

SPOR BİLİMLERİNDE ÇOK BOYUTLU YAKLAŞIMLAR

Editör: Doç.Dr. Mehmet ULAŞ

yaz
yayınları

Spor Bilimlerinde Çok Boyutlu Yaklaşımlar

Editör

Doç.Dr. Mehmet ULAŞ

yaz
yayınları

2025

**Spor Bilimlerinde Çok Boyutlu
Yaklaşımlar**

Editör: Doç.Dr. Mehmet ULAŞ

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-8574-24-1

Aralık 2025 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Sporcu ve Antrenör İletişiminde Görünmeyen Duvarlar: Engeller, Nedenler Ve Çözüm Stratejileri	1
<i>Ahmet Yavuz KARAFİL, Hasan MAMMADLİ</i>	
Fiziksel Aktiviteye Katılım Motivasyonu ve Temel Psikolojik İhtiyaçlar	22
<i>Engin EFEK</i>	
Hareket ve Antrenman Bilimlerinde SistematiK Derleme Metodolojisi: Bir Uygulama Rehberi.....	41
<i>Hüseyin Şahin UYSAL, Sezgin KORKMAZ</i>	
Beden Eğitimi ve Sporda Pedagojik Yaklaşımlar	61
<i>Seda Nur UYSAL</i>	
Kafeinin Egzersiz Performansı Üzerine Etkisi.....	75
<i>Yakup KÖSE, Emrah ATAY</i>	
Sirkadiyen Ritim ve Sportif Performans	88
<i>Emrah ATAY, Yakup KÖSE</i>	

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

SPORCU VE ANTRENÖR İLETİŞİMİNDE GÖRÜNMEYEN DUVARLAR: ENGELLER, NEDENLER VE ÇÖZÜM STRATEJİLERİ

Ahmet Yavuz KARAFİL¹

Hasan MAMMADLI²

1. GİRİŞ

Sporcu ve antrenör ilişkisi, sportif performansın yanı sıra sporcunun motivasyonu, psikolojik iyi oluşu ve spora bağlılığı üzerinde belirleyici bir role sahip olduğu söylenebilir. Bu ilişkiyi açıklamada sıkça başvurulan kuramsal çerçevelerden biri, Jowett (2007) tarafından geliştirilen 3+1C modelidir. Model; yakınlık, adanmışlık ve tamamlayıcılık boyutları ile bu boyutların sporcu ve antrenör tarafından karşılıklı algılanmasını temel almaktadır. Bu çerçevede güven, duygusal bağ, rol uyumu ve iş birliği, ilişkinin niteliğini belirleyen temel unsurlar olduğu söylenebilir.

Sporcu ve antrenör iletişimine ilişkin bir diğer önemli yaklaşım ise Öz-belirlenim kuramına dayanmaktadır. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar, antrenörlerin özerklik destekleyici iletişim biçimlerinin sporcuların içsel motivasyonunu, öz-yeterliliğini ve spora bağlılığını güçlendirdiğini; kontrol edici tutumların ise kaygı ve tükenmişlik gibi olumsuz sonuçlarla ilişkili olduğunu göstermektedir (Mageau ve Vallerand, 2003). İlişkili bulgular da yüksek kaliteli sporcu ve antrenör ilişkisinin

¹ Doç. Dr, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, ORCID: 0000-0002-1910-4673.

² Doktorant Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Doktora Programı, ORCID: 0000-0002-9629-9937

takım uyumu, performans ve spordan alınan doyumla yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Bora, 2025; Freire vd., 2024).

Buna karşın uygulamada sporcu ve antrenör iletişiminin çoğu zaman ideal düzeyde gerçekleşmediği söylenebilir. Duyguların ifade edilememesi, hata yapma korkusu, otoriteye aşırı mesafe, kültürel ve toplumsal cinsiyet temelli farklılıklar ile beklentilerin açık biçimde paylaşılmaması, iletişimi sınırlayan başlıca etmenler arasında yer almaktadır (Zubić, 2024). Araştırmalar, empatik dinleme, iki yönlü geri bildirim ve özerklik destekleyici iletişim stratejilerinin bu engellerin azaltılmasında etkili olduğunu göstermektedir (Davis vd., 2019).

Bu kitap bölümünün amacı, sporcu ve antrenör iletişiminde ortaya çıkan görünmeyen duvarları kuramsal ve uygulamalı bir çerçevede ele almak; bu engellerin nedenlerini tartışmak ve sahada uygulanabilir, kanıta dayalı iletişim stratejileri sunmaktır.

2. SPORCU-ANRENÖR İLETİŞİM ENGELLERİ

2.1. Algısal Engeller

Algısal engeller, sporcu ve antrenör iletişiminde niyet, güven ve anlamlandırma süreçlerindeki uyumsuzluklardan kaynaklanan temel görünmez engeller olarak değerlendirilebilir. Sporcu ve antrenörün beklenti ve yorum çerçevelerinin ayrışması, sporcuların kendilerini dinlenmiyor ya da anlaşılmıyor hissetmelerine neden olabilmekte; bu durum geri bildirim olumsuz biçimde yeniden yorumlanmasına ve performans ya da sağlıkla ilgili bilgilerin gizlenmesine yol açabilmektedir (Kristiansen vd., 2012).

Alan yazın, bu dinamiklerin bağlama ve sporcu özelliklerine bağlı olarak farklı biçimlerde ortaya çıktığını

göstermektedir. Örneğin, kadın sporcuların bazı durumlarda ciddiye alınmadıklarını hissettikleri ve bu nedenle adet döngüsü gibi hassas konuları antrenörleriyle paylaşmaktan kaçındıkları bildirilmektedir (Pfleiderer vd., 2024).

Kontrol edici ve düşük destekleyici koçluk stilleri, iletişim kalitesini zayıflatarak olumsuz algıların yerleşmesine ve tükenmişlik düzeylerinin artmasına katkı sağlamaktadır (Bartholomew vd., 2011). Bu bağlamda, spor ortamlarında bireylerin algısal güven ve ilişkisellik ihtiyaçlarının karşılanmaması, iletişimde geri çekilme ve sessizlik davranışlarını artırabilmektedir (Yıldız, Efek ve Öntürk, 2020). Ayrıca sonuç odaklı değerlendirme kültürü, kayırmacılık algısı ve spora özgü sağlık sorunlarına ilişkin bilgi eksiklikleri; adalet ve güven duygusunu aşındırarak algısal uyumsuzluğu derinleştirmektedir (Charlton vd., 2022; Radebe vd., 2025).

