



TÜRKİYE CUMHURİYET'İN 100. YILI

**CUMHURİYETİN
100.YILINDA SPORA
BİLİMSEL YAKLAŞIMLAR**

Editörler:

Prof. Dr. Ahmet Gökhan YAZICI

Doç. Dr. Kübra ÖZDEMİR

Doç. Dr. Talha MURATHAN



CUMHURİYETİN 100.YILINDA SPORA BİLİMSEL YAKLAŞIMLAR



TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI

Editörler:

Prof. Dr. Ahmet Gökhan YAZICI

Doç. Dr. Kübra ÖZDEMİR

Doç. Dr. Talha MURATHAN

2023



CUMHURİYETİN 100. YILINDA SPORA BİLİMSEL YAKLAŞIMLAR
Editörler: Prof. Dr. Ahmet Gökhan YAZICI, Doç. Dr. Kübra ÖZDEMİR
Doç. Dr. Talha MURATHAN

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek
Kapak ve Sayfa Tasarımı: Duvar Design
Baskı: Aralık 2023
Yayıncı Sertifika No: 49837
ISBN:978-625-6643-39-0

© Duvar Yayınları
853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir
Tel: 0 232 484 88 68

www.duvar yayinlari.com
duvarkitabevi@gmail.com

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1..... 7

YAPAY ZEKÂ: SPOR ARENASINDAKİ DEVRİM
Esra TAYAN & Ercüment ÖZTÜRK

BÖLÜM 2..... 19

MOTİVASYON VE SPOR İLİŞKİSİ
Ferhat CANYURT

BÖLÜM 3..... 34

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNA SAHİP BİREYLER İÇİN FİZİKSEL AKTİVİTE VE
SPORUN ÖNEMİ ÜZERİNE YAPILMIŞ ULUSAL DÜZEYDE ÇALIŞMALARIN
İNCELENMESİ
Nihal AKOĞUZ YAZICI & Handan TAŞALAN

BÖLÜM 4..... 59

VOLEYBOLDA ANTRENMAN İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR
VE YÜKLENME PRENSİPLERİ
Muharrem OĞAN

BÖLÜM 5..... 69

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİM ÖĞRETİM
FAALİYETLERİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR
Ahmet Gökhan YAZICI & Kübra ÖZDEMİR

BÖLÜM 6..... 81

SPOR VE İMGELEME
Ferhat CANYURT

BÖLÜM 7..... 97

FİZİKSEL ETKİNLİKLERİN MATEMATİĞE YANSIMALARI
Emine TAYAN

BÖLÜM 8..... 110
VOLEYBOLDA ANTRENMANIN BİLEŞENLERİ VE ÖRNEK
ANTRENMAN PROGRAMLARI
Muharrem OĞAN

BÖLÜM 9..... 123
TENİS SPORUNDA FARKLI ANTRENMANLARIN PERFORMANSA ETKİSİ
Nihal AKOĞUZ YAZICI & Harun USTA

BÖLÜM 10..... 137
YAPAY ZEKÂNIN SPOR ETKİNLİKLERİNE ENTEGRASYONU
Burak Erdiñ ASLAN

ÖN SÖZ

Cumhuriyetimizin 100. yılını yaşadığımız bu günlerde heyecanlı ve gururluyuz. Cumhuriyetin kuruluş yılı olan 1923'ten günümüze ülkemizde sporda büyük gelişmeler yaşanmıştır. Bu çerçevede "Cumhuriyetin 100.Yılında Spora Bilimsel Yaklaşımlar" kitabı ile spor alanına bilimsel anlamda yeni bakış açıları ve teoremler geliştirerek katkı yapmak amaçlanmıştır. Bu bağlamda "Cumhuriyetin 100.Yılında Spora Bilimsel Yaklaşımlar" kitabımızın hazırlanmasında emek vererek, katkı sağlayan bölüm yazarlarımıza çalışmalarından dolayı teşekkür ederiz. Kitabın bilim camiasına katkı yapmasını umut eder, hayırlı olmasını dileriz.

Prof. Dr. Ahmet Gökhan YAZICI
Doç. Dr. Kübra ÖZDEMİR
Doç. Dr. Talha MURATHAN

BÖLÜM 1

YAPAY ZEKÂ: SPOR ARENASINDAKİ DEVRİM

Esra TAYAN & Ercüment ÖZTÜRK

YAPAY ZEKÂ: SPOR ARENASINDAKİ DEVRİM

Esra TAYAN¹ & Ercüment ÖZTÜRK²

¹ Yazılım Mühendisliği (İng), Haliç Üniversitesi, İstanbul, esratayan@halic.edu.tr

² Araştırma Görevlisi, Bilgisayar Mühendisliği, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
ercumentozturk@ktu.edu.tr

Giriş

Yapay zekâ (YZ) insanların ilgisini çeken bir yapıdır. Özellikle son yıllarda daha da kendini göstererek birçok farklı alanda çalışmalara ve projelere taban oluşturmaktadır. Bu teknoloji daha önce mühendislerin, analistlerin ve bilgi teknolojisi alanındaki profesyonellerinin ilgisini çekse de artık sosyal bilimler de dahil olmak üzere çok daha geniş bir alanda kullanılmaktadır (Jarek & Mazurek, 2019). YZ kavramından ilk kez 1956 yılında Dortmund konferansında John McCarthy ve meslektaşları tarafından sunulan bir öneride bahsedilmiştir. John McCarthy bu konseptin mucidi olarak kabul edilmektedir (Alpaydın, 2013). YZ, insan beynini taklit eden, yinelenebilir analitik sistemlerdir.

YZ literatürüne bakıldığında “zayıf yapay zekâ”, “güçlü yapay zekâ” ve “yapay super zekâ” olmak üzere üç ana aşamadan oluştuğu görülmektedir. Bunları temel olarak tek bir tabloda, aşağıdaki gibi ifade edebiliriz:

Aşama	Yapay Dar Zekâ (YDZ)	Yapay Genel Zekâ (YGZ)	Yapay Süper Zekâ (YSZ)
1. Problem Belirleme	Belirli bir görevin otomatize edilmesi veya iyileştirilmesi.	Daha genel ve çeşitli görevlerin kapsandığı bir hedef.	Geniş bir yelpazedeki karmaşık problemlerin anlaşılması.
2. Veri Toplama	Sınırlı ve özel veri setleriyle çalışma.	Daha geniş ve çeşitli veri setlerinin toplanması.	Çok büyük ve çeşitli veri setlerinin toplanması.
3. Model Seçimi	Sınırlı ve belirli görevlere uygun basit modeller.	Daha genel görevlere uygun daha karmaşık modeller.	En gelişmiş ve karmaşık YZ modelleri.
4. Model Eğitimi	Sınırlı bir veri seti üzerinde eğitim.	Geniş veri setleri üzerinde daha genel anlayış eğitimi.	Çok geniş ve çeşitli veri setleri üzerinde eğitim.
5. Model Değerlendirmesi	Belirli bir görev üzerinde performans testi.	Çeşitli görevler üzerinde genel performans testi.	Çok karmaşık görevlerde ve gerçek dünya senaryolarındaki testler.

YZ, sağlık sektöründen finansa, eğitimden otomotive, tarıma ve spora kadar geniş bir yelpazede kullanılmakta olup, perakende, güvenlik ve savunma, sanat ve eğlence,

hava durumu tahminleri, doğal dil işleme gibi farklı sektörlerde çeşitli uygulama alanlarına sahiptir. Yaşamın vazgeçilmezi olan beslenme, spor, eğitim gibi temel alanlarda da oldukça kullanışlı ve pratik çözümler sunmaktadır.

Spor, insanlık tarihinin en temel ve heyecan verici faaliyetlerinden birisidir. Ancak, teknolojinin hızlı ilerlemesiyle birlikte, spor dünyası da değişime uğramıştır. Sporun sınırlarını zorlayarak, hem sporculara, hem takımlara hem de spor severlere inanılmaz fırsatlar sunmasından dolayı YZ, bu değişimin öncülerinden biri olarak gösterilmektedir. YZ, spor dünyasında antrenman analizi, performans değerlendirmesi, oyuncu takibi, sakatlık riski tahmini, oyun stratejileri optimize etme ve taraftar deneyimini artırma gibi birçok alanda kullanılarak sporun her yönünü geliştirmekte ve optimize etmektedir (Smith, 2021).

Bu çalışmada, "Yapay Zekâ: Spor Arenasındaki Devrim" başlığı altında, YZ'nin sporun farklı disiplinlerinde nasıl kullanıldığı ve bu alanlarda nasıl bir dönüşüm sağladığı anlatılacaktır. Sporun her alanında, YZ sayesinde ortaya çıkan yenilikçi uygulamalar, performans artışı, yaralanma önleme, oyun analitiği ve seyirci deneyimi gibi kritik alanlarda nasıl birer rol oynayıcı olduğu incelenecektir.

SPOR ALANINDA YAPAY ZEKÂNIN KULLANIM ALANLARI

Sporcuların kişisel antrenman programlarından, takımların oyun stratejilerine kadar, YZ spor dünyasında bir devrim başlatmaktadır. Aynı zamanda, e-spor gibi dijital spor türlerinde de benzer bir etki oluşturmakta ve spor deneyimini sadece fiziksel arenada değil dijital dünyada da yaşatmaktadır. Diğer yandan sadece rekabet dünyasını değiştirmekle kalmayıp, aynı zamanda sporun temel dinamiklerini dönüştürerek daha erişilebilir ve eğlenceli bir hale gelmesini sağlamaktadır.

Geleneksel spor algısını aşan bu yeni dönemde, sporun sadece saha içinde değil, aynı zamanda dijital platformlarda da yaşandığını görüyoruz. Bu dijitalleşme sürecinde YZ, sporu daha geniş kitlelere taşımaktadır. Özellikle e-spor gibi dijital spor türleri, YZ sayesinde global bir çekim merkezi haline gelmektedir. Bu sayede, herhangi bir coğrafi sınırlama olmaksızın, oyuncular dünyanın dört bir yanındaki turnuvalara katılabilmekte ve birbirleriyle rekabet edebilmektedirler.

Aynı zamanda, YZ destekli spor uygulamaları, bireylerin bireysel spor deneyimine de katkı sağlamaktadır. Sporseverler, antrenman programlarından canlı yayınlara kadar geniş bir yelpazede YZ tabanlı uygulamalardan faydalanarak sporun tadını çıkarabilmektedirler. Örneğin, bir sporsever, kişisel antrenman hedeflerine ulaşmak için YZ tabanlı bir fitness uygulaması kullanabilmektedir. Diğer yandan, sporseverler, favori sporcularının müsabakalarını canlı yayınlar aracılığıyla takip edebilmekte ve bu yayınlarda YZ analizleri sayesinde, maçları/turnuvaları daha kapsamlı bir şekilde takip etme ve yorumlandırma fırsatı bulabilmektedirler. YZ, sporseverlere hem bireysel spor deneyimlerini kişiselleştirmelerine hem de profesyonel spor etkinliklerini daha etkili bir şekilde takip etmelerine yardımcı

olabilmektedir. Bu tarz uygulamalar, kişiselleştirilmiş antrenman önerileri sunarak sporcuların hedeflerine daha etkili bir şekilde ulaşmalarına katkı sağlamaktadır. YZ, seyirci deneyiminde de devrim niteliğinde değişimlere olanak sağlamaktadır. Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik uygulamaları, izleyicilere sadece bir seyirci olmaktan öte, etkileşimli bir katılımcı olma şansı da tanımaktadır.

Kullanıcıya ek bilgiler, istatistikler ve eğitim materyalleri sunarak deneyimi zenginleştiren Artırılmış Gerçeklik (AR) teknolojisi ilk olarak Sproull'un 1960'larda "HDM" yani "Başa Takılan Ekran" sisteminden şeffaf görüntünün alınmasıyla başlamıştır. Kuzey Carolina Üniversitesi 1990'lı yılların ortalarında artırılmış gerçeklik teknolojisi üzerine projeler yaparak bu alandaki gelişimlere katkı sağlamıştır. Son 60 yılda ise AR teknolojisi birçok alanda faaliyet göstermektedir (Cai, 2013). Pusula, GPS, cihaz kamera girişi gibi aygıtları entegre eden AR tarayıcıları, görüntü üzerine yerleştirdikleri katman aracılığıyla ekranda görüntüleme sağlamaktadır (Gurjar & Somani, 2016). Artırılmış gerçeklik için aşağıdaki olumlamalardan bahsedebiliriz:

- Taktiksel Analiz: Koçlara gerçek zamanlı istatistikler ve analizler sunarak takım performansını geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.
- Eğitim ve Gelişim: Sporculara daha etkili biçimde antrenman yapmaları ve becerilerini geliştirmeleri için interaktif eğitim materyalleri sunmaktadır.
- Seyirci Deneyimi: Seyircilere canlı yayınlar sırasında farklı kamera açıları, oyuncu istatistikleri ve grafikler gibi öğeler sunarak maç deneyimini arttırabilmektedir.

Maçların sanal olarak stadyumda izlenebilmesi, favori sporcuların gözünden oyunun gözlemlenebilmesi hatta oyunda interaktif bir şekilde rol alabilmek, YZ destekli seyirci deneyimlerindedir. Ayrıca başka örnek verecek olursak: futbol müsabakalarında kullanılan artırılmış gerçeklik teknolojisi, frikik kullanımı sırasında oyuncuların kurduğu baraj mesafesini veya topun kaleye olan uzaklığını izleyicilere çizgilerle göstererek müsabakanın taktiksel yönünü daha açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Aynı şekilde, ofsayt durumlarını belirlemek için en ilerideki oyuncunun hizasını, gerçek düzlem üzerine çizilen çizgi aracılığıyla izlemek mümkündür. Benzer bir şekilde, yüzme müsabakalarında da artırılmış gerçeklik, yarışma esnasında yüzleri su içinde olan yüzücülerin hangi ülkeyi temsil ettiklerini, oyuncular üzerine eklenen simgelerle izleyicilere anlatarak spor deneyimini zenginleştirmektedir (Baysan,2015). Artırılmış gerçeklik eğitim alanında da ilgi odağı olmaktadır. Gümbür (2019) tarafından yapılan çalışmaya göre, AR uygulamaları ile öğrencilerin derse olan tutumları arasında olumlu bir orantı bulunmuş, öğrencilerin derse yönelik hedeflerini ve öz yeterlilik algılarını artırdığı belirtilmiştir.

Sporcuların antrenman sırasında gerçek zamanlı verileri takip ve analiz etmelerine olanak tanıyan AR spor kemeri, kayakçılara hız, mesafe ve rotayla ilgili bilgiler sunarak daha güvenli ve kontrol edilebilir bir kayma deneyimi sağlayan AR kayak gözlüğü, oyuncuların performans datalarını gerçek zamanlı olarak görüntüleyebilen ve takım taktiklerine uygun öneriler sunabilen AR futbol ayakkabısı gibi birçok ürün spor alanında tercih edilmektedir.

Dikkat çeken bir diğer uygulama da Sanal Gerçeklik (VR). Sanal gerçeklik (VR), kullanıcının gerçek dünyada olmadığı bir ortamı simüle etme teknolojisidir. Diğer bir ifadeyle, VR, kullanıcıların özel cihazlar aracılığıyla görmeyi, dokunmayı, işitmeyi, koku almayı ve tatmayı içeren çoklu duyuşsal kanallar aracılığıyla gerçek zamanlı simülasyonlarla etkileşime girebilmelerini sağlayarak, zihinlerinde gerçek olmayan deneyimler yaşamalarıdır (Orhan & Karaman 2011). Bu teknoloji, kullanıcılarına tamamen farklı bir deneyim sunmakta ve zengin görsel ve işitsel içerikle etkileşime geçmelerini sağlamaktadır. Sanal gerçeklik ve spor arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki katkılarından söz edilebilir:

- Antrenman ve Performans: Gerçekçi simülasyonlar sayesinde sporcular, stresli durumlarla baş etmeyi ve kararlarını geliştirmeyi öğrenebilirler.
- Taraftar Deneyimi: Kullanıcılar, stadyumda olduğu gibi maçları izleyebilir, 360 derecelik görüntülerle etkinlikleri deneyimleyebilir ve kişiye özel içeriklerle etkileşime geçebilir.
- Sakatlık Rehabilitasyonu: Sporcular, sanal gerçeklik ortamlarında egzersiz yaparak, gerçek dünyadaki zorlukları taklit edebilir ve enerjilerini optimum şekilde kullanabilirler.

Genel bir bakış açısıyla, YZ ve sporun birleşiminin, sadece rekabet dünyasını değil, aynı zamanda sporun geniş yelpazesini dönüştürerek herkes için erişilebilir ve eğlenceli hale getirdiği düşünülebilir. Spor dünyası, teknolojik gelişmelerle birlikte yeni bir döneme giriş yapmaktadır. Bu dönüşümün öncülerinden biri olarak da YZ gösterilmektedir. YZ, sporun çeşitli disiplinlerinde kendine yer bulmakta ve hem sporculara hem de takımlara pek çok avantaj sunmaktadır.

Performans Analizi ve Kişiselleştirilmiş Antrenman Programları

Günümüz spor dünyasında, teknolojik ilerlemeler sporcuların performansını artırmak ve daha etkili antrenman programları oluşturmak için heyecan verici fırsatlar sunmaktadır. Bu gelişmeler arasında, sensör teknolojisi ve YZ entegrasyonu özellikle dikkat çekmektedir. Sensörlerden elde edilen veriler ve biyometrik bilgiler, YZ tarafından analiz edilerek her sporcunun ihtiyaçlarına özel antrenman programlarının oluşturulmasında kullanılmaktadır.

Eğitim ve öğretim sistemi, dünya genelinde YZ uygulamalarını entegre etme çabası içinde sürekli yenilenmektedir. Türkiye'de ise, Millî Eğitim Bakanlığının

2023 hedefleri doğrultusunda eğitimde olumlu düzenlemeler yapabilmek amacıyla yapay zekâ uygulamalarına odaklanılmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmalar, eğitim alanında yapay zekânın kullanım alanları ve sağladığı avantajlar konusunda bilgi sunarak, eğitimcilerin kendilerini bu alandaki gelişmelere adapte etmelerini teşvik etmektedir. Ayrıca, bu çalışma, yapay zekâ alanına yönelik eğitimle ilgilenenler için güncel bilgiler sağlayarak, kaynak olma amacını taşımaktadır (İşler ve Kılıç, 2021). Spor eğitimi alan öğrencilerin, hızla değişim gösteren YZ teknolojisine dair bilgi ve farkındalıklarını artırmak, spor bilimleri alanında önemli bir öncelik haline gelmiştir. YZ konusundaki eğitimler, öğrencilerin bu ilerleyen teknolojiyi anlamalarına ve gelecekteki mesleki kariyerlerinde etkili bir şekilde kullanmalarına katkı sağlamak amacıyla yoğun bir şekilde talep görmektedir. Üniversiteler, YZ eğitimi aracılığıyla öğrencilere, gelecekteki spor eğitimi pratiğinde bu teknolojileri başarılı bir biçimde uygulama becerisi kazandırmada önemli bir rehber olarak gösterilmektedir (Bailey & Kirk, 2008). Özellikle dijital dünyayla örüntülü bir şekilde eğitim gören öğrencilerin spor alanındaki bilinç ve farkındalıklarının artmasıyla YZ, daha kaliteli antrenman sürecine ve performans analizine katkı sağlayabilen bir araç olarak gösterilmektedir. Diğer yandan spor dalı öğrencilerinin YZ alanında da eğitim almaları ve genel etik problemler alanında bilinçlendirilmeleri oldukça önemlidir.

Verim ve başarının artmasını hedefleyen YZ programları bazı parametreleri kullanmaktadır. Bireye özgü bir analizin yapılması için kişinin cinsiyeti, yaşı, boyu, uyuşu hatta aylık geliri gibi kişisel bilgilerin alınması gerektiğinden etik yaklaşımlar ve veri gizliliği de dikkat çeken bir konu olmaktadır. YZ, birtakım mahremiyet ihlaline sebep olabilen sonuçlar doğurabilmektedir (Etsel & Skvarla, 2017; Dvořák vd., 2020). YZ algoritmaları karmaşık olduğundan bazen istenmeyen başka sonuçlara da yol açabilmektedir. Örneğin oyuncu güvenliğini artırmak için tasarlanan iyi niyetli bir algoritma yanlışlıkla spor kurallarını değiştirebilir ve bütünlüğü bozabilir (Wilson vd., 2020).

Sporcu ya da bireylerin performansını değerlendirmek ve antrenmanlarını optimize etmek için, büyük veri analizi ve makine öğrenimi kullanılmaktadır. Oyuncuların hareket analizleri ve fiziksel durumları, algoritmalar ile detaylı bir şekilde incelenebilmektedir (Davenport & Patil, 2012). Örneğin, bir futbolcunun koordinasyonunu artırmak için geliştirilecek özel bir antrenman programı, YZ tarafından tasarlanabilir. Bu sayede, sporcuların potansiyellerini maksimum düzeye çıkarmaları sağlanarak rekabet avantajı elde etmeleri sağlanabilmektedir.

Grand View Research, Inc. tarafından yayımlanan bir rapora göre, küresel spor analitiği pazarının 2021 ile 2028 arasında %18.1'lik bir Bileşik Yıllık Büyüme Oranı (CAGR) ile genişleyeceği tahmin edilmektedir (Grand View Research, Inc., 2021). Raporda, pazar büyümesinin temel itici güçleri olarak spor alanında ileri teknolojilerin artan kullanımı ve özellikle oyuncu performans analizine yönelik artan

odaklanma vurgulanmaktadır. Bu raporlara göre, YZ ile desteklenen spor hizmetleri sektöründe küresel iş CAGR'ının gelecek yıllarda önemli ölçüde artması bekleniyor. Bu büyümeyi etkileyen faktörler arasında sporun giderek artan popülerliği ve bireyselleştirilmiş deneyimlere olan talebin yükselmesi bulunmaktadır. Bu deneyimlerden bazıları şöyledir:

- a) HomeCourt: Herkesin daha iyi olmasına yardımcı olan ücretsiz etkileşimli bir basketbol uygulaması olan HomeCourt, NBA yıldızlarının antrenmanlarını bir YZ destekli antrenman uygulamasına taşımaktadır. Kişisel bir basketbol koçu gibi her an oyunları, istatistikleri ve ilerlemeyi kaydetmektedir.
- b) Catapult: Futbolcuların performansını artırmayı ve sakatlıkları minimize etmeyi hedefleyen giyilebilir teknolojiler üretmektedir.
- c) Asensei: Spor giyimindeki hareket algılama sensörlerini kullanarak bireysel antrenmanları yönlendirmek ve uyarlamak için bir eğitim platformunu içermektedir.
- d) Mustard: Sporcu mekaniğini analiz etmek ve performanslarını artırmak için YZ kullanarak ipuçları sunmaktadır
- e) Wyscout (<https://www.wyscout.com/>): Futbol kulüpleri için analiz, keşif ve performans izleme hizmetleri sunan bir YZ tabanlı platform sağlayan bir firmadır.
- f) Deltatre (<https://www.deltatre.com/>): Spor yayıncılığı için artırılmış gerçeklik grafikleri ve canlı veri analitiği gibi YZ tabanlı çözümler sunan bir firmadır.
- g) Metrica Sports (<https://metricasports.com/>): Spor analizi alanında oyuncu takibi, taktik analiz ve maç performans analizi gibi YZ tabanlı çözümler sunan bir firmadır.
- h) Interstices Solutions (<https://intersticesolutions.com/>): Spor yayıncılığı alanında gerçek zamanlı veri analizi ve otomatik vurgular oluşturma gibi YZ tabanlı çözümler sunan bir firmadır.
- i) IBM -Açık dijital deneyimini geliştirmek için, IBM YZ algoritmalarını kullanarak hayranlara oyuncular ve maçlar hakkında daha fazla bilgi vermektedir. Gerçek zamanlı olan veri ve görüşler, USOpen.org ve US Open uygulaması üzerinden elde edilmektedir (Flushing, 2021).

Sporcuların performansını optimize etme yöntemleri incelendiğinde aşağıdaki gibi bir gruplandırmadan söz edilebilir:

1. Hareket Sensörleri ve YZ Analizi: Giyilebilir sensörler, sporcuların hareketlerini detaylı bir şekilde kaydedebilmektedir. Biyomekanik ve fizyolojik verileri analiz ederek meydana gelebilecek yaralanmaları doğru tahmin edebilmektedir (Clark vd., 2019). Örneğin, Basketbolda kullanılan akıllı top, oyuncuların şut tekniklerini ve pas verme becerilerini değerlendirmek için sensörlerle donatılmıştır. YZ, bu sensörlerden elde edilen verileri analiz ederek

oyuncuların top kontrolü, şut doğruluğu ve pas verme yeteneklerini değerlendirebilir. Bu bilgiler, antrenörlerin oyuncuların becerilerini anlamalarına ve bireysel antrenman programları oluşturmalarına yardımcı olabilir. Örneğin jimnastik gibi karmaşık beceri gerektiren spor dallarını ele alırsak adil ve doğru bir kararın alınması oldukça güçtür. Fujitsu Ltd. Şirketi bu durumun önüne geçmek için jimnastikçi sporcuların eklem açısına bağlı olan bir rutin puanlayan bir sistem geliştirmiştir. Bu sistemde hareketi algılayan 3D lazer sensörleri analizinde YZ algoritmaları kullanılmıştır (Atiković vd., 2020).

2.Basınç Sensörleri ve Ayak Biyomekaniği Analizi: Akıllı ayakkabılar, sporcuların koşu sırasındaki ayak tabanındaki basıncı ölçmektedir. Bu veriler, YZ tarafından analiz edilerek sporcunun ayak biyomekaniği değerlendirilmektedir Ayak tabanındaki baskı noktaları, adım atma düzeni ve ayağın toprakla temas süresi gibi faktörler kullanılarak, sporcunun koşu tekniğini optimize eden bir antrenman programı oluşturulmaktadır.

3.Kalp Atışı Monitörleri ve Enerji Yönetimi: Kalp atışı sensörleri, antrenman sırasındaki enerji tüketimini ölçmektedir. YZ, bu verileri kullanarak sporcunun aerobik ve anaerobik kapasitesini belirleyebilmektedir. Bu bilgiler, sporcunun hangi enerji sistemini daha etkili kullanması gerektiğini anlamak için kullanılmaktadır. Örneğin, bir koşucunun dayanıklılığını artırmak için yapılan antrenman programı, YZ tarafından sürekli olarak optimize edilebilir.

4.Uyku Takibi ve Performans İyileştirmesi: Akıllı uyku takip cihazları, sporcunun uyku düzenini kaydedebilmektedir. YZ, bu verileri analiz ederek sporcunun toparlanma süreçlerini değerlendirebilir. İyi bir uyku, performansın artırılması için kritik öneme sahiptir. YZ, sporcunun uyku kalitesini iyileştirmeye yönelik önerilerde bulunarak, toparlanma sürecini optimize eden bir program oluşturabilir.

Yaralanma Önleme ve Sağlık Takibi

YZ, sporcuların hareket analizi ve biyometrik verilerini kullanarak yaralanma riskini tahmin edebilme kabiliyetine sahiptir. Böylece, takımlara, sporcuların fiziksel sınırlarını aşmadan en iyi performansı göstermeleri için rehberlik etmektedir. Aynı zamanda, yaralanma riski taşıyan bölgeleri belirleyerek gerekli önlemlerin alınmasına olanak tanımaktadır.

Sporcuların sağlık durumları, uyku düzenleri, ve genel iyi oluşları da YZ tarafından sürekli olarak takip edilebilmektedir. Bu, sporcuların uzun vadeli sağlıklarını korumalarına yardımcı olurken, antrenman programlarının daha etkili bir şekilde düzenlenmesine de katkı sağlamaktadır. YZ ve makine öğreniminin sporla ilişkilendirildiği birçok araştırma makalesi vardır. Yapılan bir çalışmada YZ'nin takım sporlarına uygulanması incelenmiştir (Beal vd., 2019). Araştırmacılar, fantezi spor oyunlarında oyuncu performansı, maç skoru modelleme, profesyonel

sporcularda spor yaralanmalarının yönetimi gibi çeşitli spor dallarındaki akademik araştırmaları özetleyerek, oyun içi taktiksel karar verme gibi konuları incelemişlerdir.

Oyun Analitiği ve Taktiksel Stratejiler

Müsabakalardan elde edilen veriler, takımların ve antrenörlerin rakiplerini daha iyi anlamalarına ve karşı stratejiler geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Örneğin, bir basketbol takımı, rakip takımın belirli oyun stratejilerini analiz ederek savunma ve hücum planlarını buna göre uyarlayabilmektedir. Böylece, oyun içindeki dinamiklere daha hızlı ve akılcı bir şekilde tepki verme imkanı vermektedir. Bu konudaki Nadikattu'nun (2020) araştırması, Amerikan sporları için oyuncu performansındaki iyileştirilmeden, antrenörlerin doğru oluşum ve taktikleri bulmasına, hatta otomatik video-spor özetlerinin geliştirilmesine kadar çeşitli konuları kapsayarak, yapay zekanın uygulanabilirliği hakkında tartışmalar sunmaktadır.

Seyirci Deneyimi ve Eğlence

YZ, sadece sporculara ve takımlara değil, aynı zamanda seyircilere de etkileşimli ve eğlenceli bir deneyim sunmaktadır. Artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) teknolojileri kullanılarak, seyircilerin maçları farklı bir perspektiften izleyebilmeleri veya oyunlara katılabilmeleri sağlanmaktadır. Örneğin, bir futbol maçını VR gözlükleriyle izleyen bir seyirci, saha içindeymiş gibi hissedebilir ve farklı kamera açıları arasında geçiş yapabilir. Bu durum, spor etkinliklerinin daha etkileyici ve kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmasına olanak tanımaktadır. Bu konuda da oldukça çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları şöyledir:

- a) Futbol Alanında: (Brandes vd., 2008; Jewell, 2017),
- b) Teniste Alanında: Turnuva katılım talebi için superstar oyuncunun etkisel varlığı (Chmait & ark., 2020), Alman TV izleyicilerinin canlı yayındaki talbi doğrultusunda oyuncu etkisi olan tenis maçları (Konjer vd, 2017).
- c) Hokey Alanında: Hokey (Coates & Humphreys, 2012)
- d) Kriket Alanında: (Paton & Cooke, 2005)

Elektronik spor (E-spor) ve Yeni Spor Türleri

E-spor terimi genelde profesyonelleşmiş uyuncuların arasında organize edilen ve oldukça rekabetçi bir ortam sunan video oyunlarına karşı bir atıf olarak ifade edilebilir. Burada şu ayrım iyi yapılmalıdır: her e-spor bir video oyunu olsa da her video oyunu e-spor kategorisine girmemektedir (Pedraza-Ramirez vd., 2020). Bu spor uygulaması genelde para kazanmak veya lig şampiyonluğu elde etmek gibi ödül ya da hedeflere yöneliktir (Mangeloja, 2019). Oyun içi analizler, YZ tarafından kontrol edilen rakipler ve e-spor etkinliklerinin düzenlenmesindeki teknolojik ilerlemeler, bu alanda yeni kapılar açmaktadır. Özellikle, YZ destekli karakterler ve

oyun içi strateji analizleri, e-spor oyuncularının yeteneklerini daha da geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Ayrıca, YZ tarafından yönetilen oyunlar, daha önce görülmemiş oyun dinamikleri ve zorluk seviyeleri sunarak e-sporun geleceğini de şekillendirmektedir.

SONUÇ

Spor dünyasında YZ, gelecek adına belirleyici faktörlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu teknoloji, ma/turnuva analizinde veya oyuncu performanslarının değerlendirilmesinde stratejik karar verme süreçlerini optimize etmek ve takımlara değerli veriler sağlamak için kullanılmaya devam etmektedir. YZ tarafından desteklenen kişiselleştirilmiş deneyimler ve antrenman uygulamaları sporcuların becerilerini geliştirmelerine ve taraftarların sporu daha interaktif takip etmelerine olanak sağlamaktadır. Bu durum hem spor hayranlarına zengin, kişiselleştirilmiş bir deneyim sağlamakta, hem de sporun dünya çapında daha geniş kitlelere ulaştırılmasına da yardımcı olmaktadır. Yapılan bir çok araştırma ve literatür taramalarına göre gerekli uyarlamalar yapıldığında YZ ile birçok alandan daha verimli sonuçların alındığı görülmektedir.

Ancak, yapay zeka kullanımının beraberinde bazı riskleri getirdiği unutulmamalıdır. Veri gizliliği ve güvenliği endişeleri, sporcuların ve takımların hassas bilgilerinin kötü niyetli kişilerin eline geçme riskini taşımaktadır. Ayrıca, algoritmik yanlılık ve adaletsiz sonuçlara yol açabilen yapay zeka uygulamaları, etik meseleleri gündeme getirmektedir. Özellikle insan faktörünü tamamen dışlayan yapay zeka destekli karar alma süreçleri, sporun insan boyutunu kaybetmesine ve duygusal bağlamını zayıflatmasına neden olabilir. Teknik sorunlar veya güvenlik açıkları da spor etkinliklerinin düzenli akışını bozabilir ve güvenilirlik sorunlarına yol açabilir.

Spor alanındaki incelemeler doğrultusunda YZ algoritmalarının kullanıma açık olduğu ve oldukça tercih edildiği görülmektedir. Branş farketmeksizin her spor dalına uyarlanabilir algoritmaların kullanılması, eğitim sistemine yapay zeka dersinin eklenmesiyle beraber öğrencilerin de bu alanda bilinçlendirilmesi, farklı müsabaka sonuçlarının kullanılmasıyla yeni algoritmaların kullanılması verimi daha da artırabilir.

Sonuç olarak, yapay zeka spor endüstrisinde önemli bir rol oynamaktadır, ancak dikkatli yönetim ve düzenleyici önlemler gerekmektedir. Veri gizliliği, etik standartlar, algoritmik adalet ve insan faktörünün önemli olduğu konuların titizlikle ele alınması, yapay zekanın sporun gelişimi için avantaj olarak kullanılmasını sağlayabilir. Dolayısıyla YZ algoritmalarından kaynaklanan risklerin en aza indirgenmesi ya da ortadan kaldırılması için yeni birçok araştırmaya ve çalışmaya da ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Alpaydın, E. (2013). *Yapay öğrenme*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Atiković, A., Kamenjašević, E., Nožinović, M. A., Užičanin, E., Tabaković, M., & Curić, M. (2020). Differences between all-around results in women's artistic gymnastics and ways of minimizing them. *Balt. J. Health Phys. Act.* 12, 80–91. doi:10.29359/BJHPA.12.3.08
- Bailey, R., & Kirk, D. (2008). *The Routledge physical education reader*. London: Routledge.
- Baysan, E. (2015). *Arttırılmış gerçeklik kitap (ag-kitap) kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi ve ortamla ilgili öğrenci görüşleri*. Unpublished Master Thesis), Gazi University, Institute of Educational Sciences, Computer Education and Instructional Technology, Ankara.
- Beal, R., Norman, T. J., & Ramchurn, S. D. (2019). Artificial intelligence for team sports: a survey. *Knowl. Eng. Rev.* 34. doi: 10.1017/S0269888919000225
- Brandes, L., Franck, E., and Nuesch, S. (2008). Local heroes and superstars: an empirical analysis of star attraction in German soccer. *J. Sports Econom.* 9, 266–286. doi: 10.1177/1527002507302026
- Cai, H. (2013). *Using augmented reality games as motivators for youth environmental education: An American Hart's tongue fern conservation project*. Unpublished master's thesis, State University of New York, New York.
- Chmait, N., Robertson, S., Westerbeek, H., Eime, R., Sellitto, C., & Reid, M. (2020a). Tennis superstars: the relationship between star status and demand for tickets. *Sport Manag. Rev.* 23, 330–347. doi: 10.1016/j.smr.2019.03.006
- Clark, J., Bjerke, M., & Carballo, L. (2019). *Wearable AI in Sports: Predicting and Preventing Injuries Through Data*.
- Coates, D., & Humphreys, B. R. (2012). Game attendance and outcome uncertainty in the National Hockey League. *J. Sports Econom.* 13, 364–377. doi: 10.1177/1527002512450260
- Davenport, T. H., & Patil, D. J. (2012). Data scientist. *Harvard Business Review*, 90(5), 70-76.
- Dvořák, J., Schumacher, Y. O., McCrory, P., & Davis, R. (2020). Medical artificial intelligence in sports: Are we ready for it? *British Journal of Sports Medicine*, 54(11), 637-639.
- Etzel, E. F., & Skvarla, L. A. (2017). Ethical considerations in sport and performance psychology. In *Oxford Research Encyclopedia of Psychology*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.141>
- Flushing, N.Y. (2021). *IBM Announces New Artificial Intelligence and Cloud-Based Innovations and Ideas for US Open 2021, Keep Fans More Informed, Join During Tennis Grand Slam*, PR Newswire, <https://newsroom.ibm.com/2021-08-27-IBM-New-Inovations-and-Analysis-using-AI-and-Cloud-Technologies-For->

2021-US Open, -allowing-fans-to-be-more-informed- During the Grand Slam-R Tennis Tournament

- Grand View Research, Inc. (2021). Sports Analytics Market Size, Share & Trends Analysis Report By Component (Software, Services), By Application (Performance Analysis, Player Tracking, Fan Engagement), By Deployment Model, By End-use, And Segment Forecasts, 2021-2028. Retrieved from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/sports/analytics-market>
- Gurjar S., & Somani H., (2016). *A Survey on Use of Augmented Reality in Education*. 2016 IJEDR | Volume 4, Issue 4 | ISSN: 2321-9939
- Gümbür, Y. (2019). Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumuna Ve Motivasyonuna Etkisi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Muğla.
- İşler, B., & Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11.
- Jarek, K., & Mazurek, G. (2019). Marketing and artificial intelligence. *Central European Business Review*, 8(2), 46-55.
- Jewell, R. T. (2017). The effect of marquee players on sports demand: the case of US Major League Soccer. *J. Sports Econom.* 18, 239–252. doi: 10.1177/1527002514567922
- Konjer, M., Meier, H. E., & Wedeking, K. (2017). Consumer demand for telecasts of tennis matches in Germany. *J. Sports Econom.* 18, 351–375. doi: 10.1177/1527002515577882
- Mangeloja, E. (2019). Economics of esports. *Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*, 24(2).
- Nadikattu, R. R. (2020). Implementation of new ways of artificial intelligence in sports. *J. Xidian Univ.* 14, 5983–5997. doi: 10.2139/ssrn.3620017
- Orhan Özen, S., & Karaman, M. K. (2011). “Eğitimde Gerçekliğe Yeni Bir Bakış: Harmanlanmış ve Genişletilmiş Gerçeklik”. <http://inet-tr.org.tr/inetconf16/bildiri/76.pdf>
- Paton, D., & Cooke, A. (2005). Attendance at county cricket: an economic analysis. *J. Sports Econom.* 6, 24–45. doi: 10.1177/1527002503261487
- Pedraza-Ramirez, I., Musculus, L., Raab, M. & Laborde, S. (2020). Setting the scientific stage for esports psychology: A systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 13(1), 319-352.
- Smith, R. (2021). AI and its Transformative Role in Sports Journalism and Broadcasting.
- Wilson, J. M., Hoffmann, D. A., & Kassens-Noor, E. (2020). Artificial intelligence and sports: A systematic review. *Sport, Education and Society*, 25(3), 237-256.

BÖLÜM 2

MOTİVASYON VE SPOR İLİŞKİSİ

Ferhat CANYURT

MOTİVASYON VE SPOR İLİŞKİSİ

Ferhat CANYURT

Araştırma Görevlisi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum.
ferhat.canyurt86@erzurum.edu.tr

Giriş

Sporcular, antrenörler, antrenman bilimcileri, spor psikologları ve sporla yakından ilgisi olan diğer kişi ve kuruluşlar her zaman sporda başarılı olmak için çaba harcamaktadırlar. Sık sık sporcuların yüksek performanslarının ortaya konduğu yarışmalar, karşılaşmalar organize edilmektedir. Sporun uluslararası alanda temsili bir güç aracı olarak görülmeye başlamasından dolayı, sportif rekabet artmıştır. Sporcuların başarılarını arttırmak, uluslararası alanda ülkelerini daha iyi temsil etmelerini sağlamak için devlet politikaları oluşturulmakta ve büyük yatırımlar yapılmaktadır. Ancak günümüzde, sportif alanda uluslararası başarı elde etmiş ülkelere baktığımızda aynı fiziksel yeteneklere ve aynı antrenman olanaklarına sahip binlerce genç sporcudan sadece birkaçının çok iyi performanslar elde edebildiğini görüyoruz. Başka bir deyişle, yetenekleri ve imkânları aynı olsa bile performansları farklı olabiliyor. Bu farklılığın altında yatan birçok önemli faktör yer almaktadır. Ancak bu faktörler arasında bireysel motivasyon düzeyi sportif performansı etkileyen en önemli faktörlerde biridir (Aktaş vd., 2006; Murathan & Karayol, 2022).

Motivasyon terimi, psikolojide genellikle çeşitli davranışları açıklamak amacıyla kullanılır. Spor psikolojisinde ise, özellikle 1960'lı yıllardan sonra, sporla ilgili bireylerin davranışlarını anlamak için sıkça başvurulan bir kavram haline gelmiştir. Bir sporcu neden spor yaptığı konusu, özellikle spor motivasyonu adı verilen olguyla yakından ilişkilidir. Bu, sporla ilgili bireylerin eylemlerini yönlendiren güçlü içsel ve dışsal etkenleri ifade eder. Bu bağlamda, spor motivasyonu, bir sporcu için spor yapmanın ardındaki sebepleri, hedefleri ve tutkuları anlamak açısından önemli bir konu haline gelmiştir (Mungan, 1995). Motivasyonun etimolojisi Latince "movere" kelimesinden gelir ve "hareket ettirmek", "teşvik etmek" veya "harekete geçirmek" anlamlarına sahiptir (Soyer vd., 2010). Motivasyon, hedeflere ulaşmayı yönlendiren ve destekleyen süreçler olarak tanımlanmaktadır. Bu süreçler, seçim, çaba, kararlılık, performans ve çevresel faktörler gibi sonuçlara yol açan kişisel iç etkiler olarak bilinir (Schunk & Dibenedetto, 2020). Spor alanında motivasyon kavramı ise, bilişsel güçlendirme ve başarı için gerekli olan çabayı sarfetme eylemidir (Karayol & Yavuz Eroğlu, 2020; Tunca & Gülsoy, 2023).

Antrenman alanında bir araya gelen sporcuları gözlemlediğimizde, bireyler arasında belirgin farklar ortaya çıkar. Bazı sporcular antrenmana hazırlıklı bir şekilde gelir, öğrenme talimatlarını disiplinle yerine getirir ve büyük bir motivasyonla

antrenmana katılır. Diğer yandan, bazı sporcular zoraki bir şekilde antrenmana gelir, etraflarındaki arkadaşlarıyla konuşmayı tercih eder veya isteksiz bir tutum sergiler. Ayrıca, karşılarına çıkan zorluklarla başa çıkmak konusunda da farklı davranışlar sergilenir; bazıları sorunları çözmeye odaklanırken, diğerleri antrenmanı terk edip ayrılır. Bu farklılıkların kaynağı, antrenörler ve eğitimciler tarafından genellikle sporcuların motivasyon seviyelerine bağlanmaktadır. Motivasyon, sporculara belirli hedeflere ve amaçlara ulaşmak için gerekli enerjiyi sağlar, bu da motive olmuş sporcular ile motivasyon eksikliği yaşayan sporcular arasında belirgin davranış farklılıklarına neden olur. Bu durum, sporcunun sahip olduğu motivasyonun, belirli hedeflere yönelik eylemlerini şekillendirmesi bakımından kritik bir rol oynar (Mungan, 1995). Sporcularda motivasyon seviyesinin düşmesi, çeşitli sorunlara neden olabilir. Aksine, yüksek motivasyon düzeyi, performansı ve öğrenmeyi olumlu bir biçimde etkileyebilir (Pelletier vd., 1995). Yüksek motivasyon, sporcuların hedeflerine odaklanmalarını, antrenmanlara katılımı artırmalarını ve daha iyi bir performans sergilemelerini sağlar. Ayrıca, motivasyonun artması, sporcuların zorluklarla başa çıkma ve hedeflerine ulaşma konusundaki kararlılıklarını güçlendirebilir.

Sporda Motivasyon

Sporsal aktivitelerde motivasyon kavramıyla ilgili olarak çeşitli yanlış anlaşılmalara olabilmektedir. Bu yanlış anlamalarda ilk olarak; uyarılma gelmektedir. Müsabaka öncesinde ya da devre arasında antrenörlerin sporcuları uyarılması amacıyla yaptığı konuşmalar veya toplantılar, motivasyonla karıştırılmaktadır. İkinci olarak ise; olumlu düşünce gelmektedir. Takım ve bireysel sporlarda yoğun bir şekilde çalışılması ya da yetenekli sporculara sahip olunmasının düşünülmesi ve bunun dile getirilmesi, olumlu düşünceyi sağlamasıyla birlikte motivasyonla karıştırılmaktadır (Tiryaki & Gödelek, 1997). Antrenörler ve koçlar, sporcularının motivasyonlarını artırmak istediklerinde, ilk adım olarak sporcularının mevcut motivasyon düzeylerini doğru ve sağlıklı bir şekilde belirlemelidir. Bu değerlendirme sürecinde, antrenörler kendi sezgisel beceri ve deneyimlerine ek olarak çeşitli testleri de kullanabilirler. Sporcuların mevcut motivasyon düzeylerinin doğru bir şekilde belirlenmesi, antrenörlerin sporcunun performansını gözlemleyerek edinebilecekleri kritik bilgileri içermelidir. Sporcunun başarı veya başarısızlık durumları ile toplumsal ilişkileri, antrenörün motivasyon düzeyi hakkında doğru bilgiler elde etmesine yardımcı olabilir. Her sporcu farklı motivasyon düzeylerine ve bireysel ihtiyaçlara sahiptir, bu nedenle antrenörlerin sporcuya uygun bireysel antrenman ve programları uygulaması önemlidir. Ancak, takım sporlarında her sporcuya bireysel olarak ilgilenme zamanının olmaması durumunda, benzer özelliklere sahip sporcuların gruplandırılması, zaman yönetimi açısından yardımcı olabilir.

Sporcuların müsabakalarda, antrenmanlarda ya da hazırlık dönemlerinde başarılı ve etkili bir performans sergileyebilmesi, sporcunun motivasyon süreci ve düzeyiyle sıkı bir ilişkilidir. Bu nedenle, sporcuların spor aktivitelerine ilgi duyan veya bu aktivitelerde yer alan bireylerin, bu motivasyon sürecini anlamaları ve öğrenmeleri gerekmektedir (Terzioğlu, 1992). Sporcular, bedenlerine odaklanmadan dış dünya ile etkileşim kurarlar. Bu durum, bireyin zihinsel rahatlama, artan özgüven, işine odaklanma ve sürekli enerjik olma arzusunun beraberinde getirir. Sporla uğraşan bir kişinin motivasyonunu sadece spor aşkı gibi içsel sebeplerle açıklamak yetersizdir. Sporcu davranışları, genellikle güdülenme kavramıyla açıklanır. Sporcunun bu bağlamda öncelikle bir aktiviteyi gerçekleştirme ihtiyacı hissettiği gözlemlenir. Belirli kurallara göre gerçekleşen spor aktiviteleri, organizmada olumlu sonuçlara yol açabilir.

