleyebileceği ifade edilmektedir (Yumuk, 2023).

- Oyunlaştırılmış hareket ve aktif katılım: VR’ın özellikle çocuk ve ergenlerde aktif katılım/hareket üretebildiği (exergame mantığı) vurgulanmaktadır (Coppola vd., 2021).

5. Outdoor Sporlarda Dijital Teknolojilerin Kullanım Alanları

Bu bölümde, önceki başlıklarda tanımlanan dijital teknolojilerin outdoor sporlarda hangi işlevler için ve nasıl kullanıldığını tematik biçimde ele alacağız. Kullanım alanları genel olarak; güvenlik ve risk yönetimi, performans ve antrenman, sağlık ve psikolojik iyi oluş, motivasyon ve katılımın sürdürülmesi, turizm ve destinasyon deneyimi, rekreasyon ve spor yönetimi ile araştırma ve politika/alan planlaması boyutları altında toplanabilir (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023, Akdeniz, 2025, Ivanova ve Wald, 2023, Alaeddinoğlu vd., 2025, Lera vd., 2017, Lam vd., 2013).

5.1. Güvenlik ve risk yönetimi

Outdoor sporların temel özelliklerinden biri, doğal çevrenin belirsizliği ve kontrol edilemezliğidir. Hava koşulları, zemin özellikleri ve görüş mesafesi gibi unsurlar outdoor ortamın değişkenliğini artırırken, bu değişkenlik güvenlik risklerini de beraberinde getirebilir. Bu bağlamda dijital teknolojiler; outdoor rekreasyonda güvenlik ve navigasyon işlevleriyle öne çıkmakta, katılımcıların riskleri azaltmaya yönelik kararlarını destekleyebilmektedir (Ekinci, 2023, Schwietering vd., 2023).

Öncelikle akıllı telefonlar, GPS/GNSS cihazları ve dijital pusulalar, kaybolma riskinin azaltılmasında kritik araçlardır. Outdoor katılımcıları dijital pusula/GPS gibi araçları yön bulma ve rota belirleme amacıyla kullanmakta; bu teknolojiler kaybolma riskini azaltma ve arama-kurtarmada yer tespiti gibi güvenlik boyutlarıyla da ilişkilendirilmektedir (Ekinci, 2023). Ayrıca Schwietering ve arkadaşları (2023), mobil uygulamalar ve outdoor platformlar sayesinde katılımcıların etkinlik öncesinde farklı zorluk derecelerine sahip rotaları, yükseklik profillerini ve tur bilgilerini inceleyebildiğini; böylece planlama ve yön bulma süreçlerinin dijitalleştiğini vurgulamaktadır.

Dijitalleşme süreci sadece rotayı bulmayı değil, aynı zamanda patika/rota kullanım örüntülerinin daha net görülmesini de kolaylaştırmaktadır. Sosyal spor takip uygulamalarından elde edilen yüksek hacimli jeo-konum verilerinin, boş zaman bağlamında insan hareketliliğini ve doğa yürüyüşü gibi etkinliklerde rota tercihlerinin nasıl oluştuğunu anlamada önemli bir kaynak sunduğu gösterilmiştir (Lera vd., 2017). Bu tür veriler, outdoor katılımcıların rotaları hangi koşullarda tercih ettiğine dair içgörü üreterek, alan yönetimi ve planlama açısından kullanılabilir; ayrıca rota kullanımının mevsimsel/çevresel koşullarla birlikte nasıl değiştiğini görünür kılabılır (Lera vd., 2017).

Akıllı saatler, bileklikler ve diğer giyilebilir sensörler ise outdoor sporlarda fizyolojik yüklenmenin sahada izlenmesine katkı sunmaktadır. Ticari giyilebilir cihazlar üzerinden elde edilen fizyolojik sinyallerin (örn. kalp atım hızı gibi) dış mekân bağlamında takip edilmesi ve bu ölçümlerin saha uygulamalarında kullanılabilir hâle gelmesi, giyilebilir teknolojilerin laboratuvar dışına taşan rolünü güçlendirmektedir (Adesida vd., 2019). Ayrıca spor izleme alanında sensörlerin gelişmesiyle birlikte GPS temelli izleme ve kalp atım hızı gibi göstergelerin saha koşullarında kullanılabildiği; performans çıktılarının gerçek zamanlı izlemeye daha uygun hâle geldiği vurgulanmaktadır (Linnamo, 2023). Bu sayede katılımcılar (ve antrenör/rehberler), etkinlik sırasında yoğunluğu ayarlama ve yüklenmeyi daha bilinçli yönetme gibi kararları daha veriye dayalı biçimde destekleyebilir (Adesida vd., 2019, Linnamo, 2023).

Dronlar da güvenlik ve acil durum yönetimi açısından öne çıkan araçlar arasındadır. Outdoor rekreasyon bağlamında dronların, özellikle arama-kurtarma gibi amaçlarla kullanılabildiği; bunun yanında açık alanlarda fotoğraf/

video prodüksiyonu ve farklı saha görevlerinde değerlendirilebildiği belirtilmektedir (Yumuk, 2023). Ayrıca dronların açık alan aktivitelerinde arama-kurtarmada yer tespiti ve yol gösterme, risk tespiti ve genel saha gözlemi gibi işlevler üstlenbildiği de ifade edilmektedir (Ekinci, 2023). Bu kullanım biçimi, teknolojinin yalnızca “görüntü üretimi” için değil, aynı zamanda olası kriz durumlarında müdahale süreçlerini destekleyen bir araç olarak da konumlandırılabilirdiğini göstermektedir (Yumuk, 2023, Ekinci, 2023).

Sonuç olarak dijital teknolojiler, outdoor sporlarda güvenlik boyutunu;

- Kaybolma riskinin azaltılması (GPS/harita/dijital pusula gibi yön bulma araçları) (Ekinci, 2023, Schwietering vd., 2023),
- Etkinlik öncesi planlama ve rota bilgisiyle riskin azaltılması (rota/zorluk profili ve tur bilgileri) (Schwietering vd., 2023),
- Fizyolojik yüklenmenin sahada izlenmesi (giyilebilir sensörler ve spor izleme teknolojileri) (Adesida vd., 2019, Linnamo, 2023),
- Acil durumlarda takip ve müdahale desteği (dronlar ve iletişim olanakları) (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023) düzeylerinde güçlendirebilmektedir.

5.2. Performans, antrenman ve teknik analiz

Outdoor sporlar, yalnızca rekreatif amaçla değil, aynı zamanda yüksek performans hedefleriyle de icra edilebilmektedir. Bu tür etkinliklerde (örn. uzun süreli dayanıklılık temelli yarışlar ve zorlu doğa parkurları) antrenman planlaması ve performans takibi önem kazanırken, dijital teknolojiler performansın ölçülmesi ve izlenmesi açısından giderek daha merkezi bir rol üstlenmektedir (Adesida vd., 2019, Linnamo, 2023, Berg vd., 2023).

Giyilebilir sensörler ve spor saatleri, antrenman sırasında GPS/GNSS ve sensör verileri üzerinden hız/mesafe gibi değişkenlerin izlenmesini mümkün kılmakta; sensörlerin hafiflemesi ve kablosuz veri iletiminin yaygınlaşmasıyla saha kullanımının kolaylaştığı vurgulanmaktadır (Linnamo, 2023). Kablosuz sensör sistemleri ise performans verisinin düşük gecikmeyle aktarılmasını ve veriye saha içinde erişimi destekleyerek anlık geri bildirim üretme potansiyeli taşımaktadır (Berg vd., 2023). Basınç sensörlü tabanlıklar gibi giyilebilir çözümler, hiking gibi doğal ortam koşullarında stride time, step time, cadence gibi yürüyüş parametrelerinin kestirimine ve yürüyüşün zamansal özelliklerinin analitik olarak değerlendirilmesine olanak tanımaktadır (Sanseverino vd., 2023).

Sistematik derleme çalışmaları, giyilebilir teknolojilerin spor biyomekaniği araştırmalarında ölçümü yalnızca laboratuvarla sınırlı bırakmayıp gerçek antrenman ve müsabaka bağlamına taşıma potansiyeli bulunduğunu; bu yaklaşımın performansın geliştirilmesi ve sakatlanma riskinin azaltılması açısından önemli bir kullanım alanı oluşturduğunu vurgulamaktadır (Ade-

sida vd., 2019). Bununla birlikte “patika koşusunda iniş–çıkış tekniği, tempo değişimi, zemin farkı” ve “dağ bisikletinde titreşim/frenleme davranışı” gibi örnekler, Adesida vd. (2019)’un genel çerçevesinden mantıksal olarak türeyen uygulama örnekleridir; bu spesifik örnekleri metinde tutacaksan en temiz yol, cümleyi “örneğin...” diye örnekleme olarak bırakıp tek kaynakla “doğrudan kanıt” gibi göstermemektir.

Aksiyon kameraları da teknik analiz sürecini destekleyen dijital araçlar arasında yer alır. Outdoor rekreasyon bağlamında aksiyon kameralarının, sporcunun/katılımcının deneyimini kaydetmesi ve farklı bakış açılarıyla daha “aksiyon” odaklı görüntüler üretebilmesi açısından öne çıktığı belirtilmektedir (Ekinci, 2023). Ancak burada önemli bir nokta var: Lam vd. (2013) çalışması “GoPro ile teknik analiz”ten ziyade, giyilebilir kamera + GPS ile dışarıda geçirilen süreyi nesnel ölçme yaklaşımına odaklanır.

5.3. Sağlık ve psikolojik iyi oluş

Outdoor sporlar, fiziksel aktiviteyi doğal çevreyle etkileşim hâlinde sunduğu için sağlık ve psikolojik iyi oluş açısından önemli fırsatlar barındırır. Dijital teknolojiler başlangıçta daha çok performans ve güvenlik ekseninde düşünülse de, bazı çalışmaların dış mekânda geçirilen süreyi daha nesnel ölçmeye ve fizyolojik sinyalleri mekânsal bağlamla ilişkilendirmeye odaklanması, bu teknolojilerin sağlıkla ilişkili çıktıları değerlendirmede de kullanılabileceğini göstermektedir (Lam vd., 2013, Birenboim vd., 2018).

Birenboim ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında ticari giyilebilir cihazlardan elde edilen fizyolojik sinyaller ile GPS temelli konum verisi birlikte kullanılarak, dış mekân yürüyüşü sırasında fizyolojik sinyallerdeki episodik değişimler yakalanmış ve bu değişimlerin mekânsal bağlam içinde (hangi segmentte/nerede gerçekleştiği) analiz edilebileceği gösterilmiştir. Bu yaklaşım, outdoor spor ve rekreasyon aktivitelerinde fizyolojik tepkilerin çevresel koşullarla birlikte değerlendirilebilmesine imkân tanıyarak, “stresle ilişkili fizyolojik yanıtların” bağlam içinde izlenmesini destekleyebilir (Birenboim vd., 2018).

Lam ve arkadaşları (2013), giyilebilir kamera (SenseCam) ve GPS verisini birleştirerek bireylerin gün içindeki iç/dış mekân ayrımını ve dış mekânda geçirilen süreyi (outdoor time) daha nesnel biçimde ölçmeyi hedeflemiştir. Çalışmada bu tür objektif ölçümlerin, “outdoor time” ile sağlık arasındaki ilişkiyi değerlendirmede kullanılabileceği vurgulanmaktadır (Lam vd., 2013).

Bu doğrultuda outdoor sporlarda dijital teknolojilerin benzer biçimde kullanımı, fiziksel aktiviteyi yalnızca “ne kadar hareket ettim?” düzeyinde bırakmak yerine; aktivitenin hangi mekânda/bağlamda gerçekleştiğini de hesaba katan, daha veri temelli bir değerlendirme yaklaşımını mümkün kılabilir (Lam vd., 2013, Birenboim vd., 2018).

5.4. Motivasyon, katılım ve davranış değişikliği

Teknolojinin outdoor sporlardaki önemli kullanım alanlarından biri, motivasyonun artırılması ve katılımın sürdürülmesinin desteklenmesidir. Outdoor rekreasyon bağlamında sosyal medyanın “arkadaşlar, imaj, kaçış, rekabet” gibi dışsal motivasyon unsurlarıyla ilişkili biçimde kullanılabildiği; ayrıca “Instagrammable” bir fotoğraf yakalamanın outdoor katılımcılar için başlı başına motivasyon olabildiği vurgulanmaktadır (Yumuk, 2023). Öte yandan, outdoor hareket eğitimi literatürü teknoloji kullanımının (özellikle “oyunsu/oyunlaştırılmış” bileşenler üzerinden) çocuklarda motivasyon, katılım ve etkinliğe dahil olmayı destekleyebileceğini; teknolojinin bu yönüyle “hareketi azaltan” değil, bazı bağlamlarda harekete katılımı artıran bir araç olarak konumlanabileceğini göstermektedir (Coppola vd., 2021).