2.2. Yanlış Anlamalar, Farklı Bakış Açıları ve Bilişsel Çarpıtmalar

Yanlış anlamalar ve bilişsel çarpıtmalar, sporcu ve antrenör iletişiminde karşılıklı anlam kurma sürecini zayıflatan temel engeller arasında değerlendirilebilir. Antrenör ve sporcuların farklı rol beklentileri ve yorumlayıcı çerçeveler benimsemesi, atıf uyumsuzluklarına yol açarak iletişimden geri çekilmeyi ve ilişkiyel gerilimi artırabilmektedir (Cranmer & Myers, 2015). Aynı davranışın disiplin ya da adaletsizlik olarak farklı biçimlerde yorumlanması, bu sürecin tipik bir özelliği olarak değerlendirilebilir.

Bilişsel önyargılar (erişilebilirlik, onaylama ve bağlam önyargıları), geri bildirimlerin ve risk sinyallerinin seçici algılanmasına neden olarak yanlış yorumların kalıcılışmasını kolaylaştırmaktadır (Tolsa vd., 2022). Medya ve kurumsal anlatılarla pekişen bu algısal çerçeveler, sporcuların kendilerini

sınırlandırılmış ya da duyulmamış hissetmelerini güçlendirebilmektedir (Cushion, Armour ve Jones, 2003).

Disiplinler arası bulgular, bireysel bilişsel süreçler ile kültürel ve kurumsal bağlamların etkileşiminin koç ve sporcu ilişkilerinde döngüsel yanlış anlamaları sürdürdüğünü ortaya koymaktadır (Karafil ve Ulaş, 2023). Bu nedenle söz konusu engeller, tekil iletişim hatalarından ziyade çok düzeyli ve yapısal risk alanları olarak ele alınmalıdır.

2.3. Psikolojik Engeller

Kaygı, stres, özgüven eksikliği ve güvensizlik, sporcu ve antrenör iletişimini doğrudan etkileyen temel psikolojik engeller arasında değerlendirilebilir. Bu duygusal durumlar, sporcuların geri bildirimine açıklığını, dikkat düzenlemesini ve performans ya da sağlıkla ilgili kaygılarını ifade etme istekliliğini belirleyerek iletişimin niteliğinin şekillenmesine neden olabilir. Farklı spor branşlarında yürütülen çalışmalar, bu durumların artmış stres fizyolojisi (ör. kortizol düzeyi ve kalp atım hızı değişkenliği) ile birlikte azalmış öz-yeterlilik ve “yarışa hazır olmama” algısıyla ilişkili olduğunu göstermektedir (Meeusen vd., 2013).

Algılanan koçluk iklimi bu sürecin merkezinde olduğu söylenebilir. Aşırı kontrol edici ya da düşük düzeyde destekleyici olarak algılanan koçluk yaklaşımları, rekabet kaygısının artması, özgüvenin azalması ve tükenmişlik riskinin yükselmesiyle ilişkilendirilebilir. Bu psikolojik dinamikler, çift yönlü iletişimi sınırlandırarak koç ve sporcu ilişkisinin kalitesini zayıflatan aracı mekanizmalar olarak işlev görmektedir (Domínguez González vd., 2024). Nitel bulgular, özellikle beyin sarsıntısı ve adet döngüsü gibi hassas konularda kaygı ve güvensizliğin bilgi paylaşımından kaçınmaya ve sağlık risklerinin gizlenmesine yol açtığını ortaya koymaktadır (Aliberti vd., 2024).

2.4. Antrenörün Otoriter Tutumu, Sporcunun Çekingen Davranışı

Antrenörün otoriter tutumu ile sporcunun çekingen davranış örüntülerinin kesişimi, koç ve sporcu iletişimde görünmeyen duvarların en belirgin biçimde ortaya çıktığı alanlardan biri olarak değerlendirilebilir. Kontrolcü ve baskılayıcı koçluk uygulamaları; sporcunun özerkliğini ve kendini ifade alanını sınırlayan, kaygı ve tükenmişlik düzeylerini artırarak ilişki kalitesini zayıflatan bir iletişim iklimi üretmektedir (Hagerty & Felizzi, 2023). Bu bağlamda, çekingen ya da hata yapma kaygısı yüksek sporcuların otoriter figürler karşısında içe kapanmaları, soru sormaktan kaçınmaları ve geri bildirimini pasif biçimde kabul etmeleri sık gözlenen davranışlar olarak söylenebilir.

Araştırmalar, otoriter koçluk tarzlarına maruz kalan sporcuların beyin sarsıntısı, ruh sağlığı sorunları ve yeme bozuklukları gibi hassas konuları paylaşma konusunda daha isteksiz olduklarını göstermektedir (Milroy vd., 2020). Güç dengesizliğinin belirgin olduğu spor ortamlarında, özellikle kadın sporcular ve diğer kırılgan gruplar açısından bu tutumlar; tehdit, utanç ve kaçınma eğilimlerini artırarak sessizlik ve sorunların bildirilmemesiyle sonuçlanan bir geri çekilme döngüsünü beslemektedir (Erdağ vd., 2025).

Öte yandan, bazı bağlamlarda kontrol odaklı koçluk davranışlarının olumlu geri bildirim ve sosyal destekle birlikte deneyimlenebildiği; bu tarzın sporcu tarafından nasıl algılandığının koçun itibarı, kurum kültürü ve takım normları tarafından şekillendiği belirtilmektedir (Amorose ve Horn, 2000). Ancak bu çok katmanlı yapı, özellikle çekingen sporcular açısından, kontrol odaklı stillerin endişeleri dile getirme isteksizliğini derinleştirerek görünmeyen duvarların

kalınlaşmasına katkıda bulunabilmektedir (García-Grimau vd., 2022).

2.5. Olumsuz Duygulanım, Öfke, Hayal Kırıklığı, Motivasyon Kaybı

Spor ortamlarında öfke, hayal kırıklığı ve motivasyon kaybı biçiminde ortaya çıkan olumsuz duygulanım, koç ve sporcu iletişimini doğrudan etkileyen temel psikososyal etmenler arasında değerlendirilebilir. Çalışmalar, özellikle sakatlanan, takımdan izole edilen ya da belirsizlik yaşayan sporcularda bu duyguların belirgin biçimde arttığını; COVID-19 gibi antrenman ve sosyal etkileşimi sınırlayan bağlamsal stresörlerin olumsuz duygulanımı daha da şiddetlendirdiğini göstermektedir (Ambrozy vd., 2021).