Güdülenme gücü ile sportif başarı arasındaki bağlantı, sporsal etkinliklerde hayati bir öneme sahiptir. Bir durumun motive edici etkisi düşükse, bu durum genellikle beklenenin altında bir performansa neden olabilir. Spor ihtiyacı, uygun spor dalı, araç ve gereçler, çevresel faktörler gibi koşullar sağlandıktan sonra, diğer kişilerle birlikte hareket etme, sağlıklı olma arzusu, başarıya ulaşma gibi güdüler daha da önem kazanır. Aynı yetenek ve çalışma koşullarına sahip birçok sporcu arasından sadece birkaçı, kendini başarılı bir şekilde ortaya koyabilmektedir. Aynı şartlara sahip olmalarına rağmen, bireylerin başarı seviyelerinin farklı olmasının temel sebebi, güdülenme düzeyleridir (Salguero vd., 2004).

Bir örnekle motivasyonun sporcular üzerindeki etkisini açıklamak gerekirse, farklı sonuçlara sahip üç farklı takımın olduğunu farz edelim: M takımı, N takımı ve Y takımı. Bu takımların aldıkları sonuçlara göre karşılaşacakları durumlar, fiziksel güçlerini yüksek düzeyde mücadele etmeye veya etmemeye yönlendirebilir.

M Takımı

M takımı, oynadığı müsabakada galip gelse de ya da gelmese de herhangi bir önemli başarı kazanmayacak. Bu durumda, M takımının motivasyonunu sürdürmek ve yüksek performans göstermek için fiziksel güçlerini maksimum seviyede kullanma eğiliminde olmayabilirler. Çünkü mücadele sonucunda kazanılacak bir ödül veya avantaj bulunmamaktadır.

N Takımı

N takımı, oynadığı müsabakada galip gelmediğinde bir alt lige düşecek. Bu durum, N takımının motivasyonunu artırabilir çünkü mücadeledeki başarı, takımın ligdeki statüsünü koruma ve düşme riskini önleme açısından kritiktir. Fiziksel güçlerini yüksek düzeyde kullanma eğiliminde olabilirler.

Y Takımı

Y takımı, oynadığı müsabakada galip geldiğinde şampiyonluğunu ilan edecek. Bu durum, Y takımının motivasyonunu en üst seviyeye çıkarabilir çünkü şampiyonluk, büyük bir başarı ve ödül anlamına gelir. Y takımı, mücadelede maksimum fiziksel güçlerini ortaya koyma eğiliminde olacaktır.

Bu örnekle, sporcuların hedeflerinin ve mücadele sonuçlarının motivasyonlarını etkileyebileceğini göstermektedir. Farklı hedeflere sahip takımların sporcularının performansları, bu hedeflere ulaşma motivasyonlarına bağlı olarak şekillenecektir (Le Roux, 2010).

Motive olmuş davranış özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz;

- Sporcu performansını etkileyen önemli bir faktör, problem çözme becerileri ve hedeflere ulaşma süreçlerinde devam eden ilgi ve dikkat sürekliliğidir. Sporcu, bu özellikle sayesinde, karşılaştığı zorluklara odaklanarak sorunları çözme yeteneğini artırabilir ve hedeflerine yönelik kararlılığını sürdürebilir.
- Spor davranışı veya öğrenme sürecinde, sporcu tarafından gösterilen çaba ve harcanan zamanın etkili bir şekilde yönetilmesi, motive olmuş davranışın temel özelliklerindedir. Sporcu, istenilen başarıya ulaşmak için gerekli çabayı gösterme konusunda istekli olmalı ve zamanı verimli bir şekilde kullanma iradesini sürdürmelidir.
- Sporla ilgili konular üzerinde dikkat yoğunluğunu sürdürme, kendini tamamen verme, zorluklarla karşılaşıldığında istenilen davranışı sergileme çabası, motive olmuş davranışın öne çıkan unsurlarıdır. Bu özellikler, sporcu tarafından gösterilen kararlılık, istek ve ısrarın bir yansıması olarak sporcu performansını olumlu yönde etkiler.

Bu bağlamda, ilgi ve dikkatte süreklilik, gayret gösterme isteği, zaman harcamaya istekli olma, dikkati toplama yeteneği, kendini verme, zorluklarla karşılaşıldığında istenilen davranışı sergileme çabası, vazgeçmeme, gayeye ulaşmada ısrar etme ve kararlılık, motive olmuş davranışların belirgin özellikleri olarak tanımlanabilir (Mungan, 1995).

Motivasyon Türleri

İnsanların farklı motivasyon türleri ve dereceleri vardır (Dede & Argün, 2004). Sporcuların katılım süreçlerindeki farklılıklar, bireylerin kişisel özelliklerinin ve motivasyon stratejilerinin çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. Sporcuların motivasyonlarını arttırmak için kullanılan etkinlikler, bireyler arasında farklı etkiler gösterir, çünkü her sporcu kendi motivasyon şeklini ve bu motivasyonu arttırmak için ihtiyaç duyduğu yöntemleri farklı biçimlerde deneyimler.

1. İçsel Motivasyon

İçsel motivasyon, bireyin kendi içsel kaynaklarından gelen bir güdüleme durumunu ifade eder, yani kişinin kendi kendisini motive etme yeteneğidir (Nicholas & Robert, 1992). Bir aktivite sırasında deneyimlenen keyif ve memnuniyet amacıyla o aktivitenin gerçekleştirilmesini ifade eder (Yıldırım, 2017). İçsel olarak motive olan bireyler, becerikli olma arzusuyla içsel bir güdülenmeye sahiptirler. Başarıya ulaşmak amacıyla kendilerini etkili bir şekilde yönetebilme yeteneğine sahiptirler (Nicholas & Robert, 1992). Kişinin içsel motivasyonu sağlandığında, dış engellere veya materyal eksikliklerine rağmen, gösterdiği davranışı isteyerek sürdürmeye devam etme eğilimindedir. Zira, sporla ilgili daha fazla bilgi edindikçe, bireyler aktivitelerini (sporu) daha ilgi çekici bulacak ve bu alandaki öğrenme süreci tatmin edici hale geldikçe, içsel motivasyonları artacaktır. Bu sayede, kendi kendilerine motive olma konusunu kabul edip katılımlarını sürdürme eğiliminde olacaklardır (Yıldırım, 2017). İçsel motivasyona sahip bireyler, kendi onurlarına ve oyunun niteliklerine bağlılık gösterirler. Bu içsel onur duygusu, onları en üst düzeyde performans sergilemeye teşvik eder. Çevrelerindeki diğer insanların varlığı bu bireyler için önemli değildir; yaptıkları şeyleri yalnız başlarına keyif alarak sürdürürler (Öztürk, 2017). Sporcular arasındaki davranış farklılıkları, içsel motivasyonun birey ve etkinlik arasındaki etkileşimine bağlıdır. Bir sporcu için belirli bir davranış, içsel motivasyona dayanarak ortaya çıkabilirken, diğer bir sporcu için bu motivasyon kaynağı olmayabilir (Ryan & Deci, 2000). Ödüllere veya baskılara ihtiyaç duymadan hareket eden, içsel motivasyona sahip bireyler, faaliyetlerini özgürce ve kendi istekleriyle gerçekleştirme eğilimindedirler (Deci vd., 1991). İçsel motivasyon kaynakları doğrudan işin doğası ve içeriğiyle ilişkilidir. Zorlayıcı ve ilgi çekici faaliyetler veya işler, yaratıcılığı teşvik ederken, bireyin yeteneklerini ve becerilerini kullanma fırsatları, kişinin performansına dair memnuniyet verici geri bildirim gibi unsurları içermektedir (Veysel & Ertan, 2008).

Sürekli antrenman alışkanlığı edinmek, sadece çaba, fedakârlık ve disiplin değil, aynı zamanda ciddi bir içsel motivasyon gerektirir. Antrenman ve yarışma ortamlarında düzenli olarak devam eden yoğun ve uzun süreli egzersizlere katılan sporcuların içsel motivasyon seviyelerinin yüksek olması, antrenmanlardan tatmin ve keyif almayı artırabilir. Aynı zamanda, içsel motivasyon, düzenli ve uzun süreli antrenmanlara devam etme açısından son derece önemlidir. İçsel olarak motive olan sporcular, herhangi bir ödül veya dış baskı olmadan, özgürce ve kendi iradeleriyle etkinlikleri gerçekleştirirler (Deci vd., 1991).

İçsel Motivasyonun İki Aşaması Bulunmaktadır:

Zihinsel Aşama: Bu aşama, kişinin hedefini zihninde belirleyip kavramasıyla ilgilidir. Birey, nereye gitmek istediğini düşünerek ve anlayarak bu motivasyonu içselleştirir.

Fiziksel Aşama: Bu aşama, kişinin belirlediği hedefe yönelik fiziksel olarak harekete geçmesiyle ilgilidir. Birey, zihninde oluşturduğu hedefe ulaşmak için somut adımlar atar ve harekete geçer (Öztürk, 2017).

2. Dışsal Motivasyon

Dışa yönelik motivasyon, davranışları diğer insanlar aracılığıyla etkileyen, olumlu veya olumsuz etkilerle davranış tekrarını artırabilen veya azaltabilen, maddi ve manevi değerleri içeren güçlendirme ve pekiştirmeleri ifade eder. İçe yönelik motivasyonun aksine, dışa yönelik motivasyon, bireyin kendi içsel memnuniyeti veya kişisel gelişimi için değil, bir hedefe ulaşmak amacıyla sergilediği davranış çeşitliliğini kapsar. Bu motivasyon türü, bireyin kendi içsel nedenleriyle değil, dış etkenler aracılığıyla gerçekleşen davranışları içerir (Yıldırım, 2017). Dışsal motivasyon, sporcu üzerinde dış dünyadan kaynaklanan olumlu veya olumsuz etkileri içerir. Bu motivasyon türü, sporcunun kendi içsel durumuyla doğrudan ilgili olmayan, dışsal etkenlere dayanır. Yani, sporcu dışsal faktörlerden, örneğin takımın başarısı, ödüller, tanınma, ya da diğer dışsal teşviklerden etkilenecek motive olabilir (Pelletier vd., 1995). Dışsal motivasyon, kontrollü bir motivasyon türüdür çünkü birey, belirli bir davranışı sergileme konusunda dışarıdan bir baskı hisseder. Sona ulaşmak için kullanılan dışsal motivasyon doğası gereği araçsaldır ve iki ana türe ayrılır. İlk tür, bireyin kendi belirlediği dışsal motivasyondur; ikincisi ise bireyin dış etkenlere karşı daha az içsel bağlılık gösterdiği kendinden kararsız dışsal motivasyondur. Bireyler, bir faaliyeti gerçekleştirmek için kendilerine baskı uyguladıklarında kendinden kararsız dışsal motivasyon sergilerler. Öte yandan, bireyler bir etkinliğe isteyerek katılırlarsa, kendi belirledikleri dışsal motivasyonu göstermiş olurlar (Lee, 2005).

Spor ortamında dış motivasyon, genellikle seyirciler, antrenörler ve benzeri etkenlerle ilişkilidir. Antrenör, sporcu üzerinde etki yaratmak için övgü veya ceza gibi yöntemleri kullanabilir. Övgü, sporcunun antrenöre, müsabakaya ve kendi performansına daha olumlu bir yaklaşım sergilemesine neden olabilir. Diğer taraftan, ceza sporcuya haksızlık hissi yaşatabilir ve genellikle olumlu duyguları tetiklemez. Övgü, sporcu için doğru olanın ne olduğu konusunda bilgi sağlar, bu da motivasyonu artırabilir. Evet, doğru. Dışsal motivasyon, genellikle sporcunun çevresinde meydana gelen olaylar ve fiillerle şekillenen bir motivasyon türüdür. Sporcu, ödül beklentisiyle motive olabilir veya bir alanda cezadan kaçınmak için motive olabilir; bu genellikle dış kaynaklı motivasyon durumlarına örnektir. Örneğin, bir yarışmada seyircilerin tezahüratını kazanmak için sporcuların daha iyi performans göstermesi, dış kaynaklı bir güdüdür. Bu tür dışsal faktörler, sporcunun davranışlarını yönlendirebilir ve performanslarını etkileyebilir.

Dışsal ve içsel motivasyon arasında bir etkileşim söz konusudur. Sporcular, hem dışsal hem de içsel motivasyon kaynaklarından etkilenebilirler; dışsal motivasyon, aynı zamanda sporcuların içsel motivasyonunu artırabilir (Aslan & Doğan, 2020).

3. Motive Olamama Durumu

Bu motivasyon biçimi, öğrenilmiş çaresizlik kavramına benzer bir özellik taşımaktadır (Abramson vd., 1978). Motivasyon eksikliği çeken bireyler, gerçekleştirdikleri eylemlerle sonuçlar arasındaki bağlantıyı anlamakta zorlanabilirler. Bu durumda, kendilerini beceriksiz ve kontrolsüz hissederler. İçsel veya dışsal bir motivasyon bulamadıkları için, aktiviteye devam etmeleri için bir neden bulmakta zorlanırlar ve sonunda spor aktivitelerini sürdürmemeye karar verirler (Yıldırım, 2017). Motivasyon eksikliği, sporcuları psikolojik olarak olumsuz etkileyebilir. Sporculuk kariyerleri boyunca yoğun ve uzun süreli egzersizlere, aşırı stres ve baskıya maruz kalan sporcularda motivasyon eksikliği hem fiziksel hem de psikolojik açıdan tükenmişlik hissine yol açabilir. Aynı zamanda, sporcu sportif faaliyetlere karşı bir isteksizlik durumu yaşayabilir ve bu durum, spor ve spor ortamına duyulan ilginin giderek azalmasına neden olabilir (Pelletier vd., 1995).

Sporada Motivasyon Artırıcı Stratejiler

1. Geçmiş Yarışma veya Müsabaka Video Kayıtlarının İzlenmesi

Bu, antrenörün sporcular için motivasyonu artırmak için kullanabileceği etkili bir yol olabilir, çünkü bir araya gelip önceki performanslarının video kayıtlarını izlerlerse, sporcuların gelişim sağlamak için hangi değişikliklere ihtiyaç duyduklarını görebilirler. Bu, sporcunun kendisini daha iyi hissetmesine neden olur, çünkü tam olarak ne yapılması gerektiğini görebilirler, bu da güven seviyelerini artırabilir, çünkü başlangıçta düşündükleri kadar kötü olmayabilir. Ayrıca, antrenörün sporcusuyla herhangi bir sorunu konuşma şansı tanır (Abdullah, 2018).

2. Moral Konuşması

Antrenör, herhangi bir fiziksel aktiviteden önce sporcularına temel bir motive edici konuşma yapmalıdır, çünkü bu, sporcuların henüz herhangi bir şeye başlamadan önce olumlu düşünmeye başlamalarını sağlar; bu da onların daha fazla çaba harcamalarına ve performans seviyelerini artırmalarına neden olur, çünkü kendilerinden beklenenleri bilirler (Abdullah, 2018).

Örneğin, bir antrenörün "Dışarı çıkın ve her şeyinizi verin, eğlenin. Biliyorum ki bu takımı yenebiliriz, ancak şimdi bunu gerçekleştirmek size bağlı" gibi bir motivasyon konuşması yapması gerekebilir.

3. Amacın Belirlenmesi

Sporcular ve antrenörler, kısa ve uzun vadeli etkiler için kendilerine ulaşılabilecek hedefler belirlemelidir. Bu, hedeflere ulaşabilmek için sıkı çalışma konusunda motivasyon sağlar. Kısa vadeli hedefler, genellikle sporcuların ana hedefi olan uzun vadeli hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmak için kullanılır ve bu nedenle hedef belirleme sürecinde önemli olabilir. Bu durumda, sporcu belirlediği hedefi başarma veya hatta beklentilerin üzerine çıkma olasılığı daha yüksek olabilir.

Nicelik Açısından Spor Motivasyonu

Yapılan çeşitli araştırmaların ortaya koyduğu sonuçlara göre, nicelik boyutundaki yetersizliklerin zihinsel süreçleri önemli ölçüde etkilediği gözlemlenmiştir. Bu durum, bireyin performansını olumsuz bir şekilde etkileyebilir. Nicelik yönünden spor motivasyonu durumlarını genel olarak üç kategoride inceleyebiliriz (Le Roux, 2010; Erdoğan vd., 2014).

1. Aşırı Motivasyon

Bu motivasyon kategorisine dahil olan sporcular, son derece yüksek bir düzeyde güdülenme kapasitesine sahiptir. Sadece zaferin peşinde koşan bu sporcular, hedeflerine ulaşmak adına aşırı antrenman yapmaktan çekinmezler. Ancak, bu yoğun motivasyonun ortaya çıkardığı bir durum da endişe barındırmaktadır. Sporcular, bu süreçte çeşitli belirtilerle karşılaşabilirler (Salguero vd., 2004).

Fizyolojik Belirtiler

- Kalp atış hızının artması,
- Ellerin aşırı terlemesi,
- Vücutta titreme,
- Yüksek düzeyde uyarılmışlık,
- Sık tuvalet ihtiyacı hissi (Harwood vd., 2004).

Psikolojik Belirtiler

- Güven eksikliği,
- Dikkat dağınıklığı,
- Davranışlarda kontrol kaybı durumu (Harwood vd., 2004)

2. Yetersiz Motivasyon

Sporcunun motivasyon seviyesinin beklenenden önemli ölçüde daha düşük olması durumuna "yetersiz motivasyon" adı verilmektedir. Bu duruma yol açan çeşitli etkenler bulunmaktadır:

- Grup veya bireysel başarıya doyum hissi,
- Katılan yarışmanın düşük önem derecesine sahip olması,

➤ Rakip takımın yeterince güçlü olmadığına küçümsenmesi.

Bu etkenler, takım veya sporcu motivasyonunu önemli ölçüde düşürerek "başlama tembelliği" olarak adlandırılan bir duruma neden olabilir. Yetersiz motivasyonda, sporcunun düşük motivasyon seviyeleri hem müsabakalarda hem de önceden yapılan antrenman ve egzersizlerde kendini gösterir. Sporcunun tutumunda spora karşı isteksizlik, ciddiyetsizlik ve umursamazlık gibi durumlar ortaya çıkar (Kirazlı, 2022).

3. Yeterli Motivasyon

Organizmada istenilen yüksek seviyedeki başarı, sadece yüksek performans sergilemekle kalmaz, aynı zamanda sporcunun etkili kararlar alabilmesini, enerjisini verimli bir şekilde koruyabilmesini ve plana uygun hareket edebilmesini de içerir (Aycan & Yıldız, 2016).

Nitelik Açısından Spor Motivasyonu

Performansla doğrudan ilişkilendirilen zihinsel durumlar, bireylerin motivasyonunu önemli ölçüde etkilemektedir. Çünkü nitelik ve nicelikteki değişiklikler, sporcuların performansını ya olumlu bir yönde artırabilir ya da olumsuz bir yönde düşürebilir. Motivasyonu nitelik yönünden ele alacak olursak, bu iki ana kategori altında incelenebilir: genel ve özel spor motivasyonu (Bagoien & Halvari, 2005).

1. Özel Spor Motivasyonu

Biyolojik temellere dayanan bir motivasyon örneği, bireylerin hareketleriyle ilişkilendirilen rahatlık hissi, sağlıklı olma arzusu ve üstün başarı hedefine yönelik güdüler içerebilir (Altıntaş & Koruç, 2014).

Özel spor motivasyonunu sporun yapılış amacına göre üç başlık altında inceleyebiliriz:

Sporda Oyun: Bu kategori, bireylerin boş zamanlarını değerlendirmenin ötesinde, toplumda kabul görme ve başarı elde etme amacını içerir. Temel hedef eğlenmektir, bu da bireylerin sosyal bağları güçlendirmesine ve kişisel tatmin sağlamasına olanak tanır.

Sporda Sağlık: Sağlık odaklı spor motivasyonu, bireylerin sağlıklı bir yaşam sürmek istemelerine dayanır. Bu kategorideki amaç, fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki olumlu etkilerini kullanarak yaşam kalitesini artırmaktır.

Fiziksel aktivite ise; herkesin hayatı boyunca sağlık için az çok yaptığı bir eylemdir (Oğan, 2022).

Sporda Performans: Performansa odaklı motivasyon, sporcunun hem genel hem de özel motivasyon alanlarında gerekli birikime sahip olması gereken bir

durumu yansıtır. Bu kategori, düzenli antrenman ve hedefe yönelik çaba ile bireyin performansını artırmaya odaklanır (Kaylı, 2021).

2. Genel Spor Motivasyonu

Genel spor motivasyonu kavramı içinde, bireylerin içinde buldukları toplum tarafından takdir edilme, sosyal bağlar kurma, sporda başarı elde etme, çevresinde kendine yer bulma, statü kazanma ve toplumsal ihtiyaçlar gibi faktörler bulunmaktadır. Bu güdüler, dışsal motivasyonun bir parçasıdır ve bireylerin düşünce ve görüşleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu faktörler, bireyleri spora yönlendiren ve onları motive eden etkenler olarak tanımlanır (Başar, 2014). Bireyleri spor yapmaya sevk eden psikolojik ve sosyal gereksinimleri kısaca şöyle sıralayabiliriz: Aktif olma isteği, bireyin kendini tanıma, kendini ifade etme ve kanıtlama arzusu, şöhret elde etme isteği, prestij kazanma ihtiyacı, liderlik arzusu, macera arzusu ve karar verme ihtiyacı (Hazar vd., 2018).

Tartışma ve Sonuç

Ryan ve diğer araştırmacıların içsel motivasyon ve egzersize katılım üzerine yaptığı çalışmada, içsel motivasyonun dışsal motivasyona göre sportif etkinliklere katılım üzerindeki etkisini ve içsel motivasyonun zaman içinde antrenmana katılımı nasıl etkilediğini araştırmışlardır. İki ayrı çalışma yürütülmüştür. İlk çalışmada, Sportif Aktivite Motivasyon Ölçeği (MPAM) 40 birey üzerinde test edilmiş, ikinci çalışmada ise bu ölçek daha da geliştirilerek, Gözden Geçirilmiş Fiziksel Aktivite Motivasyon Ölçeği (MPAM-P) 155 birey üzerinde denenmiştir. Özetle, içsel motivasyon faktörleri arasında etkinlik ve eğlence öne çıkmış olsa da kadınlarda fiziksel görüntü ve beden algısı gibi dış motivasyon faktörlerinin daha fazla önem taşıdığı görülmüştür (Ryan vd., 1997). 12-16 yaş arası sporcuların müsabaka motivasyonu ve antrenör davranışları konusunda yapılan bir araştırma, çeşitli sorunları incelemiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, sporcuların büyük bir kısmı müsabakalara kendilerini olumlu düşünceler içeren sözlerle motive ettiklerini ifade etmiştir. Ayrıca, antrenörlerin %55'i gibi bir çoğunluğunun müsabaka öncesi sporculara "mutlaka kazanmalısın" gibi motive edici ifadelerle yaklaştığı, müsabaka sonrasında ise kaybeden sporculara hatalarını ve daha fazla çalışma gerekliliğini vurgulayan antrenörlerin %50.83 oranında olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, hata yapan sporculara karşı sert bir tutum sergileyen antrenörlerin oranının %28.33 olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, sporcuya psikolojik yaklaşımın sağlıklı bir iş birliği ve verimli çalışma için önemli olduğu vurgulanmış ve bu yaklaşımın, sporcuların performansını olumsuz etkileyen psikolojik sorunların çözümünde etkili olabileceği belirtilmiştir (Yılmaz, 2021). Farklı bir çalışmada ise eğitim kurumlarındaki öğrencilerin spora katılım motivasyonlarını incelediği araştırmada, öğrencilerin sporla ilgili motivasyon kaynaklarını belirleme amacı güdülmüştür. Çalışmanın

sonuçlarına göre, öğrencilerin spora katılım motivasyonunu artıran unsurlar arasında "becerilerimi geliştirmek, branşımda yükselmek, formumu korumak ve eğlenmek" bulunmaktadır. Bununla birlikte, spora katılımında motivasyonsuzluğun kaynakları arasında ise "lider, antrenör veya eğiticilerin olumsuz tutumları, egzersiz yapmayı sevmemek, enerjimi tüketmek vb." faktörlerin etkili olduğu tespit edilmiştir (Kiper, 2004). Bu sonuçlar, sporun öğrenciler için çekici hale getirilmesi ve sürdürülebilir bir motivasyonun sağlanması için spor etkinliklerinin planlanması ve yönlendirilmesi açısından önemli ipuçları sunmaktadır.

Spor ve motivasyon arasındaki ilişki, spor psikolojisi alanında geniş bir kapsamda incelenmektedir. Bu ilişki, sporcuların performanslarını etkileyen temel unsurlardan biridir. İyi yapılandırılmış bir antrenman programı, teknik yetenekler, fiziksel uygunluk seviyesi gibi faktörlerin yanı sıra, sporcuların motivasyon düzeyleri de performanslarını etkiler. Motive olmuş sporcular, zorluklarla daha iyi başa çıkabilir, hedeflerine odaklanabilir ve performanslarını iyileştirmek için daha fazla çaba gösterebilirler. Motivasyonun düşük olduğu durumlarda ise sporcuların performansında düşüşler görülebilir. Ayrıca, bir sporcu ne kadar motive olursa, antrenmanlara ve rekabetlere ne kadar bağlı kalırsa, başarılı olma olasılığı o kadar artar. Motivasyon, sporcuların günlük antrenmanlara katılım düzeylerini, kendilerini geliştirme çabalarını ve yarışma esnasındaki psikolojik durumlarını belirleyebilir. Motive olmuş sporcular, hedeflerine ulaşma konusunda daha kararlı olurlar ve başarıya ulaşmak için daha fazla çaba gösterirler. Ayrıca, motivasyonun sürekli ve istikrarlı olması, sporcuların performanslarını sürdürülebilir kılar. Spor ve motivasyon arasındaki ilişki, spor psikolojisi alanında önemli bir konudur. Motive olmanın, sporcuların performanslarını olumlu yönde etkilediği birçok çalışmada gösterilmiştir. Bu nedenle, antrenörlerin ve spor psikologlarının sporcuların motivasyonunu artırmaya yönelik stratejiler geliştirmeleri ve uygulamaları önemlidir. Ayrıca, sporcuların kendi motivasyonlarını yönetmeyi öğrenmeleri ve korumaları da başarıya giden yolda kritik bir faktördür. Sonuç olarak, spor ve motivasyon arasındaki ilişki karmaşık ve çok boyutludur ve performans psikoloğu, antrenör ve sporcu için büyük önem taşır. Motivasyonun performans üzerindeki etkisi, gelecekteki araştırmalar ve uygulama stratejileri için önemli bir odak noktası olmaya devam edecektir.

KAYNAKLAR

- Abdullah, Q. M. A. (2018). *The relation between pain and motivation by some demographic characteristics of football players: (Yüksek Lisans Tezi)*, Fırat Üniversitesi.
- Abramson, L. Y., Seligman, M. E., & Teasdale, J. D. (1978). Learned helplessness in humans: critique and reformulation. *Journal of abnormal psychology*, 87(1), 49.
- Aktaş, Z., Çobanoğlu, G., Yazıcılar, İ., & Nihal, E. (2006). Profesyonel basketbolcularda spora özgü başarı motivasyon düzeyinin cinsiyetler açısından karşılaştırılması. *Sporometre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 55-59.
- Altıntaş, A., & Koruç, P. B. (2014). Determining participation motivation of young athletes with regard to gender and sport type. *International Journal of Sport Culture and Science*, 2(Special Issue 1), 61-67.
- Aslan, M., & Doğan, S. (2020). Dışsal motivasyon, içsel motivasyon ve performans etkileşimine kuramsal bir bakış. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(26), 291-301.
- Aycan, A., & Yıldız, K. (2016). 11-14 yaş grubu öğrencilerin spora katılım motivasyonlarının cinsiyetleri açısından incelenmesi. *International Journal of Social Science Research*, 5(2), 1-9.
- Bagøien, T. E., & Halvari, H. (2005). Autonomous motivation: involvement in physical activity, and perceived sport competence: structural and mediator models. *Perceptual and motor skills*, 100(1), 3-21.
- Başar, O. (2014). Türkiye’de sualtı hokeyi oynayan sporcuların spora katılım motivasyonlarının belirlenmesi. Bahçeşehir Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul,
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational psychologist*, 26(3-4), 325-346.
- Dede, Y., & Argün, Z. (2004). Öğrencilerin matematiğe yönelik içsel ve dışsal motivasyonlarının belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 29(134).
- Erdoğdu, M., Şirin, E., İnce, A., & Öçalan, M. (2014). Farklı branşlarda okul takımlarında yer alan ortaöğretim öğrencilerin spora katılım motivasyonlarının incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8(1), 157-166.
- Harwood, C., Cumming, J., & Fletcher, D. (2004). Motivational profiles and psychological skills use within elite youth sport. *Journal of applied sport psychology*, 16(4), 318-332.

- Hazar, Z., Demir, G. T., & Berna, C. (2018). Lise öğrencilerinin spora katılım güdülerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(4), 225-235.
- Karayol, M., & Eroğlu, S. Y. (2020). Takım ve bireysel sporlarla ilgilenen sporcuların spor yaralanması kaygı durumlarının incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(1), 137-144.
- Kaylı, K. (2021). Milli Badminton sporcularının spora katılım motivasyonlarının incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi), Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Kiper, H. (2004). Eğitim kurumlarında öğrencilerin spora katılım motivasyonlarının cinsiyete ve yaş guruplarına göre karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi), Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Kirazlı, S. (2022). Takım ve bireysel spor ile uğraşan sporcuların spora katılım motivasyonlarının incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Yozgat Bozok Üniversitesi.
- Le Roux, K. (2010). The importance of sport psychology in school sport psychology. *African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance*, 16(3), 433-446.
- Lee, E. (2005). The relationship of motivation and flow experience to academic procrastination in university students. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(1), 5-15.
- Mungan, S. (1995). Sporda Motivasyon Faktörü Olarak Ödül ve Ceza. (28539484 Master's), Marmara Üniversitesi (Turkey), Turkey. ProQuest Dissertations & Theses Global database.
- Murathan, T., & Karayol, M. (2020). Spor Sektöründe İnsan Kaynakları Yönetimi ve Bilgi Sistemler, Spor Bilimlerinde Yeni Fikirler 1 Kitabı, (Bölüm 7), Akademisyen Yayınevi, Isbn: 978-625-7106-30-6.
- Nicholas, J., & Robert, G. (1992). The general and the specific in the development and expression of achievement motivation, Motivation, Sport and Exercise. *Human Kinetics Boxing*, 65-69.
- Oğan, M. (2022). Anaerobik egzersizlerin fiziksel uygunluk ve aktivite düzeylerine etkisinin incelenmesi. Spor Bilimlerinde Akademik Çalışmalar -17 içinde. (Editörler; Enes Beltekin, Yalçın Tükel). Duvar yayınları. İzmir.
- Öztürk, A. (2017). Bireysel ve Takım Sporlarındaki Temel Becerilerin Performansa Etkisinin İçsel Konuşma (self-talk) Tekniği ile İncelenmesi. (Doktora Tezi), Kocaeli Üniversitesi
- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Briere, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of sport and Exercise Psychology*, 17(1), 35-53.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Ryan, R. M., Frederick, C. M., Lepes, D., Rubio, N., & Sheldon, K. M. (1997). Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 28(4), 335-354.
- Salguero, A., Gonzalez-Boto, R., Tuero, C., & Marquez, S. (2004). Relationship between perceived physical ability and sport participation motives in young competitive swimmers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 44(3), 294-299.
- Schunk, D. H., & Dibenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary educational psychology*, 60, 101832.
- Soyer, F., Can, Y., Güven, H., Hergüner, G., Bayansalduz, M., & Tetik, B. (2010). Sporculardaki başarı motivasyonu ile takım birlikteliği arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 225-239.
- Terzioğlu, A. (1992). Spor eğitiminde motivasyon kavramı. *Atatürk Eğitim Fakültesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 11-13.
- Tiryaki, Ş., & Gödelek, E. (1997). Spora özgü başarı güdülenmesi ölçeğinin Türk sporcuları için uyarlanması. I. *Uluslararası Spor Psikolojisi Sempozyumu*, 10-12.
- Tunca, M. Z., & Gülsoy, S. G. (2023). Spor motivasyonu üzerine bir literatür taraması: spor ve e-spor karşılaştırması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 181-197.
- Veysel, A., & Ertan, H. (2008). Duygusal bağlılık içsel motivasyon ilişkisi: Antalya'da beş yıldızlı otelde bir inceleme. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 135-156.
- Yıldırım, M. (2017). Üniversite takımlarında mücadele eden sporcuların spora katılım motivasyonlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi örneği). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 41-51.
- Yılmaz, G. (2021). Paralimpik sporcuların spora katılım motivasyonlarının, engellerinin, kolaylaştırıcılarının ve sportif sorunlarla başa çıkma becerilerinin incelenmesi. (Doktora Tezi), Mersin Üniversitesi,

BÖLÜM 3

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNA SAHİP BİREYLER İÇİN FİZİKSEL AKTİVİTE VE SPORUN ÖNEMİ ÜZERİNE YAPILMIŞ ULUSAL DÜZEYDE ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ

Nihal AKOĞUZ YAZICI

Handan TAŞALAN

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNA SAHİP BİREYLER İÇİN FİZİKSEL AKTİVİTE VE SPORUN ÖNEMİ ÜZERİNE YAPILMIŞ ULUSAL DÜZEYDE ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ

Nihal AKOĞUZ YAZICI¹ & Handan TAŞALAN²

¹ Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rize.
nihal.akoguz@erdogan.edu.tr

² MEB, Çaykur Ortaokulu, Rize.

Giriş

Yaşadığımız toplumda tüm bireyler için sağlıklı yaşamın bir parçası olan egzersiz (Subaşı, 2007) bireylerin gelişimi için vazgeçilmezdir (Arabacı & Çankaya, 2007). Fiziksel aktivite, enerji harcayarak iskelet kasları tarafından ortaya çıkarılmış olan herhangi bir bedensel aktivite olarak tanımlanabilir (Caspersen vd., 1985). Sherill ise engelliler için fiziksel aktiviteyi; kendini gerçekleştirme, hareket başarısı, yaşam boyu iyilik, kaynaştırma-katılım, eşit ulaşım için gerekli olan değişimleri kolaylaştırmada çevreye uyum sağlama, bireylerin yaşam boyu aktivitesi ile ilgili çok disiplinli ve uygulamalı bir alan olarak açıklamaktadır. Stumbo ve Petterson da fiziksel aktivitenin yüksek kan basıncı, kalp hastalıkları, erken doğum ve ölüm gibi birçok sağlık sorununun azaltılması, obezitenin olumsuz sonuçlarının engellenmesi, ikincil özürlerin azaltılması, özgüvenin artması, sosyal destek, özgürlük hissi gibi olumlu etkilerinin üzerinde durmaktadır (Stumbo & Petterson, 2004).

Fiziksel aktivitenin olumlu tarafları dikkate alındığında daha sağlıklı bireyler ve daha sağlıklı toplum için bireylerin uygun düzeyde fiziksel aktiviteye yönlendirilmeleri gerekmektedir. Fiziksel aktivite birçok hastalık için hem koruyucu hem de tedavi edici etkilere sahiptir (Akyol vd., 2008; Gündoğdu vd., 2018; Gündoğdu vd., 2020). Tüm bireylerin zihinsel, bedensel, sosyal-duygusal ve öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeyleri birbirinden farklıdır (Keskinkılıç vd., 2022).

Otizm, gelişimsel bozukluk alt başlığı altında yer alan beynin yapısını ve işleyişini etkileyen nörolojik bozukluk olarak tanılanır. Otizm rahatsızlığı bulunan kişiler, çevresindeki kişilerle etkileşim içinde bulunma ve iletişim kurmada, davranış şekillerinde bazı sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar (Hollander & Nowinski, 2003). Fiziksel görünüş açısından farklılık göstermeyen otizimli bireylerin yaşlılarıyla kıyaslandığında motor gelişimleri farklılık göstermektedir. Fiziksel işleyiş açısından birçok beceriyi istenilen zamanda ve düzeyde gerçekleştirebilecek gibi görünseler bile, birçok beceri ve yeteneklerin ortaya çıkması zaman almaktadır. Otizimli bireyler, herhangi bir hareketi gerçekleştirirken kavrama ve ortaya çıkarma, hazır bulunuşluk düzeyleri bakımından normal akranlarıyla aynı seviyede değildir (Fazlıoğlu, 2004; Aker, 2014).

Otizmlilerin kendilerini rahatça ifade edemediği düşünöldüğünde fiziksel aktivitelere katılım, bu bireylerin fiziksel, sosyal ve duygusal yapılarına, tekdüze davranışlarının olabildiğince hafifletilmesine ve daha karmaşık becerilerin gelişmesine pozitif katkı sağlamaktadır. Becerilerin gelişmesi diğer vücut hareketleri için bir temel hazırlayarak karmaşık gibi görünen yeteneklerin kazanılmasında son derece yardımcı olmaktadır (Sarol, 2013).

Fiziksel aktiviteler tüm kişiler için sağlıklı yaşam için vazgeçilmez bir unsur olmasına rağmen otizmlilerde fazlasıyla görmezden gelinen bir konudur. Otizmlilerin olabildiğince fiziksel etkinliklere katılmaları gerekliliği, tekrarlayıcı hareketleri azaltması, istenilen olumlu tepkileri fazlalaştırması, sosyalleşme imkânı sağlaması gibi olumlu sonuçlara karşın ihmal edilmektedir (Nation, 2008). Oysa otizmlilerin kendini gerçekleştirme, beden farkındalığının gelişmesi, normal akranlarıyla ya da çevresindeki kişilerle iş birliği içerisinde hareket etmesi, yaşam alanında etrafındaki kişilerle uyum sürecinin gelişmesinde motor beceri programlarının ve fiziksel etkinliklerin kişiye uygun uygulanması ile mümkün olabilecektir (Kayaoğlu, 2008).

Otizm en geniş anlamıyla, yaşamın erken dönemlerinde başlayan ve yaşam boyu süren, sosyal ilişkiler, iletişim, davranış ve bilişsel gelişmede gecikmeyi de içeren süregelen bir bozukluktur. Çocuğun otizm tanısı alması durumunda, pek çok aile çocukları için ne yapmaları gerektiğini, yaşamlarının nasıl etkileneceğini bilememenin endişesi ile karşı karşıya kalmaktadır (Şenol, 2007).

Otizmlilerde birçok sorun bir arada görölmektedir. Bunlar uzamsal farkındalık, beden farkındalığı, sosyal iletişim, akademik ve konuşma becerilerinde bozukluklar gibi sorunlardır. Ayrıca takıntılı hareketlerin de var olduğu bilinmektedir (Loukusa vd., 2007; Elwin vd., 2012). Bu sorunlara yönelik birçok müdahale yöntemi denenmektedir. Bu müdahale yöntemlerinden birisi ve en etkili olanı da sporla eğitimidir. Yapılan çalışmalarda tempolu koşunun (Kern vd., 1984), patenin (Powers vd., 1992), yüzmenin (Yılmaz vd., 2004), germe egzersizlerinin (Reid vd., 1988), hidroterapi tedavilerinin (Bumin vd., 2003), otizm spektrum bozukluğu olan çocukların tekrarlayan hareketlerini azalttığı belirlenmiştir. Ayrıca, bu etkinliklerin çocukların yaşam becerilerine katkı sağladığı da vurgulanmıştır.

Ebeveynlerle yapılan çalışmalar, çocukların fiziksel aktivite ile sorun olan davranışlarının azalmasında, yaşam becerilerinin gelişmelerinde anahtar niteliğinde bir rol oynar. Nitekim, ailelerin fiziksel aktiviteye yaklaşımları, çocukları için hangi fiziksel aktivitenin yararlı olabileceği ve bu yönde yapılacak seçimler üzerinde belirleyicidir. Yine aileleri fiziksel olarak aktif olan otizmliler çocukların diğerlerinden daha çok aktif oldukları görölmüştür (Lee, 2004). Ayrıca bu duruma ek olarak, aileler fiziksel aktivite yapma konusunda çocuklarını cesaretlendirdiğinde, aktivitelere katılımı kararlı bir tutum sergilediklerinde çocuklarının fiziksel aktiviteye katılım düzeylerinin arttığı belirtilmiştir (Moore vd, 1991; Lee, 2004). Bu

nedenle aile görüşleri, çocuğun gelişiminde çok önemlidir. Çocuğuna otizm spektrum bozukluğu tanısı konan ailelerin spora bakış açılarının değerlendirilerek çözüm önerilerinin sunulması çok önemli olacaktır. Ailelerin spora bakış açılarının tespiti ile spor konusunda bilgilendirme eğitimlerinin yapılması, spor alanlarının yeniden yapılandırılması ve otizimli çocukların bu imkânlarla erişimi kolaylaştırılmalıdır. 18 Mart 2012 tarihli ve 28296 sayılı resmi gazetede belirtilen Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Kurumları Yönetmeliğinin (Resmi Gazete, 2012) “Özel Eğitim Merkezlerinde Personel Görevlendirilmesi” bölümünde yer alan eğitim kadrosunda (Madde 7-14) spor eğitimlerinin az olması sebebiyle bu merkezlerde otizimli çocukların spor eğitimlerinin eksik kalması ve bu eğitim imkânlarından mahrum olabileceği düşüncesini de yaratmaktadır. Ayrıca literatürde düzenli antrenmanların, sporcuların anaerobik performanslarında artışa neden olmasının yanı sıra, sporcunun vücut kompozisyon özelliklerinin de anaerobik performansları üzerinde etkili bir unsur olduğu sıklıkla vurgulanmaktadır (Oğan, 2022).

Genel Bilgiler

1. Otizm Spektrum Bozukluk

1.1. Tarihsel Süreç

İlk otizm vakasının tespitinden günümüze kadar 80 yıla yakın bir süre geçmiştir. Yunancada “öz, kendi” ve “benlik” anlamı taşıyan “otos” sözcüğünden türemiş olan “otistik ve otizm” sözcüklerini, ilk kez 1910’larda İsveçli Psikiyatrist Eugen Bleuler, kendisini dış dünyadan soyutlayan bireyler için kullanmıştır (Atabaşoğlu, 2020). 1938 yılında Amerikalı psikiyatrist Leo Kanner otizmle ilgili ilk makaleyi yazmış ve araştırmasında beş yaşındaki erkek hastası ile ilgili şu bilgilere yer vermiştir: *“Donald gülümseyerek, parmaklarını havada çapraz yaparak, parmaklarıyla stereotipik hareketler yaparak dolaştı. Üç notalı bir melodiyi fısıldayarak başını bir yandan diğer yana salladı. Döndürmek için ele geçirdiği her şeyi büyük bir zevkle döndürdü... Bir odaya alındığında insanları tamamen göz ardı etti ve anında nesnelere yöneldi, tercihen döndürülebilen nesnelere...”*. Kanner sonraki yıllarda yaptığı araştırmalarında bu şekildeki hastalarla ilgilenerek 11 vakadan oluşan yeni bir vaka serisi yayınlamıştır. 1943 yılında yayınladığı bu çalışmada 11 çocuğun fiziksel anlamda normal gelişim gösteren çocuklar gibi olduklarını ve farklılık taşımadıklarını ancak tekrar eden hareketler sergilediklerini, hafızalarının çok güçlü olmasına rağmen hayal kurma yetisine sahip olmadıklarını, rutin düzenlerini sergilemek konusunda ısrarcı olduklarını ve dil gelişimlerinde gecikme olduğunu yayınlamıştır. Bu çocukların durumunu “otizm” olarak tanımlayan Kanner, yaptığı gözlemler ve araştırmalar sonucunda “buzdolabı anne” diye atıfta bulunduğu, çocuklarıyla ilgilenmeyen ve soğuk yapıya sahip annelerin çocuklarına karşı şefkat

göstermedikleri için çocukların bu duruma karşı tepkili davranışlar geliştirdiğini öne sürmüştür.

Kanner'ın "buzdolabı anne" tanımını destekler nitelikte bir açıklama 1967'de Bruno Bettelheim tarafından yapılmış ve bu iki bilim adamının yapmış olduğu açıklamaların birbiriyle örtüşmesiyle bu durum otizmin nedeni olarak açıklanmaya başlanmıştır (Jodlowski & Aune, 2021). Daha sonra psikolog Bernard Rimland, 1956 yılında otizmlili oğlunun doğumdan itibaren sergilediği belirtiler nedeniyle hastalığın anne babanın tutumundan bağımsız, genetik bileşenle bağlantılı organik bir hastalık olduğunu iddia etmiştir. Bu görüşü destekleyen otizmlili çocuğa sahip aileler 1965 yılında Bernard Rimland öncülüğünde Amerika Otizm Cemiyeti'ni kurmuşlardır (Tekin & İftar, 2012).

1978 yılında Michael Rutter, otizmi "değişime karşı ısrarcılık, dil gelişimi ve iletişim becerilerinde, sosyal ilişkilerde eksiklik" olarak 3 ana başlıkta tanımlamıştır. 1980 yılında ilk kez DSM-3'te otizm yaygın gelişimsel bozukluk tanımı altında ele alınmış ve "infantil otizm", 30 aydan önce ortaya çıkan davranışlar için kullanılmıştır. Son olarak 2013'te yayımlanan DSM-5'te yapılan değişikliklerden sonra otizm spektrum bozukluklar için tanı ölçütleri, günümüzde kullanılan şekle getirilmiştir.

1.2. Tanımı

Otizm, sosyal ilişkilerin niteliğinde bozulma, davranış, ilgi, iletişimde sorun, sınırlı, basmakalıp ve yineleyici bir örüntü ile belirlenmiş nöropsikiyatrik bozukluktur.