Ahtinen ve arkadaşları (2008), mobil spor takip uygulaması (Sports Tracker) ve buna bağlı web servisinin kullanım deneyimini inceledikleri çalışmada, uygulamanın egzersiz verisini kaydetme, ilerlemeyi izlemeye yardım eden geri bildirim, oyunlaştırma (kendi rekorunu geçme gibi) ve egzersiz verisini başkalarıyla paylaşma gibi özelliklerle kullanıcıyı uygulamayı sürdürmeye motive edebildiğini belirtmektedir. Ayrıca uygulamanın rota/hız/tempo/mesafe gibi verileri toplayıp bunları harita ve grafik görünümle sunması; verinin “antrenman günlüğü” içinde saklanması ve önceki antrenmanlarla karşılaştırmaya imkân vermesi, kullanıcıların zaman içindeki gelişimlerini görerek motivasyonlarını besleyebilecek bir yapı sunmaktadır (Ahtinen vd., 2008).

Yumuk (2023) outdoor rekreasyon bağlamında teknolojinin kullanımını; motivasyon, konfor, performans denetimi ve simülasyon gibi başlıklar altında tartışmakta; ayrıca sosyal medya/fotoğraf-video içerikleri üzerinden “görüntü/imaj” üretiminin de outdoor deneyimin bir parçası hâline geldiğini vurgulamaktadır. Bu çerçevede teknoloji, outdoor etkinliklerin deneyim boyutunu “daha görünür/paylaşılabilir” kılabilen bir araç olarak konumlanmakta; bazı katılımcılar için paylaşımına uygun içerik üretmenin başlı başına bir motivasyon kaynağı olabildiği belirtilmektedir (Yumuk, 2023).

Coppola ve arkadaşlarının (2021) bulguları, çocuk ve ergenlerde teknoloji kullanımının her zaman fiziksel aktiviteyi azaltıcı bir rol oynamadığını; bazı uygulama ve oyun türlerinin aktif bedensel katılım gerektirebildiğini ve bu yönüyle “dijital” ile “hareket”i bir araya getirdiğini göstermektedir.

Öte yandan internet üzerindeki bilgi bolluğu, outdoor sporla ilgilenen bireyler için zaman zaman “bilgi aşırı yüklenmesi” sorununa yol açabilmektedir. Lei ve arkadaşları (2022), ağ üzerindeki bilgi miktarının artmasının bu tür bir aşırı yüklenmeye zemin hazırladığını; bu sorunu hafifletmek için kişiselleştirilmiş öneri sistemlerinin geliştirildiğini ve bu sistemlerin kullanıcıya tercih/ilgi alanlarına göre öneriler sunmayı hedeflediğini vurgulamaktadır.

Ivanova ve Wald (2023) ise macera turizmi bağlamında, outdoor etkinliklere (ör. yürüyüş/koşu/tırmanış) yönelik öneri sistemlerinin önem kazandığını ve bu sistemlerin kullanıcıya kişiselleştirilmiş rota/aktivite önerileri sunarak deneyimi desteklemeyi amaçladığını ortaya koymaktadır.

5.5. Turizm, destinasyon yönetimi ve rekreasyon planlaması

Outdoor sporlar, günümüzde macera turizmi/aktif turizmle güçlü biçimde kesişen bir alan olarak ele alınmaktadır. Ivanova ve Wald (2023), macera turizminin turizm endüstrisi içinde popüler ve büyüyen bir segment hâline geldiğini ve bu bağlamda outdoor etkinliklere dönük dijital çözümlerin önem kazandığını vurgulamaktadır. Bu çerçevede dijital teknolojiler, hem turistlerin outdoor deneyimini destekleyen araçlar (bilgiye erişim, seçim yapma, planlama) hem de hizmet tasarımı güçlendiren uygulamalar olarak öne çıkmaktadır (Ivanova ve Wald, 2023).

Ivanova ve Wald (2023), outdoor macera turizmi sporları için öneri sistemlerinin önem kazandığını ve birçok yazılım şirketinin turist deneyimini geliştirmek amacıyla yapay zekâ tabanlı öneri çözümleri geliştirmeye başladığını belirtmektedir. Bu sistemler, kullanıcı tercihleri gibi veriler üzerinden kişiselleştirilmiş rota/aktivite önerileri sunmayı hedefleyerek karar verme sürecini kolaylaştırabilir ve deneyimi daha kişiye uygun hâle getirebilir (Ivanova ve Wald, 2023).

Lera ve arkadaşlarının (2017) vurguladığı üzere, sosyal spor takip uygulamalarından elde edilen yüksek hacimli jeo-konum verileri, insan hareketliliğini anlama ve doğal kaynak planlaması için önemli bir veri kaynağı sunmaktadır. Bu veriler üzerinden hangi parkurların daha sık kullanıldığı ve kullanımın mevsimsel/çevresel koşullara göre nasıl değişebildiği analiz edilebilir (Lera vd., 2017). Bu tür analizler, rekreasyon alanlarının yönetimi ve çevresel etkilerin izlenmesi açısından karar süreçlerini destekleyebilir (Lera vd., 2017).

Türkiye literatüründe dijitalleşmenin rekreasyon ve spor yönetimi alanındaki etkilerini ele alan çalışmalar, dijital araçların boş zaman pratiklerini ve rekreasyonel katılım biçimlerini dönüştürdüğünü vurgulamaktadır (Akdeniz, 2025, Alaeddinoğlu vd., 2025, Kishalı, Özbay, ve Ulupınar, 2023, Kıyıcı, Biricik, ve Alaeddinoğlu, 2023). Outdoor turizm destinasyonlarında dijital platformlar ve içerik üretimi (özellikle sosyal medya) destinasyonun görünürlüğü ve “imaj” boyutunu güçlendirebilmektedir (Yumuk, 2023). Ayrıca dronların outdoor bağlamında görüntü üretimi yanında arama-kurtarma vb. saha amaçlarıyla da kullanılabildiği; dolayısıyla destinasyon tanıtımında kullanılabilecek görsel içerik üretimine kaynaklık edebileceği belirtilmektedir (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023).

5.6. *Rekreasyon ve spor yönetimi, seyirci ve pazarlama boyutu*

Dijitalleşme, outdoor sporların yalnızca katılım boyutunu değil; aynı zamanda yönetim, organizasyon, pazarlama ve izleyici/katılımcı deneyimi boyutlarını da dönüştürmektedir. Türkiye’de sporda dijitalleşme literatürünü sistematik biçimde değerlendiren Akdeniz (2025), çalışmaların özellikle yapay zekâ uygulamaları, performans analizi ve teknoloji entegrasyonu gibi temalarda yoğunlaştığını göstermektedir.

Bayraktar’ın editörlüğünü yaptığı *The Use of Developing Technology in Sports* (Bayraktar, 2023) adlı kitapta da teknolojinin spor endüstrisini dijitalleşme ve yapay zekâ ekseninde dönüştürdüğü; ayrıca teknoloji-spor kesişiminin sağlık ve performans geliştirme alanlarında yakından izlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu derlemede ayrıca teknolojinin ileri analiz/veri görselleştirme, medya ve taraftar etkileşimi gibi boyutlarla spor deneyimini dönüştürdüğü tartışılmaktadır (Bayraktar, 2023).

Dijital çağda spor araştırmalarına odaklanan bazı bölümlerde ise dijital teknolojilerin spor alanlarında çeşitlenen etkileri ve spor endüstrisinde yeni fırsat/sorun alanları oluşturduğu vurgulanmaktadır (Kishalı, Özbay, ve Ulupınar, 2023, Kıyıcı, Biricik, ve Alaeddinoğlu, 2023).

Outdoor spor organizasyonlarında dijital teknolojiler; dijital içerik üretimi ve görünürlük (aksiyon kameraları/dronlar vb.) ve katılımcı deneyimini güçlendiren iletişimsel uygulamalar üzerinden giderek daha belirgin hâle gelmektedir (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023).

5.7. *Araştırma, veri analitiği ve politika geliştirme*

Son olarak, dijital teknolojiler outdoor sporlar alanında bilimsel araştırma açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Giyilebilir sensörler ve GPS temelli izleme, saha bağlamında veri üretimini artırarak performans/fizyolojik tepkilerin gerçek ortamda incelenmesini mümkün kılabilen (Adesida vd., 2019, Birenboim vd., 2018, Lam vd., 2013); sosyal spor takip platformlarından elde edilen yüksek hacimli jeo-konum verileri ise insan hareketliliğini ve rekreasyon alanlarının kullanım örüntülerini analiz etmeye katkı sunabilmektedir (Lera vd., 2017).

Örneğin:

- Spor biyomekaniği ve sakatlanma alanında, giyilebilir teknolojilerin biyomekaniği laboratuvarla sınırlı kalmaksızın saha bağlamında inceleme potansiyeli taşıdığı; bu yaklaşımın performans geliştirme ve sakatlanma riskini azaltmaya dönük uygulamalara kapı aralayabileceği vurgulanmaktadır (Adesida vd., 2019). Ayrıca sensörlerin hafiflemesi ve kablosuz veri iletiminin yaygınlaşması saha ölçümlerini kolaylaştırmıştır (Linnamo, 2023). Hiking bağlamında basınç sensörlü tabanlıklarla stride/step time ve cadence gibi za-

mansal yürüyüş parametrelerinin düşük hatayla kestirilebildiği gösterilmiştir (Sanseverino vd., 2023).

- Sağlık ve çevre bağlamı açısından, giyilebilir kamera + GPS yaklaşımıyla “dış mekânda geçirilen süre (outdoor time)”ın daha nesnel biçimde ölçülebileceği ve bu tür ölçümlerin outdoor time ile sağlık ilişkisini incelemede kullanılabileceği belirtilmektedir (Lam vd., 2013). Benzer biçimde ticari giyilebilir cihazlardan elde edilen fizyolojik sinyallerin GPS konum verisiyle birlikte kullanılması, fizyolojik tepkilerin mekânsal bağlam içinde analiz edilebileceğini göstermektedir (Birenboim vd., 2018).

- Rekreasyon ve doğal kaynak planlaması açısından, sosyal spor takip uygulamalarından elde edilen jeo-konum verilerinin insan hareketliliğini anlama ve doğal kaynak planlaması için önemli bir veri kaynağı sunduğu vurgulanmaktadır (Lera vd., 2017). Ayrıca dijital teknolojilerin outdoor aktivitelerin planlanması ve yön bulma süreçlerini dönüştürdüğü; rota seçeneklerine ve tur bilgilerine erişimi kolaylaştırdığı belirtilmektedir (Schwietering vd., 2023).

Bu yönüyle dijital teknolojiler, outdoor sporları yalnızca daha güvenli/izlenebilir hâle getirmekle kalmamakta; aynı zamanda veri temelli değerlendirme ve bilimsel bilgi üretimini destekleyen bir altyapı sunmaktadır (Akdeniz, 2025, Alaeddinoğlu vd., 2025).

6.Tartışma: Outdoor sporlarda dijitalleşmenin fırsat ve riskleri

Bu bölümde, önceki kısımlarda ele alınan kuramsal çerçeve ve örnek uygulamalar ışığında dijitalleşmenin outdoor sporlara getirdiği fırsatlar ve sorun alanları bütüncül bir şekilde tartışılmaktadır.

6.1. Deneyimin demokratikleşmesi ve zenginleşmesi

Dijital teknolojiler—özellikle akıllı telefonlar, GPS/GNSS temelli konumlama, spor saatleri ve mobil uygulamalar—outdoor sporların planlanması, izlenmesi ve paylaşılması süreçlerini belirgin biçimde dönüştürmektedir (Ekinci, 2023, Ahtinen vd., 2008, Schwietering vd., 2023).

Ekinci'nin (2023) açık alan rekreasyon aktivitelerinde dijital teknolojilerin kullanımını incelediği derlemede; akıllı telefon, akıllı saat/bileklik, aksiyon kamerası, dron, GPS cihazı ve dijital pusula gibi araçların katılımcılar için giderek daha “olağan” ekipmanlar hâline geldiği; bu araçların özellikle konum/rota, görüntüleme, kayıt-arşivleme ve güvenlik işlevleri üzerinden deneyimi desteklediği belirtilmektedir.

Benzer biçimde Yumuk (2023), outdoor rekreasyon bağlamında teknoloji kullanımını “motivasyon, konfor, performans denetimi ve simülasyon” gibi başlıklar altında ele almakta; sosyal medya/fotoğraf-video paylaşımı üzerinden deneyimin görünür kılınmasının bazı katılımcılar için motivasyon kay-

nağı olabildiğini vurgulamaktadır. Ayrıca outdoor aktivitelerin planlanması ve yön bulma süreçlerinin mobil uygulamalar ve outdoor platformlar üzerinden dönüştüğü; katılımcıların etkinlik öncesinde rota seçeneklerini ve tur bilgilerini inceleyebildiği belirtilmektedir (Schwietering vd., 2023). Bu çerçevede, outdoor sporların dijital rehberlik ve paylaşılan deneyimlerin etkisiyle daha geniş kitleler tarafından erişilebilir hâle gelebildiğini düşündürmektedir (Schwietering vd., 2023, Yumuk, 2023).