Uzunlamasına ve anlatısal bulgular, olumsuz duygulanımın zamanla iletişimden geri çekilme, uyumsuz başa çıkma ve spordan kopuş riskini artırabildiğini ortaya koymaktadır. Bu süreçte koçluk tarzı ve etkileşim kalitesi, söz konusu riskleri artıran ya da azaltan kritik aracı mekanizmalar olarak işlev görmektedir (Cresswell & Eklund, 2007). Deneysel çalışmalar, sert ve eleştirel geri bildirimin artan öfke, hayal kırıklığı ve motivasyon düşüklüğüyle ilişkili olduğunu; bu durumun yardım arama davranışlarında azalma ve performans kaybıyla birlikte seyrettiğini bildirmektedir (Hou, 2024). Nitel anlatılar ise bu koşullarda uyumsuz davranış örüntülerinin ortaya çıkabildiğine işaret ederek, spor bağlamlarında iletişimi sınırlayan güçlü görünmez duvarların oluşumunu desteklemektedir (DeFreese ve Smith, 2014).

2.6. Toplumsal Cinsiyet Roller

Toplumsal cinsiyet rollerine dayalı kültürel ve sosyal engeller, normatif beklentiler ve damgalayıcı pratikler yoluyla sporcu ve antrenör iletişiminde görünmez duvarların oluşmasına zemin hazırlayabilir. Dinî ve kültürel kodlar ile mahremiyet

normları, özellikle kadın sporcuların sağlık, eğitim ve kariyerle ilişkili kaygılarını açık biçimde dile getirmelerini sınırlandırarak iletişimin kapsamını daraltmaktadır (Burton vd., 2021).

Bu engeller, koçluk ve liderlik pozisyonlarında kadınların sınırlı temsiliyle daha da pekişmesine neden olabilir. Koçluğu erkeklikle özdeşleştiren kalıp yargılar, kadın sporcuların rol model ve mentorluk olanaklarını kısıtlayarak koç ve sporcu ilişkisinde güven ve yakınlığın gelişimini dolaylı biçimde etkilemektedir (Gosai vd., 2023). Spor ortamlarında hâkim olan değerler sistemi ve ahlaki iklim, sporcuların kendilerini ifade etme biçimlerini ve koçlarla kurdukları iletişimin sınırlarını belirleyici bir rol oynamaktadır (Efek vd., 2018).

Cinsiyete dayalı damgalamalar; adetle ilgili tabular, bedenin cinselleştirilmesi ve homonegatif etiketler üzerinden kadınlara özgü sağlık ve performans konularında sporcu–koç diyalogunu kesintiye uğratan kalıcı engeller olarak değerlendirilebilir. Farklı coğrafi bağlamlarda yürütülen çalışmalar, bu rollerin kişilerarası, örgütsel ve toplumsal düzeylerde işleyen kültürel kısıtlamalar yaratarak eşitlikçi ve güvene dayalı iletişimi zorlaştırdığını ortaya koymaktadır (Goorevich ve Zipp, 2024; Vaquero-Cristóbal vd., 2024).

2.7. Spor Kültürünün İletişim Üzerindeki Etkileri

Spor kültürü, sporcu ve antrenör iletişimini güçlü biçimde yapılandıran bağlamsal bir çerçeve olarak değerlendirilebilir. Birçok spor ortamında “acıya rağmen oynama”, sürekli hazır olma ve kırılabilirlik göstermeme normlarının normalleştirildiği görülmekte; bu kültürel beklentiler sakatlıkların dile getirilmesini ve duygusal dışavurumu sınırlandırarak sporcuların sağlık ve performansla ilgili kaygılarını koçlarıyla paylaşma isteğini azaltmaktadır (Daly vd., 2021).

Spor kültürünün bir diğer belirleyici boyutu, yerleşik cinsiyetçi yapılar olarak ileri sürülebilir. Erkek egemen

bağlamlarda liderlik ve otoritenin erkeklikle özdeşleştirilmesi, rol beklentilerini ve koç ve sporcu ilişki dinamiklerini yeniden üretmekte; koçlukta kadınların sınırlı temsili ise rol model ve mentorluk olanaklarını daraltarak iletişimin çerçevesini dolaylı biçimde etkilemektedir (Skrubbeltrang vd., 2020).

Dinî ve kültürel normlar ile toplumsal cinsiyet beklentileri, “konuşulabilir” konuların sınırlarını daha da azalmasına yol açabilir. Antrenman yükü, aile sorumlulukları ve kadınlara özgü sağlık meseleleri, birçok kulüp ve takım ortamında ya tamamen kaçınılan ya da sınırlı diyaloglarla ele alınan alanlar olarak rapor edilmektedir (Glick vd., 2023). Kulüp yapısı, koçların mesleki geçmişi ve kurumların etik politikaları da ulusal kültürel kalıplarla birlikte iletişim normlarını bağlama özgü biçimde yeniden şekillendiren örgütsel belirleyiciler olarak öne çıkmaktadır (Agustí vd., 2020).

Bu sosyo-kültürel ve kurumsal etkenler bir araya geldiğinde, spor ortamlarında kimin konuşabileceğini, hangi konuların dile getirilebileceğini ve özellikle yaralanma ile ruh sağlığına ilişkin bilgilerin paylaşılmasını sistematik biçimde sınırlayan güçlü görünmez engellerin oluşmasına katkı sağlayabilir.

2.8. Dijital Antrenman Platformları ve İletişim Boşlukları

Web tabanlı portallar, e-mentorluk sistemleri ve yapay zekâ destekli dijital antrenman platformları uzaktan koçlukta giderek yaygınlaştığı söylenebilir. Ancak bağlantı ve erişim eşitsizlikleri, dijital okuryazarlık sınırlılıkları ve yüz yüze etkileşime kıyasla azalan psikososyal yakınlık, dijital ortamlarda tekrarlayan iletişim boşluklarına zemin hazırlayabilir. Sporcuların sanal antrenmanı yüz yüze etkileşimin yalnızca “kısmi bir ikamesi” olarak algılaması bu boşlukları derinleştirebilmektedir (Bonetti vd., 2025).

Yapay zekâ destekli analiz panoları ve otomatik geri bildirim sistemleri, gerçek zamana yakın veri üretimi açısından önemli avantajlar sunsa da algoritmik çıktılar ile bağlamsal gerçeklikler arasındaki uyumsuzluklar zamanlama ve yorumlama sorunlarına yol açabilmektedir (Su vd., 2025). İnsan değerlendirmesindeki gecikmeler ve veriye aşırı güven, antrenör–sporcu etkileşimlerinde yanlış anlamalar ve teknolojik sistemlere gereğinden fazla otorite atfedilmesi gibi riskleri beraberinde getirebilmektedir (Su vd., 2025).

Pandemi dönemine ilişkin bulgular, artan dijital mesajlaşmaya rağmen bazı sporcuların çevrim içi ortamlarda kendilerini daha yalnız ve daha az anlaşılmış hissettiklerini ortaya koymaktadır (Schinke vd., 2020). Bu durum, dijitalleşen spor ortamlarında iletişimi sınırlayan yeni türden görünmez duvarların ortaya çıkabildiğine işaret etmektedir (Krishna vd., 2024).