DSM-V Otizm Tanı Ölçütleri şöyledir:

- a) OSB'ye ilişkin ölçütlerin revize edildiği DSM-V (2013), bozukluğa ilişkin sosyal iletişim ve sosyal etkileşimde süregelen eksiklikleri;
 - *Olağandışı toplumsal yaklaşım ve karşılıklı konuşamama, ilgilerini ve duygularını paylaşamama, sosyal etkileşim başlatamama ya da sosyal etkileşime girememe gibi sosyal duygusal karşılıklılık eksikliği,*
 - *Sözel ve sözel olmayan iletişim yetersizliği; göz kontağı kuramama ve beden diliyle olağan dışı durumları ya da el-kol devinimlerini anlama ve kullanma eksikliği ya da yüz ifadesinin ve sözel olmayan iletişimin hiç olmaması gibi sosyalleşme iletişim için kullanılan sözel olmayan iletişim davranışlarındaki eksiklikler,*
 - *Değişik sosyal ortamlara göre davranışlarını ayarlama güçlükleri, imgesel oyunu paylaşma ya da arkadaş edinme ve yaşatlarına ilgi göstermede zorluk yaşama, ilişkilerini sürdürme ve anlama eksiklikleri biçiminde sıralamaktadır.*
- b) Sınırlı, yineleyici davranış örüntüleri, ilgiler ya da etkinlikler ise;

· *Basmakalıp ya da yineleyici devinsel (motor) eylemler, nesne kullanımları ya da konuşma (örn. Çocuğun oyuncakları ya da oynar nesnelere sıraya dizmesi, yankılaması (ekolali), kendine özgü deyişler kullanması vb.).*

· *Aynılık konusunda direnme, rutinlerin dışına çıkmaya esneklik gösterememe, törensel sözel ya da sözel olmayan davranışlar (örn. küçük değişiklikler karşısında aşırı sıkıntı duyma, etkinlik geçişlerinde güçlükler yaşama, katı düşünce örüntüleri, törensel selamlama davranışları, her gün aynı yoldan gitmek ve aynı yemeği yemek isteme).*

· *Yoğunluğu ve odağı olmayan dışı olan, ileri derecede sınırlı, değişkenlik göstermeyen ilgi alanları (örn. alışılmadık nesnelere aşırı bağlanma ya da bu nesnelere uğraşma durma, ileri derecede sınırlı ya da saplantılı ilgi alanları).*

· *Duyusal girdilere çok yüksek ya da düşük düzeyde tepki gösterme ya da çevrenin duyuşsal yanlarına olmayan dışı ilgi gösterme (örn. ağrı/ısıya karşı aldırıışsızlık, özgül birtakım seslere ya da dokulara tepki gösterme, nesnelere aşırı koklama ya da nesnelere aşırı dokunma, ışıklardan ya da devinimlerden görsel büyülenme) olarak belirtilmektedir (American Psychiatric Association, 2013).*

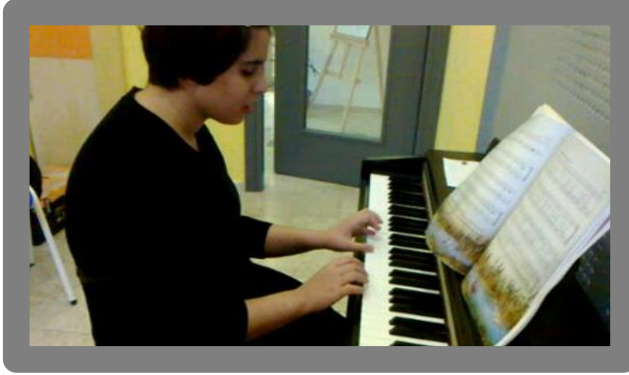
Otizmin belirtileri, her bireyde farklılık gösterebilir ve geniş bir spektrumda yer alabilir. Ancak, genel olarak otizm semptomları şunları içerir (Karacar, 2016):

- **Sosyal Etkileşim Güçlükleri:** Otizmliler, sosyal etkileşim kurma ve sosyal ilişkileri sürdürme konusunda zorluklar yaşayabilirler. İnsanlarla göz teması kurma, jest ve ifade kullanma gibi sosyal becerilerde gelişimsel gecikme veya eksiklik gözlemlenebilir.
- **İletişim Zorlukları:** Otizmliler, dil ve iletişim becerilerinde sorunlar yaşayabilirler. Bazıları konuşmada gecikme gösterebilirken bazıları sınırlı veya tekrarlayıcı dil kullanabilir. Ayrıca, jest ve beden dilini anlamak ve kullanmak konusunda da güçlük çekebilirler.
- **Sınırlı ve Tekrarlayıcı Davranışlar:** Otizmliler, belirli davranış kalıpları ve ilgi alanlarına odaklanma eğilimindedirler. Örneğin, nesnelere tekrar tekrar düzenleme, tekrarlayıcı hareketler yapma veya belirli konulara aşırı ilgi duyma gibi davranışlar sergileyebilirler.

Otizmin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimiyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Erkek çocuklarda otizm görülme olasılığı kız çocuklarına göre daha yüksektir (Vanlı, 2003). Otizm, bir kusur değildir. Otizmliler beyinleri, dünyayı algılama ve bilgiyi işleme şekillerinde farklılık gösterir. Bu nedenle, destekleyici eğitim, terapi ve erken müdahale programları otizmliler için yaşam kalitesini artırabilir ve potansiyellerini maksimize etmelerine yardımcı olabilir. Otizmliler, sınırlı ilgi alanlarına sahip olabilirler

ve diğer insanlarla etkileşim kurmakta zorluk çekebilirler. Bu nedenle, otizmlı bireylerin hayatlarına uygun destekler ve terapiler sağlanması gereklidir. Otizmlı bireyler, özel eğitim, davranış terapisi, konuşma terapisi ve fiziksel terapi gibi tedavilerden fayda görebilirler.

Otizm spektrumunda yer alan bireyler, benzersiz yeteneklere ve ilgi alanlarına sahip olabilirler. Bazıları sanat, matematik, müzik gibi alanlarda üstün yetenekler sergileyebilir (bk. Resim 1).



Resim 1: Müzik Eğitim

1.2. Otizm spektrum bozukluğunun DSM' ye göre sınıflandırılması

DSM III (1980)	Yaygın Gelişimsel Bozukluklar:
	1.Otistik Bozukluk 2.Atipik Yaygın Gelişimsel Bozukluk
DSM III-R (1987)	Yaygın Gelişimsel Bozukluklar:
	1.Otistik Bozukluk 2.Başka Türü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk
DSM IV (1994)	Yaygın Gelişimsel Bozukluk:
	1. Otistik Bozukluk 2. Asperger Bozukluğu 3. Çocuk Dezentegratif Bozukluk 4. Ret Sendromu 5. Başka Türü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk
DSM V (2013)	Otizim Spektrum Bozukluğu:
	1.Otistik Bozukluk 2.Asperger Sendromu 3.Çocuk Dezentegratif Bozukluğu 4.Başka Türü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk

1.3. Otizm Spektrum Bozukluğunun Nedenleri ve Belirtileri

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal etkileşim, iletişim, düşünce ve davranış alanlarında aksaklıklara neden olan nörogelişimsel bir bozukluktur (Yörükoğlu, 1998). Otizmin nedenleri tam olarak bilinmemekle birlikte genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimi sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Genetik faktörler, OSB riskini artıran önemli bir faktördür. Birçok araştırmacı, OSB'nin birçok genetik mutasyon ve varyasyonla ilişkili olduğunu öne sürmüştür. Bunun yanı sıra, çevresel faktörlerin de OSB riskini artırdığı bilinmektedir. Yapılan epidemiyolojik araştırmalar bunu ortaya çıkarmaktadır. (Doğangün, 2008). Özellikle gebelik sırasında yaşanan bazı faktörler (gebelikteki enfeksiyonlar, toksin maruziyeti, beslenme eksiklikleri, stres vb.) OSB gelişimine yol açabilir.

OSB belirtileri çocukluk döneminde ortaya çıkar. Bazı temel belirtiler arasında sosyal etkileşim zorluğu, tekrarlayıcı davranışlar, kısıtlı ilgi alanları ve iletişim sorunları yer almaktadır. Bu belirtiler, her çocukta farklı düzeylerde görülebilir. Bazı çocuklar, konuşma ve dil özellikleri ile ilgili sorunlar yaşarken diğerleri bunun yerine tekrarlayıcı hareketler sergileyebilir. Bazıları sosyal etkileşimlerde zorluk yaşarken diğerleri empati kurmakta güçlük çekebilir (Işık, 2016).

OSB tanısı konması için belirtilerin en azından birkaç ay boyunca devam etmesi gerekir. Tanı için birçok farklı değerlendirme aracı kullanılabilir. Bunlar arasında gözlem, testler, anketler ve tıbbi incelemeler yer alabilir.

OSB'nin tedavisi, belirtilerin hafifletilmesi ve yaşam kalitesinin artırılmasına odaklanır. Tedavi genellikle, bireysel terapi (örneğin, davranış terapisi veya konuşma terapisi), ilaç tedavisi ve eğitim programları gibi farklı yöntemlerin bir kombinasyonunu içerir. Ayrıca, müziğe yönlendirme, fiziksel aktivite ve spor gibi motor beceri geliştirici aktiviteler de OSB'liler için yararlı olabilir.

1.4. Otizm Spektrum Bozukluğunun Yaygınlık Durumu

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), dünya genelinde yaygın olarak görülen bir nörogelişimsel bozukluktur. OSB, genellikle çocukluk döneminde başlayan ve ömür boyu devam eden bir durumdur. Otizm spektrumunda yer alan bireyler, sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinde zorluklar yaşarlar ve tekrarlayıcı davranışlar ile sınırlı ilgi alanları sergilerler.

Otizmin yaygınlığı, son yıllarda artmıştır ve dünya genelinde önemli bir halk sağlığı sorunu hâline gelmiştir. Epidemiyolojik çalışmalar ve Amerikan CDC (Centers for Disease Control and Prevention) ile diğer sağlık kuruluşlarının verileri otizm yaygınlığının son yıllarda önemli ölçüde arttığını göstermektedir. 2000'li yılların başında 150 çocuktan birine otizm tanısı konulurken bugün bu oran 54 çocuktan birine yükselmiştir (Autism, 2021).

Dünya genelinde otizm yaygınlığı konusunda çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların sonuçları farklılık gösterebilir, ancak genel olarak otizm oranlarının

arttığı gözlenmektedir. Otizm spektrumunda yer alan bireylerin sayısındaki artış, birçok faktöre bağlı olabilir. Bunlar arasında artan farkındalık, tanı kriterlerinin değişmesi, daha iyi tanı yöntemleri ve kaynaklara erişimin artması gibi etkenler yer alabilir. Ancak otizmin yaygınlaşmasının kesin nedenleri hâlâ tam olarak bilinmemektedir. Genetik ve çevresel faktörlerin etkileşiminin otizmin gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir. Genetik yatkınlık, otizm riskini artırabilir, ancak çevresel faktörler de bu riski etkileyebilir. Örneğin, anne karnındaki bazı enfeksiyonlar, gebelik dönemi ve doğum komplikasyonları gibi faktörler otizm riskini artırabilir.

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) bir nörogelişimsel bozukluktur ve bireylerin sosyal etkileşim, iletişim ve davranışlarında zorluklara neden olur (Edition & Association, 2013). Otizmin yaygınlığı, son yıllarda artmıştır ve dünya genelinde birçok insanı etkilemektedir.

Otizmin yaygınlığı arttıkça, toplumlar otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin yaşamlarını kolaylaştırmak için daha fazla kaynak ayırmaktadır. Bu bireylerin eğitim, sağlık, iş ve toplumda kabul görmeleri konusunda farkındalık yaratmak, onların yaşam kalitelerini artırabilir.

1.5. Çocuk ve Gençlerde Otizm Spektrum Bozukluğu

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), genellikle 2-3 yaş arasında ortaya çıkar ve hayat boyu sürebilir. OSB'nin semptomları, sosyal etkileşim, iletişim ve tekrarlayan davranış kalıpları ile ilgilidir (American Psychiatric Association, 2000; Pan, 2008).

1. Semptomlar: Çocuk ve gençlerde OSB, sosyal etkileşim becerilerinde zayıflık, iletişim problemleri, tekrarlayan davranış kalıpları, ilgi alanlarında sınırlılık veya yoğunlaşma ve duysal hassasiyet gibi semptomlarla kendini gösterebilir. Bu semptomlar, OSB olan bireyler arasında değişkenlik gösterir (Orhan, 2014; Özdemir, 2014).
2. Tanı: OSB tanısı, bir çocuk psikiyatristi veya nörolog tarafından konulabilir. Tanı, çocuğun semptomları ve davranışlarına dayanarak konulur. Bu nedenle, OSB tanısı koymak için birden fazla test ve değerlendirme gereklidir (Korkmaz, 2010).
3. Tedavi: OSB tedavisinde çeşitli yöntemler kullanılır. Bunlar arasında davranış terapisi, dil ve konuşma terapisi, ergoterapi ve ilaç tedavisi yer alır. Tedavi, bireyselleştirilmiş bir yaklaşımla tasarlanmalıdır. Bireyin özel ihtiyaçlarına ve semptomlarına göre tedavi planı belirlenir (Myers & Johnson, 2007).
4. Eğitim: OSB olan çocuklar ve gençler, özel eğitim programlarından yararlanabilirler. Bu programlar, bireyin semptomlarına ve ihtiyaçlarına göre tasarlanır. Öğretmenler ve eğitimciler, OSB olan öğrencilere özel eğitim teknikleri kullanarak yardımcı olabilirler.

5. Ailelerin Rolü: OSB tanılı çocukların aileleri, çocuklarının ihtiyaçlarını anlamak ve onlara uygun desteği sağlamak için önemli bir role sahiptirler. Aileler, çocuklarının semptomlarını ve ihtiyaçlarını anlamak için eğitim programlarından yararlanabilirler. Ayrıca, aileler, çocuklarına evde ve toplumda destek olmak için stratejiler öğrenerek yardımcı olabilirler.
6. Toplumsal Farkındalık: OSB hakkında toplumsal farkındalık arttıkça, toplumda bu bireylere karşı daha fazla anlayış ve destek sağlanabilir. Toplumsal farkındalık, OSB olan bireyleri ve ailelerini olumlu etkiler ve yaşam kalitelerini artırır.

1.6. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Spor

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuklar ve yetişkinler, fiziksel aktivite ve spor yoluyla bir dizi fayda elde edebilirler (Hergüner, 2002). Spor, bu bireylerin sosyal, fiziksel ve duygusal gelişimlerine katkıda bulunabilir. OSB'li bireylerin birçoğu motor becerilerinde gecikme, denge sorunları ve hareket koordinasyon bozuklukları yaşayabilir. Bu nedenle, uygun spor aktiviteleri bu alanlarda gelişim sağlayabilir.

OSB'li bireylerin elde ettikleri faydalardan biri, spor yoluyla sosyal becerilerini geliştirmeleridir (Nalbant ve Izgar, 2018). Takım sporları veya grup fitness aktiviteleri, birlikte çalışma, paylaşma ve etkileşim yoluyla sosyal becerileri geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu bireylerin sık sık diğerlerine açık olmaları ve iletişim kurmaları zor olsa da spor yoluyla sosyal etkileşimlerini artırabilirler (bk. Resim 2; Resim 3). Ayrıca, fiziksel aktivite ve spor, OSB'li bireylerin günlük streslerini azaltmalarına ve duygusal iyiliklerini artırmalarına yardımcı olabilir. Egzersiz yoluyla endorfin salınımı, ruh hâlini iyileştirerek depresyon, kaygı ve diğer duygusal sorunlarla mücadele etmeye yardımcı olabilir.



Resim 2. Beceri Temelli Egzersiz



Resim 3. Beceri Temelli Egzersiz

OSB'li bireyler için uygun spor aktiviteleri, bireysel tercihlerine, ilgi alanlarına ve fiziksel yeteneklerine göre değişebilir. Yüzme, bisiklet sürme, yürüyüş, yoga, dans ve voleybol gibi bir dizi aktivite seçeneği mevcuttur. Bununla birlikte, uygun antrenörler ve öğretmenlerle çalışmak ve bireysel antrenman programları hazırlamak, bu bireylerin spor faaliyetlerinden en iyi şekilde faydalanmalarına yardımcı olabilir (<https://otsimo.com/tr/otizmli-cocuklar-icin-spor/>).

Sonuç olarak, OSB'li bireylerin fiziksel aktivite ve spor yoluyla bir dizi fayda elde etme potansiyeli vardır. Bu aktiviteler, sosyal becerilerin geliştirilmesine, stresin azaltılmasına, duygusal iyilik hâlinin artırılmasına ve motor becerilerin geliştirilmesine yardımcı olabilir (Reid, 2006). Uygun antrenman programları ve antrenörlerle çalışmak, bu bireylerin spor faaliyetlerinden en iyi şekilde yararlanmalarını sağlayabilir.

1.7.Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Bireylerin Bireysel Antrenman Programları (BAP)

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanılı bireylerin bireysel antrenman programları, fiziksel aktivite ve egzersiz otizm belirtileri üzerinde olumlu etkileri olduğu göz önünde bulundurularak tasarlanır. Bu programlar, bireyin özel ihtiyaçlarına ve yeteneklerine uygun olarak kişiselleştirilir. Bireysel antrenman programlarının sosyal ve motor beceri alanlarının gelişiminde grup eğitimine göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir (Sowa & Meulenbroek, 2012).

1. Bireyselleştirilmiş Yaklaşım: OSB tanılı bireylerin antrenman programları, bireyin ilgi alanlarına, yeteneklerine ve fiziksel seviyesine uygun olarak

tasarlanmalıdır. Bireyin güçlü yönleri ve ilgi duyduğu aktiviteler, programın temelini oluşturabilir (Tekin, 2012). Örneğin, bireyin ilgi duyduğu spor dalı veya fiziksel aktivite, programın merkezine konulabilir.

2. Görsel Destekler: OSB tanılı bireyler genellikle görsel öğeleri daha iyi anlarlar. Antrenman programı görsel desteklerle desteklenmelidir. Örneğin, programı gösteren resimler veya grafikler kullanılabilir. Bu, bireyin programı anlamasına ve uygulamasına yardımcı olur.
3. Rutin ve Yapı: OSB tanılı bireylerin genellikle belirli rutinelere ve yapıya ihtiyaçları vardır. Antrenman programı da düzenli bir rutin ve yapı içermelidir (Darıca vd, 2000). Belirli bir zaman diliminde yapılan düzenli antrenmanlar, bireyin programı daha kolay takip etmesine yardımcı olur.
4. İletişim ve İş birliği: Antrenman programı, bireyin ebeveynleri, terapistleri veya antrenörleri ile iletişim ve iş birliği içinde tasarlanmalıdır. İlgili kişiler, bireyin özel ihtiyaçlarını ve hedeflerini anlamak ve programı buna göre ayarlamak için birlikte çalışmalıdır.
5. İlgi ve Motivasyon: OSB tanılı bireyler için antrenman programları, bireyin ilgi duyduğu aktivitelere dayandırılmalıdır. Bireyin motive olmasını sağlamak için programda ilgi çekici ve keyifli etkinliklere yer verilmelidir. Bu, bireyin programı daha istekli ve düzenli bir şekilde uygulamasına yardımcı olur.
6. Hedefler ve İlerleme Takibi: Antrenman programı, bireyin belirli hedeflerini ve ilerlemesini takip etmek için ölçülebilir hedefler içermelidir. Bu, bireyin başarılarına odaklanmasını sağlar.

2. Fiziksel Aktivite Nedir?

Fiziksel aktivite, vücut hareketlerinin kasları çalıştırarak enerji harcamasıdır. Bu hareketler, genellikle egzersiz, spor veya günlük aktiviteler şeklinde gerçekleştirilir. Fiziksel aktivite, kalp-damar sağlığını geliştirir, kasları güçlendirir, esnekliği artırır, enerji düzeylerini yükseltir ve genel sağlığı destekler (Howley, 2001). Fiziksel aktivite herkesin hayatı boyunca az çok yaptığı bir eylemdir (Oğan, 2022). Sağlıklı bir yaşam tarzının önemli bir bileşeni olup fiziksel ve zihinsel açıdan bireylere fayda sağlar (Alexandr vd., 2016; Jalolovich, 2022; Aslan & Başaran Aslan, 2023).

Fiziksel aktivite, düzenli egzersiz programları, spor faaliyetleri, dans, yürüyüş, bisiklet sürme, yüzme, koşu gibi aktiviteleri içerir. Bu aktiviteler, vücutta enerji harcamasını artırır, kalp atış hızını yükseltir ve solunum hızını artırır. Böylece, kan dolaşımı hızlanır, kaslar güçlenir ve esneklik artar (Savcı, 2006).

Fiziksel aktivite, sağlığın korunmasında ve iyileştirilmesinde önemli bir rol oynar. Ayrıca, fiziksel aktivite, obezite, diyabet, kalp hastalıkları, osteoporoz gibi birçok kronik hastalığın riskini azaltır. Düzenli fiziksel aktivite, stresi azaltır, ruh

hâlini düzenler, depresyon ve anksiyete belirtilerini hafifletir ve genel olarak yaşam kalitesini artırır.

Fiziksel aktivitenin süresi ve yoğunluğu kişinin yaşına, sağlık durumuna ve fiziksel formuna bağlı olarak değişebilir. Fiziksel aktivitenin sağlık üzerinde etkili olabilmesi için egzersizin şiddeti ve süresi önemlidir (Kılınç vd., 2016). Haftada en az 150 dakika orta düzeyde veya 75 dakika yoğun düzeyde aerobik aktivite yapılması, kas güçlendirme egzersizlerinin yapılması ve günlük aktivitelerde aktif olunması önerilir.

Özet olarak, fiziksel aktivite, vücut hareketlerinin enerji harcamasıdır ve sağlık için önemlidir. Düzenli fiziksel aktivite, sağlığı destekler, hastalık riskini azaltır, zindeliği artırır ve yaşam kalitesini yükseltir. Herkes için uygun seviyede ve türde fiziksel aktivitelerin yapılması önemlidir.

2.1. Fiziksel Aktivitenin Önemi

Fiziksel aktivite, sağlıklı bir yaşam için gereklidir. Düzenli fiziksel aktivite, obezite, kalp hastalıkları, diyabet, osteoporoz, kanser, depresyon ve anksiyete gibi birçok hastalığın riskini azaltır. Ayrıca, fiziksel aktivite, kasların güçlenmesine, esnekliğin artmasına, enerji düzeylerinin yükselmesine ve genel sağlığın desteklenmesine yardımcı olur (Corbin vd., 2008).

Düzenli fiziksel aktivitenin birçok faydası vardır (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014). İlk olarak, fiziksel aktivite, kalp ve dolaşım sistemini güçlendirir. Bu, kan dolaşımını artırır ve oksijenin vücuda daha iyi taşınmasını sağlar. Böylece, kalp hastalıklarının riski azalır ve genel sağlık iyileşir.

İkinci olarak, fiziksel aktivite, kasları güçlendirir ve esnekliği artırır. Bu, daha fazla enerji harcanmasına ve günlük işleri daha kolay yapmaya yardımcı olur. Ayrıca, güçlü kaslar kemik sağlığına da katkı sağlar.

Üçüncü olarak, fiziksel aktivite, enerji düzeylerini yükseltir. Düzenli olarak egzersiz yapmak, gün boyunca daha enerjik hissetmeye ve uykunun kalitesini artırmaya yardımcı olur. Bu, stresi azaltır ve genel sağlığı iyileştirir.

Dördüncü olarak, fiziksel aktivite, ruh sağlığı için de önemlidir. Düzenli egzersiz yapmak, endorfinlerin salınımını artırır ve ruh hâlini düzenler. Bu, depresyon ve anksiyete belirtilerini hafifletir.

Son olarak, fiziksel aktivite, yaşlanma sürecini yavaşlatır. Düzenli olarak egzersiz yapmak, yaşlanma sürecinin etkilerini azaltır ve yaşam kalitesini artırır.

Fiziksel aktivitenin düzenli olarak yapılması için birçok sebep vardır. Ancak, çoğu insan hareketsiz bir yaşam tarzı sürdürür. Bunun nedeni, zaman sıkıntısı, motivasyon eksikliği veya uygun bir egzersiz programı olmaması olabilir. Ancak, fiziksel aktiviteyi yaşamın bir parçası hâline getirmek için küçük değişiklikler yapılabilir. Örneğin, her gün yürüyüş yapmak, bisiklete binmek veya evde egzersiz yapmak gibi aktiviteler, sağlığı iyileştirmeye yardımcı olabilir.

Sonuç olarak, fiziksel aktivite, sağlıklı bir yaşam için gereklidir. Düzenli fiziksel aktivite, kalp sağlığı, kas gücü, esneklik, enerji düzeyleri ve ruh sağlığı için önemlidir.

2.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Bireylerde Fiziksel Aktivitenin Önemi

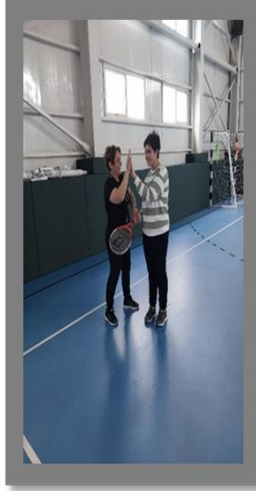
Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal etkileşim ve iletişim güçlüğü, tekrarlayıcı davranışlar ve sınırlı ilgi alanları ile karakterize edilen bir nörogelişimsel bozukluktur. OSB tanısı almış bireylerin yaşamları, sadece aileleri için değil, aynı zamanda eğitimcileri ve toplum için de zorlayıcı olabilir. Bu nedenle, bu bireylerin yaşam kalitesini artırmak için farklı tedavi yöntemleri araştırılmaktadır. Fiziksel aktivite, OSB tanılı bireyler için de faydalıdır (Sayın, 2014).

Fiziksel aktivite, OSB tanısı almış bireyler için birçok fayda sağlar. İlk olarak, fiziksel aktivite, motor becerileri ve koordinasyonu geliştirir. Bu, OSB tanılı bireylerin günlük yaşamlarında daha bağımsız olmalarına yardımcı olur. İkinci olarak, bireylerin dikkat sürelerini artırır ve hiperaktivite semptomlarını azaltır. Bu, eğitim ve öğrenme süreçlerinde faydalıdır. Üçüncü olarak OSB tanılı bireylerin motor becerilerinin yanı sıra, bilişsel işlevlerini de geliştirir. Bu, problem çözme ve karar verme gibi becerilerin gelişimine katkı sağlar (Todd & Reid, 2006).

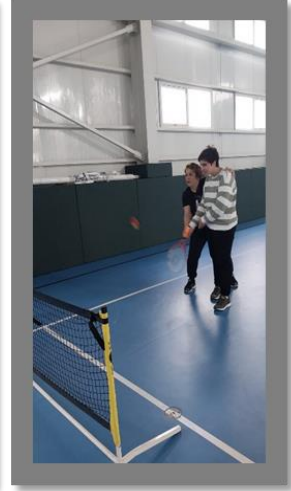
OSB tanılı bireyler için fiziksel aktivite örnekleri arasında yüzme, yoga, tenis, basketbol, futbol, jimnastik, bisiklet sürme, koşu ve dans gibi aktivitelere yer verilebilir. Bu aktiviteler, OSB tanılı bireylerin motor becerileri ve koordinasyonu geliştirmelerine yardımcı olur. Aynı zamanda, ekip çalışması, kurallara uyum ve dikkat süresinin artırılması gibi sosyal becerileri de geliştirir (Baisch vd., 2017). (bk. Resim 4, Resim 5, Resim 6)



Resim 4.Motor Becerileri Geliştirici Fiziksel Aktivite



Resim 5.Motor Becerileri Geliştirici Fiziksel Aktivite



Resim 6.Motor Becerileri Geliştirici Fiziksel Aktivite

3. Motor Beceri Nedir?

Motor beceri, kasların kullanımıyla birlikte belirli bir amaç için hareket etme kabiliyetidir (Özer, 2020). Bu beceriler, vücudun farklı parçalarının koordinasyonu ile sağlanır. İnsanların günlük yaşamlarında gerçekleştirdikleri pek çok hareket, motor beceriye dayanır. Yürüme, koşma, atma, yakalama, yazı yazma, düğme ilikleme, bisiklete binme ve araba kullanma gibi basit ama önemli becerilerin hepsi motor beceri gerektirir.

Motor becerileri geliştirmek, sağlıklı bir yaşam için çok önemlidir. İyi bir motor beceri, kişinin günlük aktiviteleri kolayca gerçekleştirmesine ve fiziksel bağımsızlığını korumasına yardımcı olur. Aynı zamanda, motor becerileri geliştirmek, daha sağlıklı bir yaşam tarzını da destekler. Egzersiz, yürüyüş, bisiklete binme, yüzme, jimnastik, dans ve diğer fiziksel aktiviteler, motor becerilerini geliştirmek için kullanılabilir örneklerdir.

Çocukların motor becerilerinin gelişmesi, özellikle de erken çocukluk döneminde, son derece önemlidir. Çünkü motor becerileri gelişimi, çocukların zihinsel, sosyal ve duygusal gelişimleri ile birlikte ilerler. Motor beceri gelişimi, çocukların özgüvenlerini artırır ve başarı duygularını besler. Aynı zamanda, motor becerileri geliştirmek, çocukların okul performansını da olumlu yönde etkiler. Örneğin, el yazısı gelişimi, motor becerilerinin iyi olmasına bağlıdır.

Motor becerileri, her yaşta geliştirilebilir. Yaşlı insanlar da dâhil olmak üzere, herkes, düzenli fiziksel aktivitelerle motor becerilerini geliştirebilir. Fiziksel

aktiviteler, kaslarınızı güçlendirir ve koordinasyonunuzu artırır. Bireysel terapi veya grup terapisi de motor becerilerini geliştirmek için kullanılabilir.

Sonuç olarak, motor becerilerinin geliştirilmesi, sağlıklı bir yaşam için son derece önemlidir. Fiziksel aktiviteler, özellikle de düzenli egzersiz, kaslarınızı güçlendirir ve koordinasyonunuzu artırır. Motor becerileri geliştirme, özgüveninizi artırır, başarı duygularını besler.

3.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Çocuk ve Gençlerde Motor Beceri

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanılı çocuk ve gençlerde motor beceri gelişimi sorunlu olabilmektedir. OSB, bireylerin sosyal etkileşim, iletişim ve davranışlarda farklılıklar gösterdiği bir durumdur (Gallahue vd., 2014). Bu nedenle, motor beceri gelişimi de etkilenebilir. Ancak, uygun destek ve özel eğitimle birlikte, otizmlili bireyler motor becerilerini geliştirebilir ve günlük yaşamlarında daha bağımsız hâle gelebilirler.

Otizmlili çocuklar, genellikle motor becerilerinde gecikme veya koordinasyon sorunları yaşayabilir. Yürüme, koşma, atlama gibi temel hareket becerilerini öğrenmede zorluk çekebilirler. El becerileri de etkilenebilir, bu da yazı yazma, düğme ilikleme gibi aktivitelerde zorluklar yaşamalarına neden olabilir.

Otizmlili çocuklar için motor beceri geliştirme programları ve terapileri mevcuttur. Fiziksel terapi, bu çocuklara motor becerilerini geliştirmeleri ve güçlendirmeleri için yardımcı olabilir. Fiziksel terapistler, çocuğun ihtiyaçlarına ve yeteneklerine göre özel bir program oluşturarak hareket becerilerini geliştirmek ve günlük yaşam aktivitelerinde daha bağımsız olmalarını desteklemek için çalışır (Keskin vd., 2017).

Motor beceri geliştirme programları, otizmlili çocukların kas gücünü, dengeyi ve koordinasyonu artırmaya yönelik egzersizler içerebilir (Bumin vd., 2003; Yılmaz vd., 2004; Todd & Reid, 2006). Örneğin, denge tahtası üzerinde durma, top atma ve yakalama, puzzle yapma, el sanatları, resim, boyama gibi etkinlikler, çocuğun motor becerilerini geliştirebilir. Ayrıca, bisiklete binme, yüzme, jimnastik gibi spor aktiviteleri de motor becerilerini destekleyebilir (bk. Resim 7, Resim 8).



Resim 7. Motor Beceri geliştirici
Boyama Etkinliği



Resim 8. Motor Beceri Geliştirici
Blok Yerleştirme

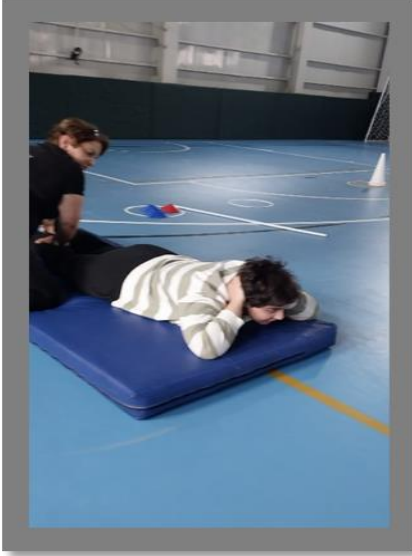
Motor becerilerin geliştirilmesi sırasında, bireyselleştirilmiş bir yaklaşımın kullanılması önemlidir. Her otizmlili çocuğun ihtiyaçları ve yetenekleri farklı olduğundan, terapi programları buna göre uyarlanmalıdır. Ayrıca, terapinin yanı sıra günlük yaşam aktivitelerinde motor beceri kullanımını teşvik edilmelidir. Örneğin, ev işlerine yardım etme, bahçede çalışma gibi aktivitelerle çocuklar motor becerilerini günlük hayatta kullanma fırsatı bulabilirler.

3.2.Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Çocuk ve Gençlerde Motor Beceri Geliştirici Fiziksel Aktiviteler

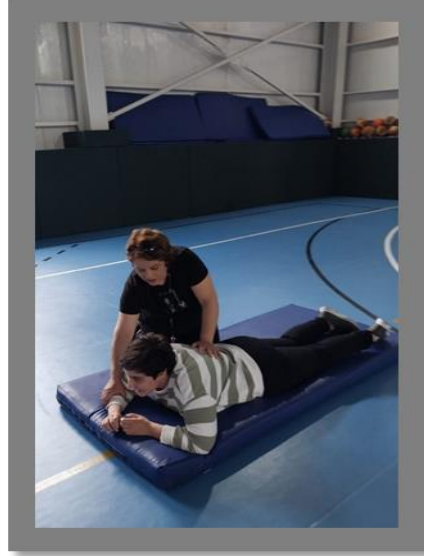
Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanılı çocuk ve gençlerde motor beceri geliştirmek için çeşitli fiziksel aktiviteler uygulanabilir. Bu aktiviteler, çocukların koordinasyonlarını, denge becerilerini, kas güçlerini ve motor becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur (Uzunlar, 2018; www.verywell.com/best-sports-for-kids-with-autism-260157). Aşağıda, otizmlili çocuklar için motor beceri geliştiren bazı fiziksel aktivite örnekleri verilmiştir:

1. Bisiklet Sürme: Bisiklet sürmek, otizmlili çocukların denge, koordinasyon ve kas gücü geliştirmelerine yardımcı olur. Bisiklet sürmek aynı zamanda dışarıda fiziksel aktivite yapma ve doğayı keşfetme fırsatı sunar.
2. Yüzme: Yüzme, otizmlili çocuklar için mükemmel bir fiziksel aktivitedir. Su, çocukların kaslarını güçlendirir, denge becerilerini geliştirir ve stresi azaltır. Yüzme sosyal etkileşim fırsatı sağlayabilir. Ayrıca, suyun duyuşsal uyaranları, çocukların rahatlamasına ve stresini azaltmasına yardımcı olabilir (Yılmaz vd., 2004).
3. Jimnastik: Jimnastik, otizmlili çocukların esneklik, denge ve koordinasyonlarını geliştirmelerine yardımcı olur (Jam vd., 2018). Jimnastik

dersleri, yapılandırılmış bir ortamda hareket etme ve beden farkındalığını artırma fırsatı sunar (bk. Resim 9, Resim 10).



Resim 9.Motor Beceri Geliştirici
Jimnastik Etkinlikleri



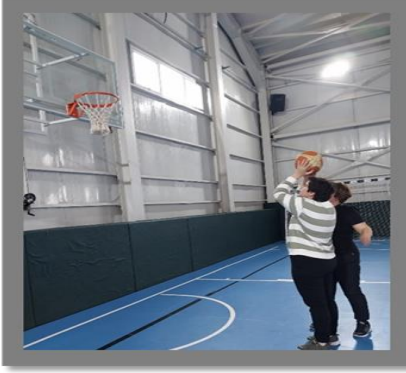
Resim 10.Motor Beceri Geliştirici
Jimnastik Etkinlikleri

4. Hippoterapi: At-destekli tedaviyi içerir. Atların rehabilitasyon konusunda yararlı olabileceklerini ifade eden ilk kişi Hipokrat'tır. Hipokrat at üzerinde evrensel bir egzersiz tanımlamıştır. Yürüme, denge, kaba motor gelişimine yardımcı olur (Şık vd., 2012). (bk. Resim11)

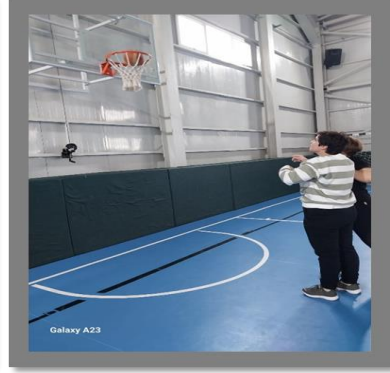


Resim 11: Motor Beceri Geliştirici Hipoterapi Etkinlikleri

5. Dans: Dans etmek, otizmli çocukların motor becerilerini geliştirmeleri ve beden farkındalığını artırmaları için harika bir seçenektir. Dans, ritim duygusunu geliştirir, koordinasyonu güçlendirir ve sosyal etkileşim fırsatları sunar (<https://www.mebk12.meb.gov.tr/otizm>).
6. Denge Tahtası: Denge tahtası veya pedi gibi denge ekipmanları kullanarak yapılan egzersizler, otizmli çocukların denge ve koordinasyon becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Bu tür aktiviteler, çocukların bedenlerini daha iyi kontrol etmelerini sağlar.
7. Top Oyunları: Top atma, top yakalama veya basketbol gibi top oyunları, otizmli çocukların el-göz koordinasyonunu, takım çalışması becerilerini ve motor becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur (bk. Resim 12, Resim 13).



Resim 12. Motor Beceri Geliştirici Top Oyunu

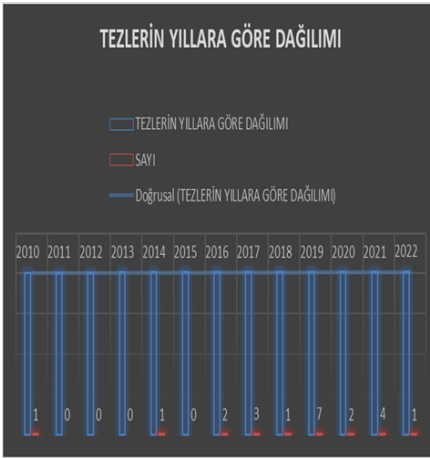


Resim 13. Motor Beceri Geliştirici Top Oyunu

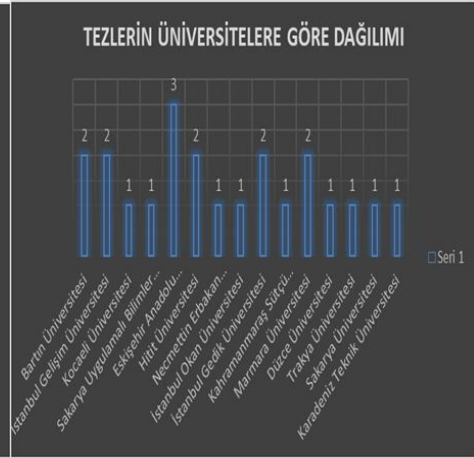
Bu aktiviteler, otizmlili çocukların motor becerilerini geliştirirken aynı zamanda eğlenerek gelişmelerine yardımcı olur.

4.Literatür Taraması

Yapılan literatür taramasında 16 yüksek lisans tezi, 6 doktora tezi incelendi. Aşağıdaki tabloda incelenen tezlerin yıllara ve üniversitelere göre dağılımı yapılmıştır (bk.Tablo 2, Tablo 3).



Tablo 2. Derlenen Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı



Tablo 3. Derlenen Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

İncelenen tezlerden elde edilen sonuçlar şöyle sıralanabilir:

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireyler için spor, birçok fayda sağlayabilir. Spor aktiviteleri, otizmlili bireylerin sosyal etkileşim becerilerini geliştirebilir, bedensel koordinasyonlarını artırabilir ve duygusal rahatlama

sağlayabilir. Spor aynı zamanda, fiziksel açıdan sağlıklı ve formda olmayı sağlar, motor becerileri geliştirir ve sağlıklı yaşam tarzını teşvik eder.

Otizimli bireyler için spor aktiviteleri çeşitlilik gösterebilir. Bazıları takım sporlarını tercih ederken diğerleri bireysel sporlardan daha fazla zevk alabilir. Önemli olan, bireyin ilgi alanları ve yetenekleri doğrultusunda uygun bir spor aktivitesi seçmektir. Örneğin, futbol, basketbol, yüzme, jimnastik, dans, tenis gibi sporlar otizimli bireyler için tercih edilebilir.

Spor aktivitelerinin otizimli bireyler için uygun hâle getirilmesi de önemlidir. Antrenörler, spor eğitimcileri ve terapistler, otizm spektrumunda yer alan bireylerin ihtiyaçlarını ve zorluklarını anlamalı ve buna göre uygun bir eğitim ve destek sağlamalıdır. İletişim becerilerine özel vurgu yaparak, talimatları anlaşılır bir şekilde vererek ve sakin bir ortam sağlayarak otizimli bireylerin spor aktivitelerine katılımını kolaylaştırmak mümkündür.

Spor aktiviteleri otizimli bireyler için bir sosyal etkileşim ortamı da oluşturabilir. Takım sporları veya grup aktiviteleri, sosyal becerilerin geliştirilmesine ve arkadaşlık ilişkilerinin kurulmasına yardımcı olabilir. Bu tür aktivitelerdeki iş birliği ve takım ruhu, otizimli bireylerin sosyal becerilerini güçlendirebilir ve özgüvenlerini artırabilir.

Sonuç olarak, otizm spektrum bozukluğu olan bireyler için spor aktiviteleri birçok fayda sağlayabilir. Spor, motor becerilerin geliştirilmesini, sosyal etkileşimlerin teşvik edilmesini ve genel sağlığın desteklenmesini sağlar. Uygun eğitim ve destek sağlanarak hem otizimli bireyin hem de ailenin yaşam doyumu ve yaşam kalitesine desteğin artırılması mümkün olabilir.

KAYNAKLAR

- Aker, G. (2014). *Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi hakkındaki tutumları*. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Akyol, A., Bilgiç, P., & Ersoy, G. (2008). *Fiziksel aktivite beslenme ve sağlıklı yaşam*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Alexandr, A., Sergij, T., & Olena, O. (2016) Role of physical education on the formation of a healthy lifestyle outside of school hours. *Journal of Physical Education and Sport*, 16 (2):335-339.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (2013). *DSM-V-R Tanı ölçütleri başvuru kitabı*. (Çev. Ertuğrul Köroğlu). Ankara: HYB Yayıncılık.
- Aniszewski, E., Almeida, H., & Alvernaz, A. (2020). Benefits of physical activity for the development of autistic children. *International Physical Medicine & Rehabilitation Journal*, 5(2), 79-80.
- Arabacı, R., & Çankaya, C. (2007). Beden eğitimi öğretmenlerinin fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 1-15.
- Aslan, B. E. & Başaran Aslan, K. (2023). Sağlıklı gülüşler, sağlıklı yaşamlar: dış hekimliğinde fiziksel aktivite. Spor Bilimlerinde Güncel Yaklaşımlar Kitabı. Duvar Yayınevi, İzmir.
- Autism, *National Autism Center*, <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>. Erişim tarihi: 20 Şubat 2021.
- Baisch, B., Cai, S., Li, Z., & Pinheiro, V. (2017). Reaction time of children with and without autistic spectrum disorders. *Open Journal of Medical Psychology*, 6(02), 166.
- Bumin, G., Uyanık, M., Yılmaz, İ., Kayıhan, H., & Topçu, M. (2003) Hydrotherapy for rett syndrome. *J Rehabil Med*, 35, 44- 45.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126.
- Corbin, C., Welk, G., Corbin, W., & Welk, K. (2008). *Concepts of physical fitness: active lifestyles for wellness*. New York: McGraw-Hill.
- Darıca, N., Abidoğlu, Ü., & Gümüşçü, Ş. (2000). Otizm ve otistik çocuklar. *Özgür Yayınları, İstanbul, 190s*.
- Doğangün, B. (2008). Özel eğitim gerektiren psikiyatrik durumlar. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyumu*, 62, 161-171.
- Edition, F., Association, A. P. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Elwin, M., Ek, L., Schröder, A., & Kjellin, L. (2012). Autobiographical accounts of sensing in Asperger syndrome and high-functioning autism. *Arch Psychiatr Nurs*. Oct;26(5):420-9

- Fazlıoğlu, Y. Ö. (2004). *Duyusal entegrasyon programının otizmlı çocukların duyuşsal ve davranış problemleri üzerine etkisinin incelenmesi*. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J.D. (2014). Motor Gelişimi Anlama: Genel Bakış (Çev. D. Sevimay Özer, A. Aktop), Motor Gelişimi Anlamak: Bebekler, Çocuklar, Ergenler, Yetişkinler içinde (Çev. Ed. D. Sevimay Özer, A. Aktop), Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Gündoğdu, C., Aygün, Y., Akyol, B., Tüfekçi, ř., İlkım, M. & Canpolat, B. (2020). A football player's insider view: inspiring the achievement story of the Turkey amputee football national team. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 22(2), 311-317.
- Gündoğdu, C., Aygün, Y., İlkım, M., & Tüfekçi, ř. (2018). Explaining the impact of disabled children' engagement with physical activity on their parents' smartphone addiction levels: a sequential explanatory mixed methods research. *Journal of Education and Training Studies*, 6(2), 44-53.
- Gürkan, R. K., & Koçak, F. (2020). Perceived constraints and facilitators of participation in physical activity by individuals with autism spectrum disorders. *Physical Activity Review*, 8(1), 51-63.
- Hollander, E., & Nowinski, C.V. (2003). Core symptoms, related disorders, and course of autism. *Medical Psychiatry*, 24, 15-38.
- Howley, E. T. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Med. Sci. Sport. Exerc.*, 33, 364- 369.
- <https://otsimo.com/tr/otizmlı-cocuklar-icin-spor/> (10.11.2023)
- <https://www.mebk12.meb.gov.tr/otizm> (25.10.2023).
- <https://www.verywell.com/best-sports-for-kids-with-autism-260157> (20.11.2023).
- Işık F. (2016). *Sporun otizm spektrum bozukluğu tanılı çocuklara ve ailelerine etkisi konusunda ebeveynlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Jalolovich, S. J. (2020). Aspects of the formation of a healthy lifestyle among students by means of physical culture. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 9(11), 108-111.
- Jodlowski/Aune - Autism and Representation (2005). (case.edu), Erişim tarihi: 19 şubat 2021.
- Karacar, E. (2016). *Ebeveynlerin bakış açasından otizmlı çocukların fiziksel aktiviteye katılımlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gedik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kayaoğlu, H., & Görür, Ö. (2008). *Otistik çocuklar nasıl öğrenir*. Ankara: Epos Yayınları.

- Kern, L., Koegel, R. L., & Dunlap, G. (1984). The influence of vigorous versus mild exercise on autistic stereotyped behaviors. *Journal of autism and developmental disorders*, 14(1), 57-67.
- Keskin, B., Hanbay, E., & Kalyoncu, M. (2017). 5-8 yaş grubu otistik çocuklarda egzersiz uygulamalarının sportif performans üzerine etkileri. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 50-58.
- Keskinkılıç, K., Özdemir, K., & Yazıcı, A. G. (2022). Özel gereksinimli bireylerin yaşam kalitesi politikaları ve fiziksel aktivite farkındalığı. E. Beltekin, Y. Tükel (Ed.), *Spor Bilimlerinde Akademik Çalışmalar-17 40-64*. İzmir: Duvar Yayınları.
- Kılınç, H., Bayrakdar, A., Çelik, B., Mollaoğulları, H., & Gencer, Y. G. (2016). Physical activity level and quality of life of university students Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 3794-3806.
- Korkmaz, B. (2010). Otizm: Klinikve nörobiyolojik özellikleri, erken tanı, tedavi ve bazı güncel gelişmeler. *Türk Pediatri Arşivi Dergisi*, 45 (80), 37-44.
- Lee, B. (2004). *Parental values and concerns about participation in physical activity by persons with intellectual disabilities*. Eugene, OR: Kinesiology Publications, University of Oregon.
- Mukaddes, N. M., Mutluer, T., Ayık, B., & Umut, A. (2017). What happens to children who move off the autism spectrum? Clinical follow-up study. *Pediatrics International*, 59(4), 416-421.
- Myers, S. M., & Johnson, C. P. (2007). Management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 120 (5), 1162-1182.
- Nalbant, S., Izgar, N. (2018). Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi kurumlarının beden eğitimi öğretmeni istihdamına bakış açısı, *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 68-83.
- Nation, K., & Penny, S. (2008). Sensitivity to eye gaze in autism: is it normal? Is it automatic? Is it social? *Development and psychopathology*, 20(1), 79-97.
- Oğan, M. (2022). Anaerobik egzersizlerin fiziksel uygunluk ve aktivite düzeylerine etkisinin incelenmesi. E. Beltekin, Y. Tükel (Ed.), *Spor Bilimlerinde Akademik Çalışmalar-17 40-64*. İzmir: Duvar Yayınları.
- Orhan, B. E. (2014). *Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı otizmde hareket eğitiminin sosyal beceriler üzerindeki etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Özdemir, O. (2014). *Otizm davranış kontrol listesi türkçe versiyonu geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları*. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Özer, D.S. (2020). *Özel gereksinimli öğrenciler için beden eğitimi ve spor*. Ankara: Nobel Yayınevi.