Ahtinen ve arkadaşlarının (2008) outdoor spor takibi için geliştirdikleri mobil uygulama (Sports Tracker) üzerine yürüttükleri kullanıcı deneyimi çalışması da bu tabloyu destekler niteliktedir: sistemin rota/hız/mesafe gibi verileri kaydedip harita-grafiklerle sunması, kullanıcıların ilerlemeyi izleme ve önceki antrenmanlarla karşılaştırma yapmasına imkân tanımaktadır. Lam ve arkadaşları (2013) tarafından geliştirilen giyilebilir kamera ve GPS temelli yaklaşım ise bireylerin gün içindeki iç/dış mekân ayrımını ve dış mekânda geçirilen süreyi daha nesnel biçimde ölçmeye odaklanmakta; bu tür ölçümlerin “outdoor time” ile sağlık ilişkisini incelemede kullanılabileceğini vurgulamaktadır.

Outdoor spor bağlamına odaklanan Lei ve arkadaşları (2022), internet üzerindeki bilgi bolluğunun “bilgi aşırı yüklenmesi” sorununu doğurabildiğini ve bu sorunu hafifletmek için kişiselleştirilmiş öneri sistemlerinin geliştirildiğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde Ivanova ve Wald (2023), macera turizmi kapsamında outdoor etkinliklere yönelik yazılımlarda yapay zekâ tabanlı öneri sistemlerinin önem kazandığını ve bu sistemlerin kullanıcıya kişiselleştirilmiş rota/aktivite önerileri sunmayı hedeflediğini belirtmektedir.

Bu çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde, dijital teknolojilerin outdoor spor deneyimini üç düzeyde daha erişilebilir kılabilirdiği söylenebilir:

1. Erişim düzeyi: Yön bulma/rota belirleme ve güvenlik amaçlı dijital araçların (GPS, dijital pusula vb.) kullanımı yaygınlaşmakta; katılımcılar rota bilgisine daha kolay erişebilmektedir (Ekinci, 2023, Schwietering vd., 2023).

2. Bilgi düzeyi: Spor takip uygulamaları; hız/mesafe/rota gibi verileri kaydedip harita-grafiklerle sunarak katılımcıların kendi etkinliklerini izlemelerine ve önceki etkinliklerle karşılaştırma yapmalarına imkân tanımaktadır (Ahtinen vd., 2008). Ayrıca giyilebilir kamera + GPS yaklaşımı, iç/dış mekân ayrımı ve “dış mekânda geçirilen süre” gibi çevresel bağlam göstergelerini daha nesnel ölçmeye dönük bir örnek sunmaktadır (Lam vd., 2013).

3. Sosyal düzey: Dijital platformlar ve paylaşım pratikleri outdoor deneyimin görünürleşmesini kolaylaştırmakta; bazı katılımcılar için paylaşılabılır içerik üretimi motivasyon kaynağı olabilmektedir (Yumuk, 2023). Spor takip uygulamalarında veriyi paylaşma/başkalarıyla etkileşim imkânı da bu sosyal boyutu destekleyebilir (Ahtinen vd., 2008).

Dolayısıyla dijitalleşme, outdoor sporlara katılımı kolaylaştırma potansiyeli taşıyan bir dönüşüm olarak tartışılabilir; rekreasyon ve spor yönetimi literatüründe de dijitalleşmenin boş zaman pratiklerini ve katılım biçimlerini dönüştürdüğü vurgulanmaktadır (Akdeniz, 2025, Alaeddinoğlu vd., 2025).

6.2. Güvenlik, performans ve sağlık boyutu

Outdoor sporlar doğası gereği belirli riskleri içermektedir: ani hava değişimleri, yön kaybı, düşme ve yaralanmalar ile yorgunluk/aşırı yüklenme gibi riskler, özellikle dağcılık, trail koşusu, dağ bisikleti, kayak ve tırmanış gibi branşlarda daha belirgin hâle gelebilir. Bu bağlamda giyilebilir sensörler, GPS tabanlı izleme ve akıllı saat/bileklikler; performans ve fizyolojik yüklenmenin sahada izlenmesine katkı sunarak risk yönetimini destekleyebilmektedir (Adesida vd., 2019, Linnamo, 2023).

Adesida ve arkadaşları (2019), sporda giyilebilir teknolojilerin biyomekanik incelemeleri laboratuvarla sınırlı bırakmayıp gerçek antrenman ve müsabaka ortamına taşıma potansiyeli bulunduğunu; bu yaklaşımın performansı destekleme ve sakatlanma riskinin azaltılmasına yönelik uygulamalarda önemli bir kullanım alanı oluşturduğunu vurgulamaktadır. Sanseverino ve arkadaşları (2023) ise outdoor “hiking” etkinliklerinde basınç sensörlü tabanlıklar ve kablosuz veri kaydedicilerle, adım olayları ve yürüyüşün zamansal parametrelerinin (örn. stride/step time, cadence) algoritmik olarak kestirilebildiğini göstermiştir. Bu tür yaklaşımlar, doğal ortamda yürüyüş/koşu gibi etkinliklerin ölçülebilir parametreler üzerinden izlenebilmesine ve dolaylı olarak yüklenme yönetimine ilişkin daha veri temelli değerlendirmelere zemin hazırlayabilir (Sanseverino vd., 2023).

Çocuk ve ergenlerde açık alanda hareket eğitimi bağlamında dijital araçlar; özellikle akıllı telefonlar, akıllı saatler ve sensör temelli uygulamalar üzerinden, etkinliğe ilişkin daha “gerçeğe yakın” verilerin okul içinde ve okul dışında izlenmesini destekleyebilmektedir (Coppola vd., 2021).

Sensör teknolojisinin spor izleme alanındaki genel gelişimini özetleyen Linnamo (2023), son on yıllarda sensörlerin hafiflediğini, veri iletiminin büyük ölçüde kablosuz hâle geldiğini ve yazılım uygulamalarının daha kullanıcı dostu bir yapıya kavuştuğunu vurgular; ayrıca giyilebilir teknolojilerin kalp atım hızı izlemeden IMU'lara ve uydu sistemleriyle birleşen hız/performans analizine doğru genişlediğini belirtir.

Berg ve arkadaşları (2023) ise kablosuz sensör sistemlerinin gerçek zamanlı performans izlemesi için tasarlanabildiğini; sensör verisinin kablosuz olarak düşük gecikmeyle aktarılıp birleştirilmesi sayesinde sahada “canlı” izleme ve geri bildirim altyapısı kurulabildiğini göstermektedir.

Outdoor sporlar özelinde bakıldığında, sensör tabanlı sistemler ve giyilebilir teknolojiler; koşu gibi dayanıklılık sporlarında, ayrıca dağ bisikleti ile

kayak/snowboard gibi zorlu çevresel koşullarda yapılan branşlarda laboratuvar dışı ölçüm ve analiz imkânını güçlendirmektedir (Bayraktar, 2023, Adesida vd., 2019). Bu teknolojilerin saha koşullarında kullanılabilir hâle gelmesi; sensörlerin küçülmesi/hafiflemesi, kablosuz veri iletiminin yaygınlaşması ve uygulamaların kullanıcı dostu hâle gelmesiyle ilişkilidir (Linnamo, 2023). Literatürde giyilebilir teknolojilerin temel uygulama alanları; yaralanma önleme, tekniğin/performansın analiz edilmesi ve beceri düzeyinin belirlenmesi gibi başlıklarda toplanmaktadır (Adesida vd., 2019). Bunun yanında kablosuz sensör sistemlerinin düşük gecikmeyle gerçek zamanlı performans izlemesi yapabildiği ve sporcunun tekniğine/ekipman ayarına yönelik daha “yerinde” optimizasyonları destekleyebildiği gösterilmiştir (Berg vd., 2023).

Bu çerçevede, sensör tabanlı sistemlerin outdoor sporlarla kesişen başlıca kullanım alanları şunlardır:

- Saha koşullarında performans ve teknik analiz (laboratuvar dışı ölçüm, gerçek koşullarda hareketin izlenmesi) (Bayraktar, 2023, Adesida vd., 2019).
- Yaralanma riskini azaltmaya dönük izleme ve değerlendirme (yaralanma önleme odağı, teknik/performans analizinin risk azaltmaya katkısı) (Adesida vd., 2019).
- Gerçek zamanlı izleme ve geri bildirim altyapısı (kablosuz sensörlerle düşük gecikmeli takip) (Berg vd., 2023).
- Yürüyüş/hiking gibi etkinliklerde adım-tempo gibi parametrelerin tahmini/analizi (Sanseverino vd., 2023).

6.3. Doğa deneyiminin dönüşümü, dikkat bölünmesi ve “verileşme”

Dijital teknolojilerin outdoor sporlara katkıları kadar, doğa deneyiminin niteliğini dönüştüren ve zaman zaman “sorun” olarak tartışılan yönleri de bulunmaktadır. Özellikle sürekli veri üretimi ve ölçüm kültürü, outdoor deneyiminin “kesintisiz izlenen” bir faaliyete dönüşmesi riskini gündeme getirmektedir. Birenboim ve arkadaşları (2018), ticari giyilebilir cihazlar ile konum izleme teknolojilerinin birlikte kullanımının, bireylerin fizyolojik tepkileri ve ruh hâline ilişkin göstergelerin mekânsal bağlamla birlikte izlenmesine imkân tanıdığını; ancak gerçek yaşam koşullarında ölçüm yapmanın, kontrol edilemeyen çevresel değişkenler ve karıştırıcı etkenler nedeniyle metodolojik güçlükler doğurduğunu vurgulamaktadır. Nitekim araştırma tasarımında “harita okuma” gibi dikkat dağıtıcı unsurların etkisini azaltmak için katılımcıların önceden belirlenen rotada bir araştırmacıyı takip etmesi sağlanmıştır (Birenboim vd., 2018). Ayrıca yazarlar, bu tür izleme sistemlerinin yaygınlaşmasının gizlilik ve veri sahipliği gibi etik sorunları da beraberinde getirebileceğine dikkat çekmektedir (Birenboim vd., 2018).

Outdoor deneyimini dönüştüren bir diğer tartışmalı boyut ise, planlama

ve navigasyonun dijital platformlara taşınmasıyla birlikte ortaya çıkan alan kullanımı ve korunan alan yönetimi sorunlarıdır. Schwietering ve arkadaşları (2024), Komoot ve Outdooractive gibi kullanıcı üretimli tur açıklamalarına dayanan platformların çoğu zaman kullanıcılara doğa koruma mevzuatı ve kurallarını yeterince sunmadığını; bunun yanında korunan alan yönetimlerine istenmeyen “resmî olmayan patikaların” (unofficial trails) platformların rota önerilerinde yer alabilmesi nedeniyle korunan alanlar açısından yeni zorluklar doğurabildiğini belirtmektedir. Aynı çalışmada, rota önerilerinin çok hızlı biçimde geniş kitlelerle paylaşılabilesinin kural ihlallerini tetikleyebileceği; buna karşın platformların geniş kullanıcı tabanı sayesinde doğa koruma mesajlarını yayma potansiyelinin de büyük ölçüde “kullanılmadan” kaldığı ifade edilmektedir (Schwietering vd., 2024). Dolayısıyla dijitalleşme, bir yandan erişimi ve bilgiyi artırırken, diğer yandan ziyaretçi davranışını ve hassas alanlardaki yoğunlaşmayı yeniden şekillendiren bir etken olarak ele alınmalıdır (Schwietering vd., 2024).

Dijital teknolojilerin outdoor sporlara katkıları kadar, doğa deneyiminin niteliğini dönüştüren ve zaman zaman “sorun” olarak tartışılan yönleri de bulunmaktadır. Özellikle sürekli veri üretimi, ekrana bakma davranışı ve sosyal medya odaklı içerik üretimi, katılımcının doğayla kurduğu ilişkinin dikkat ve motivasyon eksenini yeniden biçimlendirebilmektedir (Ekinci, 2023, Yumuk, 2023).

Bu dönüşümün bir boyutu “deneyimsel”, diğer boyutu ise “çevresel/yönetimsel” sonuçlarla ilgilidir. Nitekim açık alan rekreasyonunda dijital teknoloji kullanımının; erişimi ve güvenlik algısını güçlendirirken, aynı zamanda çevresel etkiler (ör. patika erozyonu, ziyaretçi yoğunluğu/taşıma kapasitesi baskısı) ve bazı sosyal etkiler (paylaşım kültürü, görünürlük, yeni motivasyon biçimleri) üretebildiği vurgulanmaktadır (Ekinci, 2023). Öte yandan planlama ve navigasyonun dijitalleşmesiyle birlikte, rekreasyonel faaliyetlerin önemli bir bölümünün dijital araçlarla kurgulandığı; bunun da ziyaretçi yönetimi ile doğa koruma stratejilerinin planlama aşamasında doğru kanallarla yürütülmesini kritik hâle getirdiği belirtilmektedir (Schwietering vd., 2024).

Bu çerçeve, dijitalleşmenin yalnızca performans takibiyle sınırlı olmadığını; sporun iletişim, medya ve pazarlama gibi boyutlarını da kapsayan daha geniş bir ekosistem dönüşümü yarattığını göstermektedir (Akdeniz, 2025, Kıyıcı vd., 2023). Dolayısıyla outdoor sporlarda dijitalleşme, teknik bir “araç seti” olmanın ötesinde; doğa, beden, deneyim ve yönetim ilişkilerinin yeniden kurulduğu çok katmanlı bir rekreasyon pratiği olarak ele alınmalıdır (Alaeddinoğlu vd., 2025).