2.9. Organizasyonel ve Çevresel Engeller

Sporcu ve koç iletişimindeki örgütsel ve çevresel engeller, çoğunlukla zaman, insan kaynağı ve fiziksel altyapı kısıtları üzerinden görünür hâle gelmektedir. Zaman darlığı, sınırlı personel ve yetersiz tesis ya da denetim koşulları; düzenli ve bireyselleştirilmiş iletişimi sınırlandırarak bilgi akışını ve ilişkisel kaliteyi zayıflatmaktadır (Fletcher ve Wagstaff, 2009). Bu bağlamlarda kısa, yüzeysel ve performans odaklı etkileşimler norm hâline gelirken, sporcuların duygusal ihtiyaçlarını ve sağlıkla ilgili endişelerini ayrıntılı biçimde ifade etme olanakları daralmaktadır (Atalay ve Švagždienė, 2023).

Kurumsal düzenlemeler de iletişim boşluklarını derinleştiren önemli bir faktör olarak değerlendirilebilir. Rol ve sorumlulukların belirsiz olduğu, koç eğitim düzeylerinin heterojenlik gösterdiği ve spor bilimi bilgisinin uygulamaya sınırlı yansıdığı yapılarda; planlanan antrenman yükleri ile sporcu algıları arasında uyumsuzluklar ortaya çıkabilmektedir

(Impellizzeri, Rampinini ve Coutts, 2004). Bu durum, sağlık bildirimlerine ilişkin dağınık sorumluluk alanları yaratarak iletişimde belirsizlikleri artırmaktadır (Inoue vd., 2022).

Söz konusu sınırlamalar, para-spor, nöroçeşitlilik ve kadınlara özgü sağlık konuları gibi kapsayıcı bağlamlarda daha da belirginleşebilir. Koçların bilgi boşlukları ve uygulama engelleri, risklerin erken fark edilmesini ve kişiye özgü desteği zorlaştırırken; koç stres ve tükenmişliğinin lojistik ve bütçe baskılarıyla birleşmesi, iki yönlü ve güven temelli iletişim fırsatlarını azaltmaktadır (Wagstaff vd., 2012). Sonuç olarak bu örgütsel ve çevresel etkenler, spor ortamlarında açık ve sürdürülebilir iletişimin önünde kalıcı görünmez engellerin oluşmasına neden olmaktadır (Edwards vd., 2024; Mashilo ve Kubayi, 2024).

2.10. Zaman Kısıtları, Antrenman Ortamı, Ekip İçi Hiyerarşi

Zaman kısıtları, antrenman ortamına ilişkin sınırlılıklar ve ekip içi hiyerarşi, koç-sporcu iletişimde birbiriyle ilişkili örgütsel engellere neden olabilir. Zaman ve insan kaynağı yetersizlikleri, bireyselleştirilmiş takip ve etkileşimi zorlaştırarak iletişimin kısa, yüzeysel ve performans odaklı kalmasına neden olmaktadır (Malinauskas vd., 2010).

Antrenman ortamındaki fiziksel ve örgütsel yetersizlikler ile sürekliliği bozan kesintiler, geri bildirimin sıklığını ve zamanlamasını olumsuz etkilenmesine neden olabilir. Geri bildirimlerin gecikmeli, standartlaştırılmış ya da tek yönlü kanallarla sunulması, sporcuların bu bilgileri algılama ve anlamlandırma süreçlerini zayıflatılabilmektedir (Topolovec, 2023).

Çoklu koçluk düzenlemeleri ve rol belirsizliği ise hesap verebilirliği parçalayarak planlanan ve algılanan antrenman yükleri arasında uyumsuzluklara yol açabilir. Yetki ve

sorumlulukların net olmaması, özellikle sağlık ve refahla ilgili bilgi akışında boşluklar yaratmaktadır (Sandström vd., 2016). Hiyerarşik ekip kültürlerinde baskın otorite yapıları, sporcuların sesini sınırlayarak kritik bilgilerin iletilmemesi riskini artırmakta; bu durum kulüp politikalarının iletişimsel görünmez duvarlar üretebilen yapılar olarak değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır (Lee vd., 2022).

2.11. Teknik ve Taktik Performans

Sporda teknik ve taktik performans, sporcu ve antrenör iletişiminin açıklığı ve niteliğiyle yakından ilişkili önemli bir unsur olarak değerlendirilebilir. Deneysel çalışmalar, açık talimatlar ile zamanında ve spesifik geri bildirimin motor öğrenme ve taktiksel kavrayışı güçlendirdiğini; belirsiz ya da kötü zamanlanmış yönlendirmelerin ise öğrenme ve karar verme süreçlerini zayıflatıldığını göstermektedir (Davis vd., 2019).

Bu süreçler büyük ölçüde antrenörün liderlik ve iletişim tarzı tarafından etkilenebilir. Özerklik destekleyici ve dönüşümsel yaklaşımlar, karşılıklı etkileşimi ve teknik–taktik bilginin derinlemesine içselleştirilmesini kolaylaştırırken; kontrolcü veya tutarsız iletişim biçimleri yanlış yorumlara ve uygulama sorunlarına yol açabilmektedir (Cranmer vd., 2018).

Video analizleri, giyilebilir sensörler ve yapay zekâ tabanlı sistemler geri bildirimin hızını ve ayrıntısını artırma potansiyeline sahip olsa da etkileri, verinin koç–sporcu iletişim döngüsü içinde bağlamsal olarak doğru yorumlanmasına bağlıdır (Lopez de Subijana vd., 2021). Algoritmik çıktının yüz yüze etkileşimden kopuk sunulması, teknik ve taktik uyarlamaların etkisini sınırlayabilmektedir (Lopez de Subijana vd., 2021).

Antrenman yükü uyumsuzlukları, azalan temas süresi ve artan rekabet kaygısı, tekrarların kalitesini ve odaklanmayı düşürerek performans ve taktik uyumu zayıflamasına neden olabilir. Bu bağlamda, iletişim engelleri ile gözlemlenebilir

performans düşüşleri arasında anlamlı ilişkiler bildirilmektedir (Gabbett, 2016).

2.12. Sporcu Bağlılığı ve Sporculuk Eğilimi

Bilişsel bilim ve karar destek literatürü, özellikle teknoloji aracılı ve zamana duyarlı koç kararlarında, iletişimdeki küçük gecikmelerin veya belirsizliklerin sporcunun güven duygusu, koça bağlılık ve adalet algısı üzerinde doğrudan etkiler yaratabildiğini göstermektedir (Tremblay vd., 2025). Yapay zekâ ve sensör temelli uygulamalar geri bildirim kanallarını genişletse de algoritmik çıktılar ile ilişkisel bağlam arasındaki sosyoteknik uyumsuzluklar, motivasyon ve güven algısında yeni gerilim alanları üretebilmektedir (Rapp ve Cena 2016).