- Pan, C. Y. (2008). *Objectively Measured Physical Activity Between Children With Autism Spectrum Disorders and Children Without Disabilities During Inclusive Recess Settings in Taiwan*. *J. Autism DevDisord*, 38:1292–1301.
- Persson, S. B. (2002). *AQ otistik zekâ ve seviyeleri otizm*, İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Powers, S., Thibadeau, S., & Rose, K. (1992). Antecedent exercise and its effects on self-stimulation. *Behavioral Interventions*, 7(1), 15-22.
- Resmî Gazete (2012). *Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Kurumları Yönetmeliği*.<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/05/20120518-27.htm>.
- Sarol, H. (2013). *Uyarlanmış rekreasyonel fiziksel aktivitenin otizmli bireylerin yaşam kalitesi üzerine etkisi*. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi.
- Sarol, H., & Çimen, Z. (2015). The effects of adapted recreational physical activity on the life quality of individuals with autism. *The Anthropologist*, 21(3), 522-527.
- Sayın, N. (2014). *15-17 yaş grubu gençlerin fiziksel aktivite düzeyleri ile fiziksel uygunlukları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sowa, M., & Meulenbroek, R. (2012). Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: a meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6 (1), 46-57.
- Stumbo, N. J., & Peterson C. A (2004). *Therapeutic Recreation Program Desing*. San Francisco: Darly Fox.
- Tekin, E. (2000). Karşılaştırmalı tek denekli araştırma modelleri. *Özel Eğitim Dergisi*, 2(4), 1-12.
- Todd, R. G. (2006). *Increasing physical activity in individuals with autism*. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21 (3), 167-176.
- Uzunlular, Y. (2018). *Yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklarda spor uğraşısının iyileştirici etkisinin incelenmesi: Aydın Efeler Belediyesi Otizm Spor Eğitim Merkezi uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yılmaz, I., Yanardağ, M., Birkan, B., & Bumin, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46(5), 624-626.
- Yörükoğlu A. (1998) *Çocuk Ruh Sağlığı*. İstanbul: Özgür Yayınları.
- Zamani Jam, A., Talab, R. H., Sheikh, M., Torabi, F., & Rafie, F. (2018). The effect of 16 weeks gymnastic training on social skills and neuropsychiatric functions of autistic children. *Sport Sciences for Health*, 14, 209-214.

BÖLÜM 4

VOLEYBOLDA ANTRENMAN İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR VE YÜKLENME PRENSİPLERİ

Muharrem OĞAN

VOLEYBOLDA ANTRENMAN İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR VE YÜKLENME PRENSİPLERİ

Muharrem OĞAN

Öğretim Görevlisi, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Erzurum, muharrem.ogan@atauni.edu.tr.

Giriş

Spor, insanın fiziksel ve mental sağlığını destekleyen, toplumsal uyumunu güçlendiren, zihinsel kabiliyetlerini artıran, hareket yeteneklerini geliştiren ve bireysel gelişime büyük ölçüde katkı sağlayan önemli bir bilim dalıdır (Gündoğdu vd., 2020). Günümüzde spor bilimi öyle hızla gelişmiştir ki, sporun tüm ögeleri, teknik taktik, performans gibi özellikler günden güne değişime uğrayarak hızla gelişmektedir. İşte voleybolda bu tür gelişmelerin ışığında modern kurallar, geliştirilmiş yeni ve hızlı bir oyun anlayışına sahiptir. Bu nedendir ki müsabakada bu performansı yakalayabilmek ve başarı elde edebilmek için voleybol antrenmanının daha verimli ve çağdaş ilmin ışığı altında antrenmanlar yönlendirilmelidir. Bu sayede istenilen performansa kolay ulaşılacak, başarı kaçınılmaz olacaktır.

Genel olarak antrenman türleri icra edilen branşa, sporcularda gelişmesi ve değiştirilmesi amaçlanan becerilere, sporcuya ilişkin uzak ya da yakın hedeflere, aynı zamanda uygulamaların gerçekleştirildiği antrenman dönemi açısından değişebilmektedir (Murathan & Dündar, 2021). Voleybol antrenmanı ise diğer sporlara göre- antrenmanı da oynanış ve uygulanış yönünden farklılıklar gösterir. Örnek olarak her sporda sıçrama temelde görülür ve her sporun sıçrama tekniği farklıdır. Voleybola göre ise sıçramanın apayrı bir tekniği özelliği vardır. Sadece sıçrama değil voleybolun tüm teknikleri böyle yorumlamak gerektiğine inanıyorum. Spor üst düzey performansa ulaşmak ve bunu uzun süre devam ettirebilmek olduğuna göre, sporun bu özelliği antrenman yapma veya antrenman bilgisiyle ilişkili olduğunu düşünürsek voleybol antrenman bilgisini çok iyi bilmek ve sezinlemek gerekmektedir. Hazırladığımız bu çalışma voleybol antrenman yöntemlerini, antrenman şekilleri, temel motorik özelliklerin voleybolda kullanılış oranları, voleybolda kullanılan kas kasılma türleri, ayrıca voleybol antrenmanına etki eden dış ve iç faktörler, ruhsal durum hakkında bilgiler oluşturmaktadır.

Voleybol Antrenmanı: Voleybol oyuncusunun fiziksel yeteneklerini, zihinsel yeteneklerini, psikolojik özelliklerini ve teknik- taktik yeteneklerini en üst düzeyde geliştirmek için yapmış olduğu ön hazırlığa denir (Riley, 1995). Antrenman: Bir amaç için yapılır.

Antrenman bilgisi: "Özel" ve "Genel" Olarak ikiye ayrılır.

Kondisyon: Vücut özellikleri; fiziksel yetenek özellikleri, spor motorik özellikleri, temel motorik özelliklerle beraber düşünülür. Hareketlilik, kuvvet, dayanıklılık ve sürat denilen kondisyonel niteliklere denir. Bunlar Kondisyon'un temelleridir. YETENEK'lerin kullanılmasıyla ortaya çıkar. PSİKOLOJİK özelliklerle birleşir (Ergun, 1994; Baltacı, 1994, Yılmaz vd., 1994; Karayol & Eroğlu, 2020). "kondisyonel" yeteneklerin "psikolojik" özelliklerle beraber "kişilik" ve "karakter" yoluyla ortaya çıkması kondisyon olarak tanınlanır.

Performans: Performansı meydana getiren bütün faktörler olarak ele aldığımız "teknik- taktik", "kondisyonel yeteneklerin", "zihinsel yeteneklerin", "psikolojik özelliklerin" ve ayrıca "organ" ve "organ sistemlerinin" ayrı ayrı çalışmaları sonunda ortaya çıkardıkları sonuçtur. (Ruther, 1986)

Voleybol Antrenmanının Temel (Görevleri) Amaçları Şunlardır

- Kişilik, karakter, davranış özelliklerinin eğitimi, geliştirilmesi ve en iyi düzeye ulaştırılıp mükemmelleştirilmesidir.
- Genel ve özel kondisyonel yeteneklerin geliştirilip, bunların eksiksiz hale getirilmesi.

Genel kondisyonel çalışma kas ve organların geliştirilmesi, özel kondisyonel çalışma (voleybol ağırlıklı yeteneklerin geliştirilmesi).

- Bireysel teknik ve koordine yeteneklerinin öğrenilip eksiksiz hale getirilmesi; tekniğin öğrenimi, antrenmanda ve müsabakalarda kondisyon ve teknik beraber düşünülür (eğitimi birlikte düşünülür).
- Bireysel taktik yeteneklerin öğrenilmesi ve bunların eksiksiz hale getirilerek mükemmelleştirilmesi; verilen görevi yapması, oyun bilgisi, yaratıcılık amacını bilmesi vs.) tekniği uygularken ortaya çıkar. Bireysel olarak tekniğin uygulanışı akla gelir (toplu veya topsuz).

Bireysel Taktik; Karşılaşma süresi içinde rakibin bütün davranışlarını göz önüne alarak oyuncunun kendi kondisyonel ve teknik yetenekleri ile psikolojik özelliklerini amaca uygun olarak kısa süre içinde ve oyun kurallarına bağlı bir biçimde kullanmasıdır.

- Kollektif taktiğin öğrenilmesi ve eksiksiz hale getirilmesi; kollektif taktik, Rakibin bütün davranışları göz önüne alınarak değişen oyun şartlarına uyum sağlaması ve kendi oyun sistemi içinde iyi bir oyun sonucu elde etmek için; bireysel ve kollektif olarak hücum ve savunma davranışlarının tamamının ortaya konmasıdır.
- Psikolojik özelliklerin geliştirilmesi ve iç gerilimin azaltılması; Sportif motivasyon-hırs, istek, sevinç moral gibi.

- Zihinsel yeteneğin geliştirilmesi; Zihinsel Eğitim, Antrenmanın bir parçası olup zihinsellik antrenman ve karşılaşma içinde ara vermeden devamlı yükselir. Sporcu antrenman içinde düşünebilmeli ve karşılaşma içinde devamlı yükselen performans seviyesinin ve performans sıklığının yanında taktiği yaratabilmeli. Bununla Voleybol tekniğinin gelişmesine bir yön verebilmelidir. Voleybol oyuncusu performansını süratli bir şekilde geliştirmek istediğinde, yüksek bir şekilde yüklenmek zorundadır. Bu nedenle oyuncu uzun süreli, sistemli ve özellikle yorucu bir yüklenmeye hazır olmalıdır (Riley, 1995).

Voleybol Antrenmanının Eğitim Dilimleri

Bir voleybol oyuncusunun Uluslararası düzeyde başarı elde edebilmesi için aşağı yukarı on yıl düzenli bir şekilde antrenman yapması gereklidir. Ayrıca bu başarının elde edilmesi; eğitim süresine, yani antrenmanların HAFTALIK-AYLIK-YILLIK kaç saat olduğuna ve antrenmanın kalitesine bağlıdır. Uzun süreli bir voleybol antrenman diliminde üç eğitim dilimi bulunur (Bosco, 1990).

Birinci Eğitim Dilimi (Temel Eğitim)

Ağırlık merkezine çeşitli şekilde genel ve özel kondisyonel yeteneklerin geliştirilmesi önemli teknik elementlerin ve temel taktik davranışların öğrenilmesi ile meydana getirilmektedir. harekette koordinasyon, hareketlilik ve süratlilik çeşitli şekilde geliştirilmekte voleybol oyunu için gerekli çok önemli yetenekler, örneğin : sıçrama kuvveti, süratlilik ve reaksiyonda süratlilik gibi voleybol oyununun temel teknik elementlerinin doğru olarak öğrenilmesi, bu eğitim diliminin temel amacı olup, ayrıca genel ve özel kondisyonel yeteneklerin çeşitli spor disiplinleri içinde, örneğin : jimnastik, atletizm, yüzme, kayak gibi ve özellikle top oyunları içinde, örneğin: futbol, hentbol, basketbol gibi. Kazandırılması bulunmaktadır (sporcuyla bıktırmamak için merkezi sinir sistemine faydalı olarak kendi dalı haricinde sporlar yaptırmalı). Pas-servis-servis karşılanması, önemli smaç vuruşları ve saha savunmasının temel şekilleri basit alıştırmalar içinde kesin ve doğru olarak öğrenilmektedir (Riley 1995). Oyuncunun taktik eğitimi: oyun alanını küçük alanlar halinde bölerek küçük oyun alanları içinde bire-bir, ikiye-iki, üçe-üç özel görev verilmeden ve fonksiyonel dağılımı olmadan, genel ve basit taktik davranış şeklinde olmaktadır. Aynı düzeyde bulunan rakiple yapılacak karşılaşmalar temel eğitim antrenmanı içinde gerekli olup, oyun içinde tekniğin doğru olarak uygulanmasına dikkat edilmelidir. Bu nedenle yapılacak karşılaşmalar, öğrenilen teknik yeteneklerin sağlamlaştırılması, oyun yanında sevinç duyulması ve mücadele edilmesi amacını taşımaktadır (Bosco, 1990). Kazanma karşılaşmanın temel amacı olmamalıdır.

Terbiye ve istek antrenmanının bu dilimde geliştirilerek oyuncuların düzenli, çalışkan ve disiplinli bir şekilde antrenman çalışmaları sağlanmalıdır. Eğitimin bu bölümü için aşağı yukarı haftada 2 şer saatten 2-4 antrenman ve yılda 30-40 karşılaşmayı içine alan 2-3 yıl gereklidir. (Yalnız yetenekli sporcular kendilerine sağlanan çok uygun sportif koşullarla bu süreyi kısaltabilirler. Genel olarak voleybol bu eğitim dilimine 9-12 yaşlarında başlanılmalıdır (Riley 1995).

İkinci Eğitim Dilimi

Gelişim devresi: Eğitim süresi aynı birinci eğitim diliminde olduğu kadardır. Yalnız bu arada her yıl daha fazla karşılaşma ve turnuvalara katılma önem kazanmaktadır. Yılda 50-60 arası. Genel kondisyonun kazanılmasına burada da devam edilmekte, harekette kordinasyon, hareketlilik ve süratliliğin yanında kuvvet ve dayanıklılığın gelişmesi yer almaktadır. Antrenmanın artan ağırlığı ve yükselen karşılaşma düzeyi iyi bir kondisyona sahip olmayı gerektirmektedir. Bunun paralelinde özel kondisyonel yeteneklerin, özellikle sıçrama kuvveti ve özel süratlilik geliştirilmesi zorunludur. Tekniğin eğitimi devam etmekte ve eksiksiz uygulanmasına çalışılmaktadır. Ayrıca bireysel teknik ve taktik yeteneklerin değişik şekillerde uygulanmasına bu eğitim diliminde başlanılmalıdır. Oyuncular bütün bu önemli şekilleri yavaş yavaş öğrenmekte ve tekniği karşılaşma şartlarını taşıyan çeşitli alıştırmalar içinde antrenman ve lig müsabakalarında sağlamlaştırmaktadırlar (Akgün, 1993). Bu eğitim diliminde oyuncu tipleri ve oyun içindeki fonksiyonlarının ne olduğu öğrenilmektedir (oyuncuya bu dönemden sonra sen pasörsün, sen smaçörsün görevi verilmelidir).

Takım taktiği içinde oyuncular, hücum ve savunmanın temel şekillerini öğrenmektedirler. Oyuncuların karşılaşma içinde karışık anlaşılmayan taktik davranışlar ile başarı elde etmesi düşünülmemeli, bireysel teknik ve taktiği karşılaşma morali içinde açık olarak uygulamaya çalışmalıdırlar. Sportif yaşantının ne olduğu, antrenman içinde yüksek bir kalite ile bilinçli ve amaç taşıyan alıştırmalar, şart koşulmayan karşılaşmalar bu eğitim diliminin görevlerindedir (Hazır, 1993). Oyuncular antrenman ve maçlar üzerindeki teorik bilgilerini genişletmektedirler (oyuncu kuralları kitapları, hakemler, antrenörler vs. ile). Her yıl elden geldiğince karşılaşma ve turnuvalar içinde 40-60 arasında maç yapmak gereklidir. Ancak bu maçlarda elde edilecek bir anlık başarı, uzun süreli eğitimi etkilememelidir. Yüksek performansa ulaştıracak teknik ve fiziksel özelliklerin eksiksiz ve hatalı olmamasına dikkat edilmelidir (Ruther, 1986).

Üçüncü Eğitim Dilimi

Yani Performansın üst düzeye gelmesi: Voleybol antrenmanının bu eğitim diliminde oyuncular bireysel ve kollektif olarak yüksek bir başarı elde etmeyi amaçlamaktadırlar. Genel Kondisyon düzeyi devamlı yükselirken Voleybol oyunu

için gereken özel Kondisyonel yeteneklerin, performanslarının yükseltilmesi amaç edinilmektedir. Oyuncular zor karşılaşmaların yer aldığı turnuva ve şampiyonalarda performansı düşürmeyecek bir Kondisyona sahip olmalıdır (Riley, 1995).

Teknik eğitimin merkezinde teknik elementleri antrenman ve karşılaşmalar içinde eksiksiz, mükemmel bir şekilde uygulamak ve onları etki dolu Taktik davranışlar olarak kullanmak durumunda bulunmaktadır. Oyuncuların bireysel teknik ve taktik yeteneği özel çalışma ile geliştirilerek; görev alanları oyun sistemi içinde genişletilmektedir. Takım taktiği oyuncuların Kondisyonel, Teknik ve Taktik yeteneğini tam olarak kullanması ve iyi bir oyun sonucu elde edilmesi ile ortaya konulmakta olup, oyuncular çeşitli taktik davranışları rakibin ve oyunun durumuna göre değiştirerek kullanabilmelidirler. Burada antrenmanın temel amacı, önemli müsabakalara katılma ve başarı elde etmektir (Günay, 1998).

Yüklenme ve Dinlenme

Voleybol oyuncusunun performansının yükselmesi sahip olduğu teknik ve taktiğin devamlı geliştirilmesi, eksiksiz hale getirilmesi ve bunları oyun içinde sağlamlaştırması ile meydana gelmektedir. Bunun için organizmanın fiziksel ve psikolojik yönden antrenman ve karşılaşma şartlarına uyumu gerekmektedir. (Kondisyon, organizmanın birleşik uyumu demektir) Kuvvetli bir yüklenme sporcunun organizmasını yormakta ve organizmanın performansını düşürmektedir. Yeterli bir dinlenmeden sonra bu yorgunluğun etkisini kaybederek performansın tekrar yükselmeye başladığı görülmektedir. Yorucu bir çalışmadan sonra genel - fiziksel yetenekler kısa bir dinlenme ile tekrar eski durumuna gelmektedir (bir günden az). Genellikle uzun süreli bir dinlenmeye yüksek bir psikolojik yüklenmeden sonra gerek duyulmaktadır. Sportif bir yüklenmede elde edilmek istenen uyumun sağlanması zamanla meydana gelmektedir (Ergen, 1992). Organizma üzerine etki eden yük uzun bir süre azaldığında elde edilmek istenen performans süratli bir şekilde düşüş kaydedecektir. Diğer taraftan üst düzeyde performansa sahip olmaktır (Bosco, 1990).

Yüklenme Prensipleri

Ritmik Şekilde Değişerek Dinlenme ve Yükleme

Yüklenmenin Devamlı Artırılması: Voleybol oyununun taşıdığı komple karakter belirli bir zaman çerçevesi içinde yüklenmenin devamlı artırılma asını güçleştirmektedir. Bu nedenle yüklenmenin artırılmasının özenle planlanması zorunludur. Yüklenme organizma üzerine etki eden "YÜK.ÜN SÜRESİ" ve "DERECESİNE" bağlı olarak ayarlanmaktadır (Süre: Gün-Hafta-Ay-Derece: Yükseklikuzaklık-Kg-wat. vs). Takımların performans yeteneği ve antrenman yapabilme şartları çok farklı olduğundan, antrenörün kendi Takımı için bir değer

ölçüsü ortaya koyması en iyisidir. Antrenman yüklenmesi içinde 4 veya 5 basamak değerlendirmede kullanılabilir. Bu basamaklar antrenman süresine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. (Yılda 100 saat az - 150 saat orta 200 saat iyice 500 saat iyi 400 saat ve üstü ideal). Antrenör; alıştırmaların temposu - oyuncunun çabası ve çalışmak yoğunluğu ile dinlenme aralıklarına göre yüklenmenin derecesine ayarlar. Antrenman ve oyun anında yüklenmenin kesin bir şekilde değerlendirilmesi; pratik olarak çok zor olup, bunun için önemli teknik organizasyonlar gerekmektedir. Bununla beraber antrenman bütün olarak ele alınmayıp tek başına veya alıştırma grupları şeklinde ele alındığında yüklenmenin ölçüsü üzerinde pratik olarak kullanılacak değerler elde edilmektedir. Tekrar sayısı: sıçrama kuvveti antrenmanında alıştırma süresi içinde sıçrama sayısı ve ortalama olarak sıçramanın yüksekliği ve uzunluğu, smaç ve servis için yapılan çalışmada her oyuncunun vuruş sayısı, topun oyun dışında kaldığı süre ve dinlenme gibi (Hazır, 1993).

Antrenmanda yüklenme 2 şekilde olmaktadır:

- Yüklenme süresi ve yüklenmenin "tekrar sayısının" artırılması ile daha çok teknik ve taktik sağlamlaştırmaktadır. Çünkü teknik ve taktik yeteneklere sahip olarak ve bunları doğru bir şekilde uygulama Temel olarak bunların tekrar sayılarına dolayısıyla antrenman süresinin artmasına bağlıdır (Ruther 1986).
- Organizma üzerine etki eden "yükün" "arttırılması" ile: burada yüklenmenin arttırılması ile ilk olarak psikolojik özelliklerin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca teknik ve taktiğin eksiksiz hale getirilmesi de yer almalıdır. Uluslararası düzeyde başarı elde etmiş takımlarda çok süratli bir şekilde performansın yükselmesi, her şeyden önce fiziksel ve kondisyonel bakımdan yüksek bir yükleme sonucu meydana gelmektedir. Teknik ve taktik eğitim alını içinde de yüklenme arttırılabilir. Yükselen performans nedeniyle teknik ve taktiğin doğru ve etkili bir biçimde amaca uygun ve kesin olarak uygulanmasında "kalite" yükselmekte, diğer tarafta ise yüksek düzeyde "süratlilik." ve "kuvvet" nedeniyle kısa süre alışırmalar, kaliteli bir şekilde uygulanmakta olup, bir alıştırmadan diğerine geçiş ve dinlenme süreleri kısalmaktadır. Alıştırmalarda çok top kullanılması veya topların oyun dışı kalmasında antrenör veya yardımcıların yenisini oyuna sokmaları, her alıştırmaların ara vermeden devamını sağlayacak ve alıştırma temposu "yüksелеcektir". Teknik ve taktik eğitim alanı içinde yüklenmenin adım adım arttırılması gerekmektedir. Bunun için bir teknik elementin amaca uygun bir taktik davranışın veya yeni bir alıştırmaların öğrenilmesi safhasında yüklenmenin az olması, alıştırmaların çok tekrarlanması, temel amaç üzerinde konsantrasyon duyguların analizi, hataların düzeltilmesi ve sık sık dinlenme aralıkları gerekmektedir (Riley, 1995).

Bireysel Yükleme: Organizmanın psikolojik ve fiziksel olarak yüksek düzeyde bir yüklenmeye uyumu tek tek farklılık göstermektedir. Çünkü yüklenebilme kapasitesi çok çeşitli faktörlere bağlıdır. Örnek; yaş, cinsiyet, fizik, sinir yapısı, aile meslek ve sosyal durumu, sportif eğitim ve sağlık durumu (Antrenörün bir psikolog ve sosyolog gibi davranması gerekir).

Yalnız yükleme değil aynı zamanda dinlenebilme kapasitesi de farklılık göstermektedir. Sporcuda bu farklı durum nedeniyle Antrenman ve Maç içinde yüklenme ve dinlenme şekline dikkat edilmelidir. Bireysel yüklenmede bu problemi yüklenebilme kapasiteleri farklı olan oyuncuları kolektif bir Antrenman yapabilecek durumdaki oyuncuların seviyesine yavaş yavaş getirebilmekle çözümlenmektedir. Bununla beraber oyuncular grupla birlikte aynı seviyedeki yüklenmeyi de yapabilirler. Çoğu antrenörlerin başarılı bir şekilde takımlarını iki gruba ayırdıkları görülmektedir. Gruplardan biri diğerinden daha fazla yüklenebilmekte, daha sık ve daha uzun süre antrenman yapmaktadır. Oyuncuların bireysel yüklenmedeki farklılıkları göz önüne alınarak, grup içinde farklı yüklenme şekli yapılabilmektedir. Bunun için antrenör oyuncusunun nasıl bir yüklenmeye dayanabileceği, ne kadar yüklenmeye ihtiyacı olduğunu, sağlık durumu, mesleki ve özel sorunları bakımından iyi tanımak ve bilmek zorundadır. Oyuncusunun bulaşıcı bir hastalık nedeniyle, kesinlikle antrenman yapmaması, sakatlanma durumunda ise spor doktorunun izni ile antrenman yapması gerekir. Hastalık,- sakatlık geçirmiş veya antrenmana kısa - uzun süre ara vermiş bir sporcuya hiçbir şekilde tam olarak yüklenilmez. Yorucu bir maçtan sonra, özellikle kuvvetli bir şekilde yüklenen oyuncuların maç sonrasında yeterli derecede dinlenmeleri gerekmektedir. Yedek oyuncuların daha az yüklenmeleri (nedeniyle) onların maç sonrası antrenmanda kuvvetli bir şekilde yüklenmeleri eğer turnuva anında ise, karşılaşma aralarında ek olarak antrenman yapmaları gerekir (Riley 1995).

Bütün Yıl Yükleme: Performansın gelişme temposu bütün yıl veya daha fazla süre yapılan yüklenme ile ara vermeden yükselebilir. Takımlar uzun süre antrenmana ara vermemeli, bütün yıl düzenli bir şekilde antrenman yapmaya çaba göstermelidir. Çünkü takımların daha önce elde ettikleri performansı yeniden elde etmeleri zor olmakta ve bunun için kuvvetli bir şekilde yüklenmeleri gerekmektedir (Ergen, 1992). Oyuncuların, uzun tatil yapma durumları, sınavları, mesleki ve ailevi sorunları; bütün yıl boyunca antrenman yapılmasını güçleştirebilir. Bu durum karşısında antrenman devreleri üzerinde karar vermek gerekmektedir. Çünkü antrenmanın içindekiler yüklenmenin şiddeti ve maçların amacı yılın çeşitli devrelerinde farklıdır (Ruther, 1986).

Sonuç

Voleybol antrenmanında vurgulanan noktalar, voleybol antrenmanının çok yönlü ve kapsamlı bir süreç olduğu, oyuncuların fiziksel, zihinsel, psikolojik ve teknik

yeteneklerini geliştirmek için yapıldığıdır. Voleybol antrenmanı, genel ve özel kondisyonel yeteneklerin geliştirilmesi, teknik ve taktik öğrenim, bireysel ve takım odaklı stratejilerin öğrenilmesi gibi bir dizi hedefi içerir. Ayrıca, oyuncuların kişilik, karakter ve davranış özelliklerinin eğitimi ve geliştirilmesi de antrenmanın temel amaçları arasında yer alır.

Sonuç olarak, voleybol antrenmanının kapsamlı bir planlama ve disiplin gerektirdiği, sadece fiziksel yeteneklerin değil, zihinsel ve psikolojik özelliklerin de geliştirilmesiyle bir bütün olarak başarıya ulaşmayı hedeflediği anlaşıyor. Bu metin, voleybol antrenmanının detaylarını, amaçlarını ve aşamalarını anlamak isteyenler için kapsamlı bir rehber niteliğindedir. Voleybol antrenmanı modern spor bilimi ve teknolojisinin ışığında sürekli bir gelişim göstermektedir. Bu gelişim, oyuncuların fiziksel, zihinsel ve teknik becerilerini en üst düzeye çıkarmayı amaçlar. Bütün yıl boyunca sürekli antrenman yapmak performansın devamlı yükselmesine katkı sağlayabilir. Ancak, oyuncuların kişisel durumları, tatiller, sınavlar gibi faktörler göz önünde bulundurularak antrenman dönemleri belirlenmelidir. Voleybol antrenmanı, bir oyuncunun kişisel ve sporcu kimliğini geliştirmesi için önemli bir süreçtir. Sürekli gelişim ve etkili antrenmanlarla, oyuncuların performanslarını en üst seviyeye çıkarmak ve başarı elde etmek mümkün olabilir.

KAYNAKLAR

- Akgün, N. (1993) Egzersiz fizyolojisi, I cilt. *Ege Üniversitesi Basımevi*, İzmir.
- Biol, E. (1996). Anatomi atlası, *Biol Basın Yayın Dağıtım*, İstanbul.
- Bosco, C. (1990). Newtest for traning control of athlets. Technigues in Athletics conference proceedings. Köln. vol: 1 264-295.
- Bosco, C., Luhtanen, P., & Komi, P. V. (1983). A Sımple metot for measurement of mechanical power in jumping. *Eur J Appl Physiol* vol: 50 273-282.
- Ergen, E. (1992). Spor hekimliği ders notları. *Ankara T. T. B.*
- Ergun, N., Baltacı, G., & Ydmaz, İ. (1994). Elit bir voleybol takımının fiziksel yapı, uygunluk ve performans düzeyinin analizi. *Voleybol bilim ve teknolojisi dergisi*, sayı: 2 26
- Günay, M. (1998). Egzersiz fizyolojisi, *Bağırhan Yayınevi*, Ankara,
- Gündoğdu, C., Aygün, Y., Akyol, B., Tüfekçi, Ş., İlkım, M. & Canpolat, B. (2020). A football player's insider view: inspiring the achievement story of the turkey amputee football national team. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 22 (2), 311-317.
- Hazır, T. (1993). Eksantrik ve konsantrik kas kasılmasında oksijen tüketimi. Bilim uzmanlığı tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Karayol, M., ve Eroğlu, S. Y. (2020). Takım ve bireysel sporlarla ilgilenen sporcuların spor yaralanması kaygı durumlarının incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(1), 137-144.
- Murathan, F., & Dündar, A. (2021). SAQ antrenman teori ve uygulama modelleri, Altınkök, M., ve İlkım, M. (Editörler), İçinde: Spor Bilimlerinde Akademik Araştırma ve Değerlendirmeler, İzmir: Serüven Yayınevi, 66-82.
- Noyman, A. (1984). Fizyoloji ders kitabı, *Anadolu Üniversitesi Yayınları*, No:2, Ankara,
- Riley, D. (1995). Voleybol için kuvvetlilik çalışması. *Voleybol bilim ve teknolojisi dergisi*, sayı: 5 22
- Ruther, F. (1986). The role of learning and coordination in strenght traning. *Eur, J Appl Pysiol* vol: 55 100-105

BÖLÜM 5

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİM ÖĞRETİM FAALİYETLERİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR

Ahmet Gökhan YAZICI

Kübra ÖZDEMİR

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİM ÖĞRETİM FAALİYETLERİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR

Ahmet Gökhan YAZICI¹ & Kübra ÖZDEMİR²

¹ Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Erzurum. agokhan.yazici@atauni.edu.tr

² Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Erzurum. kubra.ozdemir@atauni.edu.tr

Giriş

Sporun birleştirici ve bütünleştirici yönünün yanı sıra diğer bilimleriyle ilişkili olması bireyler için vazgeçilmez bir disiplin haline dönüşmesine neden olmuştur. Öyleki bireyler küçük yaştan başlayarak yaşamın ilerleyen zamanlarında da gerek eğitim ve öğretim hayatında gerekse iş yaşantısında kısacası günlük yaşamında spor olgusunu her zaman hayatlarında barındırmışlardır. Farklı ülkelerde spor eğitimini yani beden eğitimi ve spor dersi küçük yaştan başlayarak eğitim sürecine dahil edilmesi ile ileride başarılı sporcuların yetişmesi açısından önem taşımaktadır. Fakat diğer derslerden farklı olan Beden Eğitimi ve Spor dersinin beraberinde getirdiği bazı zorluklar, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin eğitim öğretim faaliyetlerinde bulunurken derslerinde birtakım problemlerle karşılaşması, fiziki şartların yetersizliği, spor malzemelerinin eksikliği vb... gibi nedenlerde dolayı kolay olmayan durumlarla başa çıkmak zorunda kalınabilir. Eğitim sürecinde bu ve benzeri eksikliklerin en az seviyeye indirilmesi öğrencilerin derslerinde zamanı daha verimli geçirmelerini sağlar

Eğitim, bireyin kendi yaşantısı yoluyla, önceden belirlenmiş hedeflere doğru kasıtlı olarak istendik yönde davranış değişikliği meydana getirme sürecidir. Eğitim, bireyin özellikle yaşamını sürdürdüğü toplum içerisinde birtakım değer, yetenek, tutum ve davranışlarını biçimlendirerek geliştirdiği süreçlerin tamamıdır (Mirzeoğlu, 2013). Eğitim, çevrenin etkisiyle birlikte gerçekleşebildiği gibi istendik, planlı ve kasıtlı bir şekilde de gerçekleştirilebilir. Ancak eğitimin planlı ve kontrollü olarak gerçekleştirilmesi için eğitim kurumlarına ihtiyaç vardır. Çağdaş anlayışa uygun olarak eğitim bireyin, zihinsel eğitiminin yanı sıra fiziksel eğitimi ile mümkün olmaktadır (Kangalgil vd., 2006). Bu bağlamda Beden Eğitimi ve Spor dersinin özellikle fiziksel eğitim açısından oldukça önemli olduğu, sadece fiziksel gelişime olan etkisi ile değerlendirilmemesi gerektiği ve bireyin zihinsel eğitim bütünlüğü içerisinde de bireye kattığı değerlerin öneminin göz önünde bulundurulmasının önemli olduğu ifade edilebilir. Bunun yanı sıra iyi eğitim gören öğrencilerin mezun olduktan sonra nitelikli bir meslek icra edebilmeleri için kaliteli eğitim almaları önemlidir (Yılmaz vd., 2023).

Spor, insanları farklı arka planlardan bir araya getirerek ortak bir paydada

buluşturur ve toplumsal bağları güçlendirir. Bu etkinlikler, bireylerin birlikte hareket etme ve ortak bir hedefe doğru çalışma becerilerini geliştirir (Gündoğdu vd., 2020). Sporun temelinde yer alan düzenli fiziksel aktiviteler ise insan sağlığının genel yönleriyle çeşitli fiziksel kapasiteleri artırır (Garber vd., 2011; Murathan & Orak, 2017; Çakır vd., 2021). Fiziksel aktivite herkesin hayatı boyunca az çok yaptığı bir eylemdir (Oğan, 2022).

Beden Eğitimi ve Spor kavramları genel olarak aynı anlama gelen kavramlar olarak düşünülse de bu iki kavramın birbirinden farklı kavramlar olduğu görülmektedir. Bireyin hareketsizliğini engellemek, aktif bir yaşam sunmak ve sahip olduğu hareket kapasitesini uygun bir biçimde kullanmasını sağlayan beden eğitimi (Avcı, 2022), bireylerin beden sağlığını, beden becerilerini geliştirmelerine olanak sağlayan bireylerin zihnen, bedenlen iyi, güçlü ve dinamik olma hali iken (Temiz & Sivrikaya, 2021) amacı performanslar sonucu kazanımı bulmaya çalışan ve kuralları olan spor kavramı ise bireyde psikomotor, bilişsel ve duyuşsal alanda farklı kazanımlar sağlayan ve yaşamlarında kalıcı izli davranışlar bırakan özel bir derstir (Öztürk, 2021). Özellikle bireylerin fiziksel gelişimleri üzerinde önemli bir yere sahip olan Beden Eğitimi ve Spor dersinin bireylerin gelişimleri açısından birçok faydasının olduğu söylenebilir. Beden Eğitimi ve Spor dersinin bireylerin yaşamları boyunca spor bilincine sahip olmalarında önemli bir yere sahiptir (Sezen, 2019). Bireylerin sosyal duygusal ve fiziksel gelişimine katkı sağlayan Beden Eğitimi ve Spor dersi (Acı, 2022), bireylerin katıldığı fiziksel etkinlikler sayesinde bedeninin farkına varmasını, çevresine karşı duyarlı olmasını, sosyal etkileşimini artırmasını, takım çalışması ve ruhunu geliştirmesini sağlar. Bununla birlikte, Beden Eğitimi ve Spor dersinde yapılan faaliyetler öğrencinin sahip olduğu liderlik, mücadeleci yapı, yaratıcı becerilerini ortaya çıkarma, iş birliği, kararlık, bağımsız hareket edebilme, kurallara riayet etme gibi birtakım kişilik özelliklerinin geliştirmesine katkı sağlamaktadır (Yağmur, 2020; Avcı, 2022). Bireylerin fiziksel ve ruhsal becerilerini geliştirerek bireyleri hayata hazırlayan Beden Eğitimi ve Spor dersi, bireylerin zinde, aktif bir yaşam sürmesine de yardımcı olmaktadır (Sağın, 2018). Bu bağlamda, bireylerin sadece fiziksel gelişimleri üzerinde etkisinin olmadığı ve bilişsel gelişim üzerindeki etkileri de göz önünde bulundurulduğunda bu dersin eğitim faaliyetleri içerisinde önemli bir yere sahip olduğu ve eğitim faaliyetleri içerisinde etkili bir şekilde yürütülmesinin önemli olduğu söylenebilir (Hekim, 2016).

Diğer derslerden farklı olan Beden Eğitimi ve Spor dersinin nitelikli bir şekilde yürütülmesi için dersin yapılacağı fiziki ortamında uygun olması gerekmektedir. Nitekim bu dersin yapıldığı alan, derslerde kullanılan araç-gereçler, öğretmenlerin ve öğrencilerin giydiği kıyafeteler öncelikli olarak diğer derslerden farklı yönler olarak ifade edilebilir (Ünlü & Aydos, 2010). Beden Eğitimi ve Spor dersinin işlendiği ortamların sınıf, spor salonları ve okul bahçeleri olmasından dolayı geniş

bir ortamda derslerin işlenmesi söz konusudur. Beden Eğitimi ve Spor dersinin, kendi içerisindeki birtakım zorlukları, öğretmenlerin dersi işlerken yaşadıkları birtakım problemler, öğrencilerin bu derse ilişkin tutumları, velilerin bu derse ilişkin tutumları, öğrenciler ve yöneticilerle olan ilişkileri bu dersin nitelikli ve etkili bir şekilde yürütülmesinde önemli etkenler olarak görülebilir (Temiz & Sivrikaya, 2021). Beden Eğitimi ve Spor dersine ilişkin öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlara ilişkin alanyazın incelendiğinde, bu sorunların özellikle belli başlı başlıklar altında toplandığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarını gerçek öğretim ortamlarına daha etkin bir şekilde yetiştirebilmek için onları olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu sorunların çözümü için etkin çözümler bulunması gerekmektedir (Çelen & Bulut 2015; Yıldız & Aslan, 2021).

Beden Eğitimi ve Spor Dersinde Karşılaşılan Temel Sorunlar

İlgili alanyazın incelendiğinde Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin karşılaştıkları temel sorunları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz

- Okul Yönetimi ile İlgili Sorunlar
- Veliler ile ilgili Sorunlar
- Meslektaşlar ve Diğer Branş Öğretmenler ile İlgili Sorunlar
- Öğrenciler ile ilgili Sorunlar
- Yasa, Yönetmelik ve Özlük Hakları ile İlgili Karşılaşılan Sorunlar
- Lisans Eğitimi ile İlgili Sorunlar
- Dersin İşlenişi ile ilgili Sorunlar

Okul Yönetimi ile İlgili Sorunlar

Okul yönetimlerinin Beden Eğitimi ve Spor dersine genel olarak gereken önemi vermedikleri bilinmektedir. Okul yönetimi ile ilgili yaşanan problemlerin temelinde okul müdür ve müdür yardımcılarının bu derse ilişkin engel oluşturabilecek davranışlar sergilemeleri, dersi boş zaman geçirmeolarak görmeleri, dersin öğretmenin bilgisi olmadan ders ile ilgili kararlar almaları ve dersi çok önemsemedikleri için ders saatini diğer branş derslerinin (özellikle sayısal derslere) yapılması için kullanmaları oluşturmaktadır (Temiz & Sivrikaya, 2021). Bununla birlikte, okul yönetiminin ders saatinin önemini okul adına oluşturulan takımların performanslarına bağlı olarak değerlendirmeleri, yıl içerisinde düzenlenen faaliyetler için öğrencilerin görevlendirilmesinden hoşnut olmamaları ve bu görevlendirmeler için gerekli izni vermemeleri ve dersin etkili bir şekilde işlenmesi için ihtiyaç duyulan araç-gereçlerin temin edilmesi için gerekli olan mali desteği sağlamaması öğretmenlerin bu dersin yürütülmesi konusunda karşılaştıkları sorunların başında yer aldığı ifade edilebilir (Demirhan vd., 2014). Ayrıca okul yöneticilerinin öğrencilerin başarıları, öğretmenleri ve okul kültürü üzerinde önemli bir etkisi vardır (Kılıç & Aslan, 2022).

Veliler ile ilgili Sorunlar

Beden Eğitimi ve Spor dersinde öğretmenlerin aileler ile ilgili olarak ailelerin bu derse karşı ilgilerin az olması, ailelerin özellikle derste eşofman giyilmesi (özellikle kız öğrenciler) konusunda sorun çıkarmaları, spor kültüründen uzak olmaları, dersten öğrencilerin düşük not alması durumunda ders öğretmenin sorgulanması ve bu dersten her zaman yüksek not alma arzusunun olması en fazla karşılaştıkları sorunları oluşturmaktadır. (Demirhan vd., 2014). Ayrıca Beden Eğitimi ve Spor dersinin akademik başarıya etkisinin düşük olarak görülmesi, dersten geçmenin diğer branş derslerine göre dahakolay olarak görülmesi, derse ilişkin ailelerin bilinçsiz olması, herhangi bir akademik kaygıya sahip olmayan öğrencilerin ve ailelerin derse değersizleştirilmesi ve derse yönelik genel olarak olumsuz tutuma sahip olmalarına sebep olmaktadır. Bu durumda öğretmenlerin birtakım sorunlarla karşı karşıya kalmasına derse ilişkin sorunların artmasına neden olmaktadır (Güven & Önce, 2006; Oğul, 2010; Öncü& Güven, 2011; Yılmaz vd., 2018; Sezen, 2019). Bu bağlamda ailelerin çocuklarının herhangi bir spor faaliyetine katılımlarında ve spor ile ilgilenmelerinde olumlu ya da olumsuz etkiye sahip olduğu düşünüldüğünde, beden eğitimi dersinde aile yönlendirmesinin oldukça önemli olduğu görülmektedir (Öncü & Güven, 2011).

Meslektaşlar ve Diğer Branş Öğretmenler ile İlgili Sorunlar

Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin okul yönetimi ve veliler ile ilgili sorunlarının yanı sıra kendi meslektaşları ve diğer branş öğretmenleri ile de birtakım sorunlar yaşadığı görülmektedir. Öğretmenlerin meslektaşları ve diğer branş öğretmenleri ile yaşadıkları sorunlar incelendiğinde, diğer öğretmenler tarafından yeterince önemsenmemesi ve desteklenmemesi, yapılan zümre toplantılarının özensiz yapılması, ders ile ilgili yapılan toplantıların beden eğitimi öğretmenleri tarafından yeteri kadar önemsenmemesi, iş bölümü konusunda adaletsizliğin yaşanması, ortak karar almada problemlerin yaşanması gibi sorunların olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte Beden eğitimi ve spor öğretmenlerin aynı saatte derslerinin olması araç gereç kullanımı ve dersin yapılacağı alan ile ilgili sorunlar yaşamaları ve diğer branş öğretmenlerinin beden eğitimi ve spor dersini boş vakit geçirme için bir araç olarak görerek derse küçümsemeleri yaşanan sorunları oluşturmaktadır (Gökçyer, 2011; Sığın vd., 2020).

Öğrenciler ile ilgili Sorunlar

Beden Eğitimi ve Spor dersinin yapısından dolayı diğer derslerden farklı olarak değerlendirilmesi önemli görülmektedir. Bu durum dersin içeriği ve dersin işleyişinin diğer derslerden farklılık göstermesi ile açıklanabilir. Beden Eğitimi dersinin sınıf dışı bir ortamda birtakım araç-gereç ile yürütülmesinden ve öğrencilere diğer derslerde olmadığı kadar özgürce davranma olanağı sunmasından

dolayı öğrenci kaynaklı birtakım sorunlara yol açmaktadır (Demirhan vd., 2014). Bununla beraber, sınıfların kalabalık oluşu, fiziki altyapının yetersiz olması, ailelerin ilgisiz davranışları, ailelerin sosyo-ekonomik durumlarının iyi olmaması, öğrencilerin derslere hazırlık yapmadan gelmeleri ve dersi değersiz görmelerinden dolayı devamsızlık yapmaları dersin etkili işlenmesine engel olmakta ve bu durum öğrenciler ile birtakım sorunların yaşanmasına neden olmaktadır (Pulur & Tamer, 2001).

Yasa, Yönetmelik ve Özlük Hakları ile İlgili Karşılaşılan Sorunlar

Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin yaşadıkları sorunlar arasında yasa, yönetmelik ve özlük haklarına ilişkin sorunların da yer aldığı görülmektedir. Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin aldıkları maaş, terfi etme, atama, sahip oldukları özlük haklarının, maaşlarının ve ek ders ücretlerinin nasıl hesaplandığına ilişkin detaylı olarak bilgi sahibi olmadıklarını, MEB, il milli eğitim müdürü, ilçe milli eğitim müdürü, müfettiş ve okul müdürünün yetkilerini bilmediklerini dolayısıyla da bunların kendilerinde sorun teşkil ettiklerini belirtmişlerdir (Demirhan vd., 2014).

Lisans Eğitimi ile İlgili Sorunlar

Lisans eğitimi sonrasında genel olarak öğretmenlerden beklenen alan, genel kültür ve mesleki bilgisine sahip bireyler olarak mezun olmalarıdır. Mezun olduktan sonra ise bu bilgilerini kullanarak görevlerini en etkili şekilde yerine getirmeleridir. Ancak birçok öğretmen yeterli alan ve mesleki bilgisine sahip olsa da görev yapmaya başladıkları okullarda tesis malzeme eksikliği sebebiyle derslerini nasıl yürütecekleri konusunda sıkıntı yaşadıklarını belirtmektedir. Ayrıca öğretmenler genel eğitim ve beden eğitime yönelik pedagojik eğitimlerinin yetersiz olması, lisans döneminde tabi tutuldukları müfredat programı ile MEB'e bağlı okulların müfredat programlarının farklılık göstermesinden dolayı sorunlar yaşadıklarını ifade etmektedirler (Temiz & Sivrikaya, 2021).

Dersin İşlenişi ile İlgili Sorunlar

Beden Eğitimi ve Spor dersinin işlenişi ile ilgili olarak öğretmenler tarafından görülen en önemli sorun ders saatin yetersizliğidir. Sınıflardaki öğrencilerin kalabalık olması, araç-gereçlerin yetersiz olması ve bu dersin doğası gereği motor becerilerin öğretimini içermesinden dolayı uygun ders saati gerektirmektedir (Mirzeoğlu, 2017). Ayrıca öğretmenler, lisans eğitiminin yetersiz olması, araç-gereç eksikliğinin olmaması durumunda dersi nasıl yürüteceği konusunda endişe yaşamakta, çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini kullanamamakta, istedikleri spor faaliyetlerini düzenleyememekte dolayısıyla da geleneksel bir şekilde derslerini yürütmek zorunda kalmaktadırlar (Temiz & Sivrikaya, 2021).

Yapılan açıklamalardan hareketle, Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin genel olarak derslerini yürütürken okul yönetimi, yasa-yönetmelik, müfredat, öğrenciler, veliler, lisans eğitimi, dersin işlenişi, meslektaş ve branş öğretmenleri olmak üzere belli başlı problemler yaşadıkları tespit edilmiştir (Gülüm & Bilir, 2011; Demirhan vd. 2014; Yıldız & Kangalgil, 2014; Demir, 2018; Doğar, 2019; Kılıçaslan & Baş, 2020; Temiz & Sivrikaya, 2021). Bununla birlikte, Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin zümre çalışmaları, ders dışı etkinlikler, denetim, ölçme ve değerlendirme, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması, tesis, araç-gereç eksikliği, mesleki bilgi yetersizliği ile ilgili sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir (Demirhan vd., 2014; Demir, 2018; Temiz & Sivrikaya, 2021).