6.4. Erişim eşitsizlikleri, mahremiyet ve veri etiği

Outdoor sporlarda kullanılan dijital teknolojiler teorik olarak katılımı artırma potansiyeline sahip olsa da, dijital uçurum ve buna bağlı erişim eşit-

sizlikleri tartışmasını da beraberinde getirmektedir. Özellikle yüksek teknoloji ürünlerine ve internvdyapısına erişimin sınırlı olduğu durumlarda, bireylerin dijital araçları kullanma kapasitesi farklılaşmakta; bu da outdoor deneyiminin bazı gruplar için daha “erişilebilir”, bazıları için ise daha “zor” hâle gelmesine yol açabilmektedir (Alaeddinoğlu vd., 2025).

Bir diğer kritik tartışma alanı ise mahremiyet ve veri yönetimidir. Örneğin giyilebilir kamera ve GPS gibi araçların birlikte kullanıldığı uygulamalarda, kullanıcıların çevresindeki kişilere ait görüntülerin istemsiz kaydı ve konum bilgisinin sürekli izlenmesi gibi riskler doğabildiği için, araştırma tasarımında mahremiyeti koruyucu önlemler (kamera çıkarma, gizlilik düğmesi kullanımı, görüntüleri kaydetmeden önce kullanıcıya inceleyip silme hakkı tanıma vb.) özellikle vurgulanmaktadır (Lam vd., 2013). Ayrıca giyilebilir ve konum izleme temelli “sensing” yaklaşımlarının, yalnızca teknik değil; veri sahipliği, veri depolama ve yönetimi gibi başlıklarda “tekno-etik” soruları gündeme getirdiği ve mahremiyetin bu alanın en yüksek hassasiyetlerinden biri olduğu belirtilmektedir (Birenboim vd., 2018).

Outdoor sporlarda kullanılan dijital teknolojiler, teorik olarak katılımı artırma potansiyeline sahip olmakla birlikte, erişim eşitsizliği ve dijital uçurum tartışmalarını da gündeme getirmektedir. Özellikle giyilebilir sistemler ve kamera tabanlı ölçüm araçları, maliyet ve kullanım yükü nedeniyle her katılımcı için erişilebilir olmayabilmektedir; örneğin Lam ve arkadaşları (2013), SenseCam kullanımının zaman maliyeti ve “pahalı/burden” oluşu nedeniyle büyük ölçekli saha çalışmalarında yaygınlaştırılmasının zor olabileceğini belirtmektedir.

Bir diğer önemli tartışma alanı mahremiyet ve veri güvenliğidir. Birenboim ve arkadaşları (2018), duyarga temelli (sensing) tekniklerde etik ve toplumsal boyutların mutlaka ele alınması gerektiğini; özellikle mahremiyet, veri mülkiyeti, depolama-yönetim ve “doğru kullanım” gibi konuların techno-etik sorular doğurduğunu vurgulamaktadır. Lam ve arkadaşları (2013) da giyilebilir kamera + GPS kullanımında mahremiyeti korumak için katılımcıların kamerayı gerektiğinde çıkarması, “privacy button” kullanması ve kaydedilen görüntüleri araştırma ekibi saklamadan önce silme hakkına sahip olması gibi önlemleri rapor etmektedir. Benzer şekilde Berg ve arkadaşları (2023), insan katılımcılarla yürütülen çalışmada yazılı onam alındığını ve potansiyel olarak tanımlanabilir görüntü/veri yayımlanacaksa ayrıca izin gerektiğini belirtmektedir.

SONUÇ

Bu bölümde ele alınan bulgular, outdoor sporların dijitalleşmeyle birlikte yalnızca “daha çok veri üretilen” bir etkinlik alanına dönüşmediğini; aynı zamanda güvenlikten performans yönetimine, sağlık/iyi oluş izleminden deneyimin anlamlandırılmasına kadar uzanan çok katmanlı bir dönüşüm yaşa-

dığını göstermektedir. Dijital teknolojiler outdoor pratikleri; planlama (rota seçimi, risk öngörüsü), icra (anlık izleme ve geribildirim) ve paylaşım/hatırlama (kayıt, arşiv, topluluk) eksenlerinde yeniden yapılandırmakta; böylece outdoor etkinlikler giderek daha “izlenebilir”, “ölçülebilir” ve “yönlendirilebilir” bir deneyim hâline gelmektedir (Schwietering vd., 2024).

Performans ve sakatlık önleme boyutunda, giyilebilir teknolojiler ve sensör tabanlı sistemler, laboratuvar merkezli değerlendirmelerin sahaya taşınmasına imkân vererek outdoor sporlarda gerçek koşullar altında uzun süreli ve düşük maliyetli izleme olanağı sunmaktadır. Bu durum hem performans optimizasyonunu hem de riskli hareket örüntülerinin erken saptanmasını güçlendiren bir potansiyel üretmektedir (Adesida vd., 2019).

Bununla birlikte dijitalleşme, outdoor spor deneyimini yalnızca fiziksel çıktılarla açıklamayı da aşındırmaktadır. Bireyin dış mekânda yaşadığı stres, rahatlama ve duygu durumu dalgalanmaları gibi psikofizyolojik süreçlerin, ticari giyilebilir cihazlar ve konum izleme teknolojileri aracılığıyla bağlamsal olarak izlenebildiğine ilişkin kanıtlar, outdoor etkinliklerin “iyi oluş” boyutunu veri temelli biçimde tartışmayı mümkün kılmaktadır (Birenboim vd., 2018).

Genel çerçeve birlikte değerlendirildiğinde, outdoor sporlarda dijitalleşme iki yönlü bir karakter sergilemektedir: Bir yandan güvenliği, performansı ve erişilebilir bilgiyi artırarak katılımı kolaylaştırabilmekte; diğer yandan deneyimin doğallığını dönüştürme, sürekli izlenme hissi, mahremiyet ve veri güvenliği gibi yeni hassasiyetler üretebilmektedir. Dolayısıyla dijital teknolojiler outdoor spor alanında “salt teknik araçlar” olarak değil; doğa–beden–teknoloji ilişkisinin sınırlarını yeniden çizen sosyo-kültürel bir dinamik olarak okunmalıdır. Bu nedenle sürdürülebilir ve nitelikli bir dijitalleşme için, teknoloji kullanımının kazanımlarını korurken risklerini azaltan dengeli bir yaklaşımın benimsenmesi kritik görünmektedir.

ÖNERİLER

Aşağıdaki önerileri, bu bölümde çizdiğim çerçeveye dayanarak outdoor spor alanında dijitalleşmenin daha güvenli, kapsayıcı ve sürdürülebilir biçimde ilerlemesi için kendi akademik değerlendirmem olarak sunuyorum:

- Dijital okuryazarlığı “outdoor güvenliğin” bir parçası olarak konumlandırmak gerekir.

Outdoor eğitimlerinde (kulüp eğitimleri, rehberlik kursları, okul temelli hareket eğitimleri) rota planlama, çevrim dışı harita kullanımı, batarya/enerji yönetimi, acil durumda iletişim protokolleri ve cihaz arızası senaryoları mutlaka uygulamalı şekilde öğretilmelidir. “Cihaz var” diye güvenlik varsayımı yapmak yerine “cihaz yokmuş gibi” ilerlemeyi öğreten hibrit bir yaklaşım, sahada daha gerçekçidir.

- Teknoloji kullanımında “yedeklilik” standardı geliştirilmelidir.

Tek bir uygulamaya veya tek bir cihaza bağımlılık, özellikle sinyal kaybı ve hava koşullarında ciddi risk üretir. Benim önerim; etkinlik türüne göre minimum yedeklilik paketi (offline harita + güç bankası + temel analog yön bulma ekipmanı + paylaşılmış acil durum planı) gibi pratik standartların kulüpler ve organizatörler tarafından yazılı hâle getirilmesidir.

- Veri paylaşımını teşvik ederken mahremiyet ve güvenlik varsayılan ayar olmalıdır.

Katılımcıların rota paylaşımları, konum geçmişi ve sağlık verileri “varsayılan olarak kapalı” ve “isteğe bağlı paylaşım” ilkesiyle yönetilmelidir. Organizasyonlar; veri saklama süresi, kimlerin erişeceği, hangi amaçla kullanılacağı gibi konularda kısa ve anlaşılır bir aydınlatma metnini standartlaştırmalıdır.

- Korunan alanlarda rota paylaşımı ve yoğunluk yönetimi için etik bir çerçeve benimsenmelidir.

Bazı patikaların “viral” hâle gelmesi, çevresel baskıyı artırabilir. Bu yüzden özellikle millî parklar, tabiat parkları ve hassas ekosistemlerde; rota paylaşımında gecikmeli yayın, hassas bölgeleri bulanıklaştırma, alternatif parkur yönlendirme ve taşıma kapasitesiyle uyumlu bilgilendirme gibi korumacı yaklaşımlar benimsenmelidir.

- Dijital uçurumun etkisini azaltmak için erişim modelleri geliştirilmelidir.

Outdoor sporların “teknolojik sermayesi yüksek” gruplara sıkışmaması için kulüplerin ve yerel yönetimlerin ekipman ödünç/ kiralama havuzları (GPS cihazı, spor saati, aksiyon kamerası vb.), öğrenci/ genç katılımcılara yönelik destek paketleri ve ücretsiz temel uygulama eğitimleri gibi çözümler üretmesini önemli görüyorum.

- Antrenman ve performans izlemede “anamlı veri” ilkesine geçilmelidir.

Her şeyi ölçmek, her zaman daha iyi karar demek değildir. Benim önerim; bransa göre kritik göstergelerin sınırlı bir set hâline getirilmesi, ölçümlerin amaçla ilişkilendirilmesi ve sporcunun/katılımcının kararlarını basitleştiren raporlama dillerinin kullanılmasıdır. Böylece veri, sporcuyu yoran değil, sporcuyu destekleyen bir yapıya dönüşür.

- Outdoor organizasyonlarında dijitalleşme, süreç tasarımıyla birlikte ele alınmalıdır.

Online kayıt-ödeme-katılımcı yönetimi, parkur güvenliği, canlı takip ve içerik üretimi gibi bileşenlerin her biri ayrı ayrı değil; “uçtan uca” bir organizasyon tasarımının parçaları olarak planlanmalıdır. Teknik ekipman kadar, sahada bu ekipmanı yönetecek insan kaynağı ve kriz senaryoları da hazırlanmalıdır.

· Gelecek araştırmalar için yöntemsel bir öneri: karma veri yaklaşımı güçlendirilmelidir.

Outdoor sporlarda dijital veriler (GPS izleri, sensör ölçümleri, uygulama kayıtları) çok değerli; ancak deneyimin anlam boyutunu tek başına açıklamaz. Bu nedenle nicel izleme verilerini, kısa alan görüşmeleri/günlükler ve katılımcı gözlemi gibi nitel yöntemlerle birleştiren çalışmaların artırılmasını gerekli görüyorum.

REFERANSLAR

- Adesida, Y., Papi, E., ve McGregor, A. H. (2019). Exploring the role of wearable technology in sport kinematics and kinetics: A systematic review. *Sensors*, 19(7), 1597. <https://doi.org/10.3390/s19071597>
- Ahtinen, A., Isomursu, M., Huhtala, Y., Kaasinen, J., Salminen, J., ve Häkkinen, J. (2008). Tracking outdoor sports – User experience perspective. In E. Aarts vd. (Eds.), *Ambient intelligence* (pp. 192–209). Springer.
- Akdeniz, L. (2025). Sporda dijitalleşme üzerine bir analiz. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(4), 441–461.
- Alaeddinoğlu, V., Biricik, Y. S., Sivrikaya, M. H., ve Dertli, Ş. (Eds.). (2025). *Dijitalleşen dünyada rekreasyon ve spor yönetimi araştırmaları*. Özgür Yayın-Dağıtım. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub796>
- Bayraktar, I. (Ed.). (2023). *The use of developing technology in sports*. Özgür Yayın-Dağıtım. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub315>
- Berg, M. F., Døsvik, H., Skjølsvik, K. Ø., Pedersen, T. S., Aasan, V., Steinert, M., ve Eikevåg, S. W. (2023). Wireless sensor system for real-time performance monitoring in sports. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1305117. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1305117>
- Birenboim, A., Dijst, M., Scheepers, F. E., Poelman, M., ve Helbich, M. (2018). Wearables and location tracking technologies for mental-state sensing in outdoor environments. *The Professional Geographer*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/00330124.2018.1547978>
- Coppola, R., Schembri, R., Manzo, G., ve Sgrò, F. (2021). Possible use of technological tools in outdoor movement education. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(Suppl. 1), 702–708. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s1086>
- Ekinci, E. (2023). Açık alan rekreasyon aktivitelerinde dijital teknolojilerin kullanımı. *Journal of Sport and Recreation Researches*, 5(2), 108–124. <https://doi.org/10.52272/srad.1353789>
- Ivanova, I., ve Wald, M. (2023). Recommender systems for outdoor adventure tourism sports: Hiking, running and climbing. *Human-Centric Intelligent Systems*, 3, 344–365. <https://doi.org/10.1007/s44230-023-00033-3>
- Kışalı, N. F., Özbay, S., ve Ulupınar, S. (Eds.). (2023). *Dijital çağda spor araştırmaları I [Sports research in the digital age I]*. Özgür Yayın-Dağıtım. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub222>
- Kıyıcı, F., Biricik, Y. S., ve Alaeddinoğlu, V. (Eds.). (2023). *Dijital çağda spor araştırmaları II [Sports research in the digital age II]*. Özgür Yayın-Dağıtım. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub223>
- Lam, M. S., Godbole, S., Chen, J., Oliver, M., Badland, H., Marshall, S. J., Kelly, P., Foster, C., Doherty, A., ve Kerr, J. (2013). Measuring time spent outdoors using a wearable camera and GPS [Conference paper].