Dijital eğitim ve uzaktan koçluk çalışmalarında, erişim sorunları ve dijital okuryazarlık sınırlılıklarının sporcu bağlılığını ve aidiyet duygusunu zayıflatabildiği; nöroçeşitlilik gösteren sporcu gruplarında ise standartlaştırılmış iletişim biçimlerinin yanlış anlamalara ve iletişimden geri çekilmeye yol açabildiği bildirilmektedir (Peaty, 2017). Psikolojik hazırlık alanındaki bulgular, açık ve destekleyici iletişim iklimlerinin bağlılığı ve sportmenlik değerlerini güçlendirdiğini; buna karşılık güvensiz, cezalandırıcı ya da tutarsız iletişimin geri bildirimden kaçınma ve olumsuz davranış örüntülerini besleyebildiğini ortaya koymaktadır (Cardia, 2024).

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu kitap bölümünde ele alınan bulgular, sporcu–antrenör iletişiminin niteliğinin sportif performansın yanı sıra sporcu bağlılığı, psikolojik iyi oluş ve sporculuk eğilimi üzerinde belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. İletişimde ortaya çıkan algısal, bilişsel, psikolojik, kültürel, dijital ve örgütsel engeller; çoğu zaman açık çatışmalar şeklinde değil,

süreklilik kazanan “görünmez duvarlar” aracılığıyla ilişki kalitesini aşındırmaktadır.

Bu çerçevede sporcu–antrenör iletişimindeki sorunların bireysel yetersizlikler olarak değil; bağlama duyarlı, geliştirilebilir ve öğretilebilir iletişim süreçleri olarak ele alınması gerekmektedir. Özellikle özerklik destekleyici koçluk yaklaşımlarının güçlendirilmesi, rol ve sorumlulukların netleştirilmesi, toplumsal cinsiyet ve kapsayıcılık duyarlılığının artırılması ve dijital geri bildirimlerin ilişki bağlam içinde yapılandırılması, görünmeyen duvarların azaltılmasında kritik öneme sahiptir.

Uygulayıcılar açısından, antrenör eğitim programlarında iletişim becerilerine, psikolojik güvenliğe ve etik teknoloji kullanımına daha fazla yer verilmesi; spor örgütleri açısından ise zaman, kaynak ve hiyerarşi temelli kısıtları azaltacak yapısal düzenlemelerin hayata geçirilmesi önerilmektedir. Gelecek araştırmalarda, bu iletişim engellerinin sporcu sağlığı, uzun vadeli performans ve sporda sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerinin disiplinler arası yaklaşımlarla incelenmesi, alan yazına önemli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Agustí, D., Ballester, R., Juan-Blay, J., Taylor, W. G., & Huertas, F. (2020). The academic background of youth soccer coaches modulates their behavior during training. *Frontiers in Psychology*, 11, 582209.
- Aliberti, S., Raiola, G., D'Elia, F., & Cherubini, D. (2024). The influence of pre-competitive anxiety and self-confidence on dancesport performance. *Sports*, 12(11), 308.
- Ambroży, T., Rydzik, Ł., Obmiński, Z., Klimek, A. T., Serafin, N., Litwiniuk, A., ... & Czarny, W. (2021). The impact of reduced training activity of elite kickboxers on physical fitness, body build, and performance during competitions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4342.
- Amorose, A. J., & Horn, T. S. (2000). Intrinsic motivation: Relationships with collegiate athletes' gender, scholarship status, and perceptions of their coaches' behavior. *Journal of sport and exercise psychology*, 22(1), 63-84.
- Atalay, A., & Švagždienė, B. (2023). Sustainable Environment Problems Arising from Sports Facilities. *Laisvalaikio tyrimai*, 1(21), 1-15.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Psychological need thwarting in the sport context: Assessing the darker side of athletic experience. *Journal of sport and exercise psychology*, 33(1), 75-102.
- Bonetti, R., von Roten, F. C., & Hauw, D. (2025). Training Psychological Skills: Efficacy and Assessment of a Nonclinical Psychological Sports Coaching E-Intervention for Young Elite Athletes. *Current Issues in Sport Science (CISS)*, 10(2), 021-021.

- Bora, M. V. (2025). The impact of coach–athlete relationship quality on young athletes' performance: A meta-analysis. *International Journal on Studies in Education*, 7(4), 1004-1027.
- Burton, N. W., Barber, B. L., & Khan, A. (2021). A qualitative study of barriers and enablers of physical activity among female Emirati university students. *International journal of environmental research and public health*, 18(7), 3380.
- Cardia, G. F. E. (2024). A new playbook: preparing young team athletes for diverse futures. *Observatório De La Economía Latinoamericana*, 22(10), e7443-e7443.
- Charlton, B. T., Forsyth, S., & Clarke, D. C. (2022). Low energy availability and relative energy deficiency in sport: what coaches should know. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(2), 445-460.
- Cranmer, G. A., & Myers, S. A. (2015). Sports teams as organizations: A leader–member exchange perspective of player communication with coaches and teammates. *Communication & Sport*, 3(1), 100-118.
- Cranmer, G. A., Brann, M., & Weber, K. D. (2018). “Challenge Me!” Using Confirmation Theory to Understand Coach Confirmation as an Effective Coaching Behavior. *Communication & Sport*, 6(2), 239-259.
- Cresswell, S. L., & Eklund, R. C. (2007). Athlete burnout: A longitudinal qualitative study. *The sport psychologist*, 21(1), 1-20.
- Cushion, C. J., Armour, K. M., & Jones, R. L. (2003). Coach education and continuing professional development: Experience and learning to coach. *Quest*, 55(3), 215-230.
- Daly, E., White, A., Blackett, A. D., & Ryan, L. (2021). Pressure. A qualitative analysis of the perception of concussion and

injury risk in retired professional rugby players. *Journal of functional morphology and kinesiology*, 6(3), 1-13.

Davis, L., Jowett, S., & Tafvelin, S. (2019). Communication strategies: The fuel for quality coach-athlete relationships and athlete satisfaction. *Frontiers in psychology*, 10, 2156.

DeFreese, J. D., & Smith, A. L. (2014). Athlete social support, negative social interactions, and psychological health across a competitive sport season. *Journal of sport and exercise psychology*, 36(6), 619-630.