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma, Beden Eğitimi ve Spor dersi öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin özellikle okul yönetimi, yasa-yönetmelik, müfredat, öğrenciler, veliler, lisans eğitimi, dersin işlenişi, meslektaş ve branş öğretmenleri zümre çalışmaları, ders dışı etkinlikler, denetim, ölçme ve değerlendirme, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması, tesis, araç-gereç eksikliği, mesleki bilgi yetersizliği olmak üzere birtakım sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçların alanyazında yer alan birçok araştırma sonuçlarıyla paralellik gösterdiği belirlenmiştir. Nitekim Demirhan vd., (2014) yaptıkları çalışmalarında öğretmenlerin *okul yönetimi* ile ilgili maruz kaldıkları sorunların başında okul müdürü ve müdür yardımcılarının beden eğitimi dersine ilişkin olumsuz tutuma sahip olduklarını, egzersiz programı için ayrılan ders süresini okul takımının başarısına göre değerlendirdiklerini, ihtiyaç olması durumunda ilgili görevlendirmeleri hoş karşılamamaları, araç gereç alımlarında gerekli bütçe konusunda destek verilmemesi olarak ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin karşılaştıkları diğer bir sorun ise öğrenciler ile yaşanan sorunlardır. Öğretmenlerin genel olarak öğrencilerin derse ilgisiz olduklarını ve dersi aktivite yapmak için boş bir ders olarak düşündükleri görülmektedir. Avcı (2022), öğrenciler ile ilgili yaşanan sorunların nedeninin, öğrencilerin derste yaptıkları disiplin dışı davranışlar, sınıfların kalabalık olması, ekonomik durumu iyi olmayan çevre ve ilgisiz ailelerin olmasıyla bağlantılı olduğunu ifade etmektedir.

Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin yaşadıkları sorunlardan birinin de lisans eğitimi ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Öyle ki öğretmenlerin özellikle alan ve mesleki bilgi yetersizliğinden dolayı sık sık sorun yaşadıkları belirtilmektedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde benzer sorunların ifade edildiği dikkat çekmektedir. Sağın ve Karabulut'un (2020) yaptıkları araştırmada, Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin öğretmenlerin alan bilgisi ve derse başlamadan öncesi hazırlık yapma, dersi etkili bir şekilde planlama ve uygulama, sınıf yönetimi için temel olan konular, ölçme ve değerlendirme gibi öğretmenlik mesleğinin en önemli

nitelikleri olan hususlara ilişkin almış oldukları eğitimin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Kızılkaya Namlı ve Temel (2019) ise yaptıkları araştırmada; lisans eğitimi ile ilgili sorunları programının ihtiyacı karşılayamadığı için yetersiz kalması ders içeriğinin zengin olmaması, öğretim programı ile MEB arasında uyumsuzluk olması, teorik derslerin ağırlıklı olması ve uygulamalı derslerin yetersiz olması, öğretim elemanlarının yetersiz olması, özel öğretim derslerinin saatinin az olması dolayısıyla spora özgü yöntemlerin nitelikli bir şekilde öğretilmemesi olarak açıklamışlardır. Ayrıca lisans eğitiminde var olan uyumsuzluktan dolayı öğretmen adaylarının alan ve mesleki bilgisi ile donanımlı olmadan mezun olduklarını buna bağlı olarak da öğretmen oldukları zamannitelikli bir öğretim yapamadıklarını ifade etmektedirler (Temiz & Sivrikaya, 2021).

Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin yaşadıkları sorunlardan diğeri dersin işlenişi ile ilgili sorunlardır. Öğretmenlerin ilgili dersin işlenmesindeki en önemli sorunlarının ders saatinin yetersiz bulmalarıdır. Alanyazında da beden eğitimi öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar tesis, araç-gereç, uygun ders ortamının yetersizliği, sınıfların kalabalık olması ve ders saatinin yetersiz olması şeklinde ifade edilmiştir (Uğur & Yenel, 2007; Demirhan vd. 2014;). Sönmez ve Sunay (2004) yaptıkları araştırmada, öğrenci sayısının fazla olmasının dersin etkili bir şekilde işlenmesini olumsuz yönde etkililiğini belirtmişlerdir. Ayrıca uygulamaya dayalı bir ders olan Beden Eğitimi ve Spor dersinin belirli kıyafetlerin giyilmesini ve bu durumun ekstra bir zaman gerektirdiğini dolayısıyla da Beden Eğitimi ve Spor dersinden olumlu yönde yararlanılmasını engelleyebileceğini ifade etmişlerdir. Yılmaz vd., (2018) öğretmenlerin dersin işlenişi ile ilgili olarak %100'ünün dersin verimli olarak işlenmemesi nedeniyle araç gereç eksikliği olarak açıkladıklarını tespit etmişlerdir.

Yapılan alanyazın incelemesi sonucunda, Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin dersin yürütülmesinde karşılaştığı bir diğer sorun veliler ile yaşadıkları sorunlardır. Ailelerin bu derse karşı ilgilerinin az olması, ailelerin özellikle derste eşofman giyilmesi (özellikle kız öğrenciler) konusunda sorun çıkarmaları, spor kültüründen uzak olmaları, dersten öğrencilerin düşük not alması durumunda ders öğretmenin sorgulanması ve bu dersten her zaman yüksek not alma arzusunun olması en fazla karşılaştıkları sorunları oluşturduğu tespit edilmiştir (Demirhan vd., 2014). Yapılan araştırmalarda öğretmenler; ailelerin ilgili dersin insan yaşamı için ne kadar önemli olduğunu bilmedikleri, ailelerle bu dersin öğretimine ilişkin iletişim kuramadıkları ve ailelerin öğrencilerin sosyal ve kültürel faaliyetlere katılmalarını gereksiz bir şey olarak görmeleri durumunda ciddi sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir (Kul & Hergüner, 2018).

Yapılan araştırma sonucunda, öğretmenlerin zümre çalışmaları, ders dışı etkinlikler, denetim, ölçme ve değerlendirme, tesis, araç-gereç eksikliği, mesleki bilgi yetersizliği ile ilgili sorunlar yaşadıkları da belirlenmiştir. Beden eğitimi

öğretmenlerinin *denetim* konusunda yaşadıkları sorunları, müfettişlerindenetleme ile ilgili tam anlamıyla donanımlı olmamaları, denetlemeyi yeterince detaylı yapmamaları ve denetleme ile ilgili rehber olmamaları olarak ifade ettikleri görülmektedir (Demirhan vd., 2014). Yalçınkaya (2002)'ya göre denetlemede, cezai görevler ikinci planda tutularak, personel eğitim aracı olarak kullanılmalı ve denetleme görevi daha yapıcı bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlardan diğeri ise mesleki bilgi yetersizlikleridir. Bu durum öğretmenlerin nitelikli eğitim öğretim uygulamalarının yapılması için oldukça önemlidir. Bununla birlikte öğretmenlerin kendi performanslarını değerlendirerek mesleki bilgi ve becerilerindeki eksiklikleri ortaya koymaları ve eksikliklerini tamamlamaları nitelikli bir eğitimin yapılması için son derece önem taşımaktadır (Demir, 2018). Beden Eğitimi öğretmenlerinin *zümre çalışmaları* ile ilgili yaşadıkları sorunlara bakıldığında birçok araştırma sonucunun paralellik gösterdiği ve bu sorunun daha çok zümre toplantılarının gereken önemin verilmeden yapılmasından dolayı nitelikli olmamasından, işlevsel olmamasından ve zümre toplantılarında diğer meslektaşlarla iletişim sorununun yaşanmasından kaynaklı problemlerin ortaya çıktığı görülmüştür. Ayrıca yapılan alanyazın incelemesi sonucunda öğretmenlerin der dışı etkinlikler konusunda da sorunlar yaşadığı belirlenmiştir. Ders dışı etkinliklerin bir sorun olarak görülmesinin en önemli nedeninin ders dışı etkinliklerin aileler tarafından maddi bir yük olarak görülmesi ve bu durumun ders dışı etkinliklerine katılımı olumsuz yönde etkilemesi olarak açıklandığı görülmektedir (Kocayiğit & Ekinci, 2020).

Sonuç olarak, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin eğitim öğretim faaliyetlerinde karşılaştıkları sorunlar yadsınmaz bir gerçekliktir. Ancak bu sorunların üstesinden gelinmeyecek sorunlar olmadığı düşünülerek sorunların çözümü için gerekli tedbirlerin alınması durumunda belirtilen sorunların ortadan kaldırılmasının söz konusu olabileceği de alt yapıdan başlayarak müfredat programlarına spor branşlarının koyulması ve çok düzeyli yapılacak projelerle desteklenmesi ile sorunların aza indirgeneceği düşünülebilir.

KAYNAKLAR

- AVCI, A. (2022). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin sorunları üzerine yapılmış araştırmaların incelenmesi: Bir meta-sentez çalışması. *International Journal of Mountaineering and Climbing*, 5(2), 37-51.
- Baykoçak, C. (2002). *Beden eğitimi öğretmenlerinin mesleki sorunları ve tükenmişlik düzeyleri Bursa ili uygulaması*. Yüksek Lisans tezi. Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Sakarya.
- Çakır, G., Maraş, E., & Akoğuz-Yazıcı, N. (2021). *Fiziksel aktivite ve periodontal sağlık ilişkisi*. Spor bilimlerinde araştırma ve değerlendirmeler- II, Karataş, Özgür; Karataş Öztürk, Emine, Editör, *Gece Kitaplığı*, Ankara, ss.156-172, 2021.
- Çelen A. & Bulut D. (2015) Beden eğitimi öğretmen adaylarının mesleğe yönelik kaygılarının belirlenmesi (AİBÜ Örneği), *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(18), 247-261
- Demir, M. (2018). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin mesleki sorunları ve performanslarına etkileri Adıyaman ili örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Bartın.
- Demirhan, G., Bulca, Y., Saçlı, F., & Kangalgil, M. (2014). Beden eğitimi öğretmenlerinin uygulamada karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 29(2), 57-68.
- Doğar, Y. (2019). İlköğretim okullarında beden eğitimi ve spor dersinin okutulmasında okul içi spor tesis, araç ve gereçlerin yeterlilikleri ve mahalli spor imkânlarından yararlanma durumu (Niğde örneği). *Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(2), 70-80.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., et al. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med. Sci. Sports Exerc.* 43, 1334–1359.
- Gökyer, N. (2011). İlköğretim okulu zümre öğretmenler kurulu toplantılarının gerçekleşme düzeyi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 127-148.
- Gündoğdu, C., Aygün, Y., Akyol, B., Tüfekçi, Ş., Ilkim, M. & Canpolat, B. (2020). A Football Player's Insider View: Inspiring the Achievement Story of the Turkey Amputee Football National Team. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 22 (2), 311-317.
- Gülüm, V., & Bilir, P. (2011). Beden eğitimi öğretim programının uygulanabilme koşulları ile ilgili beden eğitimi öğretmenlerinin görüşleri. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 57-64.
- Güven, P., & Öncü, A. (2006). Beden eğitimi ve spora katılımında aile faktörü. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 10(10), 81-90.

- Hekim, M. (2016). Çocuklarda beden eğitimi, spor ve oyun etkinliklerine katılımın kemik gelişimi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 66-71.
- Kangalgil, M., Hünük, D., & Demirhan, G. (2006). İlköğretim, lise ve üniversite öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumlarının karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 48-57.
- Kılıç, M. E., & Aslan, B. (2022). The Opinions of Teachers About School Principals who Graduated from Physical Education and Sports Departments. *Journal of Teacher Education and Lifelong Learning*, 4(2), 300-309.
- Kılıçaslan, U., & Baş, M. (2020). Beden eğitimi ve spor dersi öğretim programında yapılan değişikliklere öğretmenlerin bakış açısı. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(3), 100- 108.
- Kızılkaya Namlı, A. ve Temel, C. (2019). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği lisans programının değerlendirilmesi ve program önerisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 48(1), 321-351.
- Kocayığıt, A., & Ekinci, N. (2020). Ortaöğretim okullarında uygulanan program dışı etkinliklerin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(29), 1-1.
- Kul, M., & Hergüner, G. (2018). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin sorunları ve performanslarına etkileri (Sakarya ili örneği). *İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 971- 996.
- Mirzeoğlu, A. D. (2017). *Model temelli beden eğitimi öğretimi*. Ankara: Spor Yayınevi.
- Mirzeoğlu, D. (2013). Eğitim (pedagoji) temelleri. N. Mirzeoğlu (Ed.), *Spor Bilimlerine Giriş* içinde. Ankara: Spor Yayınevi.
- Murathan, T., & Orak, G. (2017). Ardahan’da Çocuk Oyunları ve Spor Kültürü, Spor Yayınevi ve Kitabevi, Isbn: 978-9944-379-79-3. Ankara.
- Oğan, M. (2022). Anaerobik egzersizlerin fiziksel uygunluk ve aktivite düzeylerine etkisinin incelenmesi. E. Beltekin, Y. Tükel (Ed.), *Spor Bilimlerinde Akademik Çalışmalar-17* 40-64. İzmir: Duvar Yayınları.
- Oğul, E.O. (2010). *Beden eğitimi ve spor mesleki açıdan karşılaştığı sorunlar (Balıkesir il örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Öncü, E., & Güven, Ö. (2011). Ana-babaların çocuklarının beden eğitimi dersine katılımına yönelik tutumları. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 28-37.
- Öztürk, İ. E. (2021). *Değişen eğitim anlayışında öğretmenlerin güncel beden eğitimine yönelik görüş ve davranışlarının belirlenmesi: Fenomenolojik bir çalışma*. Doktora Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Bursa.
- Pulur, A., & Tamer, K. (2001). *Beden eğitimi ve sporda öğretim yöntemleri*. Ankara:

Kozan Ofset.

- Sağın, A. E. (2018). *Öğretmen Dönüşümü Özelinde Beden Eğitimi Öğretmenliği: Nereden? Nereye?.* Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Malatya.
- Sağın, A., & Karabulut, Ö. (2020). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin aldıkları hizmet öncesi eğitime ilişkin algılarının belirlenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 121-133.
- Sezen, M.S. (2019). *Beden eğitimi ve spor dersinin uygulanmasında karşılaşılan problemler: Okul yöneticileri ve öğretmen görüşleri.* Yüksek Lisans Tezi. Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Trabzon.
- Sönmez, T., & Sunay, H. (2004). Ankara'daki ortaöğretim kurumlarında uygulanan beden eğitimi ve spor dersinin sorunlarına ilişkin bir inceleme. *Milli Eğitim Dergisi*, 32(162), 270-277.
- Temiz, C. N., & Sivrikaya, A. H. (2021). Beden eğitimi ve spor dersinde karşılaşılan sorunların incelenmesi (yurt içi ve yurt dışı değerlendirmesi). *Avrasya Spor Bilimleri ve Eğitim Dergisi*, 3(1), 12-39.
- Uğur, A. O., & Yenel, F. (2007). Beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetimi yaklaşımları ve karşılaştıkları sorunlar üzerine bir araştırma. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 149.
- Ünlü, H., & Aydos, L. (2010). Beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetimi davranışları. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(1), 45-56.
- Yağmur, M. (2020). *İmam-hatip ortaokulu meslek dersleri öğretmenleri, beden eğitimi ve spor öğretmenleri ile öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin görüşleri.* Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Malatya.
- Yalçınkaya, M. (2002). Yeni öğretmen ve teftiş. *Milli Eğitim Dergisi*, 153-154.
- Yıldız, E., & Kangalgil, M. (2014). Beden eğitimi öğretmenlerinin mesleki yeterlikleri ve kullandıkları öğretim yöntemleri ile ilgili görüşlerinin incelenmesi. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 5(1), 61-76.
- Yıldız, E., & Aslan, B. (2021). Öğretmen adaylarının üniversite yaşam kalitesi ve mesleki kaygılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 442-461.
- Yılmaz, A., Esentürk, O., & İlhan, E. (2018). Beden eğitimi öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik durumları ve öğretim sürecinde bu duruma yol açan nedenler: Karma araştırma yaklaşımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(6), 2091-2103.
- Yılmaz, B., Salar, R., Aslan, B., & Sözbilir, M. (2023). Yükseköğretimde kalite ve akreditasyon: program akreditasyonunda Atatürk Üniversitesi'nin uygulamaları. *Kalite ve Strateji Yönetimi Dergisi*, 3(2), 67-87.

BÖLÜM 6

SPOR VE İMGELEME

Ferhat CANYURT

SPOR VE İMGELEME

Ferhat CANYURT

Araştırma Görevlisi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum.
ferhat.canyurt86@erzurum.edu.tr

Giriş

İmgeleme, yeni bir hareketi öğrenme ya da bilinen bir hareketi pratik yapmadan, sadece bilinçli ve yoğun bir şekilde hayal etme (görselleştirme) yoluyla mükemmelleştirme sürecidir (Kızıldağ & Tiryaki, 2012). İmgeleme, gerçek deneyimlerinin simüle edildiği bir deneyimdir. İmgeleme yoluyla hayal ettiğimiz şeyleri gördüğümüzü fark edebiliriz, imgeleme sırasında hareketleri hissedebiliriz veya gerçek deneyimler yaşamadan ses, tat ve koku görüntülerini deneyimleyebiliriz (Hall, 2001). Psikoloji literatüründe imgeleme, günlük hayatta yaygın olarak kullanılan ve benzer bir kavram olan hayal etmekten farklı bir şekilde, uyarıcının olmadığı durumlarda bilinçli olarak farkında olduğumuz yarı-duyusal ve yarı-algısal deneyimlerin üretilmesi sürecidir (Martin vd., 1999).

İmgeleme, tüm spor dallarında başarılı sporcular tarafından kullanılan yöntemlerden biridir. Literatürde yer alan çalışmalara göre, sporcunun psikolojik performansını artırmak için en önemli becerilerden biri imgeleme olarak kabul edilmektedir. Güven ve kontrolü artırma, konsantrasyonu geliştirme ve beceriler edinme gibi işlevlere sahiptir (Uludağ, 2015). İmgelemenin birincil amacı sportif beceriler edinmek, mevcut becerileri geliştirmek ve sportif performansı olabildiğince artırmaktır (Vealey & Walter, 1993). Olumsuz duygu ve düşünceler, imgeleme egzersizleri yardımıyla olumlu düşüncelere dönüştürülerek antrenman ve müsabakalar sırasında olumsuz tutum ve davranışların ortadan kaldırılması sağlanabilir (Lane, 1980). Orlick ve Partington (1998) tarafından gerçekleştirilen bir çalışma, Kanadalı Olimpik sporcuların %99'unun yarışma öncesinde hazırlık amacıyla imgelemeyi kullandığını ortaya koymuştur (Orlick & Partington, 1998). Bu kapsamda değerlendirildiğinde üst düzey sporcularda imgelemeye sıklıkla başvurduğu ve imgeleme becerilerinin daha iyi kullanıldığı görülmüştür (Hall, 2001).

Tüm zamanların en iyi tenisçilerinden biri olan Chris Evert, bir maçtan önce rakiplerinin stillerini, stratejilerini ve vuruşlarını ayrıntılı olarak incelediğini söylüyor ve imgelemeyi nasıl kullandığını şöyle anlatıyor (Uludağ, 2015):

“Maçtan önce, maçın nasıl geçeceğini ve olası durumlarda nasıl tepki vereceğimi dikkatlice çalıştım. Kritik anlarda kendimi rakibin oyun tarzına göre hayal ediyorum. Hızlı bir topa yaklaşıyorum ve zayıf vurursam fileye nasıl çarpacağına görüyorum. Bu zihinsel olarak maça hazırlanmama yardımcı oluyor. Ve sahaya çıkmadan önce maçı oynamış gibi hissediyorum”

Bir başka elit düzeyde golf sporcusu Jack Nicklaus ise imgeleme kullanımını şu tarif etmiştir (Uludağ, 2015).

“Her vuruştan önce kafamın içindeki filmlere dönerim. Gördüğüm şey buradadır. Önce, bitirmek istediğim yerde topu görürüm ve parlak yeşil çimlerin üstünde dik durduğumu görürüm. Sonra topun gideceği yeri, yolunu, topun çizeceği yolu ve alanda çizdiği yolu görürüm. Sonraki sahne salınımımı gösterir, bu da beni gerçekte bir önceki sahneye götürür. Bu ev filmleri konsantrasyonumun anahtarlarıdır ve her vuruş için benim pozitif yaklaşımlarıdır.”

Elbette Nicklaus, performans öncesinde vuruşun zihinsel olarak tekrarlanması başarı için çok önemli olduğuna inanmaktadır. Aslında iyi bir vuruşun yüzde 10'u salınım, yüzde 40'ı duruş ve hazırlık, yüzde 50'si ise salınımın zihinsel uygulamasıdır (Uludağ, 2015). Benzer şekilde birçok altın madalya kazanan dalış sporcusu Greg Louganis, atlamadan önce gerçekleştirdiği imgeleme sürecinin ve kusursuz bir atlamanın zihinde canlandırdığı görüntünün, ona özgüven kazandırdığı ve atlayışın her evresinde bedensel hazırlığı tamamlama konusunda önemli bir rol oynadığını vurgulamıştır (Bozlar, 2020). İmgelemeni olumlu etkilerini kanıtlayan bilimsel çalışmaların sayısı arttıkça, imgeleme ve kullanım alanları da giderek daha fazla kullanılmaya başlanmaktadır.

İmgelem Çeşitleri

Sporcularda, içsel ve dışsal olarak iki farklı bakış açısıyla kullanılan imgeleme çeşitleri, sporun türüne, sporcuya ve hedeflere bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Weinberg & Gould, 2015).

1. İçsel İmgeleme

İçsel imgelemede kişi, istenen eylemi gerçekten uygulayan, gerçekleştiren ve tamamlayan bir kişi durumundadır; bu, kişinin kendini bir hareketi yaparken zihinsel olarak görselleştirilmesi olarak da tanımlanabilir (Weinberg & Gould, 2015). Sporcu, gerçekleştirdiği zihinsel beceriyi veya hareketi sanki kendi bedeninin içinde olduğu hissiyatı ile görebilir (Erdem, 2021). Kendisini içinde bulduğu ve görselleştirme yoluyla algıladığı hareketleri görür ama kendi bedenini göremez (Erdem, 2021). Motor imgeleme olarak da bilinen içsel imgelemenin yapılan alışmalar neticesinde dışsal imgelemeden daha etkili olduğu tespit edilmiştir (Murphy, 1994; Féry & Morizot, 2000).

2. Dışsal İmgeleme

Bu tür bir imgeleme, içsel imgelemenin aksine, kişinin bedenini dışarıdan bir gözlemci olarak, sanki ona dışarıdan bakıyormuş gibi zihninde canlandırmasını içerir (Erdem, 2021). Bu tür bir görüntü ile sporcu zihinsel olarak kendisini bir film izliyormuş gibi hayal ederek, hareketlerini ve uyguladığı becerilerini tüm açılardan görebilir (Kizildağ Kale, 2013). Sporcu, hareketleri gerçekleştirirken tekniği

uygulama yollarını ve yanlış hareket şekillerini görselleştirerek yeni beceriler öğrenebilir (Weinberg & Gould, 2023).

İmgelemenin Sportif Performansa Etkisi

Son dönemde, bir dizi spor psikoloğu, sporcuların performanslarını artırmak amacıyla çeşitli imgeleme tekniklerini geliştirmiştir. Yapılan çalışmalar neticesinde üst düzey sporcuların ve ulusal koçların günlük antrenman rutinlerinde imgelemeyi kullandığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, birçok sporcu sakatlık sonrası iyileşme sürecinde imgelemeyi tercih etmektedir (Uludağ, 2015). Suinn, bir kayak yarışçısının imgeleme antrenmanı sırasında ele alınan EMG (elektromiyografi) kayıtlarına odaklanarak, sporcunun kayarken en fazla çalışan kaslarından elde edilen yüksek derecede elektriksel sinyalleri incelemiştir. Suinn, bu başarıyı düzenli olarak gerçekleştirilen VMBR (Visuo Motor Behavior Rehearsal) çalışmalarına bağlamış ve birçok araştırmacı, Suinn'in geliştirdiği bu tekniğin sportif performansın artmasında önemli bir rol oynadığını vurgulamıştır (Bayrak Ayaş, 2019). Benzer şekilde Amerika Birleşik Devletleri Olimpik Antrenman Merkezi'nde yapılan bir çalışmaya göre, spor psikolojisi danışmanlarının %100'ü ve olimpik sporcuların %90'ı çeşitli imgeleme teknikleri uygulamakta ve bu tekniklerin performanslarını desteklediğine inanmamaktadır. Aynı araştırmaya göre, sporcuların %97'si imgelemenin performanslarına yardımcı olduğunu düşünmektedir (Uludağ, 2015).

Bir etkili imgelem programı, sporcular ve antrenörler için şu şekilde performanslarını artırabilir:

- İmgeleme bireyin öz farkındalığını geliştirmeye katkı sağlayabilir.
- İmgeleme, duyguların kontrol edilmesine ve zorlayıcı durumların hafifletilmesine yardımcı olur.
- İmgeleme, uyarılmışlık veya dikkatin düzenlenmesine yardımcı olabilir.
- İmgeleme, hazırlık ve taktik stratejilerine katkıda bulunabilir.
- İmgeleme, becerilerin öğrenilmesine ve geliştirilmesine yardımcı olabilir (Bayrak Ayaş, 2019)

İmgelemenin Kullanım Zamanları

Bilimsel araştırmalarda düzenli olarak gerçekleştirilen imgeleme çalışmalarının, sporcuların performansı üzerinde olumlu etkilerinin gözlemlendiği tespit edilmiştir (Yalçın, 2018). İmgeleme çalışmaları, sporcuların antrenman ve maç zamanındaki performanslarını artırmak amacıyla antrenman periyotlarına eklenerek uygulanabilir. Bu periyotlar, sporculara sezon içinde verilir, böylece fiziksel ve psikolojik antrenmanlar aynı dönemde gerçekleşir. İmgeleme yöntemi, sporcuların değişen ihtiyaçlarına göre zaman ve mekân açısından esneklik gösterebilir.

1. Antrenmandan Önce ve Sonra

Bu dönem antrenmandan önceki ve sonraki zamanı kapsar. Sporcular kendilerini motive etmek ve hareketlerini geliştirmek için antrenmandan önce imgelemeyi kullanabilirler. Antrenmandan sonra ise kişi hareketlerini zihinsel olarak analiz edebilir ve yaptığı hataların farkına varabilir. Antrenman öncesinde yapılan zihinsel çalışmalar, sporcuların antrenman boyunca gerçekleştirecekleri fiziksel, teknik ve taktik detaylar için hazırlık yapmalarına olanak tanır. Bu nedenle, yarışma sırasında olası konsantrasyon kayıplarını önlemek amacıyla, zihinsel canlandırma antrenmanları, fiziksel antrenman öncesinde gerçekleştirilebilir. Antrenman sonrasında yapılan zihinsel canlandırma çalışmaları ise gevşemeye odaklanabilir veya antrenmanda yapılan hataları düzeltmeye yönelik olabilir (Yalçın, 2018). Araştırmalar, bu tür çalışmaların sporculardaki hata yapma oranını azalttığını göstermiştir. Antrenman sonrası gerçekleştirilen zihinsel canlandırma çalışmaları, sporcuların bir sonraki antrenmanda stres, kaygı, endişe ve konsantrasyon bozuklukları gibi durumları kontrol altına almalarına yardımcı olmaktadır.

2. Yarışmadan Önce ve Sonra

Yarışmadan önce gerçekleştirilen imgeleme, sporcuları rahatlatarak, gevşeterek ve zihinsel olarak yarışmaya hazırlayarak olumlu etkiler sağlar. İmgelemenin yarışmadan ne kadar önce yapılacağı, sporcunun tercihlerine bağlı olarak değişiklik gösterir. Bazı sporcular, yarışma başlamadan hemen önce imgeleme yapmayı tercih ederken, diğerleri bir saat ya da iki saat öncesinde bu teknikten faydalanır. Birçok sporcu ise yarışmadan önce iki veya üç kez farklı zamanlarda 10 dakikalık sürelerle imgeleme uygular. Bu durumlarda, her seferinde farklı noktalara odaklanılarak imgeleme süreci yönlendirilir (Kizildağ, 2007). Yarışma sonrasında sporcular, başarı elde ettikleri hareketleri zihinsel olarak canlandırarak bu başarıları güçlendirebilirler. Ancak, bu tür imgeleme çalışmaları, müsabakanın hemen ardından değil, uygun bir zaman diliminde gerçekleştirilmelidir; sporcuların duygusal bir düşüş yaşadıkları anlardan kaçınılmalıdır. Karşılaşmalardaki başarılı hareketlerin doğru ve kontrollü bir biçimde zihinsel olarak canlandırılması, bu başarıların gelecekteki müsabakalarda tekrarlanma olasılığını artırır. Aynı şekilde, yapılan hatalar da karşılaşma sonrasında imgeleme kullanılarak gözden geçirilip olumlu bir perspektife dönüştürülebilir. Bu sayede, yanlışlar olumlu bir biçimde düzeltilmiş doğrularla birleştirilerek zihinsel olarak pekiştirilebilir. Ancak, yanlışlara fazla odaklanmaktan kaçınılmalıdır (Yalçın, 2018). İmgeleme, her zaman doğru ve başarılı bir şekilde zihinsel olarak canlandırılarak tamamlanmalıdır, çünkü bu süreç, doğru hareket tasarımlarının ve hafıza kayıtlarının geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Beşiktaş, 2005).

3. Yarışma Sırasında

Her sporcu için performans zirvesini belirleyen faktör, uyarılmışlık düzeyidir. İmgeleme çalışmaları ise, sporcuların bu uyarılmışlık seviyelerini düzenlemelerine yardımcı olan temel unsurlardan biridir (Janssen & Sheikh, 1994). İmgeleme, sporcunun görevine odaklanarak etkili bir performans sergilemesine yardımcı olmaktadır. İmgeleme çalışmalarının tekrarı, sadece bilişsel açıdan değil, aynı zamanda fizyolojik açıdan da gerçekleştirilmektedir. Bu yöntem, sporcuların müsabaka esnasında fizyolojik uyarımları etkili bir biçimde yönetmelerine ve uygun uyarılmışlık seviyelerini sağlamalarına olumlu bir katkıda bulunur (Boz, 2019). Ayrıca bilişsel açıdan gerçekleştirilen imgeleme, görev sırasındaki düşüncelere odaklanma becerisini artırarak, görev dışındaki düşüncelere odaklanmaktan kaçınmaya yardımcı olacaktır (Hecker & Kaczor, 1988).

4. Sakatlık Sonrası Toparlanmada

Sporcular, imgeleme tekniği aracılığıyla kendi spor branşlarına özgü teknik ve taktik uygulamalarını olumlu bir şekilde zihinsel olarak canlandırarak özgüven ve motivasyon seviyelerini yüksek tutabilirler. Bu pratik, sporcuların sakatlık sırasında ortaya çıkabilecek kaygıları azaltmasına ve sakatlık sonrasında hem müsabakalarda hem de antrenmanlarda zihinsel ve duygusal olarak hazır olmalarını sağlamada etkili olabilir (Yalçın, 2018). Yapılan bir araştırmaya göre, sakatlanan sporculardan, sakatlık döneminde imgeleme tekniklerini kullananların, kullanmayanlara kıyasla sahaya daha hızlı bir şekilde döndükleri gözlemlenmiştir. Fiziksel aktiviteden uzak kaldığı bu süreçte imgeleme pratiği, bireyin toparlanmasına ve edindiği bilgileri korumasına yardımcı olmaktadır (Bozlar, 2020). Uzun süren sakatlanmalar, sporcunun kabullenmesi zorlu bir süreç olabilir. Ancak, imgeleme yöntemi, bu tür zorluklarla baş etmenin en uygun yolunu sunmaktadır.

5. Sporcuların Sahip Oldukları Serbest Zamanlarda İmgeleme

Sporcular, imgeleme pratiğini müsabaka ve antrenman saatleri dışında herhangi bir zaman ve yerde gerçekleştirebilirler. Ancak, bu imgeleme süreci, antrenörlerin rehberliğinde ve belirlenen metotlara uygun olarak planlanmalıdır. Bu yöntem, doğru bir imgeleme pratiğiyle sporcuların kendilerini zihinsel olarak antrene etmelerine olanak tanır. Diğer bir perspektiften, bireylerin herhangi bir fiziksel aktiviteyle meşgul olmadığı zamanları kapsayan boş vakitlerinde, imgeleme pratiğine yönelebilirler. Bu imgelemeler, bireylerin kendi alanlarında gelişmelerine katkı sağlayabilir. Sporcular, bu tür imgeleme çalışmalarını evde, yolculuk sırasında, otobüste ya da herhangi bir mekânda gerçekleştirebilir. İmgeleme antrenman programının bir parçası olarak değerlendirilmeli ve faydalı olabilmesi için düzenli ve sürekli bir şekilde uygulanmalıdır. Bu bağlamda, sporcular, imgeleme çalışmalarını yapacakları yeri ve zamanı önceden planlayabilirler.

6. Kritik Durumlarda İmgeleme

Kritik anlarda gerçekleştirilen imgeleme, sporcuların antrenman veya yarışma sırasında karşılaştıkları baskı, heyecan ve korku gibi duygusal durumları etkili bir şekilde yönetmelerini sağlar. Özellikle futbolcuların kritik bir penaltı atışını başarıyla gerçekleştirebilmeleri için bu teknik, içsel baskıları düzenleyip, duygusal dengeyi koruma konusunda önemli bir katkı sağlar. Sporcu, zihninde anı canlandırarak, o anın zorlayıcı etkilerini kontrol altına alır ve penaltı vuruşuna odaklanır (Seleciler, 2019). Benzer şekilde, tenis veya voleybol gibi sporlarda da imgeleme, sporcuların maç veya set sayısı gibi kritik durumlarla başa çıkmasına yardımcı olabilir. Bu durumda, sporcu imgeleme aracılığıyla bilinç durumunu berraklaştırarak, o anın hareketine odaklanma yeteneğini güçlendirir. Bu, başarıya giden yolda sporcu için bir avantaj oluşturur, çünkü zihinsel olarak hazırlıklı olan sporcu, daha etkili ve odaklanmış performans sergileyebilir.

İmgeleme ve Performans Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Kuramlar

Araştırmacılar ve teorisyenler, sportif performans ile motor beceri performansı üzerinde imgelemenin etkisini anlamak amacıyla geliştirdikleri imgeleme teorilerinden bahsetmişlerdir. Bu teoriler, zihinsel becerilerin geliştirilmesi ve sporcu performansının artırılması konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Bu kuramlar şu şekildedir.

1. Psikoneuromuscular Kuram

Carpenter'ın öncülüğünde geliştirilen ve kas programlaması anılan bu teori, sportif performans ve motor beceri performansındaki imgelemenin etkilerini açıklamaktadır. Yoğun bir şekilde hayal edildiğinde, bu eyleme özgü nöral yollarda aktiviteler ortaya çıkar, bu Psiko-nöromusküler kuram'a göre bir eylem canlı ve da sporcuların ilgili hareketi daha etkin bir şekilde gerçekleştirmelerine destek olur (Ziegler, 1987). Bu teoriye göre, fiziksel egzersiz sırasında belirli bir neuromusküler yoldaki neurotransmitter maddelerin uyarılmasıyla, bu yolda kimyasal maddeler salınır ve bir iletim gerçekleşir. Bu nedenle, herhangi bir zihinsel aktivitenin gerçekleştirilmesi, fiziksel egzersizde olduğu gibi neuromusküler etkinliği harekete geçirir (Ranganathan vd., 2004). Bu kurama göre imgeleme sırasında kassal aktivitelerin meydana geldiğini, ancak bunların gerçek fiziksel performansta olan kassal aktivasyon kadar büyük olmadığını ifade etmektedir (Bayrak Ayaş, 2019). Hayal edilen olay, kas sisteminin doğrudan bir hareketiyle sonuçlanmasa da, bilinçte algılanan komutlar beyinden kaslara gönderilir; bu durum, nöromusküler sistemde kasları gerçekte hareket ettirmeden bir hareket modelini "uygulama" fırsatını sağlar (Parnabas vd., 2015).

2. Sembolik Öğrenme Kuramı

Sembolik öğrenme görüşü Sackett tarafından, imgelemenin, hareket kalıplarını temsil eden sembollerin canlandırılmasının, bilişsel faktörlerin baskın olduğu becerilerin öğrenilmesini kolaylaştıracağı düşüncesine dayanır (Hecker & Kaczor, 1988). Sembolik öğrenme teorisinin ana varsayımı, hareket modellerinin sembolik olarak merkezi sinir sistemine kodlandığıdır. Bu bağlamda, imgelemenin sporculara belirli hareket modelleri için zihinsel bir plan sağlayan, bilişsel bir kodlama sistemi olarak işlev gördüğü ifade edilmiştir (Martin vd., 1999). Bu kurama göre, imgeleme veya zihinsel çalışma, becerilerin sadece bilişsel yönlerine, örneğin doğru zamanlama, basamaklama veya planlama gibi, destek olmaktadır (Bayrak Ayaş, 2019). Örneğin, bir müsabaka sırasında yeni öğrenilen bir hareketin tamamını zihinde canlandırmak, bilişsel öğrenmeye katkıda bulunabilir. Bir basketbol oyuncusu, bir serbest atışı gerçekleştirmeden önce, zihninde atışın her aşamasını detaylı bir şekilde hayal edebilir. Bu, atışı gerçekleştirmeden önce hareketin bilişsel bir planını oluşturmasına yardımcı olabilir. Oyuncu, zihinsel olarak atışı yaparak bir sonraki adımları öğrenir ve bu sayede müsabaka esnasında daha etkili ve koordineli bir performans sergileyebilir. Bu süreç, sadece fiziksel deneyimlere değil, aynı zamanda zihinsel görüntülere dayalı öğrenmeye de vurgu yapar, böylece sporcu becerilerini geliştirmekte ve performansını optimize etmekte avantaj elde edebilir.

3. Bilgisel Motor Süreç (Bioinformational) Kuramı

Lang'in Bilişsel Motor Süreç kuramı, imgelemenin etkilerini açıklayan teorilerden biridir. Bu kurama göre, beyin, bir imgenin işlevsel bir şekilde düzenlenmiş öneri demetlerini depolar. Model, imgeyi iki temel unsurdan oluşan bir tanımla açıklar: yanıt öneriler ve uyarıcı öneriler (Yılmaz & Namlı, 2023). İmgeleme süreci, beyindeki bağlantıların kuvvetlenmesine imkân sağlayarak duyguları ve fizyolojik belirtileri içeren derinlemesine bir imgelemenin ortaya çıkmasına olanak tanır. Bu nitelikli imgeleme, korku, kaygı, öfke, gurur gibi duygusal yanıtların yanı sıra yorgunluk, gerginlik, terleme gibi fizyolojik semptomları içermektedir. Bu tür fizyolojik ve duygusal reaksiyonlar, genellikle gerçek performans sırasında ortaya çıkan durumlarla birlikte görülme eğilimindedir (Bayrak Ayaş, 2019). Bu model, bir imgenin beyin tarafından işlevsel olarak düzenlenmiş bir öneri dizisi olduğu varsayımından hareketle, imgenin iki ana tür önermeden oluştuğunu iddia etmektedir. Uyarıcı durumu, hayal edilecek senaryonun spesifik özelliklerini tanımlayan ifadeleri içerir. Örneğin, bir haltercinin büyük bir yarışmada kalabalığı, kaldıracağı barı ve etrafta duran insanları hayal etmesi, uyarıcı durumuna örnek teşkil eder. Diğer taraftan, tepki durumu, sporcunun belirli bir imgeleme senaryosuna verdiği tepkileri tanımlayan ifadeleri içerir ve fizyolojik aktiviteyi üretmek için tasarlanmıştır. Örneğin, bir haltercinin halteri kaldırmaya hazırlanırken elindeki ağırlığı hissetmesi, kalbinin hızlı çarptığını ve kaslarında biraz gerginlik

hissetmesi, tepki durumuna bir örnektir (Weinberg & Gould, 2015). Bunlara ek olarak, imgeleme sürecinde uyarıcı ve tepki önermeleri birlikte yer alırsa, imgelemenin performansa ve yaratıcılığa olan etkisini artacağı söylenebilir (Kaya, 2020).

4. Üçlü Kodlama Kuramı

Ahsen tarafından öne sürülen üçlü kodlama kuramına göre, imgelemenin ISM (Itself – Somatic Response – Meaning) olarak adlandırılan üç temel bileşeni bulunmaktadır (Ahsen, 1984). Belirtilen üç özellik içerisinde birincisi (Itself), imgelemenin gerçekliği yansıtarak, dünyayı ve içindeki senaryoyu duyuşsal alanla bireyin kendi yaşantısıyla özdeşleştirmesini sağlar. İkinci özellik (Somatic Response), imgelemenin bedensel olarak ortaya çıkardığı psikofizyolojik tepkileri açıklar. Son özellik ise (Meaning), imgenin ya da imgelemenin kendi içerdiği anlamı ifade eder (Kaya, 2020). Bu öge, birçok imgeleme modelinde genellikle göz ardı edilir. Ancak, imgenin içerdiği anlam oldukça kritik bir faktördür. Bir sporcunun bir durumla ilgili imgesi, o sporcuda kaygı ve stres oluşturabilirken, aynı durum diğer bir sporcu için tamamen farklı bir his yaratabilir (Kızıldağ Kale, 2013). Sadece spor alanında değil, günümüzde sosyal medyada paylaşılan birçok video, insanların algılarını ölçmeye yönelik çabalar içermektedir. Örneğin, bir beyzbol sopası ile topa vuran bir oyuncunun videosu, izleyicinin algısına hitap etmektedir. Bu örnek üzerinden, topun gelişine odaklanma, topun izleyiciye sanki yüzüne çarpmış gibi hissettirdiği imgeleme, ortaya çıkan heyecan veya yüzünü kapatma gibi bedensel tepkiler, ve topun atılmasının taşıdığı anlam, videoyu izleyen kişinin algı sürecini etkileyen, son aşama olarak adlandırdığımız (meaning) aşamadır (Savaş, 2019). Ahsen'in üçlü kod teorisinde, imgelemenin anlamına yönelik vurgusu dikkat çekmektedir. Bu vurgunun bir sonucu olarak, pozitif imgelemenin negatif imgelere kıyasla sporcunun daha üstün bir performans sergilemesine yardımcı olabileceği ortaya çıkmıştır (Çiftçi, 2022). Örneğin, bir dart atma görevi üzerinde yapılan bir araştırmada, katılımcılara kolaylaştırıcı ve zayıflatıcı imgeleme senaryolarıyla eğitim verilmiştir. Bu durumda, imgelerin olumlu veya olumsuz olması, zihinsel olarak canlandırılan performansa bağlı olarak belirlenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, olumlu imgeleme yapan kolaylaştırıcı gruptaki katılımcıların, diğer gruptaki sporculardan daha üstün bir performans sergiledikleri gözlemlenmiştir (Cumming vd., 2006).

5. Dikkat-Uyarılmışlık Kuramı

İmgelemenin, uyarılmayı ve fizyolojik aktivasyonu etkileme kapasitesi, fiziksel performansı artırabilir. Zihinsel canlandırma çalışmaları, sporcuların uyarılmışlık düzeylerini düzenlemelerine yardımcı olan önemli bir faktördür (Çiftçi, 2022). Dikkat-Uyarılmışlık Düzenleme Kuramı'na göre, imgeleme, sporcu için optimal

uyarılma düzeyine ulaşma ve uyarılmışlık seviyesini en uygun düzeye getirme sürecine katkıda bulunarak en yüksek performansa erişim sağlar. İmgeleme, bir sporcunun dikkatini, optimum performans için gerekli olan işle ilgili ipuçlarına odaklamasına yardımcı olabilir ve bu şekilde potansiyel dikkat dağıtıcı unsurları ayırt edip etkilerini azaltabilir (Yalçiner, 2021). Bu perspektife göre, imgeleme çalışmalarının temel sonuçları, sporcuların optimal uyarılma seviyelerini ve fizyolojik aktivasyon düzeylerini kendi kendine düzenlemelerini içermektedir (Murphey vd., 1993).

Sporda Kullanılan İmgeleme Modelleri

1. Pettlep Modeli

Spor psikolojisi açısından imgelemenin etkili olduğuna dair birçok çalışma bulunmakla birlikte, bazı araştırmacılar bu konudaki kuramsal ve deneysel temelin eksik olduğunu belirtmişlerdir. Bu eleştirilere yanıt olarak, Holmes ve Collins tarafından 2001 yılında geliştirilen PETTLEP modeli ortaya çıkmıştır. Bu model, sinirbilim bulgularına ve nörofizyolojik süreçlere dayanmaktadır. PETTLEP, sırasıyla Fiziksel (Physical), Çevre (Environment), Görev (Task), Zamanlama (Timing), Öğrenme (Learning), Duygu (Emotion) ve Perspektif (Perspective) olmak üzere yedi bileşenden oluşmaktadır (Smith vd., 2007).

Fiziksel boyut, bir sporcu tarafından gerçekleştirilen imgeleme sırasında, yarışma esnasında giyilen kıyafetlerin, postürün veya vücut açısının düzenlenmesi ve spor branşıyla ilişkilendirilen malzemelerin zihinsel olarak canlandırılmasını içerir.

Çevresel yön, bireyin zihinsel olarak müsabaka salonunu canlandırması, müsabaka anındaki videoları izlemesi veya fotoğraflarına göz atması gibi unsurları ifade eder.

Görev odaklı boyut, imgelemenin gerçekle birebir olarak aynı şekilde yapılmasını ifade eder.

Zamanlama boyutu, bireyin gerçekleştirdiği imgelemenin antrenman veya müsabaka süresi ile aynı zaman dilimini kapsamasını ifade eder.

Öğrenme yönü, bir bireyin bir davranışı veya hareketi öğrenirken temel adımları öğrenme sırasının, basamaklamasının imgelemedeki aşamalarla örtüşmesini içerir.

Duygusal boyut, bireyin müsabaka öncesi, anı ve sonrasında hissettiği duyguların imgeleme sürecine yansıtılmasını içerir.

Perspektif boyutu, bireyin veya sporcunun performansını değerlendirirken eksikleri görmesi veya bakış açısını belirlemesi durumunu ifade eder. Bu özellikle, bireyin performansını geliştirmesine yardımcı olabilir (Kaya, 2020).

2. İmgelemenin 4 N Modeli

İmgelemenin 4-N modeli, sporcuların imgelemeyi daha iyi anlamayı ve daha etkili imgeler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, çalışmanın yürütülmesi için farklı perspektifler sunmayı amaçlamaktadır. Bu düşünceyle, nerede, ne zaman, neden ve ne sorularına yanıt aranmıştır (Munroe vd., 2000).

İlk soru, "Sporcular İmgelemeyi Nerede Kullanır?" şeklinde sorulmuştur. Araştırma kapsamında sporculardan elde edilen yanıtlar, genellikle imgelemenin antrenman ve yarışma süreçlerinde kullanıldığını göstermektedir. Ancak sporcular, sadece antrenman ve yarışma alanlarında değil, aynı zamanda okul, iş ve ev gibi günlük yaşamın farklı alanlarında da imgeleme pratiği yaptıklarını ve yarışma dışındaki durumlarda da imgeleme tekniklerini uyguladıklarını belirtmişlerdir (Munroe vd., 2000).