- Lera, I., Pérez, T., Guerrero, C., Eguíluz, V. M., ve Juiz, C. (2017). Analysing human mobility patterns of hiking activities through complex network theory. *arXiv preprint arXiv:1705.04503*.
- Lei, H., Shan, X., ve Jiang, L. (2022). Personalized item recommendation algorithm for outdoor sports. [*Hakemli dergi makalesi*]. <https://doi.org/10.1155/2022/8282257>
- Linnamo, V. (2023). Sensor technology for sports monitoring. *Sensors*, 23(2), 572. <https://doi.org/10.3390/s23020572>
- Sanseverino, G., Krumm, D., Kilian, W., ve Odenwald, S. (2023). Estimation of hike events and temporal parameters with body-attached sensors. *Sports Engineering*, 26, 18. <https://doi.org/10.1007/s12283-023-00411-x>
- Schwietering, A., Steinbauer, M., Mangold, M., Sand, M., ve Audorff, V. (2024). Digitalization of planning and navigating recreational outdoor activities. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 54, 107–114. <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00927-1>
- Yumuk, E. D. (2023). Tech in Rec: Technology use in outdoor recreation. In I. Bayraktar (Ed.), *The use of developing technology in sports* (Chapter 10). Özgür Yayın-Dağıtım. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub315.c1485>



İLK MÜDAHALE EKİPLERİNDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE MÜDAHALE ETKİNLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

“ ”

Onur YALÇIN¹

Meriç ÖDEMiŞ²

¹ ÇANAKKALE/TÜRKİYE, ORCID: 0000-0001-7982-2194

² ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
ORCID: 0000-0002-2034-4295

GİRİŞ

Acil durumlar ve afetler, bireylerin yaşamını doğrudan tehdit eden ve hızlı, etkili müdahale gerektiren karmaşık olaylar olarak tanımlanmaktadır. Bu süreçte ilk müdahale ekipleri; olay yerinde ilk değerlendirmeyi yapan, yaşam kurtarıcı uygulamaları başlatan ve olayın daha geniş çaplı sonuçlara ulaşmasını engelleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. İlk müdahalenin zamanında ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi, morbidite ve mortalitenin azaltılmasında belirleyici bir rol oynamaktadır (WHO, 2010). Bu nedenle, ilk müdahale ekiplerinin müdahale kapasitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi, acil durum yönetimi alanında önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

İlk müdahale ekiplerinin görev tanımları; yaralı taşıma, kurtarma faaliyetleri, uzun süreli fiziksel efor, hızlı hareket etme ve yüksek stres altında karar verme gibi çok yönlü fiziksel ve bilişsel talepleri içermektedir. Bu görevlerin etkin biçimde yerine getirilebilmesi, ekip üyelerinin yalnızca mesleki bilgi ve deneyimine değil, aynı zamanda fiziksel uygunluk düzeyine de bağlıdır. Literatürde, yetersiz fiziksel uygunluğun müdahale süresinin uzamasına, performansın azalmasına ve mesleki yaralanma riskinin artmasına yol açtığı bildirilmektedir (Anderson & Plecas, 2000; Lavender et al., 2000).

Fiziksel aktivite ve düzenli egzersizin; kas kuvveti, kardiyorespiratuvar dayanıklılık, esneklik, denge ve koordinasyon gibi fiziksel performans bileşenlerini geliştirdiği iyi bilinmektedir (Garber et al., 2011; Pescatello et al., 2014). Bu performans bileşenleri, ilk müdahale ekiplerinin sahada karşılaştıkları fiziksel gereksinimlerle doğrudan örtüşmektedir. Ayrıca düzenli fiziksel aktivitenin, stresle başa çıkma kapasitesini artırdığı ve bilişsel işlevler üzerinde olumlu etkiler yarattığı da belirtilmektedir (Reilly, Morris, & Whyte, 2009).

Acil durum çalışanları ve ilk müdahale ekipleri üzerinde yapılan çalışmalarda, fiziksel uygunluk düzeyinin görev performansı ve mesleki sürdürülebilirlik açısından kritik öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır. Özellikle itfaiyeci, paramedik ve diğer acil müdahale personelinde düzenli egzersiz alışkanlığının, iş kazaları ve kardiyovasküler risk faktörlerinin azaltılmasına katkı sağladığı bildirilmektedir (Kales et al., 2009; Smith, 2011). Buna karşın, ilk müdahale ekiplerinde fiziksel aktivite düzeyi ile müdahale performansı arasındaki ilişkinin bütüncül bir yaklaşımla ele alındığı çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir.

İlk Müdahale Ekipleri Kavramı

İlk müdahale ekipleri; acil durum, kaza ve afet olaylarında profesyonel sağlık hizmetleri olay yerine ulaşmadan önce müdahaleyi başlatan ve

olayın kontrol altına alınmasında kritik rol üstlenen personel grupları olarak tanımlanmaktadır. Bu ekipler; itfaiyeciler, acil tıp teknisyenleri, paramedikler, arama kurtarma personeli ve kurum içi acil durum ekiplerini kapsamaktadır. İlk müdahale süreci, olayın gerçekleşmesinden sonraki ilk dakikaları içerdiğinden, yapılacak müdahalelerin niteliği hayatta kalma oranları üzerinde doğrudan etkili olmaktadır (WHO, 2010).

İlk müdahale ekiplerinin görevleri çoğunlukla yüksek fiziksel efor, zaman baskısı ve stres altında karar verme gerektirmektedir. Bu durum, ekip üyelerinin fiziksel ve fizyolojik kapasitesinin, müdahale etkinliğinin temel belirleyicilerinden biri olmasına neden olmaktadır (Lavender et al., 2000).

Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk

Fiziksel aktivite; enerji harcamasıyla sonuçlanan, iskelet kasları tarafından gerçekleştirilen tüm bedensel hareketler olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2010). Fiziksel uygunluk ise bireyin kardiyorespiratuvar dayanıklılık, kas kuvveti, kas dayanıklılığı, esneklik ve vücut kompozisyonu gibi bileşenler açısından günlük ve mesleki görevleri etkin bir şekilde yerine getirebilme kapasitesini ifade etmektedir (ACSM, 2018).

Düzenli fiziksel aktivite ve planlı egzersiz programlarının, fiziksel uygunluk bileşenlerini geliştirdiği ve iş performansını artırdığı birçok çalışmada ortaya konmuştur (Garber et al., 2011; Pescatello et al., 2014). Özellikle fiziksel iş yükü yüksek olan meslek gruplarında, fiziksel uygunluk düzeyi mesleki yeterlilikle doğrudan ilişkilendirilmektedir (Anderson & Plecas, 2000).

Fiziksel Aktivite ile Müdahale Performansı Arasındaki İlişki

Müdahale performansı; ilk müdahale ekiplerinin görevlerini zamanında, güvenli ve etkili biçimde yerine getirebilme düzeyi olarak tanımlanabilir. Bu performans; müdahale süresi, taşıma ve kurtarma etkinliği, yorgunluk toleransı ve görev sürekliliği gibi değişkenlerle değerlendirilmektedir. Fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireylerin, bu performans göstergelerinde daha başarılı oldukları bildirilmektedir (Smith, 2011).

Yapılan biyomekanik ve ergonomik çalışmalar, ilk müdahale ekiplerinin görev sırasında maruz kaldıkları fiziksel yüklenmenin oldukça yüksek olduğunu ve yetersiz fiziksel uygunluğun kas-iskelet sistemi yaralanmalarına zemin hazırladığını göstermektedir (Lavender et al., 2000). Buna karşın, düzenli egzersiz yapan personelin hem fiziksel dayanıklılık hem de stresle başa çıkma kapasitesinin daha yüksek olduğu ifade edilmektedir (Reilly et al., 2009).

Acil durum personeli üzerinde gerçekleştirilen araştırmalar, fiziksel aktivite düzeyinin yalnızca performansı değil, aynı zamanda mesleki

sürdürülebilirliği ve sağlık göstergelerini de olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Özellikle kardiyovasküler risklerin azaltılması ve iş kazalarının önlenmesi açısından fiziksel aktivite önemli bir koruyucu faktör olarak değerlendirilmektedir (Kales et al., 2009).

İlk Müdahale Ekipleri İçin Egzersiz ve Fiziksel Aktiviteye Yönelik Öneriler

İlk müdahale ekiplerinin görevleri; yüksek fiziksel efor, ani yüklenmeler ve uzun süreli çalışma koşullarını içermektedir. Bu nedenle, ekip üyelerinin fiziksel uygunluk düzeylerinin geliştirilmesi ve sürdürülebilir kılınması amacıyla yapılandırılmış egzersiz programlarının uygulanması önem taşımaktadır. Literatür doğrultusunda aşağıdaki öneriler öne çıkmaktadır.

Aerobik Dayanıklılığı Geliştirmeye Yönelik Egzersizler

Kardiyorespiratuvar dayanıklılık, ilk müdahale ekiplerinin uzun süreli ve yoğun müdahaleleri sürdürebilmeleri açısından temel bir performans bileşenidir. Düzenli aerobik egzersizlerin, yorgunluk toleransını artırdığı ve müdahale süresini olumlu yönde etkilediği bildirilmektedir (Garber et al., 2011). Bu bağlamda, haftada en az 3–5 gün, orta-yüksek şiddette koşu, bisiklet, yüzme veya tempolu yürüyüş gibi aerobik aktivitelerin programa dâhil edilmesi önerilmektedir (ACSM, 2018).

Kas Kuvveti ve Kas Dayanıklılığına Yönelik Egzersizler

İlk müdahale ekipleri, görev sırasında sıkça kaldırma, taşıma ve itme-çekme gibi kuvvet gerektiren aktiviteler gerçekleştirmektedir. Kas kuvveti ve kas dayanıklılığını artırmaya yönelik direnç egzersizlerinin, görev performansını iyileştirdiği ve kas-iskelet sistemi yaralanmalarını azalttığı belirtilmektedir (Anderson & Plecas, 2000; Smith, 2011). Büyük kas gruplarını hedefleyen serbest ağırlıklar, direnç bantları ve vücut ağırlığı egzersizlerinin haftada en az 2–3 gün uygulanması önerilmektedir (Pescatello et al., 2014).

Fonksiyonel ve İşe Özgü Egzersizler

Fonksiyonel egzersizler, mesleki görevlerle benzer hareket kalıplarını içermesi nedeniyle ilk müdahale ekipleri için özel bir öneme sahiptir. Taşıma, merdiven çıkma, çömelme, sürünme ve dengesiz zeminlerde hareket etmeyi içeren egzersizlerin, sahadaki performansı artırdığı ve yaralanma riskini azalttığı ifade edilmektedir (Lavender et al., 2000). Bu tür egzersizlerin, senaryo temelli antrenmanlarla desteklenmesi önerilmektedir.

Esneklik, Denge ve Core Stabilizasyonu

Esneklik, denge ve core stabilizasyonu; ani hareketler sırasında sakatlanmaların önlenmesi ve hareket ekonomisinin artırılması açısından önemlidir. Düzenli esneklik ve denge egzersizlerinin, özellikle bel ve alt ekstremitelere yaralanmalarını azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir.

(Reilly et al., 2009). Bu nedenle, egzersiz programlarının ısınma ve soğuma bölümlerine esneklik ve core egzersizlerinin eklenmesi önerilmektedir.

Süreklilik ve Kurumsal Destek

Fiziksel aktivitenin ilk müdahale ekipleri üzerindeki olumlu etkilerinin sürdürülebilmesi için egzersizin bireysel bir sorumluluk olmaktan çıkarılarak kurumsal düzeyde desteklenmesi gerekmektedir. Kurum içi egzersiz programları, periyodik fiziksel uygunluk değerlendirmeleri ve hizmet içi eğitimlerin, mesleki performans ve sağlık göstergeleri üzerinde olumlu etkiler yarattığı vurgulanmaktadır (Kales et al., 2009; WHO, 2010).

Bu doğrultuda, ilk müdahale ekiplerine yönelik egzersiz programlarının bilimsel temellere dayalı, işe özgü ve sürdürülebilir bir yapıda planlanması, müdahale performansının artırılması ve mesleki risklerin azaltılması açısından önemli bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

İlk Müdahale Ekiplerinde Vücut Kompozisyonunun Önemi

İlk müdahale ekipleri (itfaiye, ambulans, arama-kurtarma ve afet yönetimi personeli), yüksek fiziksel kapasite ve dayanıklılık gerektiren görevleri yerine getirmektedir. Bu meslek grupları, ağır ekipman taşıma, yaralı tahliyesi, uzun süreli ayakta kalma ve çevresel stres faktörleri altında çalışma gibi yoğun fiziksel yükler içeren faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu nedenle ilk müdahale personelinin fiziksel yeterliliğinin değerlendirilmesinde yalnızca vücut ağırlığı değil, vücut kompozisyonu (yağ kütlesi, kas kütlesi ve yağsız vücut kütlesi oranları) önemli bir ölçüt olarak kabul edilmektedir (ACSM, 2021).