Domínguez González, J. A., Sánchez García, C., Morales Sánchez, V., Hernández Mendo, A., & Reigal Garrido, R. E. (2024). Empowering and disempowering climate generated by coaches is associated with negative coping control and attentional control in football players: The mediating role of self-confidence and competitive anxiety. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 19(6), 2249-2260.

Edwards, C., Tutton, T., & Gibbs, V. (2024). Organized physical activity participation among autistic Australians: Barriers, enablers and implications for inclusion. *Neurodiversity*, 2, 27546330241240648.

Erdağ, D., Özeriç, M., & Harmancı, B. (2025). Perception of sexual harassment among female athletes participating in team sports in the Northern Cyprus. *Frontiers in Psychology*, 16, 1676528.

Fletcher, D., & Wagstaff, C. R. (2009). Organizational psychology in elite sport: Its emergence, application and future. *Psychology of sport and exercise*, 10(4), 427-434.

Freire, G. L. M., Cronin, L. D., Jowett, S., Costa, N. L. G., Fiorese, L., & do Nascimento Junior, J. R. A. (2024).

- Coach-athlete relationships and life skills development among Brazilian handball players: A prospective study. *Quaderns de psicologia*, 26(1), e2051-e2051.
- Gabbett, T. J. (2016). The training—injury prevention paradox: should athletes be training smarter and harder?. *British journal of sports medicine*, 50(5), 273-280.
- García-Grimau, E., De la Vega, R., & Casado, A. (2022). Moral disengagement, social norms, and motivational profiles influence attitudes toward doping among Spanish athletics coaches. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 842959.
- Glick, I. D., Eisenberg, N., & Kamis, D. (2023). Sports participation, performance and medical-psychiatric health and illness: Cultural and religious effects. *Sports Psychiatry: Journal of Sports and Exercise Psychiatry*, 2(1), 23.
- Goorevich, A., & Zipp, S. (2024). “They Seem to Only Know About Bleeding and Cramps”: Menstruation, Gendered Experiences, and Coach–Athlete Relationships. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 32(S1).
- Gosai, J., Jowett, S., & Rhind, D. J. (2023). A “think coach, think male” phenomenon: Women coaches’ experiences of development, progression, and retention in coaching within the United Kingdom. *International Sport Coaching Journal*, 11(2), 179-188.
- Hagerty, S., & Felizzi, M. (2023). The impact of authoritarian coaching styles on athletes’ anxious states. *Sport Social Work Journal*, 3(1), 67-76.
- Hou, P. (2024). Research on abusive supervision of sports teams under the Chinese parental leadership: Perspective based on contingency theory. *Heliyon*, 10(12), 1-9.

- Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., Coutts, A. J., Sassi, A. L. D. O., & Marcora, S. M. (2004). Use of RPE-based training load in soccer. *Medicine and science in sports and exercise*, 36(6), 1042-1047.
- Inoue, A., dos Santos Bunn, P., do Carmo, E. C., Lattari, E., & da Silva, E. B. (2022). Internal training load perceived by athletes and planned by coaches: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine-open*, 8(1), 35.
- Jowett, S. (2007). Interdependence Analysis and the 3+1Cs in the Coach-Athlete Relationship. In S. Jowette & D. Lavallee (Eds.), *Social Psychology in Sport* (pp. 15–27). Human Kinetics.
- Karafil, A. Y., & Ulaş, M. (2023). An evaluation of athletes' opinions on communication barriers caused by coaches in the interpersonal communication process. *Physical Culture and Sport*, 102(1), 28-40.
- Krishna, V., Shrestha, Y. R., & von Krogh, G. (2024). “The double-edged sword of inflated help”: Unravelling the motivation crowding in community question-answering platforms. *Plos one*, 19(3), e0297627.
- Kristiansen, E., Tomten, S. E., Hanstad, D. V., & Roberts, G. C. (2012). Coaching communication issues with elite female athletes: Two Norwegian case studies. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 22(6), e156-e167.
- Lee, S. E., Dahinten, V. S., Ji, H., Kim, E., & Lee, H. (2022). Motivators and inhibitors of nurses' speaking up behaviours: A descriptive qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, 78(10), 3398-3408.
- Lopez de Subijana, C., Martin, L. J., Ramos, J., & Côté, J. (2021). How coach leadership is related to the coach-athlete

- relationship in elite sport. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(6), 1239-1246.
- Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). The coach–athlete relationship: A motivational model. *Journal of sports science*, 21(11), 883-904.
- Malinauskas, R., Malinauskiene, V., & Dumciene, A. (2010). Burnout and perceived stress among university coaches in Lithuania. *Journal of occupational health*, 52(5), 302-307.
- Mashilo, B., & Kubayi, A. (2024). Antecedents and consequences of South African female athletes' trust in the coach. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1490897.
- Meeusen, R., Duclos, M., Gleeson, M., Rietjens, G., Steinacker, J., & Urhausen, A. (2006). Prevention, diagnosis and treatment of the Overtraining Syndrome. *European Journal of Sport Science*, 6(1).
- Milroy, J. J., Wyrick, D. L., Rulison, K. L., Sanders, L., & Mendenhall, B. (2020). Using the integrated behavioral model to determine sport-related concussion reporting intentions among collegiate athletes. *Journal of Adolescent Health*, 66(6), 705-712.
- Öntürk, Y., Efek, E., & Yıldız, M. (2020). Investigating the Psychological Resilience of Students in Sports Sciences Faculty. *International Journal of Educational Methodology*, 6(2), 393-403.
- Peaty, G. (2017). Power in Silence: Captions, Deafness, and the Final Girl. *M/C Journal*, 20(3).
- Pfleiderer, L. M., Raschner, C., & Rausch, L. (2024). De-tabooing the menstrual cycle in sports—A qualitative approach. *Current Issues in Sport Science (CISS)*, 9(4), 048.

- Radebe, S. S. S., Breukelman, G., Joubert, A. S., & Millard, L. (2025). Student perceptions on enhancing the delivery of physical activity programs in a semi-rural university. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, 1627202.
- Rapp, A., & Cena, F. (2016). Personal informatics for everyday life: How users without prior self-tracking experience engage with personal data. *International Journal of Human-Computer Studies*, 94, 1-17.
- Sandström, E., Linnér, L., & Stambulova, N. (2016). Career profiles of athlete–coach relationships: Descriptions and interpretations. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 11(3), 395-409.
- Schinke, R., Papaioannou, A., Henriksen, K., Si, G., Zhang, L., & Haberl, P. (2020). Sport psychology services to high performance athletes during COVID-19. *International journal of sport and exercise psychology*, 18(3), 269-272.
- Skrubbeltrang, L. S., Karen, D., Nielsen, J. C., & Olesen, J. S. (2020). Reproduction and opportunity: A study of dual career, aspirations and elite sports in Danish SportsClasses. *International Review for the Sociology of Sport*, 55(1), 38-59.
- Su, X., Huo, R., Liu, C., & Liu, X. (2025). AI-Driven Intelligent Sports Teaching System: A Framework for Real-Time Assessment, Instant Correction, and Adaptive Learning Feedback. *International Journal of Information Technologies and Systems Approach (IJITSA)*, 18(1), 1-17.
- Tolsa, L., Jones, L., Michel, P., Borasio, G. D., Jox, R. J., & Rutz Voumard, R. (2022). ‘We have guidelines, but we can also be artists’: neurologists discuss prognostic uncertainty,

cognitive biases, and scoring tools. *Brain sciences*, 12(11), 1591.