İkinci soru, "Sporcular İmgelemeyi Ne Zaman Kullanır?" şeklinde yöneltilmiştir. Önceki yanıtı dayanarak, sporcuların imgelemeyi genellikle rekabet anında, özellikle yarışmadan hemen önce ve hemen sonra sıklıkla kullandıkları belirtilmiştir. Bu bağlamda, sporcuların imgelemeyi müsabaka öncesi, müsabaka anında ya da müsabaka sonrasında kullanma eğiliminde oldukları ve bu kullanımın bireysel farklılıklara bağlı olarak değişebileceği sonucuna varılmıştır (Munroe vd., 2000).

Üçüncü soru, "Sporcular İmgelemeyi Neden Kullanır?" şeklinde ortaya konmuştur. Bu soruya verilen yanıtı göre, sporcuların imgeleme pratiğini çeşitli işlevler için kullanabildikleri ifade edilmiştir. Bu bağlamda, sporcuların imgelemeyi performanslarını artırmak, motivasyonlarını yükseltmek veya zihinsel olarak hazırlıklı olmak gibi amaçlarla kullanabildikleri belirtilmiştir (Munroe vd., 2000).

Dördüncü soru, yani "Sporcular Ne İmgeler?" sorusu, imgeleme kullanımının neyi temsil ettiğini, hangi alanlarda yerine geçtiğini kapsar. Bu bağlamda, devreler, etkililik, imgelemenin doğası, çevre, imgelemenin tipi ve kontrol edilebilirlik olmak üzere altı ana kategori üzerinde odaklanılmıştı. Bu kategoriler, sporcuların imgeleme süreçlerini anlamak ve bu teknikleri nasıl uyguladıklarını incelemek amacıyla belirlenmiştir (Munroe vd., 2000).

3. Sporda İmgeleme Yetenek Modeli

Görselleştirme yeteneği, görüntülerin oluşturulması ve sürdürülmesiyle ilgili çeşitli görevlerde değişkenlik gösteren sorumlu kişilerin becerilerine bağlıdır (Hall vd., 1998). Yetenek gelişimi için, bir bireyin önce hedeflediği yeteneği zihninde canlandırması gerekmektedir. Duygusal atmosferlerin yüksek performansı etkilediği düşünüldüğünden, bu atmosferleri zihinsel olarak yaşamak etkili bir strateji olabilir. Başarılı sporcular incelendiğinde, özel bir durumun sürdürülebilmesi için zihinlerinde özel bir durum yaratma eğiliminde oldukları gözlemlenmektedir (Güler & Ödek, 2022). Son yıllarda gerçekleştirilen araştırmalarda, güven, cinsiyet, rekabet seviyesi, yaş ve deneyim gibi kişisel faktörlerdeki değişikliklere daha fazla

odaklanılmıştır. Araştırmacılar, yaş ile cinsiyet arasındaki imgeleme yeteneği farklılıklarını incelemişlerdir. İlk yapılan çalışmalar, cinsiyet farkının olmadığını göstermiştir (Gregg & Hall, 2006). Daha sonra yapılan bir çalışmada, erkeklerin kadınlara göre imgeleme becerileri konusunda daha yetenekli olduklarını belirtmişlerdir (Williams & Cumming, 2011).

Tartışma ve Sonuç

Spor müsabakalarının sonucunu etkileyen fiziksel, fizyolojik ve teknik-taktik faktörlere ek olarak, psikolojik faktörlerin de giderek daha önemli hale gelmesi beklenmektedir, bu nedenle sporcular ve antrenörler sadece fiziksel antrenmanlara değil zihinsel antrenmanlara da önem vermelidir (Weinberg & Gould, 2023)

Yapılan bir literatür derlemesine göre, imgeleme üzerine yapılan çalışmalar genellikle performans artırımı, psikolojik uyarılma düzeyini düzenleme, sakatlanmadan sonra iyileşme ve rehabilitasyon, duygusal ve bilişsel düzenlemeyle ilişkisi üzerinde odaklanmaktadır. Bu çalışmalar, sporcuların imgeleme pratiğinin, genel performanslarını iyileştirme, psikolojik uyarılma düzeylerini dengeleme, sakatlanmadan sonra daha hızlı iyileşme ve rehabilitasyon süreçlerine katkı sağlama, ayrıca duygusal ve bilişsel düzenlemelerini destekleme potansiyeline odaklanmıştır. Bu bağlamda, imgeleme yöntemleri spordan kaynaklanan çeşitli zorluklarla başa çıkma ve sporcuların genel zihinsel sağlıklarını destekleme açısından çok yönlü bir etki sağlayabilir (Jones & Stuth, 1997).

Golf alanında yeni başlayan 60 sporcu üzerinde gerçekleştirilen bir çalışma, katılımcıların zihinsel antrenman tekniklerini kullanmanın pata vuruşlarına etkisini incelemiştir. Katılımcılar, zihinsel antrenman (ZA), fiziksel antrenman (FA) ve zihinsel ile fiziksel antrenmanı içeren (ZFA) üç gruba rastgele olarak atanmıştır. Tüm gruplar, toplamda 8 hafta süren bir uygulama programına tabi tutulmuştur. Elde edilen test sonuçları, tüm gruplarda performansın ön teste göre anlamlı düzeyde iyileştiğini göstermiştir. Gruplar arasındaki farklılıklar incelendiğinde, ZFA grubunun, ZA ve FA gruplarına kıyasla pata vuruşu tekniği performanslarında daha fazla artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, zihinsel ve fiziksel antrenmanın kombinasyonunun golf oyuncularının performansını daha etkili bir şekilde artırabileceğini işaret etmektedir (Aslan, 2015).

İmgelemenin sadece sportif performansı değil, aynı zamanda motor beceri kazanımını da olumlu yönde etkilediğine dair yapılan çalışmaların sonuçları ortaya çıkmıştır. Bir çalışma, 13 yaşındaki erkek çocuklarda imgeleme çalışmalarının motor beceri gelişimine olan etkisini incelemiştir. Araştırmaya 40 gönüllü erkek çocuk katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, ince ve kaba motor becerileri içeren 8 istasyondan oluşan bir beceri parkuru uygulanmıştır. Deney gruplarına haftada 2 gün olmak üzere 8 hafta boyunca motor beceri ve imgeleme programı uygulanmıştır, kontrol grubu ise uygulamalardan hariç tutulmuştur. Araştırma gruplarının ön test ve

son test sonuçları, istasyon puanları ve parkur bitiriş süreleri üzerinden kaydedilmiştir. Elde edilen sonuçlar, imgeleme uygulamasının motor öğrenme ve gelişiminde önemli bir düşünsel süreç olduğunu göstermiştir. Bu çalışma, imgelemenin motor becerilerin üst seviyeye çıkarılmasında etkili bir yöntem olarak değerlendirilebilir (Yılmaz, 2017).

Sonuç olarak imgeleme, sporcuların zihinsel durumunu yönetmeleri ve performanslarını optimize etmeleri için yaygın olarak kullanılan etkili araçlardır. Sporcular, beyinlerinde gerçekleştirdikleri canlandırmalar sayesinde olayları planlama ve fiziksel hareketleri canlandırma yeteneklerine sahip olabilirler. Bu yöntem sporcularının motivasyonunu artırabilir, stresle başa çıkmalarına yardımcı olabilir ve yaratıcılıklarını kullanmada olanak tanıyabilir. İmgeleme sporcuların performanslarını iyileştirebilmek için iyi bir araçtır. İmgeleme sayesinde sporcular, zihinsel durumları yönetme, motor beceriler geliştirme, motivasyonları artırma ve daha fazla odaklanma gibi birçok avantaj elde edebilirler.

KAYNAKLAR

- Ahsen, A. (1984). ISM: The Triple Code Model for imagery and psychophysiology. *Journal of mental imagery*, 8(4), 15-42.
- Aslan, Ö. (2015). *Golfe yeni başlayanlarda (13-15 yaş), zihinsel antrenman uygulamalarının pata vuruş becerisini öğrenme sürecine etkisi* (Yüksek lisans tezi), Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Bayrak Ayaş, E. (2019). Kadın sporcularda imgelemenin sportif güven üzerine etkisinin incelenmesi. (Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Beşiktaş, M. Y. (2005). Spor müsabakalarına psikolojik hazırlıkta imgelemenin rolü ve önemi. (Doktora tezi), Marmara Üniversitesi (Turkey),
- Boz, E. (2019). Elit karate sporcularında imgeleme ve kaygı ilişkisinin incelenmesi. (Yüksek lisans tezi), Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
- Bozlar, V. (2020). Profesyonel futbolcuların zihinsel dayanıklılık, imgeleme ve takım bütünlüğü özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Doktora tezi), Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı,
- Cumming, J., Nordin, S. M., Horton, R., & Reynolds, S. (2006). Examining the direction of imagery and self-talk on dart-throwing performance and self efficacy. *The sport psychologist*, 20(3), 257-274.
- Çiftçi, M. C. (2022). Hareketi gözlemlerken motor imgelemenin sıçrama performansı ve algılanan performans üzerine etkisi. (Doktora tezi), Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Erdem, A. (2021). Farklı Bireysel Spor Branşlarındaki Sporcuların İmgeleme Biçimlerinin İncelenmesi. (Yüksek lisans tezi), Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Féry, Y.-A., & Morizot, P. (2000). Kinesthetic and visual image in modeling closed motor skills: The example of the tennis serve. *Perceptual and motor Skills*, 90(3), 707-722.
- Gregg, M., & Hall, C. (2006). Measurement of motivational imagery abilities in sport. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 961-971.
- Güler, K., & Ödek, U. (2022). Süper Amatör ligi futbolcularının imgeleme becerilerinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi,
- Hall, C. R. (2001). Imagery in sport and exercise. *Handbook of sport psychology*, 2, 529-549.
- Hall, C. R., Mack, D. E., Paivio, A., & Hausenblas, H. A. (1998). Imagery use by athletes: development of the sport imagery questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*.

- Hecker, J. E., & Kaczor, L. M. (1988). Application of imagery theory to sport psychology: Some preliminary findings. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 10*(4), 363-373.
- Janssen, J. J., & Sheikh, A. A. (1994). Enhancing athletic performance through imagery: an overview. *Imagery in sports and physical performance*, 1-22.
- Jones, L., & Stuth, G. (1997). The uses of mental imagery in athletics: An overview. *Applied and Preventive Psychology, 6*(2), 101-115.
- Kaya, D. (2020). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin özyeterlik, imgeleme ve görsel bellekleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (*Afyonkarahisar örneği*), *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*. Doktora Tezi, 123s, Ankara,
- Kızıldağ, E. (2007). Farklı spor branşlarındaki sporcuların imgeleme biçimleri. (Yüksek Lisans Tezi), Mersin Üniversitesi,
- Kızıldağ, E., & Tiryaki, M. Ş. (2012). Sporda İmgeleme Envanterinin Türk Sporcular İçin Uyarlanması. *Spor Bilimleri Dergisi, 23*(1), 13-23.
- Kızıldağ Kale, E. (2013). İmgeleme müdahale programlarının güdülenme, hedef yönelimleri ve güdüsöl iklim üzerine etkisi. (Doktora Tezi), Mersin Üniversitesi,
- Lane, J. (1980). Psychology in Sports: Methods and Applications. *Minneapolis, Burgess*, 316-320.
- Martin, K. A., Moritz, S. E., & Hall, C. R. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The sport psychologist, 13*(3), 245-268.
- Munroe, K. J., Giacobbi, P. R., Hall, C., & Weinberg, R. (2000). The four Ws of imagery use: Where, when, why, and what. *The sport psychologist, 14*(2), 119-137.
- Murphey, M., Singer, R. N., & Tennant, L. K. (1993). *Handbook of research on sport psychology*: Macmillan.
- Murphy, S. M. (1994). Imagery interventions in sport. *Medicine and science in sports and exercise, 26*(4), 486-494.
- Orlick, T., & Partington, J. (1998). Mental links to excellence. *The sport psychologist, 2*(2), 105-130.
- Parnabas, V., Parnabas, J., & Parnabas, A. M. (2015). The influence of mental imagery techniques on sport performance among taekwondo athletes. *European Academic Research, 11*(11), 14729-14734.
- Ranganathan, V. K., Siemionow, V., Liu, J. Z., Sahgal, V., & Yue, G. H. (2004). From mental power to muscle power—gaining strength by using the mind. *Neuropsychologia, 42*(7), 944-956.
- Savaş, M. (2019). Okul sporlarına katılan ortaöğretim öğrencilerinin imgeleme becerileri kullanımı ile sportif güven düzeyleri arasındaki ilişkinin

- incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Seleciler, C. (2019). Halk dansları eğitimi gören üniversite öğrencilerinin imgeleme ve optimal performans duygu durumu düzeylerinin belirlenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
- Smith, D., Wright, C., Allsopp, A., & Westhead, H. (2007). It's all in the mind: PETTLEP-based imagery and sports performance. *Journal of applied sport psychology, 19*(1), 80-92.
- Uludağ, S. S. (2015). 10 haftalık imgeleme ve konsantrasyon çalışmalarının dart atışında görsel odak kontrolü üzerine etkisinin araştırılması. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir,
- Vealey, R. S., & Walter, S. (1993). Imagery training for performance enhancement and personal development. *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance, 2*, 200-221.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2015). *Spor ve egzersiz psikolojisinin temelleri*: Nobel Akademik.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology*: Human kinetics.
- Williams, S. E., & Cumming, J. (2011). Measuring athlete imagery ability: The sport imagery ability questionnaire. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 33*(3), 416-440.
- Yalçın, İ. (2018). Profesyonel Futbolcularda Zihinde Canlandırma İle Öz Güven Arasındaki İlişkinin Araştırılması. (29179064 Ph.D.), Sakarya Üniversitesi (Turkey), Turkey. Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/profesyonel-futbolcularda-zihinde-canlandirma-ile/docview/2700373184/se-2?accountid=8403> ProQuest Dissertations & Theses Global database.
- Yalçın, S. (2021). Bireysel ve takım sporcularının motor imgeleme yeteneklerinin prefrontal korteks aktivitesi ve dikkat değişkenleri ile incelenmesi.
- Yılmaz, E., & Namlı, S. (2023). Sportif Performansı Ekileyen Unsurlar; İmgeleme ve Motivasyonun Önemi. *Spor BİLİMLERİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR*, 61-75.
- Yılmaz, O. (2017). *Çocuklarda motor beceri ve imgeleme çalışmalarının psikomotor gelişime etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Ziegler, S. G. (1987). Comparison of imagery styles and past experience in skills performance. *Perceptual and motor Skills, 64*(2), 579-586.

BÖLÜM 7

FİZİKSEL ETKİNLİKLERİN MATEMATİĞE **YANSIMALARI**

Emine TAYAN

FİZİKSEL ETKİNLİKLERİN MATEMATİĞE YANSIMALARI

Emine TAYAN

Dr. Matematik Öğretmeni, MEB, Yakutiye Bilim ve Sanat Merkezi, Erzurum.
eminetayan@gmail.com.tr

Giriş

Yetenek, bireyin belirli bir alanda veya faaliyette, diğer insanlara göre daha üstün performans sergileme potansiyelini ifade eder (Altınöz, 2009). Yetenek, genellikle bireyin belirli bir alanda daha hızlı öğrenmesine, ustalaşmasına veya başarılı olmasına olanak tanır. Yetenekler genellikle genetik miras, çevresel etkileşimler ve bireyin deneyimleri arasındaki karmaşık bir etkileşimin sonucudur (Özsoy, 2003; Uçar, 2015). Gagne (2004)' e göre ise yetenek, sistematik olarak geliştirilen yeti, beceri ve bilgi ile ulaşılan olağanüstü bir ustalık düzeyidir. Yetenekler genellikle belirli bir alanda gösterildikleri için, bireyin bu alanda başarı elde etmesine olanak tanıyabilir. Bu nedenle, bir bireyin sahip olduğu yetenekler çok yönlüdür ve sadece genetik faktörlere değil, aynı zamanda çevresel etkenlere ve kişisel deneyimlere de bağlıdır. Ancak, yeteneklerin geliştirilmesi ve sürdürülebilmesi için çaba, motivasyon ve sürekli öğrenme de önemlidir. Aynı zamanda, kişinin yetenekleri zaman içinde değişebilir ve farklı deneyimlerle geliştirilebilir. Bu nedenle, yetenekleri belirleme ve geliştirme süreci karmaşık bir etkileşim içinde bulunan birçok faktöre dayanır. Yeteneklerin varoluşuyla ilgili birkaç önemli faktör şöyle sıralanabilir:

Genetik Miras

Bireyin genetik kodu, belirli yetenekleri etkileyebilir. Örneğin, müzik yeteneği, matematiksel düşünce kapasitesi veya spor performansı gibi özellikler genetik faktörlere bağlı olabilir (Gül & Özer, 2021). Ancak, genetik yatkınlık sadece potansiyel bir temel oluşturur.

Howard Gardner bireylerin farklı zekâ alanlarında farklı yeteneklere sahip olduğunu çoklu zekâ teorisine dayandırmıştır. Çoklu Zekâ Kuramı, Howard Gardner tarafından geliştirilmiş bir teoridir ve geleneksel zekâ anlayışını genişleterek insan zekasını farklı alanlarda ifade edilebilen sekiz farklı zekâ türüne ayırmaktadır. Gardner, her bir zekâ türünün bireyler arasında farklı seviyelerde ve kombinasyonlarda bulunabileceğini savunur (Kulaksızoğlu, 2003). Gardner, çoklu zekâ kuramını açıklayan sekiz zekâ türünden bahsetmektedir (Özkan, 2008).

1.Linguistik Zekâ (Sözel/Dil Zekâsı): Sözel yetenekleri ifade eder. Kelimelerle iyi iletişim kurabilen, dilbilgisi kurallarına hâkim olan bireyler bu zekâ türüne sahiptir. Okuyabilme, düz yazı, şiir, rapor ve mektup yazabilme yeteneği, konuşma yapabilme ya da biriyle sohbet edebilme yeteneği örnek olarak verilmekte ve

başkasını dinleyebilme ve ne söylediğini anlayabilme de sözel zekânın ilgili olduğu alanlar olarak ileri sürülmektedir (Morgan, 1996).

2.Mantıksal-Matematiksel Zekâ: Mantıklı düşünme, problem çözme ve matematiksel kavramları anlama yeteneğini içerir. Bu zekâ türü, soyut düşünce ve mantık becerilerine odaklanır. Bellanca (1997)'ya göre soyut kavramlar ve semboller, analiz ve yaklaşık hesap yapma, pek çok okul programında öğretilmekte ancak öğrenmenin aktif olarak gerçekleşmesi gereği üzerinde durulmaktadır.

3.Görsel-Uzaysal Zekâ: Görsel algılama, resimleri anlama ve uzamsal ilişkileri kavrama yeteneği ile ilgilidir. Bu zekâ türü, resim, grafik ve harita gibi görsel bilgileri anlamakla ilişkilidir. Çevredeki nesnelere yerini bilme yeteneği ve bir yerden başka bir yere gidebilme becerisi görsel zekâ belirtisidir (Bumen, 2004).

4.Müzikal Zekâ: Müzikle ilgili yetenekleri içerir. Ritim, melodi, ton gibi müzikal öğeleri anlamak, çalmak veya bestelemek bu zekâ türüne sahip bireyleri ifade eder. Gardner, müzikle içiçe olan kimsenin, beste yapma, bir müzik aleti çalma ve şarkı söyleme gibi müziksel etkinliklerde başarılı olacağını belirtmektedir (Campbell vd., 1996).

5.Bedensel-Kinestetik Zekâ: Vücut hareketleri ve fiziksel etkinliklerle ilgilidir. Bedensel yetenekleri kullanan dansçılar, sporcular veya zanaatkarlar bu zekâ türüne sahiptir. İnce-motorların kontrolü, bu zekanın gelişmiş olduğunun göstergesidir (Bellanca, 1997; Bumen, 2004).

6.İçsel Zekâ (İçsel Bilinç Zekâsı): Kendi düşüncelerini ve hissettiklerini anlama, yönetme ve değerlendirme yeteneğini içerir. Bu zekâ türü, öz-refleksiyon, içsel motivasyon ve duygusal zekâ ile ilişkilidir. Gardner (1983)'e göre, öğrencilerin çok azı kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alabilmektedir.

7.Doğa ile Bütünleşik Zekâ (Doğa Zekâsı): Doğa ile güçlü bir bağa sahip olanlar, çevre ve doğal dünya ile ilgili farkındalık ve anlayışa sahiptir. Bitkiler, hayvanlar ve ekosistem hakkında bilgi ve anlayış içerir. Gardner (1994), doğa zekâsının, belli bölgedeki bitki örtüsü ve hayvan cinslerini tanıyabilen, doğal dünyada varolan sonuçsal ayrımları yapabilen ve bu özelliği avlanmada, çiftçilikte, biyoloji bilimlerinde kullanabilen kişilerde görülebileceğini belirtmektedir.

8.İnterpersonal Zekâ: İnsanlar arası ilişkilerle ilgilidir. Empati, iletişim ve diğer insanların duygusal durumlarını anlama yeteneği bu zekâ türüne sahip bireylerde bulunabilir. Sosyal zekâ, diğerlerini anlama ve etkileşme kapasitesi olarak belirtilmektedir (Başaran, 2004).

Gardner'a göre, her birey bu zekâ türlerinden birkaçına sahip olabilir ve zekâ profili her bir bireyde farklılık gösterebilir. Bu teori, bireylerin farklı alanlarda çok yönlü yetenekleri olabileceğini ve geleneksel zekâ testlerinin sınırlı bir perspektife sahip olduğunu savunmaktadır. Bu çok yönlülük, bireyin farklı alanlarda kendini ifade etmesine ve çeşitli başarılar elde etmesine olanak tanır (Özkan, 2008). Bu durum eğitim ve öğretime daha geniş bir bakış açısı sağlamaktadır.

Çevresel Etkileşimler

Bir bireyin büyüdüğü çevre, yeteneklerini etkiler (Ayhan, 1997). Aile, okul, arkadaşlar ve toplum, bireyin yeteneklerini şekillendiren önemli faktörlerdir (Eroğlu & Eskiçumalı, 2014). Örneğin, bir çocuğun spor veya matematik yeteneği, ailesinin o alanlara olan ilgisi veya çevresel etkileşimleri ile şekillenebilir.

Eğitim ve Deneyimler

Bireyin sahip olduğu eğitim düzeyi ve deneyimleri, yeteneklerini geliştirmesinde önemli bir rol oynar. Birey zorlandığında ve deneyimleme olanağı bulduğunda içindeki potansiyeli açığa çıkararak bir yeteneğe dönüşmektedir (Gül & Özer, 2021). Bir konuda sürekli pratik ve öğrenme, bireyin yeteneklerini daha da geliştirebilir.

Motivasyon ve Tutku

Bir bireyin bir alanda sahip olduğu yetenekleri geliştirmesinde motivasyon ve tutku da kritik bir faktördür (Gündüzalp & Ozan, 2018). Tutkuyla yapılan faaliyetler, bireyin daha fazla çaba göstermesine ve bu alanda daha yetenekli hale gelmesine olanak tanır.

ÇOKLU YETENEKLER

Bir birey genellikle çoklu yeteneklere sahiptir. Özellikle çoklu yetenek, yani birçok kişinin yapacağı bir işin tek bir kişi tarafından yapılmasıdır (Çetinkaya & Karlı, 2018). Bu yetenekler farklı alanlarda olabilir ve bireyin deneyimleri ve çevresiyle şekillenebilir. Çoklu Yetenekler genellikle aşağıda verildiği şekilde sıralanabilir:

Sanatsal Yetenekler: Resim, müzik, yazı gibi sanatsal alanlarda üstün yetenek gösterme kabiliyeti.

Spor Yetenekleri: Belirli bir spor dalında üstün yeteneklere sahip olma, hız, dayanıklılık, el-göz koordinasyonu gibi fiziksel özellikler.

Matematiksel ve Bilimsel Yetenekler: Matematiksel problemleri çözme, bilimsel düşünce ve analiz yetenekleri.

Dil Yetenekleri: Dil bilgisi, iletişim becerileri, yabancı dil yetenekleri gibi alanlarda üstün beceriler.

Liderlik Yetenekleri: İnsanları yönlendirme, etkileme ve organizasyonları yönetme kabiliyeti.

Problem Çözme Yetenekleri: Zorluklarla başa çıkma, analitik düşünme ve yaratıcı çözümler üretebilme yeteneği.

Sosyal Yetenekler: İnsanlar arası ilişkilerde başarı, empati, iletişim ve iş birliği becerileri.

Çoklu yetenekler, bir bireyin farklı alanlarda üstün yeteneklere sahip olma durumunu ifade eder (Baykoç, 2005). Bir kişinin birden fazla alanda başarı

göstermesi veya çeşitli beceri setlerine sahip olması, çoklu yeteneklere sahip olduğunu gösterir. Çoklu yeteneklerin de birbiriyle bağlantıları olabilir. Örneğin “spor yetenekleri” ile “matematik yetenekleri” arasında bir dizi bağlantı bulunabilir. Bu iki alan arasında bazı ortak noktalar olduğu söylenebilir. Çoklu yeteneklere sahip bireyler genellikle çeşitli ilgi alanlarına sahiptir. Örneğin, bir kişi hem spor hem matematik alanına ilgi duyabilir. Çoklu yeteneklere sahip bireyler, akademik alanda farklı konularda başarılı olabilirler. Örneğin, bir kişi hem çok iyi futbol oynayabilir hem de matematik alanında yüksek başarı gösterebilir. Bu bireyler, sosyal becerilerde, insan ilişkilerinde ve liderlikte de çeşitli yeteneklere sahip olabilirler. Bu durum, kişinin hem bireysel yeteneklere hem de sosyal becerilere sahip olduğunu gösterir. Ayrıca bu bireyler, farklı meslek alanlarında başarı gösterebilirler. Bir kişi hem bir spor dalında hakem olabilir hem de iyi bir istatistik yapabilirler, bu da meslek alanlarında çeşitli yeteneklere sahip olduklarını gösterir.

Hem spor hem de matematik, stratejik düşünmeyi ve planlamayı gerektirir. Bir spor müsabakasında oyuncular veya takımlar, matematiksel analiz ve strateji kullanarak oyunlarını planlarlar.

Hem spor hem de matematik, analitik düşünce becerilerini gerektirir. Bir spor dalında performansı değerlendirmek, istatistikleri anlamak veya matematik problemleri çözmek, benzer analitik becerileri kullanmayı gerektirir.

Matematiksel konseptlerin anlaşılması ve çözümü sıklıkla zihinsel koordinasyonu gerektirir. Aynı şekilde, bir spor dalında başarı için fiziksel koordinasyon ve hareket önemlidir.

Hem spor hem de matematik, zaman yönetimi becerilerini içerir. Bir sporcu antrenman ve müsabaka hazırlıkları için zaman yönetimini öğrenirken, matematik öğrencisi de sınavlar, ödevler ve problemlerle başa çıkmak için zamanı etkili bir şekilde kullanmayı öğrenir.

Her iki alan da belirli kurallar ve prensipler içerir. Bir spor dalında başarılı olmak, oyunun kurallarına uyum sağlamayı gerektirir. Matematikte de, problemleri çözerken ve teoremleri uygularken belirli kurallara uymak önemlidir.

Hem spor hem de matematikte performans ölçülmesi yaygındır. Bir spor dalında oyuncu performansı istatistiklerle değerlendirilirken, matematikte de öğrenci başarısı sınav notları ve problemlerdeki başarıyla ölçülür.

Bu benzerlikler, zihinsel ve fiziksel etkinliklerin çeşitli yönlerini içerir ve spor ile matematik arasında önemli bir bağlantı olduğunu gösterir. Bu nedenle, spor ve matematik etkinliklerinin bir araya getirilmesi, özellikle çocukların genel gelişimi üzerinde olumlu etkiler sağlayabilir ve farklı beceri setlerini geliştirmelerine yardımcı olabilir.

FİZİKSEL ETKİNLİKLERDE MATEMATİĞİN KULLANIM ALANLARI

Fiziksel etkinlik, iskelet kaslarının kasılması ile üretilen ve enerji harcaması gerektiren herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlanır (Özer, 2021).

Fiziksel etkinlik, "bazal metabolizma seviyesi üzerinde enerji harcamasıyla kas ve eklem hareketi gerektiren, kalp ve solunum hızını arttıran, farklı şiddetlerde yapılabilen ve yorgunlukla sonuçlanan bedensel hareketler" olarak tanımlanmaktadır (Savci vd., 2006; Ardiç, 2014). Yani bireylerin hayatı boyunca sağlık için az çok yaptığı bir eylemdir (Oğan, 2022).

Fiziksel etkinlikler ve matematik arasında pek çok bağlantı bulunmaktadır. Pek çok fiziksel etkinlikte matematik kullanılmaktadır. Fiziksel etkinlikler, bir dizi matematiksel kavramı içerebilir ve bu kavramlar genellikle etkinlik türüne ve uygulama şekline bağlı olarak değişebilir. Bu bağlantılar, spor ve egzersiz etkinliklerinin planlanması, performansın ölçülmesi, vücut hareketinin analizi ve genel sağlığın değerlendirilmesi gibi çeşitli alanlarda ortaya çıkar. Fiziksel etkinliklerde sıkça kullanılan bazı matematiksel kavramlar şöyle sıralanabilir:

Ölçme ve Birimler: Koşu, bisiklet sürme veya yürüyüş sırasında mesafeyi ölçmede birimler kullanılır. Belirli bir etkinlik süresini ölçmede de zaman birimleri kullanılmaktadır. Egzersiz sırasında harcanan kalorilerin hesaplanması matematiksel modellerle yapılabilir. Bu ölçümler, kilo kontrolü ve genel sağlık açısından önemlidir.

Hareket ve Hız: Belirli bir mesafeyi belirli bir zamanda kat etme hızını hesaplamaları yapılır ve hareket eden bir nesnenin hızındaki değişimler ölçülür. Koşu, bisiklet veya yüzme gibi etkinliklerde zaman ve hız hesaplamaları son derece önemlidir. Bu anlamda çeşitli matematiksel formüller, bu etkinliklerde geçen süreyi ve alınan mesafeyi hesaplamak için kullanılır.

Geometri ve Uzunluk: Oyun alanında konum belirleme, yönleri anlamada ve spor alanları, oyun alanları ve pistler üzerindeki desenleri ve şekilleri anlamada yine matematikten yararlanır. Vücut hareketi genellikle geometrik prensiplere tabidir. Özellikle jimnastik, dans ve yoga gibi etkinliklerde vücut pozisyonları ve hareketleri geometrik şekillerle ilişkilidir.

Sayma ve Dizme: Yürüyüş veya koşu sırasında adım sayısını sayma, egzersiz tekrarları ve set sayılarını belirlemede çeşitli matematik modeller kullanılır. Antrenman programları, sporcunun hedeflerine ulaşması için matematiksel modelleme gerektirir. Yüksek yoğunluklu antrenman, dinlenme periyotları, set ve tekrar sayıları gibi faktörlerin matematiksel optimizasyonu yapılabilir.

İstatistik ve Veri Analizi: Spor etkinliklerindeki puanları kaydetme ve performans verilerini analiz etmede, fiziksel etkinliklerle ilgili sürekli veya düzenli verileri anlama ve yorumlamada matematikten faydalanılır. Sporcuların performansını değerlendirmek ve geliştirmek için ise istatistiksel yöntemler

kullanılır. Örneğin, atletin hızı, dayanıklılığı ve diğer performans ölçütleri üzerinden istatistiksel analiz yapılabilir.

Örneğin; biomekanik, vücut mekaniğinin ve kuvvetin analiziyle ilgilenir. Bu alanda matematik, vücut hareketinin dinamiklerini anlamak, kas kuvvetini hesaplamak ve sakatlık riskini değerlendirmek için kullanılır. Yine spor tıbbında, yaralanmaların önlenmesi ve tedavisi için istatistiksel analizler yapılır. Belirli bir spor dalında sık görülen yaralanmaların istatistikleri, önleyici önlemler almak için kullanılabilir.

Mantık ve Strateji: Takım sporları veya strateji oyunları sırasında stratejik planlama ve mantıksal düşünmede, bedensel etkinliklerle ilgili koordinasyon becerilerini geliştirmede matematikten faydalanılır. Fiziksel etkinliklerin zihinsel sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek için matematiksel modeller kullanılabilir. Örneğin, egzersizin stres düzeyini azaltma etkisi istatistiksel olarak incelenebilir.

Finans ve Bütçe: Spor ekipmanları, antrenman malzemeleri gibi fiziksel etkinliklerle ilişkili maliyetleri anlamada, spor etkinlikleri için bütçe oluşturma ve yönetmede matematikten yararlanır. Spor endüstrisi, finans yönetimi ve işletme stratejilerinde matematiksel prensipleri içerir. Kulüplerin bütçe yönetimi, gelir tahminleri, sponsorluk anlaşmalarının değerlendirilmesi gibi konularda matematik önemli bir rol oynar.

Yarışma Formatları ve Puanlama: Matematik, yarışma formatlarının tasarımı ve puanlama sistemlerinin geliştirilmesinde kullanılır. Örneğin, puan eşleştirmeleri, eleme turları ve lig formatları, matematiksel analizlere dayanabilir. Matematik, spor dünyasında stratejik kararlar almak, performansı değerlendirmek ve sporun farklı yönlerini optimize etmek için güçlü bir araç olarak kullanılır. Bu nedenle, spor yöneticileri, antrenörler ve spor bilimciler matematiksel prensipleri anlamak ve uygulamak konusunda genellikle uzmanlaşır.

Fiziksel etkinlikler ve matematik arasındaki bağlantılar, hem spor dünyasında hem de genel sağlık ve egzersiz alanlarında daha etkili stratejiler geliştirmek için kullanılabilir. Bu iki disiplini entegre etmek, sporun daha bilimsel ve etkili bir şekilde yapılmasına katkıda bulunabilir. Ayrıca öğrencilere soyut matematik kavramlarını somut deneyimlerle ilişkilendirme ve matematik becerilerini güçlendirme fırsatı sunar. Matematiksel düşünceyi günlük yaşamla entegre etmek, öğrencilerin matematiksel yeteneklerini güçlendirebilir ve matematikle olumlu bir ilişki kurmalarına yardımcı olabilir.

FİZİKSEL ETKİNLİKLERİN MATEMATİĞE KATKILARI

Fiziksel etkinlikler, öğrencilere mantıksal düşünme becerileri kazandırabilir. Örneğin, bir spor oyunu oynamak, stratejik düşünme, hızlı karar verme ve problem çözme becerilerini geliştirebilir. Fiziksel etkinlikler sırasında karşılaşılan zorluklar, öğrencilerin problem çözme yeteneklerini geliştirebilir. Bu, matematik

problemlerini çözerken ve soyut kavramları anlamaya çalışırken öğrencilere avantaj sağlayabilir.

Fiziksel etkinlikler, özellikle aerobik egzersizler, beyin fonksiyonlarını artırabilir. Düzenli egzersiz, öğrencilerin dikkatlerini toplamalarına, belleklerini güçlendirmelerine ve matematik derslerine daha odaklı olmalarına yardımcı olabilir. Fiziksel etkinlikler, öğrencilerin motivasyonunu artırabilir ve matematikle güçlü bir bağlantı kurmalarına yardımcı olabilir. Öğrenciler, spor ve matematik arasında olumlu bir ilişki gördüklerinde, matematikle ilgili etkinliklere daha istekli olabilirler.

Fiziksel etkinlikler, öğrencilere uzamsal farkındalık kazandırabilir. Bu, matematikte geometri gibi konularla ilgili olarak öğrencilerin daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir.

Fiziksel etkinlikler, öğrencilere sayma ve dizme becerilerini geliştirmede yardımcı olabilir. Örneğin, dans etmek veya belirli bir sırayla hareket etmek, sayma becerilerini pekiştirebilir.

Fiziksel etkinlikler, matematiksel modeller oluşturmayı teşvik edebilir. Örneğin, bir atletin performansını analiz ederken, grafikler veya matematiksel denklemler kullanılabilir.

Fiziksel etkinlikler, öğrencilere matematik öğrenimini eğlenceli hale getirebilir. Oyunlar, yarışmalar ve grup etkinlikleri, öğrencilerin matematikle olumlu bir ilişki kurmalarına yardımcı olabilir.

Bazı sporlar, hızlı zihinsel hesaplamalar gerektirebilir. Örneğin, basketbol oyuncularını oyun sırasında hızlıca sayma ve stratejik planlama yapma becerilerini geliştirebilir.

Fiziksel etkinlikler, özellikle çocuklarda, algısal ve motor becerilerin gelişimine katkıda bulunabilir. Bu gelişim, matematiksel kavramların anlaşılması ve uygulanmasında etkili olabilir.

Bazı çalışmalar, çocukların motor becerilerinin, matematiksel yetenekleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Örneğin, fiziksel etkinliklere katılan çocuklar, matematik problemlerini daha iyi çözebilirler.

Öğrencilere aktif öğrenme stratejileri uygulamak, matematik başarılarını artırabilir. Fiziksel etkinlikler, bu stratejilerin bir parçası olarak kullanılabilir.

Bazı öğrenme teorileri, öğrencilere matematik kavramlarını öğretirken fiziksel hareketin kullanılmasını önerir. Bu, soyut kavramların somut deneyimlerle bağlantılı hale getirilmesine yardımcı olabilir.

Fiziksel etkinlikler, özellikle grup içinde yapılan sporlar, öğrencilere matematiksel problem çözme becerilerini ve stratejik düşünmeyi geliştirme fırsatı sunabilir.

Fiziksel etkinlikler, öğrencilere öğrenmeyi daha eğlenceli ve motive edici hale getirme potansiyeline sahiptir. Matematik derslerinde kullanılan oyunlar veya

fiziksel etkinlikler, öğrencilerin konulara daha olumlu bir şekilde yaklaşmalarına katkıda bulunabilir.

Fiziksel etkinlikler, stres ve anksiyete düzeylerini azaltabilir. Daha az stres, öğrencilerin matematikle ilgili konulara karşı daha olumlu bir tutum geliştirmelerine ve daha rahat bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olabilir.

Takım sporları veya grup etkinlikleri, öğrencilere ekip çalışması ve iletişim becerilerini geliştirme fırsatı sunabilir. Bu, öğrencilerin matematiksel konuları birlikte ele almalarını ve tartışmalarını kolaylaştırabilir.

Bu bağlantılar, öğrencilerin matematik öğrenimini desteklemek ve kavramları daha derinlemesine anlamalarına yardımcı olmak için kullanılabilir. Fiziksel etkinliklerin matematik öğrenimi üzerindeki bu pozitif etkileri, öğrencilerin matematikle ilgili özgüvenlerini artırabilir ve matematiği daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir. Bu etkiler, fiziksel etkinliklerin sadece öğrencilerin fiziksel sağlığını değil, aynı zamanda bilişsel ve akademik gelişimlerini destekleme potansiyeline işaret eder. Fiziksel etkinliklerin matematik öğrenimi üzerindeki bu olumlu etkilerini daha iyi anlamak için devam eden araştırmalara yönelik ilgi giderek artmaktadır. Bu nedenle, eğitimde fiziksel etkinliklerin entegre edilmesi, öğrenme deneyimini zenginleştirebilir. Eğitimde çeşitli öğretim yöntemleri ve öğrenme stratejileri kullanılarak, matematik derslerinin daha etkili ve keyifli hale getirilebilir.

MATEMATİĞİN ÖNE ÇIKTIĞI SPOR DALLARI

Basketbol: Oyun stratejileri, hücum ve savunma planları üzerinde matematiksel analizler yapılır. Sayıların zaman içindeki değişimi ve oyun istatistikleri üzerinde matematiksel modeller kullanılır.

Futbol: Oyun stratejileri, oyuncuların saha içindeki pozisyonları ve paslar üzerinde matematiksel hesaplamalar yapılabilir. Hava topu mücadeleleri ve kalecilerin pozisyon seçimi gibi durumlarda geometrik kavramlar devreye girebilir.

Beyzbol: Atış ve vuruş stratejileri, oyuncu pozisyonları ve oyuncu performansı üzerinde matematiksel analizler yapılabilir. İstatistiksel analizler ve oyuncu performans verilerinin matematiksel modelleri kullanılır.

Tenis: Servis hızı, topun hızı ve yönü gibi fiziksel faktörler üzerinde matematiksel hesaplamalar yapılabilir. Oyun stratejileri ve korttaki oyuncu hareketleri matematiksel modelleme ile analiz edilebilir.

Golf: Vuruş kuvveti, topun açısı ve hava koşulları üzerinde matematiksel hesaplamalar yapılabilir. Golf sahasının tasarımı ve oyuncu stratejileri üzerinde matematiksel analizler kullanılır.

Formula 1 ve Motor Sporları: Araç hızı, yarış pisti tasarımı ve yakıt stratejileri gibi unsurlar üzerinde matematiksel modeller kullanılır. Lastik seçimi, pit stop stratejileri gibi faktörler üzerinde matematiksel analizler yapılır.

Atletizm: Koşu süreleri, atlamalar ve atışlar gibi performans ölçümleri üzerinde matematiksel hesaplamalar yapılabilir. Antrenman programları ve performans analizleri matematiksel modellerle desteklenebilir.

Yüzme: Yüzme hızı, mesafe ve su direnci üzerinde matematiksel hesaplamalar yapılabilir. Yüzme tekniği ve su içindeki hareket üzerinde matematiksel modeller kullanılır.

Bu örnekler, spor dallarında matematiğin geniş bir yelpazede kullanılabileceğini göstermektedir. Analitik düşünce, strateji geliştirme ve performans iyileştirme gibi birçok spor bağlamında matematiksel prensiplerin uygulanması, sporcuların ve takımların rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olabilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Variş (1978) eğitim programı kavramını, bireyin okul içi ve okul dışı, planlı tüm eğitim etkinliklerini içine alan planlı öğrenme yaşantıları şeklinde tanımlamıştır. Bu tanıma göre eğitim programı, bireylere kazandırılması planlanan okul içi ve dışı her tür etkinliği içine almaktadır (Büyükkaragöz, 1997; Demirel,1999; Murathan & Özdemir, 2017). Eğitim faaliyetlerini etkilerken öncelikle dikkate alınması gereken temel program ögesi, hedefler olmuştur. Bu hedeflere ulaşmada Gardner'ın ileri sürdüğü çoklu zekâ kuramını iyi analiz edebilmek, öğrenme çıktıları hakkında bizlere bilgi verebilir. Özkan (2008) çalışma sonuçlarına göre zekâ boyutlarının tümü, hedef alanlarının her biri ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmaya göre bedensel kinestetik zekaya sahip olanlarla bilişsel alan hedefleri arasında az bir ilişki olduğu bunun yanısıra mantık ve matematik zekaya sahip olanlarla psikomotor alan hedefler arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu demek oluyor ki fiziksel etkinlik yapan (bedensel kinestetik zekaya sahip) bir birey aynı zamanda bilişsel alan hedeflerine de bir şekilde katkıda bulunuyor olabilir. Başka bir yönüyle de mantık ve matematik zekaya sahip bireyler psikomotor alan hedeflere ulaşmada belirli bir seviyeye ulaşabilirler. Eğitimde disiplinlerarası yaklaşımların o alanları pozitif anlamda etkiledikleri düşünüldüğünde (Adams, 2000; Aybek, 2001; Budak Coşkun, 2009; Ece & Çeşit, 2011; Özdemir vd., 2015; Tekerek & Cebesoy, 2017) fiziksel etkinlikler yapan bireylerin bilişsel anlamda da olumlu yönlerden etkilenip etkilenmediği sorgulanabilir. Genç nüfusun çoğunlukta olduğu ülkemizde bu çalışma ile fiziksel etkinliğin önemine dikkat çekip, genel toplum sağlığının korunmasına ve okul dönemindeki bireylerin bilişsel kapasitesinin geliştirilmesine vurgu yapılarak, eğitim-öğretim hayatında verim ve başarının artırılmasına fayda sağlanmalıdır (Tekkuş, 2021).

Fiziksel etkinlikler, matematik öğrenimini desteklemeye ve kavramları derinlemesine anlamaya yardımcı olabilir. Fiziksel etkinliklerinin matematik öğrenimi üzerine etkilerini şöyle sıralayabiliriz; öğrencilerin matematiğe karşı özgüvenlerini artırabilir, matematiği daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir,

öğrencilerin bilişsel ve akademik gelişimlerini destekleyebilir, onların matematiğe karşı motivasyonlarını artırabilir. Eğitim öğretime fiziksel etkinliklerin entegre edilmesi, öğrenme deneyimini zenginleştirebilir ve matematik derslerini daha etkili ve keyifli hale getirilebilir.

Bu sebeplerden ötürü bu çalışmanın ışığında yapılacak yeni araştırmalar matematik öğrenme üzerine farklı bakış açıları sunabilir. Fiziksel etkinliklerin farklı yönleriyle matematiğe katkıları incelenebilir. Üniversite ya da farklı kurumlarda bu ilişkiyi anlayabilmek üzere birimler oluşturulabilir. Her öğrencinin kendi zekâ düzeyine göre ve bunun yanısıra çoklu yeteneklerine göre neler hedefleyebileceği analiz edilebilir. Bilim sanat merkezlerinde ders olarak verilmeyen beden eğitimi derslerinin bu kuruma entegre edilmesi sağlanabilir. Esasında disiplinlerarası olumlu faydalılık durumu göz önünde bulundurularak yeni gelişmeler ve uygulamalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Adams, T. L. (2000). Helping children learn mathematics through multiple intelligences and standards for school mathematics. *Childhood Education*, 77(2), 86-94.
- Aybek, B. (2001). Disiplinlerarası (bütünleştirilmiş) öğretim yaklaşımı. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3, 1-7.
- Altınöz, M. (2009). *Yetenek yönetimi*, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Ardıç, F. (2014). Egzersizin sağlık yararları. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 60(September), 9–S14. <https://doi.org/10.5152/tftrd.2014.33716>
- Ayhan, H. (1997). *Eğitim Bilimine Giriş*, Şüle Yayınları, 2. Basım, İstanbul.
- Başaran, I. (2004). Etkili öğrenme ve çoklu zekâ kuramı: bir inceleme (Active Learning and Multiple Intelligence: A Review). *Ege Eğitim Dergisi 2004* (5): 7-15.
- Baykoç, D. N. (2005). Üstün yeteneklerin eğitimleri ve bilim sanat merkezleri. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 2(1-2).
- Bellanca, J. (1997). *Active learning handbook for multiple intelligence classrooms*. USA: IRI/Skylight Training and Publishing Inc., 1-465.
- Budak Coşkun, S. (2009). *İlköğretim 8. Sınıf matematik dersinin disiplinler arası yaklaşımla işlenmesinin öğrencilerin matematik başarıları ve eleştirel düşünme eğilimleri üzerindeki etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Bumen, N. T. (2004). *Okullarda çoklu zekâ kuramı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık s.1-172
- Champbell, L., Champbell, B., & Dickinson, D. (1996). *Teaching and learning through multiple intelligences*. Tucson Arizona. Zephyr Pres.
- Çetinkaya, A., & Karlı, İ. (2018). Haberciliğin Değişen Pratikleri: Çoklu Ortam, Çoklu Yetenek, Çevrimiçi Gazetecilik. *AJIT-E: Academic Journal of Information Technology*, 9(35), 17-30. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2018.5.002.x>
- Ece, A. S., & Çeşit, C. (2011). Türkiye’de lisansüstü düzeyde yapılan disiplinler arası müzik araştırmaları ve sonuçları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(17), 599-617.
- Eskicumalı, A., & Eroğlu, E. (2014). Ailenin sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyleri ile çocukların problem çözme yetenekleri arasındaki ilişki. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (1).
- Gagne, F. (2004). Personel Talent. *High Ability Studies*, 15 (2).
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligence*. New York: Basic Books

- Gardner, H. (1994). Intelligences in Theory and Practice: A Response to Elliot W. Eisner, Robert J. Sternberg, and Henry K. Levin. *Teachers College Record*, Summer94”, V.95:4, 576-584.
- Gül, G., & Özer, U. (2021). Yeteneğin genetik ve çevresel yönü: müzikal yetenek kavramı nasıl ele alınmalı, *Madde Diyalektik ve Toplum*, 4(2), 2021 s. 112-119.
- Gündüzalp, S., & Özcan, M. B. (2018). Yetenek savaşlarından yetenek yönetimine. *Journal of Anatolian Education Research*, 2, 14-46.
- Kulaksızoğlu, A. (2003). *Farklı gelişen çocuklar*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık
- Morgan, H. (1996). An Analysis of Gardener's Theory of Multiple Intelligence. *Roeper Review*,18(4), 263-270.
- Murathan, T. & Özdemir, K. (2017). Investigation of the attitudes of physical education teacher candidates toward teaching profession and sense of competence in terms of some variables. *Journal of Education and Learning*, 6(4), 229-238.
- Oğan, M. (2022). Anaerobik egzersizlerin fiziksel uygunluk ve aktivite düzeylerine etkisinin incelenmesi. E. Beltekin, Y. Tükel (Ed.), *Spor Bilimlerinde Akademik Çalışmalar-17* 40-64. İzmir: Duvar Yayınları.
- Özer, M. (2021). Fiziksel aktivite, sağlık ve çevre. *Fenerbahçe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(3), 3-16.
- Özdemir, A., İz Bölükoğlu, H., & Şentürk, N. (2015). Temel Sanat Eğitiminde Disiplinlerarası Yaklaşım Dayalı (Müzik Destekli) Uygulamanın Öğrenci Tutum Düzeyine Etkisi. *Ekev Akademi Dergisi*, (63), 15-30.
- Özsoy, V. (2003). *Görsel Sanatlar Eğitimi*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayınları.
- Savci, S., Öztürk, M., Arıkan, H., İnce, D. I., & Tokgözoğlu, L. (2006). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyoloji Derneği Arsivi*, 34(3), 166–172.
- Tekerek, B., & Cebesoy, Ü. B. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin ısı-sıcaklık ünitesindeki çizgi grafiği ile ilgili zorlukları üzerine disiplinler arası bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 307-332.
- Tekkuş, B. (2021). Genç yetişkinlerde fiziksel aktivite ve bilişsel performans arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(42), 5699-5714. <https://doi.org/10.26466/opus.932629>
- Uçar, A. (2015). Üstün yetenekli bireylerin görsel yeti ve farkındalığı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(Özel Sayı), 1-8.