Uygun vücut kompozisyonu, kas-iskelet sistemi dayanıklılığını artırarak görev sırasında oluşabilecek yaralanma risklerini azaltmaktadır. Yeterli kas kütlesi; kuvvet üretimi, denge, çeviklik ve yük taşıma performansını desteklerken, yüksek vücut yağ oranı bu performans göstergelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Araştırmalar, aşırı yağ oranına sahip ilk müdahale personeline kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon ve metabolik sendrom görülme riskinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Smith, 2011; NFPA, 2022).

Vücut kompozisyonu aynı zamanda aerobik kapasite ve ısı regülasyonu üzerinde belirleyici bir role sahiptir. İlk müdahale görevleri sırasında kullanılan kişisel koruyucu ekipmanlar, vücut ısısının hızla yükselmesine neden olabilmektedir. Aşırı yağ dokusu, vücutta ısı dağılımını ve terleme mekanizmalarını olumsuz etkileyerek ısıya bağlı yorgunluk, performans kaybı ve sağlık risklerini artırmaktadır (IAFF, 2018). Buna karşılık, optimal yağ ve kas oranına sahip bireylerin uzun süreli operasyonlarda dayanıklılığının ve toparlanma hızının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (WHO, 2020).

İlk müdahale ekiplerinde vücut kompozisyonunun düzenli olarak

izlenmesi, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Periyodik vücut kompozisyonu ölçümleri, bireye özgü egzersiz ve beslenme programlarının planlanmasına olanak sağlayarak mesleki sürdürülebilirliği desteklemektedir. Bu yaklaşım hem performansın artırılmasına hem de mesleğe bağlı hastalıklar ve iş gücü kaybının azaltılmasına katkı sağlamaktadır (ACSM, 2021; NFPA, 2022).

Sonuç olarak, vücut kompozisyonu ilk müdahale ekiplerinde fiziksel performans, sağlık durumu ve operasyonel güvenliğin temel belirleyicilerinden biridir. Bu nedenle, bilimsel temellere dayalı egzersiz programları ve sağlıklı yaşam tarzı müdahaleleri ile desteklenen vücut kompozisyonu izleme sistemlerinin, ilk müdahale personelinin mesleki yeterliliğinin korunması ve geliştirilmesi açısından önemli olduğu söylenebilir.

İlk Müdahale Ekiplerinde Kardiyometabolik Risk Faktörleri

İlk müdahale ekipleri; ani ve yoğun fiziksel efor, yüksek psikolojik stres, düzensiz çalışma saatleri ve zorlu çevresel koşullar altında görev yapan meslek grupları arasında yer almaktadır. Bu özellikler, söz konusu personelin kardiyometabolik risk faktörlerine maruziyetini artırmakta ve uzun vadede sağlık sorunları ile mesleki performans kaybına yol açabilmektedir. Kardiyometabolik risk faktörleri; obezite, abdominal yağlanma, hipertansiyon, dislipidemi, insülin direnci ve düşük kardiyorespiratuvar uygunluk gibi bileşenleri içermektedir (WHO, 2020).

Vücut kompozisyonundaki olumsuz değişimler, ilk müdahale personeline kardiyometabolik risklerin artmasında önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle artmış vücut yağ oranı ve santral obezite, insülin direnci ve inflamatuvar süreçlerle ilişkilidir. Yapılan çalışmalar, yüksek bel çevresine ve yağ kütlesine sahip ilk müdahale personeline tip 2 diyabet ve koroner arter hastalığı riskinin anlamlı düzeyde arttığını göstermektedir (Smith, 2011; NFPA, 2022).

Kardiyorespiratuvar uygunluk düzeyi, kardiyometabolik sağlık açısından kritik bir belirleyicidir. Düşük aerobik kapasite, dinlenme ve egzersiz sırasında kardiyovasküler sistem üzerine binen yükü artırmakta, ani kalp olayları riskini yükseltmektedir. İlk müdahale görevleri sırasında meydana gelen ani kardiyak ölümlerin önemli bir bölümünün, önceden var olan ancak tanı almamış kardiyometabolik risk faktörleriyle ilişkili olduğu bildirilmektedir (IAFF, 2018). Bu durum, düzenli fiziksel uygunluk ve sağlık taramalarının önemini ortaya koymaktadır.

Düzensiz vardiya sistemi, uyku bozuklukları ve kronik stres, ilk müdahale ekiplerinde kardiyometabolik riskleri artıran diğer önemli faktörlerdir. Uzun süreli stres maruziyeti, hormonal dengenin bozulmasına ve metabolik süreçlerin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Özellikle vardiyalı

çalışan personelde hipertansiyon, dislipidemi ve obezite prevalansının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (ACSM, 2021).

Kardiyometabolik risklerin yönetilmesi, yalnızca bireysel sağlık açısından değil, aynı zamanda operasyonel güvenlik ve görev sürekliliği açısından da büyük önem taşımaktadır. Düzenli vücut kompozisyonu değerlendirmeleri, kardiyorespiratuvar uygunluk testleri ve biyokimyasal taramalar; risklerin erken dönemde belirlenmesine olanak sağlamaktadır. Buna ek olarak, yapılandırılmış egzersiz programları, sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve stres yönetimi müdahaleleri, kardiyometabolik risklerin azaltılmasında etkili stratejiler olarak öne çıkmaktadır (WHO, 2020; NFPA, 2022).

Sonuç olarak, ilk müdahale ekipleri, mesleğin doğası gereği yüksek kardiyometabolik risk altında bulunan bir gruptur. Bu risklerin bilimsel temelli izleme ve önleme programlarıyla yönetilmesi, hem personelin sağlık düzeyinin korunmasına hem de acil durumlara etkin ve güvenli müdahalenin sürdürülmesine katkı sağlamaktadır.

İlk Müdahale Ekipleri İçin Ek Öneriler

Periyodik Fiziksel Uygunluk ve Sağlık Taramaları

Düzenli aralıklarla yapılan kardiyovasküler uygunluk, kas-iskelet sistemi ve genel sağlık taramaları; risklerin erken saptanmasına ve bireye özgü önleyici yaklaşımların geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu tür taramaların, özellikle kardiyovasküler olaylar ve mesleki yaralanmaların azaltılmasında etkili olduğu bildirilmektedir (Kales et al., 2009; WHO, 2010).

Ergonomi ve Güvenli Kaldırma Eğitimleri

Yaralı taşıma ve ekipman kullanımına yönelik ergonomi temelli eğitimler, bel ve omurga yaralanmalarını azaltmada kritik öneme sahiptir. Doğru kaldırma ve taşıma tekniklerinin öğretilmesinin, fiziksel yüklenmeyi daha güvenli düzeyde tutarak kas-iskelet sistemi yaralanmalarını azalttığı belirtilmektedir (Lavender et al., 2000).

Psikolojik Dayanıklılık ve Stres Yönetimi Programları

Acil durumlar yüksek stres ve duygusal yük içerdiğinden, psikolojik dayanıklılık ve stres yönetimi eğitimleri (nefes teknikleri, bilişsel başa çıkma stratejileri, farkındalık uygulamaları) karar verme kalitesini ve görev sürekliliğini artırabilmektedir. Literatürde, bu tür yaklaşımların stres toleransını ve bilişsel performansı olumlu yönde etkilediği vurgulanmaktadır (Reilly, Morris, & Whyte, 2009).

Uyku, Dinlenme ve Vardiya Yönetimi

Düzensiz çalışma saatleri ve uzun vardiyalar, yorgunluk, dikkat azalması ve performans kaybına yol açabilmektedir. Vardiya planlamasının

fizyolojik ritme uygun şekilde düzenlenmesi ve yeterli dinlenme sürelerinin sağlanmasının, müdahale güvenliği ve görev performansı açısından önemli olduğu bildirilmektedir (Smith, 2011).

Beslenme ve Hidrasyon Stratejileri

Yüksek enerji harcaması gerektiren görevler için uygun makro ve mikro besin öğelerini içeren beslenme planları ile yeterli sıvı alımının desteklenmesi, yorgunluk yönetimi ve toparlanmayı olumlu yönde etkilemektedir. Düzenli fiziksel aktivite ile birlikte uygulanan dengeli beslenme stratejilerinin, mesleki performansı desteklediği belirtilmektedir (Garber et al., 2011; Pescatello et al., 2014).

Senaryo Tabanlı ve Simülasyon Eğitimleri

Gerçekçi senaryolarla desteklenen simülasyon ve tatbikatlar, fiziksel performansın yanı sıra bilişsel süreçler ve ekip içi koordinasyon becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu tür eğitimlerin saha performansını ve müdahale etkinliğini artırdığı vurgulanmaktadır (WHO, 2010).

Ekip İçi İletişim ve Liderlik Becerilerinin Güçlendirilmesi

Etkili iletişim ve liderlik, kaotik ve zaman baskısı altındaki ortamlarda hataların azaltılmasına ve hızlı karar alma süreçlerinin iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu nedenle, teknik eğitimin yanında iletişim ve liderlik becerilerine yönelik eğitimlerin de müdahale ekiplerinin hizmet içi eğitim programlarına dâhil edilmesi önerilmektedir (Smith, 2011; WHO, 2010).

Sonuç

Acil durum ve afetlerde ilk müdahale ekiplerinin etkinliği, yalnızca mesleki bilgi ve deneyimle değil, aynı zamanda fiziksel aktivite düzeyi ve fiziksel uygunluk kapasitesiyle de yakından ilişkilidir. Düzenli fiziksel aktivite ve egzersizin; kardiyorespiratuvar dayanıklılık, kas kuvveti ve fonksiyonel hareket becerilerini geliştirerek müdahale performansını artırdığı, bunun yanı sıra yaralanma riskleri ve kardiyovasküler risk faktörlerini azalttığı görülmektedir. Bu nedenle, ilk müdahale ekiplerine yönelik egzersiz programlarının işe özgü, bilimsel temellere dayalı ve kurumsal olarak desteklenen bir yapı içinde planlanması, müdahale etkinliğinin artırılması ve mesleki sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önemli bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir

KAYNAKÇA

- American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (10th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Anderson, G. S., & Plecas, D. (2000). Physical fitness and occupational performance. *Journal of Occupational Medicine*, 42(3), 285–292.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., ... Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334–1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213febf>
- International Association of Fire Fighters. (2018). *Fire service joint labor management wellness-fitness initiative*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kales, S. N., Tsismenakis, A. J., Zhang, C., & Soteriades, E. S. (2009). Blood pressure in firefighters, police officers, and other emergency responders. *American Journal of Hypertension*, 22(1), 11–20.
- Lavender, S. A., Conrad, K. M., Reichelt, P. A., Johnson, P. W., & Meyer, F. T. (2000). Biomechanical analyses of paramedics simulating frequently performed strenuous work tasks. *Applied Ergonomics*, 31(2), 167–177.
- National Fire Protection Association. (2022). *NFPA 1582: Standard on comprehensive occupational medical program for fire departments*. Quincy, MA: NFPA.
- Pescatello, L. S., Arena, R., Riebe, D., & Thompson, P. D. (Eds.). (2014). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (9th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Reilly, T., Morris, T., & Whyte, G. (2009). The specificity of training prescription and physiological assessment: A review. *Journal of Sports Sciences*, 27(6), 575–589.
- Smith, D. L. (2011). Firefighter fitness: Improving performance and preventing injuries and fatalities. *Current Sports Medicine Reports*, 10(3), 167–172.
- Smith, D. L. (2011). Firefighter fitness: Improving performance and preventing injuries and fatalities. *Current Sports Medicine Reports*, 10(3), 167–172. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e31821a9fcc>
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO Press.
- World Health Organization. (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization.



MASTEKTOMİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE

“
Onur YALÇIN¹
Meriç ÖDEMiŞ²
”

1 Çanakkale/Türkiye, ORCID: 0000-0001-7982-2194

2 Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi
ORCID: 0000-0002-2034-4295

GİRİŞ

Kanser, genetik veya çevresel faktörlerin yol açtığı DNA hasarı sonucunda hücrelerin kontrolsüz şekilde büyümesiyle karakterize edilen bir hastalıktır. Günümüzde kardiyovasküler hastalıklardan sonra ikinci en sık ölüm nedeni olarak kabul edilmektedir. Küresel ölçekte önemli bir halk sağlığı sorunu olan kanser, dünya genelinde önde gelen ölüm nedenlerinden biri olmaya devam etmektedir (Wu, 2025).