Topolovec, A. (2022). Mapping the needs of different groups of athletes of the City of Zagreb and the Republic of Croatia during crisis situations (Covid-19 and earthquake)–athlete perspective. *Studia sportiva*, 16(2), 94-108.

Tremblay, S., Croteau, C., Patry, M., Hodgetts, H., & Chamberland, C. (2025). Cognitive Science and Information Technologies in Team Sports: Enhancing Performance and Safety. *Human Interaction and Emerging Technologies (IHiet-FS 2025): Future Systems and Artificial Intelligence Applications*, 52.

Vaquero-Cristóbal, R., Mateo-Orcajada, A., Dağlı Ekmekçi, Y. A., Pereira, A., Amin, S., Meroño, L., ... & Albaladejo-Saura, M. (2024). Gender equity in sport from the perspective of European women athletes and sport managers, physical education teachers and sport coaches. *Frontiers in psychology*, 15, 1419578.

Wagstaff, C., Fletcher, D., & Hanton, S. (2012). Positive organizational psychology in sport: An ethnography of organizational functioning in a national sport organization. *Journal of applied sport psychology*, 24(1), 26-47.

Yıldız, M., Efek, E., & Onturk, Y. (2020). The Investigation of Basic Psychological Needs of Referees Actively Working in Different Branches. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(5), 115-122.

Zubić, I. M. (2024). Communication between coach and athlete. *Спорт, медији и бизнис*, 10(1), 45-60.

FİZİKSEL AKTİVİTEYE KATILIM MOTİVASYONU VE TEMEL PSİKOLOJİK İHTİYAÇLAR

Engin EFEK¹

1. GİRİŞ

Fiziksel aktivite (FA), literatürde farklı tanımlarla karşımıza çıkmaktadır. Fiziksel aktivitenin en yaygın kabul gören tanımı Caspersen vd. (1985), "iskelet kasları tarafından üretilen ve enerji harcaması ile sonuçlanan herhangi bir bedensel hareket" olarak tanımlanmıştır. Küçük farklılıkları olan ve benzer bir tanımlama yapan Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2018)'ne göre, iskelet kasları tarafından gerçekleştirilen ve enerji harcaması gerektiren her türlü hareket, fiziksel aktivite şeklinde tanımlanmaktadır. Fiziksel aktivite katılımı ile birlikte bireylerde zararlı madde kullanımının azalması, öz saygı, beden algısı ve sosyal destek algılarında artış yaşanması gerçekleşebilir (Akgül & Karafil, 2021; Babiss & Gangwisch, 2009). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, yetişkinler haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik aktivite veya 75 dakika yüksek yoğunlukta aktivite yapmalıdır; ancak yetişkinlerin yaklaşık %25'i bu seviyelerin altında kalmaktadır. Bu durum, obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve depresyon gibi sorunlara yol açmaktadır. Fiziksel aktiviteye katılımı etkileyen faktörlere bakıldığında motivasyon ön planda bulunmaktadır.

Motivasyon, insanların belirli olaylara, yöntemlere ve faaliyetlere yönelmesine neden olan, hem fiziksel hem de zihinsel

¹ Doç. Dr. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Burdur/Türkiye, ORCID: 0000-0002-7889-8151.

dürtüleri içeren, insan doğasına özgü bir olgudur. Robbins ve Judge (2013)'ye göre, motivasyon bireylerin ihtiyaçlarını, isteklerini ve ilgi duydukları alanları kapsayan geniş bir kavramdır (Ağk n, 2024). Motivasyon eksikliği, bireylerin düzenli egzersiz alışkanlıkları geliştirmesini engeller ve egzersizi bırakma oranlarını artırır (Teixeira, Carraça, Markland, Silva & Ryan, 2012). Dolayısıyla motivasyon, FA davranışını benimseme ve düzenli olarak sürdürmede önemli ve etkili bir değişkendir (Dishman, Ickes & Morgan, 1980). Knittle vd., (2018) motivasyonun birçok sağlık davranışının belirleyicisi olduğunu ortaya koymuştur. Uimonen, Repo, Grönroos, H kkinen ve Walker (2021) tarafından motivasyonun bireyin FA'ya katılıp katılmama kararında ve FA'ya yönelik davranış değişikliğinde kilit bir öneme sahip olduğunu belirtilmiştir ( ift i & Ballıkaya, 2023).

Bu derleme, FA motivasyonunu açıklamak için en etkili teorilerden biri olan  z-Belirleme Teorisi ( BT)'ni benimsemiştir.  BT, Edward Deci ve Richard Ryan tarafından geliştirilmiş bir teoridir ve insan davranışlarını temel psikolojik ihtiyaçların tatmini üzerinden açıklar.  BT'ye göre, Motivasyon, amotivasyondan içsel motivasyona kadar uzanan bir yelpazede yer alır. Bu teori, FA bağlamında yaygın olarak kullanılmakta olup, sistematik incelemeler  BT'nin egzersiz davranışını anlamada ve teşvik etmede önemli bir  er eve sunduğunu ortaya koymaktadır (Teixeira vd., 2012).

Bu çalışmanın amacı,  BT'nin temel psikolojik ihtiyaçlarını ( zerklik, yetkinlik ve ilişkililik) FA katılım motivasyonu ile ilişkisini incelemek, mevcut literatürü derlemek ve birtakım önerilerde bulunmaktır. Derleme, 2012-2025 yılları arasında yayınlanmış sistematik inceleme, meta-analiz ve ampirik çalışmaları kapsamaktadır.