BÖLÜM 8

VOLEYBOLDA ANTRENMANIN BİLEŞENLERİ VE ÖRNEK ANTRENMAN PROGRAMLARI

Muharrem OĞAN

VOLEYBOLDA ANTRENMANIN BİLEŞENLERİ VE ÖRNEK ANTRENMAN PROGRAMLARI

Muharrem OĞAN

Öğretim Görevlisi, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Erzurum. muharrem.ogan@atauni.edu.tr

Giriş

Voleybol beceri, takım çalışması ve strateji kombinasyonunu gerektiren dinamik ve heyecan verici bir spordur. Oyun, fileyle bölünmüş dikdörtgen bir sahada, her biri altı oyuncudan oluşan iki takım tarafından oynanır. Temel amaç, topu başarılı bir şekilde rakibin sahasına yerleştirerek veya rakip takımı hataya zorlayarak puan kazanmaktır.

Voleyboldaki antrenman aşamaları çok çeşitli becerileri kapsar ve oyuncuların oyunun çeşitli yönlerinde çok yönlü ve yetkin olmalarını sağlar. Bu aşamalar genellikle şunları içerir: Voleybol, teknik ustalık, stratejik düşünme ve fiziksel yeteneğin karışımıyla ilgi çekici ve dinamik bir spor deneyimi sunar. Aşağıda belirtilen antrenman aşamaları, voleybolun rekabetçi ve hızlı tempolu ortamında başarılı olabilecek çok yönlü oyuncuların ve uyumlu takımların şekillendirilmesine toplu olarak katkıda Bu devreler genellikle şu temel adımları içerir:

1. Isınma: Her voleybol antrenmanı, oyuncuların vücutlarını zorlayıcı aktivitelere hazırlamak amacıyla bir ısınma bölümü ile başlar. Hafif koşu, esneme egzersizleri ve voleybol topu kullanarak yapılan pas çalışmaları, kasları ve eklemleri optimum performans seviyesine getirir. Bu aşama, sakatlanma riskini azaltmanın yanı sıra oyuncuların antrenmanın geri kalanında daha etkili olmalarını sağlar (Riley 1995).

2. Temel Teknik Çalışmalar: Antrenmanın bu aşaması, oyuncuların voleybolun temel tekniklerini ustalaşmalarına odaklanır. Pas, smaç, blok ve servis gibi temel vuruş teknikleri üzerinde yoğunlaşarak, oyuncuların bu becerileri geliştirmeleri sağlanır. Teknik mükemmeliyet, oyuncuların saha içinde daha etkili ve güvenilir olmalarına olanak tanır (Bosco, 1990).

3. Taktiksel Çalışmalar: Taktiksel çalışmalar, takımın oyun stratejisini geliştirmeye odaklanır. Blok organizasyonu, hücum paternleri, savunma düzenleri gibi unsurlar üzerinde yoğunlaşarak, oyuncuların birlikte daha iyi çalışmaları ve rakiplerine karşı üstünlük sağlamaları hedeflenir. Bu aşama, takımın koordinasyonunu artırır ve oyun planını uygulama becerilerini güçlendirir (Miller 2005).

4. Kondisyonel Çalışmalar: Voleybol, hız, dayanıklılık ve çeviklik gibi fiziksel özellikleri gerektirir. Kondisyonel çalışmalar, oyuncuların bu özelliklerini artırmaya yönelik egzersizleri içerir. Kardiyο egzersizleri, kuvvet antrenmanları ve esneklik

çalışmaları, oyuncuların saha içinde daha dinamik ve dayanıklı olmalarını sağlar (Karacabey, 2018; Paşaoğlu, 2018).

5. Soğuma ve Değerlendirme: Antrenmanın sonunda, oyuncuların yavaşça enerji seviyelerini düşürmek ve kasları rahatlatmak amacıyla bir soğuma bölümü yapılır. Ayrıca, antrenmanın değerlendirilmesi ve yapılan çalışmaların gözden geçirilmesi bu aşamada gerçekleşir. Takım içi iletişim ve motivasyon, başarıya giden yolda önemli bir faktördür.

Voleybol antrenman devreleri, bu disiplinli yaklaşımıyla oyuncuların bireysel ve takım performanslarını sürekli olarak geliştirmelerine olanak tanır. Bu yöntemli ve planlı antrenmanlar, takımların sahada daha güçlü ve uyumlu bir şekilde performans sergilemelerini sağlar (Ruther, 1986).

Voleybolda Antrenman Devreleri ve Özellikleri

Genel Ön Hazırlık Devresi

Amaç: kuvvet ve dayanıklılık çeşitlerinin genel ve özel olarak değişik şekillerle (aerobik-anaerobik çalışmalarla) geliştirilmesidir. İçerikleri jimnastik, atletizm, yüzme çeşitleri, öteki oyunlar ve spor çeşitleri.

-Antrenman süresi: yaklaşık olarak 4 hafta ve her hafta 4-5 antrenman.

-Yüklenme dozu : %60-100 arasında olup devre sonuna doğru yüklenmenin dozunun artırılması.

-Metod ve organizasyon: kuvvet antrenman metodu "maksimal kuvvet", "çabuk kuvvet" ve "patlayıcı kuvvetin" tekrar ve "interval" antrenman metoduna göre geliştirilmesi. Dayanıklılığın devamlılık ve interval antrenman metoduna göre geliştirilmesi.

Özel Ön Hazırlık Devresi

Amaç; voleybola ait kondisyonel ve koordinatif yeteneklerin geliştirilmesi. Yeni teknik becerilerin bireysel, grup ve kolektiftaktik davranışların öğrenilmesi. Daha önce öğrenilen becerilerin sağlamlaştırılması. Jimnastik, atletizm, voleybolla ilgili circuit (dairevi kas geliştirme, kuvvetde) antrenmanı (süratlilik, çabuk kuvvet, süratlilikte dayanıklılık).

Ayrıca Teknik-Taktik eğitim ve 3-4 Antrenman maçı.

Antrenman Süresi: Yaklaşık 4 hafta, her hafta 4 antrenman ve 1 antrenman maçı.

Yüklenmenin Dozu: % 70-100 arasında olup devre sonuna doğru yüklenmenin düşürülmesi.

Karşılaşma Devresi

a-Karşılaşma öncesi hazırlık devresi:

Amaç - Bireysel performansı en üst düzeye çıkarma ön hazırlığı

-Maç takvimine göre iyi bir takım performansına ulaşma ön hazırlığı

-Direk olarak maç hazırlığı

-Yeni oyuncuların uyumu

-İyi bir dizilişin belirlenmesi

-Antrenmanda oyuncuların ritim, Tempo ve Taktik değişimi.

-İçindekiler: Özel ön hazırlık devresinde yer alan antrenman şekillerinin çeşitli varyasyonları ile Antrenman yükünün kuvvetli bir şekilde Teknik ve Taktik eğitim üzerine aktarılması.

-KUVVETLİ takımlara karşı 4-6 antrenman maçı

-Antrenman maçları ile beraber 1-2 hafta antrenman kampı

Antrenman süresi: Her hafta 4 Antrenman + 1 Antrenman maçı veya her hafta 3 antrenman + 2 Antrenman maçı.

Yüklenmenin dozu: %70-100 arasında olup, yüklenmenin süratli bir şekilde artırılması ve sonlara doğru düşürülmesi

Karşılaşma devresi: Amaç- Yüksek düzeyde bulunan kondisyonel-koordinatif Teknik ve taktik yetenekleri sağlamlaştırmak ve performansı düşürmemektir.

-Önemli maç günlerine göre performans yeteneğini yükseltmek.

-Fazla antrenman ve monotonluktan kaçınmak

İçindekiler: Dayanıklılık performansının elde edilmesi, süratliliğin geliştirilmesi, sıçrama ve sıçrama kuvvetinde devamlılığın sağlamlaştırılması.

-Bireysel tekniğe, bireysel grup ve kolektiftaktiğe çok yönlü hâkim olmak.

-Daha sonra karşılaşılabilecek rakibe göre diziliş, antrenman maçı

-Hücum ve savunma taktiklerinin üst düzeyde geliştirilmesi

-Takım sisteminin ve yapılacak değişikliklerin kesinleşmesi.

-Antrenmanların içindekilerin de karşılaşmaya ait özel alıştırmaların yer alması ve aktif bir dinlenme.

Antrenman süresi: Üst düzey Voleybol dışında olmak üzere takım seviyesine göre haftada 2-4 antrenman, 2 devre halinde

Örnek: 1. Devre 1 O hafta- 1 ay ara

2.Devre 10 hafta-Aynı ön hazırlık devresinde olduğu gibi.

Yüklenmenin dozu : % 70-90 arasında olup devreler içinde yüklenme iniş-çıkış göstermektedir.

Yüklenmenin Sınırı

Her antrenmanda yorucu bir şekilde yüklenilmeli, fakat bu yüklenme oyuncuyu bitkin veya tamamen tükenmiş duruma getirmemelidir. Yüklenme ile meydana gelen yorgunluk çalışmaya katılan belirli bir bölgesine ve merkez sinir sistemine etki etmektedir. Bununla birlikte voleybol oyuncularının performanslarının yükseltilmesi için Antrenman ve maç içinde aşırı yüklenme mutlaka gereklidir. Çok sık ve arka arkaya yapılan aşırı yüklenmeler veya aşırı yüklenme süresinin uzun tutulması bitkinliğe ve dolayısıyla, aşırı yorgunluğun neden olduğu zihinsel ve fiziksel hastalık belirtilerinin ortaya çıkmasına neden olur (sürmenaj olayı). En iyisi bir oyuncunun

kendi yüklenebileceği sınırdaki antrenman yapmasıdır. Antrenman içinde veya çok zor turnuvalarda zaman zaman maksimal yüklenme uygun olmaktadır. Bir ay içinde 1-3 kez kullanılabilir. Her yüklenme sınırı yeterli bir dinlenmeyi gerektirir. Yalnız, oyuncular için ve neden dolayı böyle bir yüklenme antrenman yaptığını bilmek zorundadır (Mitchell vd., 2020).

Sportif Form (Sporcu Formu)

Sporda başarı hedefine ulaşmada birçok etken söz konusu olabilmektedir. Bu etkenlerin başında ise sporcuların sportif formunu belirleyen fiziksel ve fizyolojik uygunluk durumudur. Sporcuların fiziksel uygunluk durumları icra edilen spor branşına özgü bir şekilde geliştirildiğinde branşa ilişkin sportif performansın da benzer düzeyde geliştirilebileceği ifade edilmiştir (Murathan & Dündar, 2022).

Oyuncular performanslarını devamlı veya çok uzun süre geliştiremez ve koruyamazlar. Performans seviyesinin antrenman ve maçlarda düşüş ve çıkış kaydettiği açık bir şekilde görülmektedir.

Oyuncular maç içinde iyi bir fiziksel ve psikolojik devam içinde bulunup yüksek başarı elde ettiklerinde bu oyunculardan yüksek formda, aksi takdirde düşük formda bahsedilir. Çok önemli karşılaşmalarda aynı anda, bütün oyuncuların çok iyi bir formda olmalarına az rastlanır.

Sportif formu etkileyen faktörler bu zamana kadar tam ortaya konulmamıştır. Ortaya konulan faktörlerde istenildiği gibi devamlı etkili olamamıştır. İyi bir form, sportif ve psikolojik açıdan uzun süre amaç doğrultusunda yapılan bir ön hazırlıkla elde edilmektedir. İyi bir genel kondisyonun yanında karşılaşma süresinde devamlı ve sağlam bir teknik-taktiğe sahip olma, iyi bir oyun sistemi, takımın iyi ısınması, kendine güven, bir takımın iyi bir formu için genel faktörlerdir. Antrenmanlarda veya çok sık yapılan maçlarda aşırı yüklenmeler, sağlık ve psikolojik rahatsızlıklar, mesleki yorgunluklar, sporculuğa yakışmayan yaşantı şekli oyuncuları zaman zaman çok düşük forma sokmaktadır. Ayrıca sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin yetersiz olmasının da sportif formları üzerinde etkileri olabileceği ifade edilmektedir (Murathan & Murathan, 2021).

Antrenman ve maçlar içinde performans şu durumlarda düşmeye başlar. Uykusuzluk, aşırı kilo kaybı, çok çabuk yorulma, iştahsızlık, aşırı heyecan, antrenman isteksizliği, maça karşı ilgisizlik, sakatlanma veya soğuk algınlığına meyilli olma. Form düşüklüğü ne kadar erken anlaşılırsa, yüklenmenin azaltılarak değiştirilmesi gerekmektedir (Reynaud, 2015).

Isınma

Isınma, oyuncuların dolaşım sistemleri, organları ve kaslarının tam bir performans yeteneğini ortaya koymaları ve aynı zamanda sakatlanma tehlikelerini azaltmaları için her antrenman ve maçtan önce yaptıkları ön hazırlıktır. Murathan ve

Dünder (2022) ısınma aktivitelerini sporcunun antrenmanda ya da müsabakada karşılaşılabileceği tüm koşullara fiziksel ve psikolojik yönden uygun şekilde hazırlanmasını sağlayan uyum süreci şeklinde açıklamışlardır.

Isınmanın Temel Amaçları:

- **Gevşeme-Yumuşama:** Burada gerginliği giderme ve kasların en iyi şekilde esnekliğinin ve hareketliğinin sağlanması.
- **Isınma ve Ön Yükleme:** Burada kalbin dakikada vuruş sayısının artırılması ve dolayısıyla pompaladığı kan miktarında artma ve kan hacminin çoğalması, kılcal damar ile kanın çalışma kapasitesinin artırılması, ekonomik bir şekilde solunum yapılması ve vücut ısısında artışın sağlanması amaçlanır.
- **Motorik Kontrol:** Teknik ve Taktik çalışmada, oyun için gerekli performans ve reaksiyon yeteneğinin geliştirilmesi amaçlanır.
- **Psikolojik Konsantrasyon:** Oyuncunun temel görevi üzerinde konsantre olması ve dış etkenlere alışması ile kendine güven duygusunu kazanması, antrenman ve maç için yapılan ısınma arasında fark vardır. Maç öncesinde ısınma genellikle karşılaşma için en iyi performansa götürecek bütün hareketleri içine almaktadır. Antrenman öncesi ısınmada ise çoğu zaman yalnız gerekli olan ısınma yapılmaktadır. Isınmada bu şekilde farklı amaçların olması, aynı zamanda süre olarak da farklı sonuçları meydana getirmektedir. Orta ve iyi arasında antrenman yapmış sporcular için ısınma süresi 25-35 dakika, çok iyi antrenman yapmış oyuncular için de 35-45 dakika arasında olmaktadır. Isınma süresinin 1/3 'ünü genel, 2/3 'ünü ise özel çalışmalar meydana getirmektedir. Genel ve özel ısınma için kullanılan süre; takımın antrenman durumuna, klima şartlarına, bir gün içinde yapılacak maç sayısına ve antrenmanın amacına bağlıdır. Genel ısınmanın amacı, organizmayı en yüksek performansa yönlendirmektir. Genellikle topsuz olarak uygulanan; Jimnastik, koşu, sıçrama gibi alıştırmalardır. Bütün alıştırmalar başlangıçta az, sonra yavaş yavaş ve devamlı artan yüklenme ile tamamlanmaktadır. Özel ısınmada ise; Oyuncular topla birlikte antrenman ve maç içinde yapacakları alıştırmaya geçerler.
- **Antrenman öncesi ısınma:** Antrenman öncesi ısınmada aşağıda belirtilen çalışmalar antrenman ağırlık merkezini meydana getirmektedir. Antrenman ağırlık merkezi çok farklı olduğundan, bu çalışmalar genel olarak ele alınmıştır.
- **Süreklilik ve Reaksiyon:** Süratlilik ve sıçrama kuvvetini artırıcı bütün çıkış ve sıçrama alıştırmaları kullanılmakta olup alıştırmaların Maksimal bir kuvvet harcaması ile vurgulanmasına çalışılmaktadır. Ancak organizmanın tam bir performansa hazır durumda olması gerekir.

- Süratilik ve Sıçramada Dayanıklılık: Önceden yapılan alıştırmalar çoğu kez yeterli olmakta, alıştırmaların bir veya iki kez tekrarlanmasından sonra organizma tam bir performans hazırlığına ulaşmıştır.
- Teknik ve Taktik Antrenman: Teknik ve Taktik antrenmanda ısınma şekli oyuncular için gerekli olan alıştırma şekilleri ortaya konularak düzenlenmektedir. Örneğin smaç vuruşu için önemli ölçüde yüksek bir çalışma gerekiyorsa, oyuncuların ısınma için yaptıkları çalışmalarını; yüklenme az veya orta seviyede olmalıdır. Antrenman görevleri yerine getirilirken, bir alıştırmadan yeni bir alıştırmaya geçme durumunda, antrenör ısınmaya yeni bir şekil vermelidir. Örneğin; servis çalışmasından sonra, çıkışlarla-süratilik çalışması gibi. Çok az bir yüklenme ile yapılan çalışma genel olarak sporcunun soğumasına ve performans hazırlığının düşmesine neden olur (Karacabey 2018; Paşaoğlu 2018).

Antrenmanın İçindekiler

1.Bölüm - Genel olarak vücudun kondisyonel yetenekleri

-Temel Motorik -Özel Motorik

-a-Genel -b-Özel

2.Bölüm- Antrenman içinde teknik elementlerin geliştirilmesi için yaptırılan antrenmanlar:

-Teknik eğitim aralıksız devam eder.

-Duruşlar (Topsuz olarak vücudun alabileceği haller çalışılır)

-Topsuz olarak öğretim

3.Bölüm- Tekniği öğrendiğinde birtakım basit TAKTİK davranışların kazandırılması için yaptırılan alıştırmalar.

Bazı taktik davranışları geliştirmek. Rakibi- oyun antrenmanının- bazı kuralların verilmesi.

4.Bölüm-Taktik antrenman şekilleri: Hücum ve savunmadaki amaca yönelik yaptırılan alıştırmalar (Blok üstü, blok yam çalışmaları gibi).

5.Bölüm- Voleybol spor tekniğini sağlamlaştırıcı çalışmalar: Antrenmandaki yüklenmenin sürecini arttırmak.

6.Bölüm- Taktik Görevleri: -Takım bireysel, grup, takım olarak çalışır. Rakibin davranışlarına göre uygulanacak çalışmalardır (Normalde tekniğin taktikle birleşmesi olayıdır).

-Kendi içinde bulunduğumuz durumu göz önüne alırız. Teknik ve kondisyon durumumuz nasıldır? Zihinsel yetenek burada devreye girer, TAKTİĞİ yaratır. Bunlar amaca uygun olmalıdır (Savunma alanında yerini alması, gelişen şartlara göre sahasını kontrol etmesi).

TEST METODU ŞEKLİNDE ANTRENMAN ŞEKİLLERİ:

-Sıçramada devamlılık-dayanıklılık-sıçrama yüksekliği (40 defa yaptırılır). Süratlilik çalışmasında tekrar sayısı önemlidir. Temel süratliliği göz önüne alınız. Belirli aralıklarla koşturur, ortalaması alınır. Amaç sıçramayı arttırmak. Cooper testi 12 dakika içinde kaç metre koşabilir. Örneği.

Karşılaşma Performansının Yükseltilmesi İçin Antrenman Şekilleri:

-Kendi takımı içinde antrenman yapar (Servis, Hücüm, manşet v.s. çalışmaları).

Voleybol Antrenmanına Etki Eden Dış Tesirler:

- Yaş Durumu (Kondisyonu etkiler, yaş dönemine göre gösterdiği gelişme vs.)
- Spor Yaşantısı
- Çevre Şartları (Çevre ile uyumu)
- Materyal Şartları (Spor giyiminden- Antrenman tesislerine kadar).
- Antrenman Metodları: Antrenmanın genel ve özel amacı; işin sistemli bir davranış olan antrenman metodlarının önceden açıklanması gerekir.

Kondisyonel durumu - Teknik - Taktik Antrenman metodunun ortaya çıkma sebebidir.

- Voleybol içinde antrenman metodunu; içindeki konuları göz önüne alarak şu şekilde düzenleyebiliriz.
- 1-Antrenmanın içindekiler
- 2-Antrenmanın organizasyonu
- 3-Yüklenmenin ölçüsü
- 4-Antrenmanda kullanılacak malzemeler
- 5-Metod şekilleri
- 6-Öğrenim devreleri

ANTRENMAN METODLARININ ŞEKİLLERİ

- Devamlılık metodu
- İnterval Metodu (2'ye ayrılır)

a-İntensiv İNTERVAL

b-Extensiv İNTERNAL

a-İntensiv İNTERNAL: Alıştırma 60 kg. (squal) halter kaldırma.

Çalışma %50-80 arası olsun.

Ne Zaman Asgari- Ne Zaman Azami Olsun?

60 kg'ın %50'si 30 kg.'dır (5-10 defa yapılabilir). 7 defa süratle yapın. 1 setten sonra 2 ile 5 dakika arası dinlendirilir. En az 2, en fazla 5 set yaptırılır (Süratte dayanıklılık ve sürat patlaması öngörür).

b-Extensiv İTERNAL: Amaç kuvvette dayanıklılık - Kuvvette çabukluk vardır (Tekrar sayısı fazla, sürat yavaşlar). 10 veya 30 defa yapılır. Dinlenme süresi 2-5 dakika arasındır.

İTERVAL: Yüklenme ile dinlenme arasında SİSTEMLİ bir bağ kurulması demektir. Burada YÜKLENME ÖNEM taşır.

Kondisyon: İyi bir kondisyonun elde edilmesinde aşağıda belirtilen faktörler birinci derecede rol oynamaktadırlar:

- Her yaş durumuna uygun olarak gelişmesine,
- Organların ve kasların genetik yapısına,
- Merkez sinir sistemi ile kaslar arasındaki iletişimin koordinesine,
- Psikolojik özelliklerin Kondisyona dönük olarak ve kondisyona göre gerçekleştirilmesine,
- Antrenmanın tam zamanında başlaması ile sporcunun Antrenman süresini bilmesi ve hazır olması.

Kondisyonun ortaya çıkış şekli: Kondisyon GENEL ve ÖZEL olarak birbirinden farklı 2 şekilde görülür.

GENEL kondisyon çok yönlü temel antrenmanla elde edilmektedir. Kalp-Kan dolaşımı sisteminin vücudun her tarafında uyumlu ve düzenli bir şekilde çalışması, kaslarının, kuvvetinin ve eklemlerin hareket yeteneğinin geliştirilmesi amaç edilmektedir. Genel kondisyonun geliştirilmesi bütün sporlar için geçerli olmakta ve temeli oluşturmaktadır. ÖZEL kondisyon ise, Voleybola ait olmak üzere kondisyonel yeteneklerin temelden hareket edilerek genel kondisyonun üzerine oturtularak geliştirilmesi ve ortaya çıkarılması olmaktadır. Bir insanın Motorik Temel Özellikleri, onun fiziksel performans yetenekleri olan kuvvet- süratlilik ve dayanıklılığı ile motorik performans olan hareket edebilme yeteneği, kondisyon kavramı altında bir arada toplanmıştır. Bir oyuncu performansı, o oyuncunun performansının antrenman ve karşılaşma içindeki etkisiyle belirlenmekte olup oyuncunun psikolojik yapısına, gayret ve azimliliğine, cesaretine, sabır göstermesine, karşılaşma moraline, konsantre olabilmesine, heyecanına, üstün olma isteğine ve hakem kararlarını hoşgörü ile karşılamasına bağlıdır. Kondisyon antrenmanı, kondisyonel yeteneklerin geliştirilmesini amaç eder (Riley, 1995).

Antrenman Örnekleri

Maksimal Kuvvet antrenmanına bir örnek:

-Antrenmanın amacı: Üst düzey voleybolcuların ön hazırlık devresinde kol ve bacak kaslarının maksimal kuvvetinin geliştirilmesi

Antrenman alıştırmaları özel kuvvet alıştırmaları olup; bunlar:

a-Omuzda halterle yarım diz bükme - doğrulma.

b-Omuzda halterle tam diz bükme - doğrulma.

c-Kondisyon aletinde bacakların yükü kaldırıp-indirmesi
d-Yerde bulunan halterin koparma tekniği ile kaldırılması
e-Kasa vs. üzerinde gövde dik halterin dirsekten bükülerek kaldırılması
f-Yüklenme metodu, tekrar metodu, organizma üzerine etki eden yük, sporcunun her alıştırmadaki maksimal performansının% 80'i hareketi uygulama temposu mümkün olduğu kadar süratli bir şekilde seriler arası dinlenme 4-5 dakikadır.

- Organizasyon şekli: İstasyon antrenmanı
- Bir antrenmandaki hareket sayısı: 50

Birinci Hafta Antrenman Programı:

- Birinci gün: 2a +2d + 2b + 2c + 2e bir seri olmak üzere 5 seri
- İkinci gün: 2d + 2e + 2b + 2a + 2c olmak üzere 5 seri
- Üçüncü gün: 2. Antrenman gününün aynısı
- Dördüncü gün: 1. Antrenman gününün aynısı
- İkinci örnek antrenmanın amacı: Üst düzeydeki voleybolcuların birinci ön hazırlık devresinde bacakların maksimal çabuk kuvvetinin geliştirilmesi.
- Antrenman alıştırmaları, özel alıştırmalar olup;
 - a)Omuzda halter, gergin bacaklarla sıçrama.
 - b)Ağırlık yeleği ile engel atlama
 - c)Ağırlık yeleği ile sıçrama koşusu
 - d)Halter omuzda çömelik durumdan sıçrama
- Yüklenme metodu; İntensiv-İnterval metodu.
- Organizmaya etki eden yük; sporcunun her alıştırmadaki maksimal kapasitesinin
- Seriler arasındaki dinlenme: 3-4 dakika
- Hareketi uygulama temposu: Süratli - Patlayıcı
- Bir antrenman toplam hareket sayısı: 120
- Organizasyon şekli: İstasyon antrenmanı.
- Bir antrenman günü: 6c + 6b + 6d + 6a bir seri olmak üzere (1x5) 5 seri
- Seriler arası yüklenme : %50-90-80-90 şeklinde arttırılıp-düşürülebilir.
- İkinci antrenman günü: 6b + 6d + 6c + 6a 1 seri olup 5 seri yapılmaktadır.
- Seriler arası dinlenme: 4 dakikadır. Seriler arasındaki yüklenme aynı birincide olduğu gibidir. Arttırılıp - düşürülebilir.
- Antrenman arttırım şekli: 2. Antrenman haftası aynı 1. 'de olduğu gibi 3. Antrenman haftasında antrenman sayısı 3'e çıkarılır.

Uygulamada dikkat edilecek nokta: Hareketi uygulama tekniği doğru bir şekilde olmalı ve 3 haftada bir maksimal test yapılmalıdır.

Çabuk Kuvvet Antrenmanı İçin Örnekler:

1.Örnek:

Antrenmanın amacı: İlerlemiş seviyedeki voleybolcuların ön hazırlık devresinde yaptıkları antrenman.

Antrenman alıştırmaları:

- Omuzda halterle sıçrama
- Beñç Press (Sırtüstü bankta halter kaldırma)
- Göğüste halterle öne adım atma (Silkme tekniğı)
- Bankta yüzükoyun yatışta halteri banka kadar çekme
- Kısa el halterini kaldırıp indirme (Yukarı-aşağı, ağırlıklar ayarlanabilir).

Çabuk Kuvvet Yüklenme Metodu (İntensiv-İnterval Metodu):

-Organizmaya etki eden yük:% 70

-Seriler arası dinlenme: 3-4 dakika

-Organizasyon şekli: İstasyon antrenmanı

-Hareketi uygulama temposu: Süratli-Patlayıcı

1.hafta Antrenman Programı:

1.gün: 7a + 7b + 20c + 15d + 20e (Her alıştırma sonu 3 dakika ara)

2.gün: 7b + 7a + 15d + 20c + 20e (Her alıştırma sonu 3 dakika ara)

-Antrenman arttırma şekli: 2. ve 3. Antrenman haftasında aynı 1. Haftada olduğı gibi

4.antrenman haftasında antrenman sayısı günü 3'e çıkarılır.

-Uygulamada dikkat edilecek nokta: hareketli, tekniğın tam olması.

-Çabuk kuvvetin geliştirilmesine yardımcı olacak uygulamalar:

1-Teknik antrenmanla beraber kuvvetin geliştirilmesi:

a)Teknik elementlerin veya bütün oyunun yumuşak bir zemin üzerinde antrenmanı (örnek kumda plaj voleybolu gibi).

b)Teknik elementlerin (özellikle pas) ağır toplarla antrenmanı (Futbol veya Basketbol topu ile)

c)Teknik elementlerin ağırlık yelekleriyle antrenmanı

2-Karşılaşmaya yakın hareketlerin çalışılması:

- a) Gövde ve bacakları gerici bütün alıştırmalar, diz bükme, doğrulma veya ayak eklemleri için gerici alıştırmalar. Kum torbası, halter, el halteri, eş gibi ağırlıklarla ve yüklemenin dozu arttırılarak yapılması. Yalnız dizlerin tam olarak bükülerek alçak duruma gelmede ise, yüklenmenin dozu az olmaktadır. Üst düzeyde bulunan bir oyuncu dahi bu alıştırmayı 25 kg.'ın üzerinde yapmamalıdır.

Voleybol oyuncusunun diz bükerek yaptığı çalışmalar genel olarak diz ekleminin 90 derecelik bir bükme açısı meydana getirmesiyle uygulanmaktadır.

b) Bütün sıçrama kuvveti alıştırmaları:

2 bacak üzerinde topukların ve gergin kolların harekete katılması ile uygulanır.

Ağırlık yeleği ve kum torbası bu çalışmalarda kullanılabilir.

c) Çeşitli aletlerle yapılan bütün atma alıştırmaları (top, gülle, labut vs.) oyunu meydana getiren teknik elementlerin doğru bir şekilde uygulanması ile

Kuvvette Dayanıklılık Antrenman Örnekleri:

-Antrenmanın amacı: Üst düzeydeki voleybolcuların ön hazırlık devresinde kuvvette dayanıklılığının geliştirilmesi.

Antrenman alıştırmaları, Özel kuvvet alıştırmaları:

- Omuzda halterle çalışma
- Benç-press
- Göğüste halterle öne adım atma (silkme tekniği)
- Yüzü koyun yatıştan halteri banka kadar çekme
- Ayakta duruştan el halterini sağ-sol değiştirerek yukarı kaldırıp indirme

-Yüklenme metodu: Extensiv intenal metodu

-Organizmaya etki eden yük : % 40

-Hareket uygulama temposu: Süratli

-Seriler arası dinlenme: 60-120 saniye

-Organizasyon şekli: İstasyon antrenmanı

Birinci hafta antrenman programı:

1.gün: 7a + 7b + 20c + 15d +20e

Her alıştırmadan sonra 2 dakika ara verilerek bir sonraki alıştırmaya geçilir.

2.gün: 7b + 7a + 15d + 20c + 20e

Her alıştırmadan sonra 2 dakika ara verilerek bir sonraki alıştırmaya geçilir.

Antrenmanı artırma şekli: 2. Ve 3. Antrenman haftasında aynı 1.hafta programı uygulanır. 4.antrenman haftasında antrenman günü 3'e çıkarılır (set antrenmanı şeklinde).

Sonuç

Voleybol antrenmanlarının ayrıntılı planlamaları, farklı seviyelerdeki oyuncuların ve takımların performanslarını artırmak için yapılan özel çalışmaları içermektedir. Voleybol antrenmanları farklı dönemleri kapsayarak oyuncuların genel kondisyonlarını geliştirmeyi, teknik becerilerini pekiştirmeyi, taktiksel düşünme yeteneklerini artırmayı ve takım içi uyumu sağlamayı amaçlar. Bu devrelerin düzenli ve disiplinli bir şekilde takip edilmesi, oyuncuların ve takımların başarıya giden yolda daha güçlü ve dengeli bir performans sergilemelerine katkıda bulunur.

Sonuç olarak voleybol, dinamik yapısıyla teknik, fiziksel ve stratejik yetenekleri bir araya getiren heyecan verici bir spordur. Voleybol oyuncuların ve takımların performansını ne şekilde etkilediği ve antrenman sürecinin optimize edilmesi için hangi faktörlerin dikkate alınması gerektiği üzerine bir değerlendirme yapılmasını önerebiliriz

KAYNAKLAR

- American Volleyball Coaches Association. (2005). *Volleyball Skills & Drills*. Human Kinetics.7
- Bosco, C. (1990). Newtest for traning control of athlets. Technigues in Athletics conference proceedings. Köln. vol: 1 264-295
- Duarte, T. S., Alves, D. L., Coimbra, D. R., Miloski, B., Marins, J. C. B., & Bara Filho, M. G. (2019). Technical and tactical training load in professional volleyball players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(10), 1338-1343.
- Education, C. (2011). *Coaching volleyball technical and tactical skills*. Human Kinetics.
- Karacabey, K., & Paşaoğlu, A. (2018). *Voleybolda antrenman*. İzmir: Erol Ergün Yayınevi.
- Miller, B. (2005). *The volleyball handbook*. Human Kinetics.
- Mitchell, S. A., Oslin, J. L., & Griffin, L. L. (2020). *Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach*. Human Kinetics.
- Murathan, F., & Dündar, A. (2022). Sporda ısınma ve germe çalışmaları. Altınkök, M. ve Sivrikaya, A.H. (Editörler), İçinde: Sporda Araştırma ve Değerlendirmeler, Ankara: Gece Kitaplığı, 379-398.
- Murathan, G., & Murathan, F. (2021). Sporcun beslenmesi ve performans. Çelik, A. (Ed.) İçinde: ASAD-2021: Spor-Eğitim-Sağlık, İstanbul: Efe Akademi Yayınları, 259-278.
- Reynaud, C., & American Volleyball Coaches Association. (2015). *The Volleyball Coaching Bible, Volume II*. Human Kinetics.
- Riley, D. (1995) Voleybol için kuvvetlilik çalışması. Voleybol bilim ve teknolojisi dergisi s: 5 22
- Ruther, F. (1986). The role of learning and coordination in strenght traning. Eur, J Appl Pysiol sayı: 55; 100-105

BÖLÜM 9

TENİS SPORUNDA FARKLI ANTRENMANLARIN PERFORMANSA ETKİSİ

Nihal AKOĞUZ YAZICI

Harun USTA

TENİS SPORUNDA FARKLI ANTRENMANLARIN PERFORMANSA ETKİSİ

Nihal AKOĞUZ YAZICI¹ & Harun USTA²

¹ Doç. Dr. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi,
Spor Bilimleri Fakültesi, Rize. nihal.akoguz@erdogan.edu.tr

² MEB, Çaykur Ortaokulu, Rize.

Giriş

Belirli bir spor dalında başarılı olmanın yolu belli bir antrenman programını takip etmekten geçmektedir. Antrenman, farklı egzersizlerle sporcuyu fiziksel, psikolojik, mental olarak en verimli hâline yükseltmek için oluşturulmuş “tüm sistematik hazırlanma yöntemleridir (Dündar, 2017).” Antrenmanın etkili olabilmesi için bazı prensiplerin takip edilmesi şarttır. Bu prensiplerden biri, “antrenmanda yükü yavaş yavaş artırma prensibi”dir. Buna göre, sporcunun başlangıç, orta ve ileri düzeyde olması gözetilerek antrenman programında sporcuya yük, basamaklı olarak yüklenmelidir (Url, 1) Her sporcunun ayrı özellikleri olduğu fark edilmeli ve “özgünlük/özgüllük” prensibi gereği kişiye özel programlar oluşturulmalıdır (Taş, 2020). Sporcunun seviyesine göre “acı yoksa gelişme yok (no pain no gain)” düsturuyla ölçülü şekilde “aşırı yüklenme” de programa dâhil edilmelidir. Aşırı yüklenmenin çok sık uygulanmadığında, yüklenme sonrası yeterli dinlenme süresi verildiğinde ve uygun özellikler antre edildiğinde olumlu etkisinin olduğu görülmüştür (Url, 2). Sürekli rutin hâlinde devam eden, sıkıcı olan ve bu nedenle sporcunun konsantrasyonunu bozan, isteğini körelten hatta sakatlık riskini arttıran programlardan kaçınılmalı, antrenmanlara “varyasyon” katılmalıdır (Crespo & Miley 2009: 145). Spor dallarının farklı dinamikleri olduğu kavranılarak “branşlaşma”nın önemi anlaşılmalı, her spor branşı için ayrı antrenman programları oluşturulmalıdır (Yılmaz, 2018). Ayrıca literatürde düzenli antrenmanların, sporcuların anaerobik performanslarında artışa neden olmasının yanı sıra, sporcunun vücut kompozisyon özelliklerinin de anaerobik performansları üzerinde etkili bir unsur olduğu sıklıkla vurgulanmaktadır (Oğan, 2022).

Tenis Sporunda Farklı Antrenmanların Performansa Etkisi

Kökünü bazı araştırmacılar tarafından Antik Roma döneminde çıplak el veya eldivenle oynanan, “Trigon” adlı oyuna kadar götürülen tenis sporu (Kermen, 2002), son yirmi yılda tüm dünyada en çok ilgi gören spor dallarından biri hâline gelmiştir. 2009 yılında Uluslararası Tenis Federasyonuna bağlı 190 ulusal federasyon bulunmaktayken (Crespo & Miley 2009) bugün bu sayı 206’ya çıkmıştır (Url, 3). Tenise olan ilgiyi, tenis üzerine yapılan akademik

çalışmalarda da takip etmek mümkündür. Yalnız uluslararası literatürde değil, ulusal literatürde de tenis sporuyla ilgili akademik çalışmalar her geçen gün artmaktadır. Bu çalışmaların bazıları, çeşitli antrenmanların tenis sporcularının performansına etkisi üzerinedir.

Kuvvet Antrenmanları

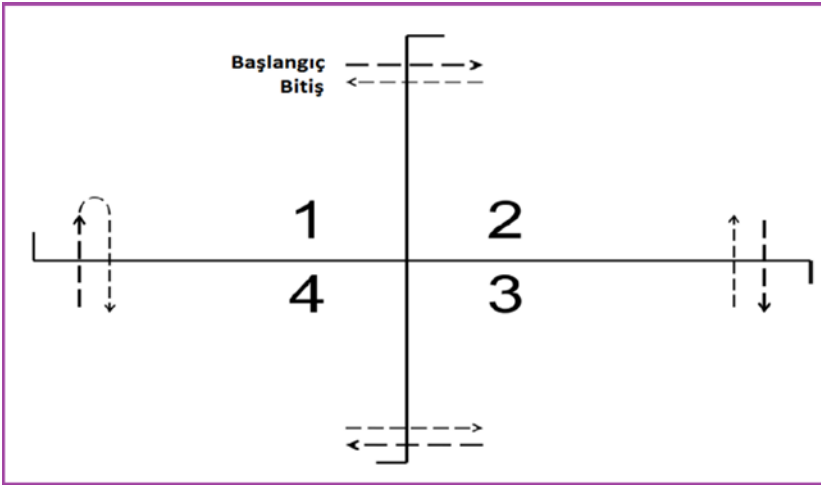
Kuvvet antrenmanları, kasları geliştirmeye yönelik antrenmanlardır ve temel amacı kuvvet kazanabilmek, kuvvet ortaya çıkarabilmek, kas hipertrofisi, kas çabukluğunun ve dayanıklılığının geliştirilmesidir (Tokay, 2022). Özel bir kasa yönelen kuvvet antrenmanları olduğu gibi fonksiyonel kuvvet antrenmanları da vardır. Fonksiyonel antrenmanlarda herhangi bir kasa odaklanılmaz, birden fazla kas grubuyla çalışılır, eklemlerin çalıştırılması önemlidir, daha az malzeme ile tesise gerek olmadan yapılan gelişime yönelik alıştırmalara odaklanılır (Göçer, 2021). Kuvvet antrenmanlarının çeşitli sporlarda etkisi üzerine çalışmalar mevcuttur. Tenis sporu için de Türkçe literatürde dikkate değer araştırmalar bulunmaktadır. Bunların bazıları kuvvet antrenmanını genel olarak ele alırken bazıları da spesifik antrenmanlara yoğunlaşmaktadır.

Kuvvet Antrenmanlarının Tenis Performansına Etkisi

Kuvvet antrenmanının tenis sporcusuna çeviklik, sürat, dayanıklılık, kas artımı yönünde birtesiri olup olmadığı ve neticede bunun tenis performansını etkileyip etkilemediği üzerine deney ve kontrol gruplarıyla makale ve tez düzeyinde gerçekleştirilen araştırmalar bulunmaktadır. Bunlardan biri Gül vd. (2017) tarafından yazılan makaledir. Bu makale, İzmit Sporium Tenis Okulu'ndaki 14-16 yaş aralığındaki 20 erkek tenisçi ile gerçekleştirilen, kulüp antrenmanı yanında haftada üç gün boyunca uygulanan kuvvet antrenmanlarının etkisi üzerinedir. Çalışmanın sonucunda 30 dakika süren, mekik, çömelme, kartal, çakı, ters mekik, barfixten oluşan 8 haftalık program sonrasında kuvvet çalışmalarının sporcuların tenis becerisine *olumlu yönde bir katkısının olmadığı* tespit edilmiştir.

2010'da Aktaş'ın hazırladığı tez de 12-14 yaş grubu erkek tenisçilerin motorik özelliklerine kuvvet antrenmanlarının katkısını irdelemektedir. Araştırma, Ankara Tenis Kulübü'nden 12-14 yaş grubunda 20 sporcuya yapılmış, deney grubuna tenis antrenmanına ek olarak 8 hafta boyunca kuvvet antrenmanı yaptırılmıştır. Genç sporcuların kuvvet antrenmanı deneyimi olmadığı için egzersiz ve set sayıları asgari düzeyde tutulmuştur. Neticede genel kuvvette artış olmadığı ancak kuvvette devamlılıkta, pençe kuvvetinde, 10 m. sürat performansında, aerobik ve anaerobik dayanıklılıkta bir artış olduğu gözlenmiştir. Kuvvet antrenmanlarının alt sınırdaki uygulanmasına rağmen bu artışın gerçekleşmesi anlamlı bulunmuş, doğru şekilde yapılacak olan antrenmanların gençlerin dayanıklılığını ve kas kuvvetini arttırmada oldukça yararlı olabileceği görüşüne varılmıştır.

Bir diğerk tez çalışması Çalışkan tarafından 2014 yılında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı, 12-14 yaş arasındaki sporcuların tenis performansına teknik ve kuvvet antrenmanlarının etkisini belirlemektir. Araştırmaya Antalya Tenis İhtisas Spor Kulübü Eğitim Merkezi'nden 17 kız, 16 erkek sporcu katılmıştır. Kuvvet antrenmanlarında, şnav, mekik, atlama, sıçrama, merdiven çıkma, sağlık topu atma gibi egzersizler uygulanmıştır. Uygulama süresi 8 haftadır. Çalışma sonrasında, sporcuların programa başlamadan önceki testleri ile sonraki testleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Sporcuların mekik çekme, sağlık topu atma, 30 metre sürat koşusu, yelpaze ve dört kare adım testi performanslarında fark gözlenmiştir. Sonuç olarak kuvvet ile teknik antrenmanların birlikte uygulanmasıyla tenis performansının arttığı, bu antrenmanların sporcuların sürat, çeviklik, koordinasyon, patlayıcı kuvvetlerine faydalı olduğu belirlenmiştir.

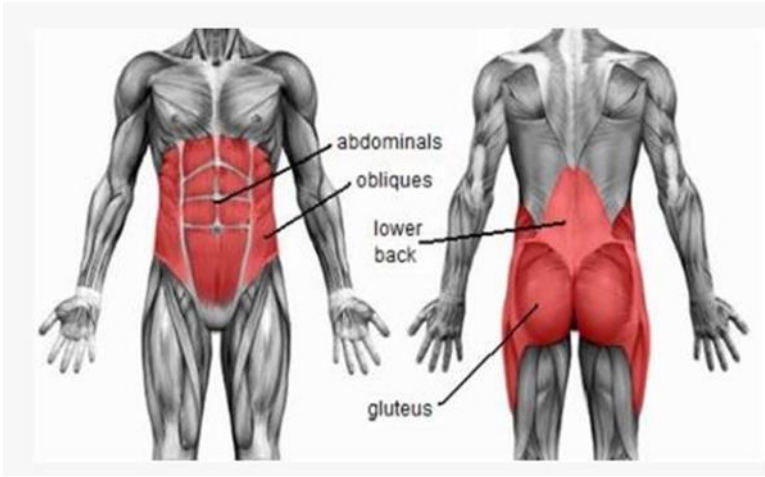


Erkek tenisçilerin büyüme dönemlerinde kuvvet antrenmanlarının etkisini araştıran ve Şahan (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışma da dikkate değerdir. Çalışma, 13-15 arasında büyüme dönemindeki erkek çocuklarda kuvvet antrenmanlarının tenis performansına etkisini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya Antalya'daki 48 ilköğretim ve lisede okuyan, büyüme ve gelişme döneminde olan 85 erkek çocuk dâhil edilmiştir. Deney gruplarına 4 ay boyunca haftada 3 saat antrenman uygulanmıştır. Sonuçta, ergenlik döneminde yapılan kuvvet antrenmanlarının koordinasyongelişimine katkıda bulunmadığı, bu dönemde gerçekleşen kinestezik algı, kas içi ve arası koordinasyondaki deformasyonu azaltmadığı, tenis verimini arttırmadığı belirlenmiştir. Neticede çalışmadaki gibi uygulanacak olan kuvvet ve koordinasyon antrenmanlarının elit tenisçilerde de hızlı büyümenin olumsuz etkilerini telafi edemeyeceği öngörülmüştür.