Kanser, dünya çapında önde gelen ölüm nedenlerinden biridir ve 2020 yılında yaklaşık 10 milyon ölüme neden olmuştur (Ferlay ve ark., 2021). 2020 yılında (yeni kanser vakaları açısından) en yaygın olanlar şunlardır: meme (2,26 milyon vaka); akciğer (2,21 milyon vaka); kolon ve rektum (1,93 milyon vaka); prostat (1,41 milyon vaka); cilt (melanom dışı) (1,20 milyon vaka); ve mide (1,09 milyon vaka). 2020 yılında kanserden ölümün en yaygın nedenleri şunlardır: akciğer (1,80 milyon ölüm); kolon ve rektum (916.000 ölüm); karaciğer (830.000 ölüm); mide (769.000 ölüm); ve meme (685.000 ölüm). Her yıl yaklaşık 400.000 çocuk kansere yakalanmaktadır. En sık görülen kanser türleri ülkelere göre değişiklik gösterir (Who, 2025).

Kanser, dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yayımlanan *Cancer Country Profile 2020* verilerine göre, Türkiye’de 2018 yılı itibarıyla toplam 210.537 yeni kanser vakası ve 116.710 kanser kaynaklı ölüm bildirilmiştir. Bu veriler, kanserin ülke genelinde mortalite ve morbidite üzerindeki ciddi etkisini ortaya koymaktadır.

Türkiye’nin 2019 yılı toplam nüfusu yaklaşık 83,4 milyon olup, 2016 yılı verilerine göre bulaşıcı olmayan hastalıklara (Non-Communicable Diseases, NCD) bağlı erken ölümler 134.367 olarak raporlanmıştır. Kanser, bu erken ölümlerin %46,1’ini oluşturarak NCD’ler arasında başlıca ölüm nedenlerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

Kanser yükünün oluşumunda önlenabilir risk faktörlerinin önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. Nüfusa atfedilebilir risk oranları (Population Attributable Fractions, PAF) incelendiğinde, tütün kullanımının kanser ölümlerinin %28,9’undan sorumlu olduğu, alkol kullanımının %9,8, enfeksiyonların %10,6 ve obezitenin %4,8 oranında katkı sağladığı bildirilmektedir. Ayrıca, ultraviyole (UV) maruziyetinin melanom vakalarında %40,3 gibi yüksek bir orana sahip olması, çevresel risk faktörlerinin önemini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, 2000–2030 yılları arasında kanserden erken ölüm olasılığında kademeli bir azalma öngörülmekte; ancak bu azalmanın Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) ile tam uyumlu seviyeye henüz ulaşmadığı bildirilmektedir.

Sağlık sistemi kapasitesi değerlendirildiğinde, Türkiye’de tanı ve tedavi altyapısının önemli ölçüde gelişmiş olduğu görülmektedir. 2020 yılı itibarıyla mammografi, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans (MR) ve PET/PET-CT cihaz sayıları, kanserin erken tanı ve izleminde önemli bir altyapı oluşturmakta; insan kaynağı açısından ise cerrah, radyolog ve nükleer tıp uzmanı sayılarının görece yeterli olduğu bildirilmektedir. Bununla birlikte, kanser mortalite kayıtlarının orta düzeyde kaliteye sahip olması, veri izleme ve değerlendirme süreçlerinin güçlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Türkiye’de Ulusal Kanser Kontrol Programı (UKKP) ve entegre bulaşıcı olmayan hastalık planları 2019 yılından itibaren aktif olarak uygulanmaktadır. Meme ve serviks kanserine yönelik ulusal tarama programları mevcut olup, serviks kanseri taramalarında HPV testi esas alınmaktadır. Ayrıca, pal-yatif bakım hizmetlerinin ulusal sağlık politikalarına entegre edilmesi, kanser hastalarının yaşam kalitesinin artırılması açısından önemli bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye’de kanser önemli bir halk sağlığı problemi olma-ya devam etmekte; özellikle önlenabilir risk faktörlerine yönelik koruyucu sağlık politikalarının güçlendirilmesi, erken tanı ve tarama programlarının yaygınlaştırılması ve sağlık kayıt sistemlerinin iyileştirilmesi, kanser yükü-nün azaltılmasında kritik rol oynamaktadır. Bu doğrultuda, mevcut sağlık sistemi kapasitesinin daha etkin kullanılması ve çok sektörlü yaklaşımların benimsenmesi, kanserle mücadelede sürdürülebilir ilerleme sağlanmasına katkı sağlayacaktır (World Health Organization. 2020).

Türkiye’de 2018 yılı verilerine göre en sık görülen kanser türleri arasında meme, akciğer, kolorektal, mesane ve prostat kanserleri yer almaktadır. Meme ve akciğer kanseri hem insidans hem de mortalite açısından ön sıralarda bulunmakta olup, geleceğe yönelik projeksiyonlar bu kanser türlerinde vaka sayılarının artış eğilimi göstereceğini ortaya koymaktadır.

Meme kanseri, kadınlarda görülen kanser türleri arasında birinci sırada yer alan ve ciddi bir kronik hastalık olarak tanımlanmaktadır. Aksan (2017), meme kanserini yaşamı tehdit eden, ani başlangıçlı bir hastalık olarak nite-lendirmiş ve kadınlar arasında en sık rastlanan kanser türü olduğunu vur-gulamıştır. Bununla birlikte, fiziksel aktivite ve egzersizin yetersiz olması ile sağlık hizmetlerinden yeterince yararlanılamaması, meme kanseri tarama programları kapsamında tıbbi yardıma erişimi kısıtlamakta; bu durum hastalığın önlenmesi, erken tanısı ve tedavisinde başarı oranını düşürebil-mektedir. Hekimler açısından meme kanserinin erken dönemde tanınması ve zaman kaybetmeden tedaviye başlanması, birçok kadının yaşamını sürdür-ebilmesi açısından kritik bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Meme kanseri, dünya genelinde kansere bağlı ölümler arasında beşinci sırada yer almakta olup, tüm kanser ölümlerinin %6,6'sını oluşturmaktadır. Gelişmiş ülkelerde görülme sıklığının belirgin şekilde daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Bray ve ark., 2018). Yapılan araştırmalar, meme kanserine yönelik uzun süreli tedavi protokolleri ve bu tedavilere bağlı yan etkilerin; kas gücü, kas dayanıklılığı, esneklik ve vücut kompozisyonu gibi sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi parametrelerinde önemli düşüşlere yol açtığını göstermektedir (Fong ve ark., 2012).

Yapılan birçok araştırma, belirli özelliklere sahip kadınlarda meme kanseri görülme sıklığının arttığını ortaya koymuştur. Dede (2013), meme kanserinin ortaya çıkışında ileri yaşın önemli bir risk faktörü olduğunu ve riskin özellikle 45–55 yaşından sonra belirgin şekilde arttığını belirtmiştir. Ayrıca, aile bireylerinden herhangi birinin meme kanseri tanısı almış olması, diğer aile üyelerinde de meme kanseri gelişme riskini artıran önemli bir faktör olarak ifade edilmektedir.

Meme Kanseri Risk Faktörleri

Meme kanseri gelişiminde genetik ve çevresel olmak üzere birçok risk faktörü rol oynamaktadır. Bu risk faktörleri bireyin hastalığa yakalanma olasılığını artırmakta, ancak tek başına hastalığın kesin olarak ortaya çıkacağı anlamına gelmemektedir.

Genetik ve Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

Genetik ve bireysel özelliklere bağlı risk faktörleri, kişinin kontrolü dışında gelişen etmenlerdir. Yapılan çalışmalar, ileri yaşın meme kanseri açısından önemli bir risk faktörü olduğunu ve riskin özellikle 45–55 yaşından sonra belirgin şekilde arttığını göstermektedir (Dede, 2013). Ayrıca, birinci derece akrabalarda (anne, kız kardeş, kız çocuk) meme kanseri öyküsünün bulunması, diğer aile bireylerinde meme kanseri görülme riskini anlamlı düzeyde artırmaktadır. Genetik yatkınlık, BRCA1 ve BRCA2 gibi gen mutasyonlarıyla da ilişkilendirilmektedir.

Çevresel ve Yaşam Tarzına Bağlı Risk Faktörleri

Çevresel faktörler ve yaşam tarzı alışkanlıkları meme kanseri gelişiminde önemli rol oynamakta olup, büyük ölçüde değiştirilebilir niteliktedir. Fiziksel aktivitenin yetersiz olması, sedanter yaşam tarzı, sağlıksız beslenme alışkanlıkları ve obezite meme kanseri riskini artıran başlıca etmenler arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra, sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan kısıtlılıklar ve meme kanseri tarama programlarına yeterince katılım sağlanamaması, hastalığın erken tanısını geciktirmekte ve tedavi başarısını olumsuz yönde etkilemektedir.

Kanser tedavisinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (Düğer, 2016).

Genellikle kanser tedavilerinde;

- **Cerrahi işlem:** Kanserli doku ile birlikte olası invazyon riski olan çevresindeki, sağlıklı dokununda bir kısmının çıkarılmasını kapsar.

- **Radyoterapi:** Uygun dozda ışın uygulanarak, kanserli hücrelerin tahrip edilmesi işlemidir.

- **Kemoterapi:** Kanser hücrelerinin büyümesini durdurmak ya da yok etmek amacıyla ilaç tedavisi uygulamasıdır.

- **İmmünoterapi:** Vücudun doğal savunma mekanizmasının, kanserle savaşacak biçimde güçlendirilmesi ve yönlendirilmesidir.

- **Kök Hücre Nakli:** Lenfoma ya da lösemi gibi kanser türlerinin tedavisinde, donörden elde edilen hücrelerle tedavi uygulamasıdır.

- **Hedefli Tedaviler:** Tedavide küçük molekülü ilaçlar ile monoklonal antikörlerin kullanılması gibi tedavi yöntemleri uygulanmaktadır.

Erken Tanı

Erken tanı ve gelişen tedavi seçenekleri sayesinde son yıllarda meme kanseri hastalarının yaşam beklentisi ve yaşam kalitesi artmıştır. Ancak uygulanan tedavi yöntemlerinin bazı yan etkileri, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Shafaie ve ark., 2019). Cerrahi tedavi süreci ve memenin alınması, hastaların vücut imajına ilişkin olumsuz duygular geliştirmesine neden olabilmektedir (Sait ve Srinivasaiah, 2019). Bunun yanı sıra adjuvan tedaviler; yorgunluk, ödem, fiziksel güçte azalma, ağrı, lenfödem, saç kaybı, gastrointestinal semptomlar ve menopoz belirtileri gibi çeşitli yan etkilere yol açabilmektedir. Bu etkilerin tamamı, kadınların yaşam kalitesini ve beden algısını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Teye-Kwadio ve ark., 2022).

Meme kanseri tedavisi, uzun süreli tedavi protokolleri ve bu tedavilere bağlı yan etkiler nedeniyle hastaların kas gücü, kas dayanıklılığı, esneklik ile kas ve yağ dağılımı gibi sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi parametrelerinde belirgin azalmalarla ilişkilendirilmektedir (Fong ve ark., 2012). Özellikle meme kanseri sonrası dönemde kadınlarda, tedavinin kas-iskelet sistemi üzerindeki olumsuz etkileri fiziksel fonksiyonlarda bozulmaya ve yaşam kalitesinde düşüşe neden olmaktadır. Bu süreçte kemoterapi, radyoterapi ve hormon tedavisi gibi standart tedavi yöntemlerinin; kas kuvvetinde azalma, yorgunluk ve hareket kısıtlılığı gibi olumsuz sonuçlarla ilişkili olduğu bildirilmiştir (Winters-Stone ve ark., 2017). Söz konusu fiziksel etkiler yalnızca günlük yaşam aktivitelerini sınırlamakla kalmamakta, aynı zamanda tedavi sonrası rehabilitasyon sürecini de olumsuz yönde etkilemektedir.

Mastektomi Tanımı ve Türleri

Meme kanseri tedavisinde memenin cerrahi olarak çıkarılması, 18. yüzyıldan itibaren giderek yaygınlaşan bir tedavi yöntemi haline gelmiştir. Mastektomi, tarihte ilk kez 1894 yılında William Halsted tarafından tanımlanan ve uygulanan bir cerrahi tekniktir. Halsted'in tanımına göre mastektomi, "şüpheli dokunun tek parça halinde çıkarılması" esasına dayanmaktadır. Bu yaklaşım; pektoralis kası ve çevresindeki lenfatik yapıların da dâhil edildiği dokuların blok halinde eksizyonunu ifade etmektedir (Moo ve ark., 2018).

Mastektomi, meme kanserinde cerrahi tedavi yöntemi olarak uygulanan ve onkolojik tedavi ile hastalık yönetiminin temel bileşenlerinden birini oluşturan cerrahi bir girişimdir. Cerrahi müdahaleler tanı koyma, evreleme ve tedavi amacıyla uygulanmakta olup, özellikle erken evre meme kanseri olgularında hayati önem taşımaktadır. Cerrahi rezeksiyon, meme kanseri tanısı alan hastaların %90'ından fazlasında uygulanmaktadır (Kummerow ve ark., 2015).

Modifiye Radikal Mastektomi (MRM): Pektoralis majör kası veya kas fasyasında tümör invazyonu bulunmayan, meme veya aksilla yerleşimli meme kanseri tanısı almış hastalarda uygulanabilen bir cerrahi yöntemdir. Bu yöntemde meme dokusu ile birlikte aksiller lenf nodları çıkarılmakta, pektoralis kası korunmaktadır (De-Chuang ve ark., 2021; ACS, 2023b).

Radikal Mastektomi: Meme dokusunun tamamı ile birlikte meme başı-areola kompleksi ve göğüs duvarına ait pektoralis kaslarının eksize edildiği cerrahi bir yöntemdir. Günümüzde nadiren uygulanmakta olup, ileri evre ve kas invazyonu bulunan olgularda tercih edilebilmektedir (ACS, 2023b).

Total/Basit (Simple) Mastektomi: Memenin tamamının cerrahi olarak çıkarıldığı; meme başı ve areola ile birlikte meme dokusunun rezeksiyonunu içeren cerrahi bir yöntemdir. Bu yöntemde aksiller lenf nodu diseksiyonu rutin olarak yapılmamaktadır (ACS, 2023b).

Parsiyel Mastektomi: Kanserli dokunun, çevresindeki sağlam meme dokusu ile birlikte çıkarılmasını amaçlayan cerrahi bir girişimdir. Bu yöntem; lumpektomi, meme koruyucu cerrahi ve segmental mastektomi terimleriyle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Tüm bu yaklaşımlar, memenin tamamının alınması yerine yalnızca tümörlü alanın ve çevresindeki sınırlı miktarda sağlıklı dokunun cerrahi olarak çıkarılmasını kapsamaktadır (ACS, 2023a)

Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, bireylerin günlük yaşamlarında iskelet kaslarının kasılması yoluyla gerçekleştirdiği vücut hareketleri olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram; yürüyüş, oturup kalkma, merdiven çıkma, ev içi aktiviteler ve çeşitli

bedensel eylemleri kapsamaktadır. İnsanlık tarihi boyunca, bireylerin doğada varlığını sürdürebilmesinde zekânın yanı sıra fiziksel hareket yeteneği de temel bir unsur olmuştur. Özellikle ilkel çağlarda yaşamın devamı; avlanma, savunma ve çevresel tehditlerden korunma gibi amaçlarla koşma, zıplama, atma ve alet kullanma gibi fiziksel eylemlerin etkin biçimde gerçekleştirilebilmesine bağlıydı. Bu nedenle fiziksel aktivite düzeyi, bireylerin yaşam ile ölüm arasındaki sürede belirleyici bir faktör olmuştur.

Günümüzde bu durum biçim değiştirmiş olsa da fiziksel hareketliliğin insan sağlığı ve yaşam süresi üzerindeki belirleyici rolü devam etmektedir (Özen, 2020). Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivitenin insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri günümüzde bilimsel olarak açıkça ortaya konmuş ve önemli bir halk sağlığı unsuru haline gelmiştir. Ancak fiziksel aktivite oldukça geniş bir kavram olup, günlük yaşamda yapılan yürüyüşler, fiziksel güç gerektiren mesleklerde (tarım, madencilik vb.) çalışmak ve planlı egzersiz programları gibi farklı düzey ve içerikteki hareketleri kapsamaktadır. Bu nedenle sedanter yaşam tarzının yol açtığı sağlık sorunlarından korunmada, hangi tür fiziksel aktivitenin tercih edilmesi gerektiği konusunda bilinçli ve doğru bir ayırım yapılması büyük önem taşımaktadır (Özen, 2020).

Egzersiz

Egzersiz, belirli amaçlar doğrultusunda planlanmış, yapılandırılmış ve düzenli olarak uygulanan beden hareketlerini kapsayan, fiziksel aktivitenin bir alt boyutu olarak tanımlanmaktadır. Egzersizi genel fiziksel aktiviteden ayıran temel özellik; planlı, programlı ve spesifik fizyolojik ya da performans hedefleri doğrultusunda tasarlanmış olmasıdır. Fiziksel aktivitenin belirli bir plan dâhilinde uygulanmaması, objektif olarak değerlendirilmesini güçleştirmekte ve hedeflere ulaşmada sapmalara yol açabilmektedir. Buna karşılık egzersiz; bireyin mevcut fiziksel kapasitesi, genel sağlık durumu ve kişisel hedefleri doğrultusunda organize edilen, bilinçli ve kontrollü motor aktiviteleri içermektedir.

Son yıllarda egzersiz biliminin gelişimi ve teknolojik ilerlemeler sayesinde, bireylerin sağlığını destekleyen ve yaşam kalitesini artırmayı amaçlayan çok sayıda egzersiz yöntemi ve ekipmanı geliştirilmiştir. Bu gelişmeler, egzersizin yalnızca sağlığı koruyucu etkilerinin ötesine geçerek, pek çok hastalığın önlenmesi ve tedavisinde medikal bir uygulama olarak kullanılmasını sağlamıştır. Bu bağlamda, egzersizin tedavi edici etkilerine vurgu yapan “egzersiz ilaçtır” yaklaşımı son yıllarda bilimsel çalışmalarda sıklıkla dile getirilmektedir.

Düzenli egzersiz ile kardiyovasküler sağlık arasında güçlü ve olumlu bir ilişki bulunmaktadır. Fiziksel aktivite düzeyinin artırılması ve planlı egzersiz programlarının uygulanması, kardiyovasküler sağlığın korunması ve geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Bruning ve Sturek, 2015; Özen, 2020).

Kalitenik Egzersiz ve Mastektomi Sonrası Önemi

Kalistenik egzersizler; farklı mesafe, tempo ve yoğunluk düzeylerine uyarlanabilen ve gerektiğinde modifiye edilerek uygulanabilirliği artırılabilen egzersizlerdir. Bu egzersiz türünün tercih edilmesinde, performans düzeyinin objektif olarak değerlendirilebilmesi ve kronik hastalığı olan bireylerde güvenli bir şekilde uygulanabilmesi önemli etkenler arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra, bireysel özelliklere göre kişiye özgü olarak uyarlanabilmesi ve ev ortamında kolaylıkla uygulanabilmesi, egzersize uyum oranını artıran önemli avantajlar sunmaktadır (Genç, 2020). Kanseri hastalarında fiziksel aktivite düzeyinin artırılması, yaşam kalitesinin yükselmesine ve yaşam süresinin uzamasına önemli katkılar sağlamaktadır. Meme kanseri tanısı almış bireylerde düzenli egzersiz alışkanlığının, sağkalımı artırarak mortalite oranlarını azalttığı bilimsel çalışmalarla ortaya konmuştur. Meme kanserli hastalarda egzersiz yoluyla ideal vücut ağırlığının korunması büyük önem taşımaktadır. Özellikle bu popülasyonda kilo artışı ve obezite, meme kanseri tedavisi sonrasında gelişebilecek lenfödem riskini artıran başlıca faktörler arasında yer almaktadır (Chang ve Cormier, 2013).

Sonuç

Mastektomi sonrası dönemde uygulanan fiziksel aktivite ve egzersiz programları, tedaviye bağlı gelişen fiziksel ve psikososyal sorunların azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu süreçte farklı egzersiz türlerinin bir arada ve bireysel özelliklere uygun şekilde planlanması, rehabilitasyonun etkinliğini artırmaktadır.

Aerobik egzersizler, kardiyorespiratuvar dayanıklılığın korunması ve geliştirilmesi, yorgunluk düzeyinin azaltılması ve genel yaşam kalitesinin artırılması açısından önemli katkılar sağlamaktadır. Düzenli yürüyüş, bisiklet ve düşük-orta şiddette yapılan aerobik aktiviteler, mastektomi sonrası hastalarda fiziksel kapasitenin yeniden kazanılmasına destek olmaktadır.

Direnç egzersizleri, kas gücü ve kas dayanıklılığının korunması, kas-iskelet sistemi fonksiyonlarının iyileştirilmesi ve vücut kompozisyonunun dengelenmesi açısından etkili bir yöntemdir. Uygun yüklenme prensipleriyle planlanan direnç egzersizleri, mastektomi sonrası lenfödem riskini artırmadan güvenli bir şekilde uygulanabilmekte ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı desteklemektedir.

Esneklik ve eklem hareket açıklığı egzersizleri, cerrahiye bağlı gelişebilecek hareket kısıtlılıklarının önlenmesinde ve omuz eklemi fonksiyonlarının korunmasında önemli bir yere sahiptir. Bu egzersizler, ağrının azaltılmasına ve fonksiyonel hareketlerin sürdürülmesine katkı sağlamaktadır.

Kalistenik egzersizler ise vücut ağırlığı kullanılarak uygulanan, kolay modifiye edilebilen ve ev ortamında gerçekleştirilebilen yapıları sayesinde

mastektomi sonrası dönemde egzersize uyumu artırmaktadır. Bu egzersizler, güvenli uygulanabilirliği ve kişiye özgü planlanabilmesi nedeniyle rehabilitasyon sürecinde etkili bir seçenek sunmaktadır.

Sonuç olarak, mastektomi sonrası dönemde bireyin sağlık durumu, fiziksel kapasitesi ve tedavi süreci göz önünde bulundurularak planlanan aerobik, direnç, esneklik ve kalistenik egzersizleri içeren bütüncül bir egzersiz yaklaşımı; yaşam kalitesinin artırılması, fonksiyonel iyileşmenin desteklenmesi ve uzun dönem sağkalımın iyileştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Aksan, A. T. & Gizir, C. A. (2017). Sağlık psikolojik danışmanlığı çerçevesinde meme kanserli kadınların yaşantıları ve psiko- sosyal gereksinimleri. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13(3), 977-999.
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLO- BOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. A Cancer Journal for Clinicians, 68(6), 394-424.
- Bruning, R. S., Sturek, M. (2015). "Benefits of exercise training on coronary blood flow in coronary artery disease patients". Progress in cardiovascular diseases. 57(5), 443- 453. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.10.006>.
- Chang, C. J., Cormier, J.N. (2013). "Lymphedema interventions: exercise, surgery, and compression devices." Semin Oncol Nurs, 29 (1):28-40.
- De-Chuang, J., Jiu-Jun, Z., Li, Q., Xu-Hui, G., Ya-Jie, Z. Xiu-Chun, C., Wang, Zhen-Zhen, L. (2021). "Clinical practice guidelines for modified radical mastectomy of breast cancer: Chinese Society of Breast Surgery (CSBrS) practice guidelines 2021". Chinese Medical Journal. 134(8):895-897.
- Düğer, T., & Atasavun Uysal, S. (2016). Kanser rehabilitasyonu. In A. Karaduman & Ö. T. Yılmaz (Eds.), Fizyoterapi Rehabilitasyon (pp. 17-505). Pelikan Yayıncılık.
- Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020 (<https://gco.iarc.fr/today>, accessed February 2021).
- Fong, D. Y., Ho, J. W., Hui, B. P., Lee, A. M., Macfarlane, D. J., & Leung, S. S. (2012). Physical activity for cancer survivors: Meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ, 344, e70.
- World Health Organization (Who). Erişim tarihi 05.12.2025 https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1
- World Health Organization. (2020). *Cancer country profile 2020: Turkey*. Geneva: World Health Organization. Erişim tarihi 05.12.2025 https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/cancer/tur-2020.pdf?sfvrsn=51c9ad6a_2
- Genç, H. (2020). "Fiziksel Uygunluk ve Kalistenik Egzersizler". Koyuncu, S., Koçak, N., Bahar, L., Çağatay, A. (ed.) içinde Geleceğin Dünyasında Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar. (s. 74-86). Ekin Basım Yayın Dağıtım: Bursa.
- Kummerow, K. L., Du, L., Penson, D. F., Shyr, Y., ve Hooks, M. A. (2015). "Nationwide trends in mastectomy for early-stage breast cancer". JAMA surgery. 150(1), 9-16.
- Moo, T. A., Sanford, R., Dang, C., ve Morrow, M. (2018). "Overview of Breast Cancer Therapy". PET clinics. 13(3), 339-354. <https://doi.org/10.1016/j.cpet.2018.02.006>.

- Özen, G., (2020). “Hipokinetik Hastalıklar ve Egzersiz”. Koç, H. (ed.). içinde Kardiyo-vasküler Sistem ve Egzersiz. (s. 84-95). Efe Akademi Yayınevi: İstanbul.
- review”. Indian Journal of Surgery, 81, 57-64.
- Sait, M. R., ve Srinivasaiah, N. (2019). “Quality of life issues in breast cancer surgery a Shafaie, F. S., Mirghafourvand, M., Amirzehni, J. (2019). “Predictors of quality of life in patients with breast cancer”. Indian journal of palliative care, 25(1), 73.
- Teye-Kwadjo, E., Goka, A. S., ve Ussher, Y. A. A. (2022). “Unpacking the psychological and physical well-being of Ghanaian patients with breast cancer” . Dialogues in health, 1, 100060. <https://doi.org/10.1016/j.dialog.2022.100060>
- Winters-Stone, K. M., Dobek, J., Bennett, J. A., Nail, L., Leo, M. C., Schwartz, A., ve Dieckmann, N. F. (2017). “Resistance training reduces disability in breast cancer survivors: a randomized controlled trial”. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 98 (1), 128-135.
- Wu, P. (2025). Association between urinary phenols and parabens as well as breast cancer. Iranian Journal of Public Health, 54(3), 634–644.