Kor (Core) Kuvvet Antrenmanları

Kuvvet antrenmanlarından olan kor antrenmanı, kor kas grubuna yönelik olarak dizayn edilmiş antrenmandır. Bu antrenmanda, birey *genellikle kendi vücut ağırlığı ile* omurgayı dengede tutmakta olan derin kasların ve lumbo pelvik bölgede yer alan kasların kuvvetlendirilmesini amaçlayan egzersizlerle çalışır (Atan vd. 2013'ten akt. Egesoy vd., 2018). “Kor, gövde bölgesinin iskelet sistemi (göğüs kafesi, omurga, pelvis, omuz kemeri) ve yumuşak dokular (kıkırdak ve bağ dokular) ile bağlantılı” olduğu kısımdaki kaslar bütünüdür. Bu kaslar, vücudun dengesini, dayanıklılığını sağladığı gibi aktif hareketlerde de rol oynar (Behm vd. 2010'den akt.

Dilber vd., 2016). Kor kaslarını şu şekilde göstermek mümkündür (Url, 4).



Kor (Core) Kuvvet Antrenmanlarının Tenis Performansına Etkisi

Spesifik bir kuvvet antrenmanı olan kor (core) antrenmanı tüm spor dallarında olduğu gibi teniste de uygulanabilmektedir. Türkçe literatürde makale ve tez düzeyinde çeşitli çalışmalar, kor antrenmanı ve tenis performansı ilişkisini değerlendirmiştir. Bu çalışmalardan biri Gür ve Ersöz tarafından 2017 yılında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı, 12 hafta süresince 8-14 yaş erkek tenis sporcularına uygulanan kor antrenmanının kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırmaya Pamukkale Tenis Kulübü'nden 19 genç erkek tenis sporcusu katılmıştır. Deney grubuna tenis antrenmanına ilaveten 12 hafta boyunca haftada 3 gün, 30 dk süre ile kor antrenmanı uygulanmıştır. Deney grubunun ön-son test kor testi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir artış tespit edilmiş, kontrol grubunda anlamlı bir fark bulunamamıştır. Çalışmanın sonucunda, “kor bölgesine yönelik antrenmanın bu bölgenin kuvvet ve stabilitesini artırdığı ve dolayısıyla sportif performansı olumlu yönde etkileyebileceği” görüşüne ulaşılmıştır.

Konu üzerine diğer bir makale ise, Kara ve elik tarafından 2021 yılında yazılmıştır. Çalışmanın amacı spesifik kor antrenmanlarının elit tenis oyuncuların kuvvet değişkenlerine ve statik denge performansına etkisini araştırmaktır. Çalışmaya Süleyman Demirel niversitesi tenis merkezinde faaliyet gösteren 12-14 yaş grubundaki 40 tenisçi dâhil edilmiştir. Sporcular, deney ve kontrol grubuna random olarak dağıtılmıştır. Deney grubuna 12 hafta boyunca haftada 4 gün, tenis antrenmanlarına ilave olarak 30 dakika süre ile kor egzersiz programı uygulanmıştır. Kontrol grubu ise haftada 4 gün normal tenis antrenmanlarına devam etmiştir. Çalışmanın sonucunda, deney grubunun statik denge ortalamasında, kuvvet parametrelerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Baş zeri atışlarda st düzeyde dengeye sahip olunması gerektiği, bunda kor antrenmanlarının etkili olabileceği belirtilmiş ve antrenman programına kor antrenmanların eklenmesi tavsiye edilmiştir.

Dikkate değer çalışmalardan biri de Arı ve olakoğlu tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı kor antrenmanlarının tenis performansına etkilerini araştırmaktır. Araştırmaya 13-16 yaş arası 31 erkek tenis oyuncusu katılmıştır. Rastlantısal olarak belirlenen 16 oyuncu deney grubunda, 15 oyuncu kontrol grubunda yer almıştır. Deney grubuna 8 hafta boyunca tenis antrenmanı yanında kor egzersizleri uygulanmış, kontrol grubu rutin tenis antrenmanlarına devam etmiştir. Araştırma sonucunda deney grubunun, el kavrama kuvveti, durarak uzun atlama, flamingo denge, esneklik ve mekik son test ortalamalarının n test ortalamalarına göre anlamlı derecede geliştiği tespit edilmiştir. Tenis oyuncularına uygulanan kor antrenmanlarının tenis performansına olumlu etkileri olduğu neticesine varılmıştır.

Kor antrenmanı ve tenis performansı ilişkisini irdeleyen tez düzeyinde çalışmalar da mevcuttur. Kır (2017)'ın doktora tezi, bunlardandır. Çalışmanın amacı, 11-15 yaş tenis sporcularında düzenli olarak yapılan kor antrenmanının sporcuların kuvvet ve kor kuvveti, statik ve dinamik dengeleri, sürat ve çeviklikleri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırmada Ankara'daki 28 tenisiden 14' deney grubunda yer almış, bu gruba 10 hafta boyunca kulüp antrenmanlarına ek olarak haftanın 3 günü, ısınmayla beraber günde yaklaşık 30 dakika süren kor antrenman programı uygulanmıştır. Araştırmanın neticesinde kor antrenmanının sürat ve evikliği etkilemediği belirlenmiştir. Genel olarak denge performansını arttırdığı sylenbilse de bu çalışmada kor antrenmanlarının etkisinin performans ölçümlerine olumlu yansımalarının ortaya çıkmadığı belirtilmiştir. Ancak antrenman programına sakatlıkları önlemek, performansı arttırmak için kor egzersizlerinin eklenmesi önerilmiştir. Çalışmada uygulanan antrenman programlarından bir örnek aşağıda yer almaktadır:

İ. Hafta Egzersiz Adı	Set/Tekrarsayısı	
Crunch	3x15-20	
Plank (dizler yer temas ederek)	3x30sn.	
Oblik crunch (sağ elle sol dize ulaşmaya çalışarak)	3x15-20	
Köprü /bridge (eller kalçanın yanında yerde)	3x30sn.	

Diğer bir tez çalışması da Eren (2019) tarafından yapılan yüksek lisans tezidir. Çalışmanın amacı, kor antrenmanının 12-14 yaş aralığındaki erkek ve kız tenisçilerde bazı motorik özelliklere ve yer vuruş hızlarına etkisini araştırmaktır. Araştırmaya Ankara'daki özel bir tenis kulübünden 16 kız,20 erkek sporcu katılmıştır. Deney grubuna 8 hafta boyunca haftada 2 gün, yaklaşık 25 dk süre ile tenis antrenmanlarına ek olarak kor antrenmanı uygulanmıştır. Kontrol grubu ise standart tenis antrenman programına devam etmiştir. Grupların yer vuruş hızı, denge, fırlatma, sıçrama, esneme değerleri, antrenman programı öncesi ve sonrasında ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda denge ve fırlatma verilerinin anlamlı düzeyde artış gösterdiği ancak atletik performans anlamında anlamlı bir artışın olmadığı tespit edilmiştir ve tek başına kor antrenman yerine kor antrenmanlarını tenis antrenmanının herhangi bir kısmına eklemenin daha faydalı olacağı görüşü öne sürülmüştür. Aşağıda programda uygulanan egzersizlerden örnekler yer almaktadır:



Direnç Antrenmanları

Kuvvet antrenmanlarından olan direnç antrenmanı, “kas sisteminin genel olarak birtakım ekipmanlar tarafından üretilen bir dirence karşı kuvvet üretmesini sağlayan egzersizleri” tanımlamaktadır. Direnç antrenmanları, başta direnç bantları egzersizleri olmak üzere pliometrik egzersizler ile tepe koşuları gibi birçok egzersizi içermektedir (Öner, 2021). Direnç lastiği egzersizlerinde bantların seçimi büyük önem arz etmektedir. Çünkü bantlar zorluk derecesi bakımından seviyelendirilmiştir (Baltacı vd. 2003)

Renk	Direnç	Kuvvet-Uzama (%100)
Ten rengi	Çok kolay	0,5 kg
Sarı	Kolay	1,3 kg
Kırmızı	Orta zor	1,8 kg
Yeşil	Zor	2,3 kg
Mavi	Oldukça zor	3,2 kg
Siyah	Çok zor	4,4 kg
Gümüş	Süper zor	6,0 kg
Altın	Maksimum zor	9,8 kg

Direnç Antrenmanlarının Tenis Performansına Etkisi

Literatürde direnç antrenmanlarının tenis performansına etkisini araştıran çalışmalar mevcuttur. Bunlardan biri Turan Balkanlı vd., tarafından 2020 yılında yazılan makaledir. Çalışmanın amacı, tenise yeni başlayan gençlerde direnç antrenmanlarının etkisini tespit etmektir. 43 erkek tenisçiyle gerçekleştirilen bu

çalışmada “tenis grubu, vücut ağırlığı kuvvet grubu ve direnç bant grubu” oluşturulmuştur. Direnç bant grubu, “forehand”, “backhand”, “vole” ve “servis” gibi tenis teknik antrenmanlarını direnç bandı takarak uygulamıştır. Gruplara 8 hafta, haftada 3 gün, 60 dk antrenman yaptırılmıştır. Çalışma sonucunda tüm grupların hedefleme, sürat, çeviklik ve kuvvet performanslarının benzer geliştiği tespit edilmiştir. Ancak yüzdesel gelişimlerine bakıldığında sürat hariç öbür performansların direnç bant grubunda daha fazla geliştiği bulunmuştur.

Önemli çalışmalardan biri de Gül (2019)’ün çalışmasıdır. Bu çalışmada, 12 – 14 yaş arası erkek tenis sporcularının direnç lastiği ile yaptığı üst ekstremitte antrenmanlarının servis atma becerisine etkisinin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Araştırmaya Düzce Tenis Kulübünden 16 sporcu katılmıştır. Deney grubuna tenis antrenmanlarına ek olarak haftada 3 gün de direnç antrenmanı uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda direnç bant egzersizlerinin kuvvet gelişiminde, motorik özelliklerde, tenis teknik beceri ve hedef atış performansında etkili olabileceği tespit edilmiştir.

Diğer bir dikkate değer çalışma da 2021 yılında Öner tarafından yapılan yüksek lisans tezidir. Çalışma Van’daki 11-13 yaş arası 36 kadın tenisçiyle gerçekleştirilmiş, kontrol, pliometrik ve direnç antrenmanı grupları oluşturulmuştur. Son iki gruba on hafta boyunca haftada üç gün pliometrik ve direnç antrenmanları yaptırılmıştır. Neticede her iki grupta da kontrol grubuna göre pençe kuvvetinde, vücut yağ kütesinin azalmasında, esneklikte, çeviklikte, AOS yer vuruşu hassasiyetinde, AOS servis vuruşunda, sağ ayak ve çift ayak AP ile ML dengesinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Nihayetinde tenis antrenmanına ek olarak pliometrik ve direnç antrenmanlarının 11-13 yaş arası kadın tenisçilerde tenise özgü bazı motorik ve performans parametrelerini iyileştirmek için uygun bir yöntem olduğu gösterilmiştir.

Direnç antrenmanlarına odaklanan çalışmalardan biri de Gündem tarafından 2022 yılında yapılan yüksek lisans tezidir. Tezin amacı yetişkin tenisçilerde tenis performansına direnç lastiği antrenmanlarının etkisini belirlemektir. Çalışmaya 18 ile 50 yaş aralığındaki 30 erkek tenis sporcusu katılmıştır. Gaziantep DEFİ liginde aktif olan sporcular eşit olarak deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Her iki grup da sekiz hafta, haftada iki gün 90 dakika tenis antrenmanı yapmıştır, deney grubunda buna direnç lastiği antrenmanı da eklenmiştir. Tenis antrenmanı onar dakikalık ısınma ve soğuma dışında, sırasıyla forehand-backhand, vole, servis, ralli çalışmalarını içermektedir. Direnç lastiği egzersizleri ise yeşil bantla başlamış, iki haftalık kullanımla, sırasıyla mavi, siyah, gri bantlarla devam etmiştir. Her antrenman günü üst vucuda yönelik 6 farklı egzersiz, üç set hâlinde, 10 tekrar mantığıyla uygulanmıştır. Neticede, testlere göre yer, servis ve vole vuruşlarında deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Maliyeti düşük, uygulanabilirliği kolay olan direnç lastiği egzersizlerinin antrenman programına dâhil edilmesi önerilmiştir.

Direnç antrenmanlarının servis hızına ve izokinetik kuvvete tesirini erkek sporcularda doktora tezi düzeyinde araştıran çalışmalardan biri ise Bozoğlu'na aittir. 2017 yılında yapılan bu çalışmada Konya'da ikamet eden 10 tenisçi kontrol grubu, 10 tenisçi deney grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubuna rutin tenis antrenmanı yanında haftada üç defa mavi direnç bandıyla, üst ekstremiteye yönelik direnç bandı egzersizi uygulanmıştır. Uygulama süresi sekiz haftadır. Egzersizlerden bazı örnekler aşağıda yer almaktadır:



Çalışmanın sonucunda deney grubundaki tenis sporcularının servis hızında anlamlı derecede yükselme olduğu görülmüştür. İzokinetik kuvvet açısından ise yalnızca 60^o/sn açısal hız eksternal ve internal kuvvetlerinin geliştiği belirlenmiş, önemli bir etki tespit edilememiştir. Servis hızını arttırmada antrenörlerin ve sporcuların direnç bandı egzersizlerini değerlendirmeleri önerilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bireysel bir spor olan, maç süresi birkaç saati bulabilen tenis sporunda sürat, çeviklik, denge ve kuvvetin önemi tartışılmaz. Dolayısıyla programlanmış tenis antrenmanları yanında bireyin kondisyonunu bu yönlerde iyileştirecek ve geliştirecek antrenmanlar da önem arz etmektedir. Bu antrenmanların ve özellikle de kuvvet antrenmanlarının tenis performansında pozitif etkisi öngörülebilir ancak bu öngörünün bilimsel açıdan da ortaya koyulması gerekmektedir. Bu amaçla çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu araştırmaların bazıları doğrudan kuvvet antrenmanları genel başlığında olmakla beraber bazıları da kor antrenmanları, direnç antrenmanları şeklinde özelleşmektedir. Uygulama süresi genellikle sekiz hafta olarak belirlenmiştir ancak 10 hafta, 16 hafta olarak uygulanan programlar da mevcuttur. Uygulamaların çoğu erkek sporcularla yapılmıştır, kadın sporcuların dâhil edildiği çalışma az sayıdadır.

Kuvvet antrenmanlarının tenis performansına etkisini araştıran çalışmalardan Gül

vd. (2017) ve Şahan (2009), olumlu bir dönüt içermemektedir. Gül vd., mekik, ters mekik, çömelme, barfiks, kartal, çakıdan oluşan kuvvet çalışmalarının sporcuların tenis becerisine pozitif yönde bir katkısının olmadığını, Şahan ise ergenlik döneminde yapılan kuvvet antrenmanlarının tenis verimine tesirinin bulunmadığını, kas içi ve arası koordinasyondaki, kinestetik algıdaki bozulmayı azaltmadığını belirlemiştir. Olumlu dönüt sunan çalışmalardan Aktaş (2010), genel kuvvette artış görülmediğini fakat kuvvet egzersizlerinin en alt seviyede uygulanmasına rağmen kuvvette devamlılıkta, pençekuvvetinde, 10 m. sürat performansında, aerobik ve anaerobik dayanıklılıkta artış olduğunu ifade etmiştir. Çalışkan (2014) ise çalışmasında, tenis ve kuvvet antrenmanlarının birlikte uygulanmasının tenis verimini arttırdığını, sporcuların çeviklik, sürat, patlayıcı kuvvet ve koordinasyonlarına pozitif etkisi olduğunu belirlemiştir.

Kor bölgesine yönelik egzersizlerle zenginleştirilmiş bir tenis programının performansa yönelik etkilerini inceleyen araştırmalar da mevcuttur. Bunların çoğu pozitif görüş bildirmektedir. Çalışmaları neticesinde Gür ve Ersöz (2017), kor bölgesinde kuvvet ve stabilitenin arttığını; Kara ve Çelik (2021), kuvvet ve denge stabilitesi üzerinde sportif performans bakımından gelişme sağlandığını; Arı ve Çolakoğlu (2021), denge, esneklik ve kor kuvvetinde yükselme olduğunu tespit etmiştir. Bahsi geçen araştırmacılar bu sonuçlarla kor antrenmanının tenis başarımında etkili olacağını öngörmüşlerdir. Eren (2019) de atletik başarımda artış olmasa da denge ve fırlatma performansının artış gösterdiğini belirlemiştir. Kır (2017) ise araştırmasının neticesinde sürat ve çeviklikte kor egzersizlerinin etkili olmadığını, ancak dengede artış gözlenebildiğini ifade etmiştir.

Kuvvet antrenmanlarında önemli bir başlık olarak görülen direnç egzersizleri de teniste etkili olabileceği düşünülen egzersizlerdir. Turan Balkanlı vd. (2020), çalışmalarında bu egzersizlerin tenis sporcularında çeviklik, hız, kuvvet ve hedefleme başarımında etkisini değerlendirmiş; egzersizleri uygulayan grubun yüzdelik olarak sürat kategorisi hariç daha fazla gelişme gösterdiğini tespit etmiştir. Gül (2019) ve Öner (2021), bazı motorik özelliklerin, kuvvetin ve tenis becerilerinin geliştirilmesinde direnç antrenmanlarını önermektedir. Gündem (2022), vole, yer, servis vuruşlarında, Bozoğlu (2017) ise servis hızını arttırmada direnç bandı antrenmanlarının etkili olduğunu belirlemiştir.

Sonuç olarak çalışmalar, az sayıda negatif dönüş olmakla beraber genelde kuvvet, özelde kor ve direnç antrenmanlarının doğru programlandığı takdirde tenis başarımına olumlu etkileri olabileceğini göstermektedir. Ancak çalışmaların nicelik bakımından artması, çalışma programının daha uzun süreli uygulanması, katılan bireylerin sayıca arttırılması, kadın katılımına önem verilmesi, kurumsal desteklerle bölgelere, tüm ülkeye yayılan çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu şekilde, genelleştirilebilecek bilimsel sonuçlara ulaşılabilir.

KAYNAKLAR

- Aktaş, F. (2010). *Kuvvet antrenmanının 12-14 yaş grubu erkek tenisçilerin motorik özelliklerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Arı, Y. & Çolakoğlu, F. F. (2021). Tenis oyuncularında core egzersizleri tenis performansını etkilermi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6 (1), 40-54.
- Atan, T., Kabadayı, M., Elhoz, M., Cılhoroz, B., & Akyol, P. (2013). Effect of jogging and core training after supramaximal exercise on recovery. *Türk Spor ve Egzersiz Dergisi*, 15(1), 73- 78.
- Baltacı, G. (2003). *Spor yaralanmalarında egzersiz tedavisi*. Ankara: Alp Yayınevi.
- Behm, D.G., Drinkwater, E.J., Willardson, J.M., & Cowley, P.M. (2010). The use of instability to train the core musculature. *Appl Physiol Nutr Metab*. Feb;35(1):91-108. doi: 10.1139/H09-127. PMID: 20130672.
- Bozoğlu, M. S. (2017). *Erkek tenis oyuncularında 8 haftalık direnç lastiği antrenmanlarının servis hızına ve izokinetik kuvvete etkisi*. Doktora Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Crespo, M & Miley, D. (2009). *İleri seviye antrenörün el kitabı*. İm Ofset.
- Çalışkan, İ. V. (2014). *12-14 yaş tenisçi çocuklarda teknik ve kuvvet antrenmanların performansları üzerine etkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Dilber, A. O., Lağap, B., Akyüz, Ö., Çoban, C., Akyüz, M., Taş, M., Akyüz, F., & Özkan., A. (2016). Erkek futbolcularda 8 haftalık kor antrenmanının performansla ilgili fiziksel uygunluk değişkenleri üzerine etkisi. *Cbü Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 77-82.
- Dündar, U. (2017). *Antrenman teorisi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Egesoy, H., Alptekin, A., & Yapıcı, A. (2018). Sporda kor egzersizler. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 10-21.
- Eren, E. (2019). *12-14 yaş grubu tenisçilerde 8 haftalık core antrenmanın yer vuruş hızlarına ve bazı motorik özelliklere etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Bartın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erhan, K. & Çelik, Y. E. (2021). Spesifik kor antrenmanlarının elit tenis

- oyuncuların kuvvet ve denge performansına etkisi. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 46- 60.
- Göçer, U. C. (2021). Genç erkek basketbolcularda fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan kuvvet antrenmanlarının performansa etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Gül, M. (2019). Direnç lastiği ile yapılan üst ektremite antrenmanlarının tenis servis atışına etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 10 (3), 198-20
- Gül, M., Bulut, Z., & Gül, G. K. (2017). Kuvvet antrenmanlarının tenis becerisine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 44-50.
- Gündem, Ş. C. (2022). *Yetişkin tenis oyuncularına uygulanan direnç lastiği egzersizlerinin tenis performanslarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Gür, F. & Ersöz, G. (2017). Kor antrenmanın 8-14 yaş grubu tenis sporcularının kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. *Sportmetre*, 15 (3), 129-138.
https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/121416/mod_resource/content/0/9.hafta.pdf
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/7953/mod_resource/content/1/12.B%C3%B6l%C3%BCm.pdf
- <https://physiofitness.org.uk/importance-core-muscles/>
- https://tr.wikipedia.org/wiki/Uluslararası_Tenis_Federasyonu
- Jones, J. (2013). Core Training Concepts. *NASM*, Chapter 9.
- Kara, E. & Çelik, Y. E. (2021). Spesifik kor antrenmanlarının elit tenis oyuncuların kuvvet ve denge performansına etkisi. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4 (1): 46- 60.
- Kermen, O. (2002). *Tenis teknik ve taktikleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kır, R. (2017). *11-15 yaş arası tenis sporcularında kor antrenman programının kuvvet, sürat, çeviklik ve denge üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Oğan, M. (2022). Anaerobik egzersizlerin fiziksel uygunluk ve aktivite düzeylerine etkisinin incelenmesi. E. Beltekin, Y. Tükel (Ed.), Spor

Bilimlerinde Akademik Çalışmalar-17 40-64. İzmir: Duvar Yayınları.

- Öner, S (2021). *Tenisçilerde pliometrik ve direnç antrenmanlarının bazı motorik ve performansparametrelerine etkisi*. Doktora Tezi. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Şahan, A. (2009). *Erkek çocuklarda puberte ve prepuberte dönemlerinde yapılan kuvvet antrenmanlarının koordinasyon gelişimi üzerine etkisinin incelenmesi*. Doktora Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Taş, B. (2020). *Elektrik stimülasyonu ile dinamik kas egzersizlerinin üst ekstremite kasları üzerine olan etkileri*. Yüksel Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Tokay, B. (2022). *Genç haltercilere uygulanan farklı kuvvet antrenmanlarının koparma ve silkme performansları ile bazı hormon düzeylerine etkisi*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Turan Balkanlı, D. Şahan, A., & Erman, K.A. (2020). *Tenis Antrenmanları İle Birlikte Yapılan Direnç Bant Antrenmanlarının Kuvvet, Sürat, Çeviklik Ve Hedefleme Performansları Üzerine Etkisinin İncelenmesi*. *Turkiye Klinikleri Journal Of Sports Sciences*, 12 (3), 313-321.
- Yılmaz, T. (2018). *Elit judoculararda aerobik antrenman programının kardiyopulmoner parametrelerle oksijen saturasyonu üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

BÖLÜM 10

YAPAY ZEKANIN SPOR ETKİNLİKLERİNE ENTEGRASYONU

Burak Erdiñ ASLAN

YAPAY ZEKANIN SPOR ETKİNLİKLERİNE ENTEGRASYONU

Burak Erdinç ASLAN

Öğr.Gör. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi,
Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Erzurum. erdinc.aslan@atauni.edu.tr

Giriş

Teknolojinin spor etkinliklerine entegrasyonu, sadece oyunların oynanma şeklini değil, aynı zamanda sporcular ve taraftarlar tarafından deneyimlenme şeklini de değiştiren dönüştürücü yeniliklerin damgasını vurduğu zengin ve gelişen bir tarihe sahiptir. Spor etkinliklerinde teknolojinin yolculuğu alta yer alan önemli kilometre taşları üzerinden takip edilebilir (Weinberg & Gould ,2023).

Bu kitap bölümü, yapay zekânın (YZ) sporun manzarasındaki devrimci etkisine iniyor, sporcu performansı, taraftar katılımı ve spor etkinliği yönetimi üzerindeki dönüştürücü etkilerini keşfediyor. Birkaç bölüme ayrılan bu bölüm, kişiselleştirilmiş içgörülerle sporcu eğitiminin optimize edilmesi, gelişmiş YZ algoritmalarıyla oyun stratejisi ve performans analizinin evrimi ve sanal ve artırılmış gerçeklikle etkileyici taraftar deneyimlerinin yaratılmasını ele alıyor. Bölüm ayrıca YZ'nin akıllı stadyumları şekillendirmedeki rolünü, bağlantıyı iyileştirmeyi ve hizmetleri otomatikleştirmeyi vurguluyor. Yayıncılıkta yenilikçi olanaklar, YZ tarafından oluşturulan yaratıcılık ve kişiselleştirilmiş yorumlama da inceleniyor. Etik düşünceler, düzenlemeler ve sporun gelecekteki yükselen YZ teknolojileri için potansiyeli de tartışılmaktadır. Genel olarak, YZ'nin spor endüstrisinin çeşitli yönlerini devrimleştirmedeki derin etkisidir, paydaşlar için de eşi görülmemiş fırsatlar ve zorluklar sunmaktadır.

Spor Etkinliklerinde Teknoloji Kullanımının Kısa Tarihiçesi

1. Erken Teknolojik Gelişmeler:

Fotoğraf ve Film: 19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılın başlarında fotoğraf ve filmin ortaya çıkışı, spor etkinliklerinin belgelenmesine ve daha geniş bir kitleyle paylaşılmasına olanak sağladı (Boyle, 2009).

Telgraf ve Radyo: Telgraf, spor skorlarının daha hızlı iletilmesini sağlarken, radyo yayınları dünyanın dört bir yanındaki dinleyicilere canlı yorumlar getirdi (Dayan & Katz, 1992).

2. Televizyon Devrimi:

1950'ler-1960'lar: Televizyonun yaygınlaşması sporu tüm dünyada oturma odalarına taşıdı. Bu dönemde anlık tekrarlar ve ağır çekim teknolojisi kullanılmaya başlandı ve bu da izleyici deneyimini geliştirdi (Nuriddinov, 2023).

3. Bilgisayarlaşma ve Veri Analizi:

1970'ler-1980'ler: Bilgisayarların kullanılmaya başlanması büyük miktarda verinin depolanmasına ve analiz edilmesine olanak sağladı. Bu dönem, oyuncu performansı ve takım stratejilerinin daha derinlemesine anlaşılmasını sağlayan istatistiklerin ortaya çıkışına tanık oldu (Rein & Memmert, 2016; Murathan & Devecioğlu, 2018).

4. Hawk-Eye Teknolojisi:

2000'ler: Başlangıçta tenis için geliştirilen Hawkeye teknolojisi, kriket ve diğer sporlarda da kullanılmaya başlandı. Hakemlere ve orta hakemlere topun yörüngesi ve çarpma noktalarıyla ilgili doğru kararlar vermelerinde yardımcı olmak için top izleme algoritmaları kullandı (Naik, Hashmi & Bokde,2022).

5. Kale Çizgisi Teknolojisi:

2010 lar: Topun kale çizgisini geçip geçmediğini belirlemek için kamera sistemleri ve sensörler içeren kale çizgisi teknolojisi futbolda kullanılmaya başlandı. Bu, tartışmalı gollerle ilgili tartışmaların ortadan kaldırılmasına yardımcı oldu(Chandrasegaran, Mustafa, Jamlos & Idrus, 2020).

6. Giyilebilir Teknoloji ve Sporcu İzleme:

2010'lardan günümüze: düzenli antrenmanların, sporcuların anaerobik performanslarında artışa neden olmasının yanı sıra, sporcunun vücut kompozisyon özelliklerinin de anaerobik performansları üzerinde etkili bir unsur olduğu sıklıkla vurgulanmaktadır (Oğan, 2022). Bununla birlikte sporcunun başarısını artırmada kalp atış hızı, kat edilen mesafe ve hatta yorgunluk seviyeleri gibi performans ölçümlerini izlemek için giyilebilir cihazlar kullanmaya başlanılmıştır. Bu veriler antrenman rejimlerinin optimize edilmesine ve sakatlıkların önlenmesine yardımcı olmaktadır (Seshadri vd., 2019).

7. Sanal ve Artırılmış Gerçeklik:

2010'lardan günümüze: Sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojileri, taraftar deneyimlerini geliştirmek, oyunların sürükleyici görüntülerini sunmak ve stadyumlarda etkileşimli unsurlar sağlamak için kullanıldı (Miah vd., 2020).

8. Spor Analitiğinde Yapay Zekâ:

2010'lardan günümüze: Spor analitiğinde yapay zekâ ve makine öğreniminin kullanımı hızla artmıştır. Takımlar oyuncu performansını analiz etmek, rakipleri değerlendirmek ve stratejik kararlar almak için gelişmiş algoritmalar kullanıyor (Beal vd., 2019).

9. Akıllı Stadyumlar ve Taraftar Katılımı:

2010'lardan günümüze: Wi-Fi, işaretçiler ve mobil uygulamalarla donatılmış akıllı stadyumlar taraftar deneyimini dönüştürdü. Taraftarlar gerçek zamanlı bilgilere erişebilir, interaktif oyunlara katılabilir ve kişiselleştirilmiş içeriğin keyfini çıkarabilir (Hutchins, 2019).

10. Espor ve Sanal Sporlar:

2010'lardan günümüze: Espor ve sanal sporların yükselişi, teknoloji ve sporun kesişimine yeni bir boyut getirerek dijital yarışmalar yarattı ve küresel bir izleyici kitlesi çekti (Seo, 2013).

Spor etkinliklerinde teknolojinin tarihi, performansını artırmak, adil oyunu sağlamak ve hem sporcular hem de seyirciler için genel deneyimi yükseltmek için sürekli bir çabayı yansıtmaktadır (Emery, 2010). Teknoloji ilerlemeye devam ettikçe, spor endüstrisinin spor etkinliklerinin manzarasını yeniden tanımlayan daha fazla yeniliğe tanık olması muhtemeldir.

Yapay Zekânın Spor Endüstrisinde Dönüştürücü Bir Güç Olarak Ortaya Çıkışı

Yapay Zekânın (AI) spor endüstrisinde dönüştürücü bir güç olarak ortaya çıkması, sporcu performans optimizasyonundan taraftar katılımı ve iş operasyonlarına kadar alanın çeşitli yönlerini önemli ölçüde etkilemiştir. Bu evrim, yapay zekâ teknolojileri, veri analitiği ve makine öğrenimi algoritmalarının entegrasyonu ile yeni bir inovasyon çağını başlatmıştır (Araújo vd., 2021). İşte yapay zekânın spor endüstrisinde nasıl oyunun kurallarını değiştiren bir unsur haline geldiğine dair farklı bakış açıları aşağıda ele alıyoruz:

1. Performans Analitiği ve Antrenman:

Veriye Dayalı İçgörüler: Yapay zekâ, oyuncu hareketleri, biyometrik veriler ve oyun istatistikleri dahil olmak üzere büyük miktarda performans verisinin toplanmasını ve analiz edilmesini sağlar. Bu veriler, eyleme geçirilebilir içgörüler oluşturmak için kullanılır ve antrenörlerin ve sporcuların bilinçli kararlar almasına yardımcı olur (Gabbett vd., 2017).

Tahmine Dayalı Analitik: Makine öğrenimi algoritmaları oyuncu performansını, olası sakatlıkları ve stratejik sonuçları tahmin ederek takımların antrenman rejimlerini ve oyun stratejilerini özelleştirmesine olanak tanır (Claudino vd., 2019).

2. Sakatlık Önleme ve Rehabilitasyon:

Biyomekanik Analiz: Yapay zekâ algoritmaları, sakatlık risklerini değerlendirmek ve önleyici tedbirler önermek için biyomekanik verileri analiz eder. Bu, sakatlanma olasılığını azaltmak için kişiselleştirilmiş antrenman programlarının geliştirilmesine yardımcı olur (Halsen, 2014).

Rehabilitasyon Desteği: Yapay zekâ destekli araçlar, rehabilitasyon programlarının tasarlanmasına, ilerlemenin izlenmesine ve gerçek zamanlı verilere dayalı müdahalelerin ayarlanmasına yardımcı olarak daha hızlı ve daha etkili iyileşmeye katkıda bulunur (Han vd.,2023).

3. Oyun Stratejisi ve Taktiksel İçgörüler:

Rakip Analizi: Yapay zekâ algoritmaları, kalıpları ve eğilimleri belirlemek için rakiplerin geçmiş verilerini analiz ederek takımların etkili oyun stratejileri geliştirmelerine yardımcı olur (Tuyls vd., 2021).

Gerçek Zamanlı Karar Desteği: Antrenörler oyun sırasında gerçek zamanlı bilgiler olarak mevcut oyun dinamiklerine dayalı stratejik karar verme sürecine yardımcı olur (Rein & Memmert, 2016).

4. Taraftar Katılımı ve Kişiselleştirilmiş Deneyimler:

İçerik Önerisi: Yapay zekâ algoritmaları taraftar tercihlerini ve davranışlarını analiz ederek öne çıkan görüntüler, röportajlar ve ürün önerileri gibi kişiselleştirilmiş içerik önerileri sunar (El-Maghrabi & Sharif, 2022).

Artırılmış Gerçeklik (AR) ve Sanal Gerçeklik (VR): Yapay zekâ destekli AR ve VR teknolojileri, sürükleyici, etkileşimli içerik sağlayarak taraftar deneyimlerini geliştirir ve taraftarların etkinliklere sanal olarak katılmasına olanak tanır (Li & Huang, 2023).

5. Akıllı Stadyumlar ve Gelişmiş Taraftar Etkileşimi:

IoT ve Bağlanabilirlik: Akıllı stadyumlardaki yapay zekâ güdümlü Nesnelerin İnterneti (IoT) cihazları, taraftarlara gerçek zamanlı güncellemeler, imtiyazlar ve etkileşimli deneyimler sağlayarak bağlanabilirliği artırır (Brady, Tuyls & Omidshafiei, 2021; Zhang & Breedlove, 2021).

Sohbet Robotları ve Sanal Asistanlar: Yapay zekâ destekli sohbet robotları, taraftarlara etkinliklerde gezinme, soruları yanıtlama ve sorunsuz bir genel deneyim sağlama konusunda yardımcı olur (Rainsberger, 2022).

6. Yayın Geliştirmeleri:

Otomatik Önemli Noktalar: Yapay zekâ algoritmaları, oyun görüntülerini analiz ederek otomatik önemli anlar üretir, içerik üreticilerine zaman kazandırır ve izleyicilere ilgi çekici içerikler sunar (Shih, 2017).

Sanal Yorumcular: Yapay zekâ güdümlü sanal yorumcular, kişiselleştirilmiş yorum deneyimleri sunarak anlatıları bireysel izleyici tercihlerine göre uyarlıyor (Shih, 2017).

7. Veri Güvenliği ve Bütünlüğü:

Dolandırıcılık Tespiti: Spor bahislerinde sahtekarlığı tespit etmek ve önlemek, oyunun bütünlüğünü sağlamak ve kamu güvenini korumak için yapay zekâ kullanılmaktadır (Jenkins & Evans, 2020).

Siber Güvenlik: Spor kuruluşları hassas verileri işlediğinden, YZ siber tehditlere karşı korunmada ve sporcuların ve taraftarların gizliliğini sağlamada çok önemlidir (Nasser, 2020).

8. Organizasyonlar ve Gelir Üretimi:

Bilet Satışları ve Fiyatlandırma: Yapay zekâ algoritmaları, talep, geçmiş veriler ve takım performansı gibi çeşitli faktörlere dayalı olarak bilet fiyatlandırmasını optimize eder.

Sponsorluk ve Pazarlama: Yapay zekâ, hedeflenen pazarlama çabalarına yardımcı olarak takımların ve sponsorların doğru kitleye ulaşmasına ve yatırım getirisini en üst düzeye çıkarmasına yardımcı olur (Li, A., & Huang,2023).

Yapay zekanın spor endüstrisindeki dönüştürücü gücü, performansı artırma, taraftarlarla yeni yollarla etkileşim kurma ve iş operasyonlarını optimize etme becerisinde açıkça görülmektedir. Teknoloji gelişmeye devam etikçe, yapay zekâ ve spor arasındaki sinerjinin hem sporcular hem de taraftarlar için daha da yenilikçi ve dinamik deneyimler yaratması muhtemeldir (Siegel & Morris,2020).

Sonuç

Özetle, yapay zekanın (AI) spor etkinliklerine entegrasyonu, sporcu performansı, taraftar katılımı, etkinlik yönetimi ve yayıncılık alanlarında dönüştürücü faydalar sunmaktadır. Temel bulgular ve içgörüler şunlardır:

Sporcu Performans Optimizasyonu: Yapay zekâ odaklı analitik ve gerçek zamanlı izleme, sporcu eğitiminde devrim yapar. Kişiselleştirilmiş içgörüler performansı artırır ve sakatlanma risklerini en aza indirir.

Taraftar Katılımı ve Kişiselleştirilmiş Deneyimler: YZ stratejileri, kişiselleştirilmiş içerik ve sürükleyici deneyimler aracılığıyla taraftar katılımını artırıyor. Yapay zekâ teknolojileri ile donatılmış akıllı stadyumlar bağlanabilirliği artırır ve gerçek zamanlı güncellemeler sunar.

Oyun Stratejisi ve Taktiksel İçgörüler: Yapay zekâ, rakip analizi ve gerçek zamanlı karar verme süreçlerinde antrenörleri destekleyerek stratejik uyarlanabilirliği teşvik eder.

Açıklanabilir yapay zekâ, şeffaf ve anlaşılabilir içgörülere katkıda bulunur.

Organizasyon Yönetimi ve Spor Etkinlikleri: Yapay zekâ, kolaylaştırılmış etkinlik yürütme için lojistik, planlama ve kalabalık yönetimini optimize eder.

Kuantum bilişim ve nöromorfik bilişim, karmaşık analitik görevler için umut vaat ediyor.

Yayın Geliştirmeleri: Yapay zekâ tarafından üretilen yaratıcılık ve otomatikleştirilmiş önemli anlar, spor yayınlarının kalitesini ve kişiselleştirilmesini artırır. Sanal yorumcular izleyici deneyimini geliştirerek katılıma katkıda bulunur.

Gelişen Teknolojiler ve Etkileri: Edge YZ, GAN'ler ve takviyeli öğrenme, gerçek zamanlı işleme, simülasyon oluşturma ve kişiselleştirilmiş eğitim programlarında gelecek vaat ediyor.

YZ güdümlü dış iskeletler, gelişmiş sporcu performansı ve rehabilitasyon için olanaklar sunmaktadır.

Etik Hususlar ve Veri Güvenliği: Etik kaygılar, YZ algoritmalarındaki önyargılar ve sporculara ve taraftarlara adil muamele etrafında toplanmaktadır.

Hassas bilgileri korumak için sağlam veri güvenliği önlemleri çok önemlidir.

Sporla Yapay Zekânın Uygulanmasındaki Zorluklar: Zorluklar arasında veri kalitesi, birlikte çalışabilirlik, maliyetler, etik hususlar ve değişime direnç yer almaktadır.

Yasal karmaşıklıklar, sorumlu YZ kullanımı için net yönergeler gerektirir.

Düzenleyici ve Yasal Zorluklar: Düzenleyici çerçeveler ve yasal hususlar, açık yönergeler gerektiren zorluklar oluşturmaktadır. Standardizasyon, tutarlılığı ve işbirliğini teşvik etmek için hayati önem taşımaktadır.

Sınırlı Uzmanlık: Spor kuruluşlarındaki yapay zekâ uzmanlığı eksikliği, optimum uygulamayı engellemektedir. Değişime karşı direncin üstesinden gelmek için işbirliği ve eğitim şarttır.

Bu zorlukların üstesinden gelirken ve yapay zekânın sunduğu fırsatlardan yararlanırken, spor endüstrisi sorumlu ve etik yapay zekâ kullanımına öncelik vermelidir. Teknoloji gelişmeye devam ettikçe, bu temel bulguları ve içgörülerini ele almak, sporcular, taraftarlar ve genel spor deneyimi için yapay zekânın tüm potansiyelini ortaya çıkarmada çok önemli olacaktır.

Sonuç olarak, yapay zekâ entegrasyonlu spor etkinliklerinin geleceği, teknoloji ile spor deneyimi arasında ortak bir ilişki ile karakterize edilmektedir. Gelişmeler olağanüstü faydalar vaat ederken, etik düşüncelerin, düzenleyici çerçevelerin ve yapay zekâ teknolojilerinin evrilen manzarasının dikkatli bir şekilde yönlendirilmesi, spor endüstrisi için olumlu ve kapsayıcı bir geleceğin sağlanması için gereklidir.

Spor endüstrisi, yapay zekânın sunduğu fırsatları değerlendirirken sorumlu ve etik yapay zekâ kullanımını önceliklendirmelidir. Teknoloji devam ettikçe, bu temel bulguları ve içgörülerini ele almak, yapay zekânın sporcular, taraftarlar ve genel spor deneyimi için tam potansiyelini ortaya çıkarmada kilit olacaktır.

Bu sonuçlar, spor organizasyonlarını, teknoloji geliştiricileri, politika yapımcıları ve diğer paydaşları içeren işbirliğine dayalı bir çaba gerektirir. Spor endüstrisi evrimleşmeye devam ettikçe, bu zorluklara çözüm bulmak, YZ'nın spor etkinliklerindeki tam potansiyelini ortaya çıkarmak için hayati öneme sahip olacaktır.

KAYNAKLAR

- Araújo, D., Couceiro, M., Seifert, L., Sarmiento, H., & Davids, K. (2021). Artificial intelligence in sport performance analysis. *Routledge*.
- Beal, R., Norman, T. J., & Ramchurn, S. D. (2019). Artificial intelligence for team sports: a survey. *The Knowledge Engineering Review*, 34, e28.
- Boyle, R. (2009). Power play: Sport, the media and popular culture. *Edinburgh University Press*.
- Brady, C., Tuyls, K., & Omidshafiei, S. (2021). AI for Sports. *CRC Press*.
- Chandrasegaran, J., Mustafa, W. A., Jamlos, M. A., & Idrus, S. Z. S. (2020, September). Design Woodball Line Detection and Monitoring System: A Preliminary Study. In IOP Conference Series: *Materials Science and Engineering* (Vol. 917, No. 1, p. 012069). IOP Publishing.
- Claudino, J. G., Capanema, D. D. O., de Souza, T. V., Serrão, J. C., Machado Pereira, A. C., & Nassis, G. P. (2019). Current approaches to the use of artificial intelligence for injury risk assessment and performance prediction in team sports: a systematic review. *Sports medicine-open*, 5, 1-12.
- Dayan, D., & Katz, E. (1992). Media events: The live broadcasting of history. *harvard university press*.
- El-Maghrabi, Y., & Sharif, M. (2022). Game Changers or Game Predictors? Big Data Analytics in Sports for Performance Enhancement and Fan Engagement. *Journal of Contemporary Healthcare Analytics*, 6(6), 19-39.
- Emery, P. (2010). Past, present, future major sport event management practice: The practitioner perspective. *Sport management review*, 13(2), 158-170.
- Gabbett, T. J., Nassis, G. P., Oetter, E., Pretorius, J., Johnston, N., Medina, D., ... & Ryan, A. (2017). The athlete monitoring cycle: a practical guide to interpreting and applying training monitoring data. *British journal of sports medicine*.
- Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports medicine*, 44(Suppl 2), 139-147.
- Han, X., Zhou, X., Tan, B., Jiao, L., & Zhang, R. (2023). Ai-based next-generation sensors for enhanced rehabilitation monitoring and analysis. *Measurement*, 223, 113758.
- Hutchins, B. (2019). Mobile media sport: The case for building a mobile media and communications research agenda. *Communication & Sport*, 7(4), 466-487.
- Jenkins, S., & Evans, N. (2020, April). Cybersecurity impact of the growth of data in sports. In *Cyber Sensing 2020* (Vol. 11417, pp. 84-100). SPIE.
- Li, A., & Huang, W. (2023). A comprehensive survey of artificial intelligence and cloud computing applications in the sports industry. *Wireless Networks*, 1-12.
- Miah, A., Fenton, A., & Chadwick, S. (2020). Virtual reality and sports: The rise of mixed, augmented, immersive, and esports experiences. *21st century sports: How technologies will change sports in the digital age*, 249-262.

- Murathan, T., & Devocioğlu, S. (2018). Veri Madenciliği ve Spor Alanındaki Uygulamaları. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 29(3), 147-156.
- Naik, B. T., Hashmi, M. F., & Bokde, N. D. (2022). A comprehensive review of computer vision in sports: Open issues, future trends and research directions. *Applied Sciences*, 12(9), 4429.
- Nasser, A. L. (2020). Identification and prevention of expected cybersecurity threats during 2022 FIFA World Cup in Qatar. *Journal of Poverty, Investment and Development*, 5(1), 49-84.
- Nuriddinov, A. (2023). Use Of Digital Sports Technologies in Sports Television. *American Journal Of Social Sciences And Humanity Research*, 3(11), 208-219.
- Oğan, M. (2022). Anaerobik egzersizlerin fiziksel uygunluk ve aktivite düzeylerine etkisinin incelenmesi. E. Beltekin, Y. Tükel (Ed.), *Spor Bilimlerinde Akademik Çalışmalar-17* 40-64. İzmir: Duvar Yayınları.
- Rainsberger, L. (2022). Practice: AI Tools and Their Application Possibilities. In *AI-The new intelligence in sales: Tools, applications and potentials of Artificial Intelligence (pp. 41-102)*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Rein, R., & Memmert, D. (2016). Big data and tactical analysis in elite soccer: future challenges and opportunities for sports science. *SpringerPlus*, 5(1), 1-13.
- Rein, R., & Memmert, D. (2016). Big data and tactical analysis in elite soccer: future challenges and opportunities for sports science. *SpringerPlus*, 5(1), 1-13.
- Seo, Y. (2013). Electronic sports: A new marketing landscape of the experience economy. *Journal of marketing management*, 29(13-14), 1542-1560.
- Seshadri, D. R., Li, R. T., Voos, J. E., Rowbottom, J. R., Alfes, C. M., Zorman, C. A., & Drummond, C. K. (2019). Wearable sensors for monitoring the internal and external workload of the athlete. *NPJ digital medicine*, 2(1), 71.
- Shih, H. C. (2017). A survey of content-aware video analysis for sports. *IEEE Transactions on circuits and systems for video technology*, 28(5), 1212-1231.
- Siegel, J., & Morris, D. (2020). Robotics, automation, and the future of sports. *21st Century Sports: How Technologies Will Change Sports in the Digital Age*, 53-72.
- Tuyls, K., Omidshafiei, S., Muller, P., Wang, Z., Connor, J., Hennes, D., ... & Hassabis, D. (2021). Game Plan: What AI can do for Football, and What Football can do for AI. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 71, 41-88.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). Foundations of sport and exercise psychology. *Human kinetics*.
- Zhang, Y., & Breedlove, J. (2021). Sustaining market competitiveness of table tennis in China through the application of digital technology. *Sport in Society*, 24(10), 1770-1790.