2. ÖZ BELİRLEME TEORİSİ'NİN TEMEL İLKELERİ

Öz-Belirleme Teorisi (ÖBT), motivasyonu niteliğine göre farklı kategorilere ayırır. Temel psikolojik ihtiyaçlar karşılandığında bireyler daha bağımsız ve içten gelen bir motivasyon geliştirir; bu ihtiyaçlar karşılanmadığında ise dış etkenlere bağlı motivasyon ya da hiç motivasyon olmaması (amotivasyon) görülür (Manninen vd., 2022). Teoriye göre, birey çevresindeki tutum ve davranışları değerlendirerek bunları içselleştirir ve bu süreç güdülenme mekanizmalarıyla gerçekleşir (Grolnick vd., 1997). ÖBT'de içsel motivasyonu etkileyen üç temel unsur öne çıkar: özerklik, yetkinlik ve bağlılık (Deci & Ryan, 2000; Kusrkar, Croiset & ten Cate, 2011; Lyness vd., 2013; Ryan & Deci, 2000; Ryan & Deci, 2002; Rosenkranz, Wang & Hu, 2015).

2.1.Özerklik: Bireyin kendi kararlarını verdiği ve eylemlerini kendi isteğiyle yönettiği duygusudur. Kişi bir davranışı gönüllü olarak başlatıp devam ettiriyor ve o davranışın değerini benimsiyorsa özerk olduğu söylenir (Deci, Eghrari, Patrick & Leone, 1994; Deci & Ryan, 2008).

2.2.Yetkinlik: Kişinin kendini yeterli ve başarılı hissetmesi, çevresiyle baş edebileceğine inanmasıdır. Bu, hedeflere ulaşma becerisi, uygun zorluklarla karşılaşma ve yeteneklerini geliştirme duygusuyla ilgilidir (Deci vd., 2000; Ryan vd., 2008).

2.3.Bağlılık: İnsanların başkalarıyla güvenli, yakın ve kaliteli ilişkiler kurma ihtiyacıdır (Baumeister & Leary, 1995).

Motivasyon çeşitleri ise şöyle açıklanabilir:

2.4.İçsel motivasyon: Kişinin bir etkinliği yalnızca keyif aldığı, ilgi duyduğu veya tatmin olduğu için yapmasıdır. İçsel motivasyonda dış ödüller ya da baskılar etkili olmaz;

birey davranışı tamamen kendi tercihiyle gerçekleştirir (Ryan, 1995; Ryan & Deci, 2000; Deci vd., 1994; Ryan & Deci, 2000a; Ryan & Deci, 2000b).

2.5.Dışsal motivasyon: Bir davranış, o davranışın kendisinden değil, ulaşılacak sonuçtan (ödül, ceza vb.) dolayı sergilemektir (Deci & Ryan, 1991).

2.6.Motivasyonsuzluk (Amotivasyon): Ne motivasyonun ne de kendi kendini belirlemenin olduğu durumdur; kişi adeta "öğrenilmiş çaresizlik" içindedir (Calp & Bacanlı, 2016; Ryan & Deci, 1985).

ÖBT'ye göre fiziksel aktivite alanında bu ihtiyaçların karşılanması, daha bağımsız motivasyon yaratarak kişinin aktiviteye katılımını ve düzenli devamını artırır. Bir meta-analiz çalışması, temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmasının egzersiz motivasyonu ile orta düzeyde olumlu ilişki gösterdiğini ($r = 0.30-0.50$) bulmuştur (Teixeira, Marques & Palmeira, 2018).

3. LİTERATÜR TARAMASI YÖNTEMİ

Bu derlemede, literatür taraması yaklaşımı izlenmiştir. Dahil edilme kriterleri: İngilizce veya Türkçe yayınlar, 2010 sonrası fiziksel aktivite kapsamında tarih, ampirik veya derleme çalışmaları. Dışlama kriterleri: Teorik makaleler, yetersiz örneklemliler çalışmaları. Literatür taraması sırasında başta PubMed, Web of Science Google Akademik olmak üzere çeşitli veritabanlarında yüzlerce çalışma incelenmiş, öz belirlem teorisi ve fiziksel aktivite motivasyonu bağlamında en ilgili 30-40 çalışma sentezlenmiştir. Analiz, tematik sentez ve meta-analitik bulgular üzerine kurulmuştur.

4.1. Temel Psikolojik İhtiyaçlar ve Motivasyon İlişkisi

Literatür, temel psikolojik ihtiyaçların tatmininin özerk motivasyonu güçlü şekilde yordadığını göstermektedir. Bir

sistemantik inceleme, 66 çalışmayı değerlendirerek, yetkinlik tatmininin içsel motivasyon ile en güçlü ilişkiyi ($\beta = 0.45$) gösterdiğini ortaya koymuştur. Özerklik tatmini, bireylerin egzersizi "kendi seçimi" olarak algılamasını sağlar ve uzun vadeli sürekliliği artırmaktadır. İlişkililik ise sosyal bağlar üzerinden özellikle grup bazlı aktivitelerde motivasyonu destekler niteliktedir (Teixeira vd., 2012).

Meta-analizler, temel psikolojik ihtiyaçların tatminsizliğinin kontrollü motivasyona yol açtığını ve bu durumun bırakma riskini %20-30 artırdığını ortaya koymaktadır. Örneğin, dışsal baskılar (zorunlu egzersiz) özerkliği azaltarak amotivasyona neden olur. Duygu ile temel psikolojik ihtiyaçlar arasındaki ilişki de incelenmiştir. Pozitif duygu ihtiyaç tatminini artırırken, negatif etki motivasyonu düşürmektedir (Ntoumanis vd., 2021).

4.2. Motivasyon Türleri ve Fiziksel Aktivite Katılımı

Özerk motivasyon, fiziksel aktivite katılımı ile pozitif ilişkilidir. Bir derlemeyle, içsel motivasyonun egzersiz frekansını %25 artırdığı ortaya konulmuştur. Tanımlanmış düzenleme, sağlık faydalarını içselleştirme yoluyla başlangıç motivasyonunu sağlar; entegre düzenleme ise yaşam tarzı değişikli haline getirmede etkili olmaktadır (Teixeira vd., 2012). Kontrollü motivasyon ise genellikle düşük korelasyona sahip veya negatiftir. Vücut imajı kaygısı kadınlarda kısmen olumlu olsa da, egzersiz bağımlılığına yol açabilir. Amotivasyon, fiziksel aktivite ile negatif korelasyon gösterir ve müdahale gerektirmektedir (Salvador, Monteiro, Rebelo-Gonçalves & Jiménez-Castuera, 2023).

4.3. Farklı Gelişim Dönemlerinde Öz Belirleme Teorisi Uygulamaları

Öz belirleme teorisi çeşitli dönemlerde uyarlanabilir.

- 4.3.1. **Çocuklar ve Ergenler:** Okul bazlı uygulamalarda, temel psikolojik ihtiyaçların tatmini öğrencilerin fiziksel aktivite zevkini ve özerk motivasyonunu artırır. Bir meta-analiz, öz belirleme teorisi tabanlı beden eğitimi müdahalelerinin özerk motivasyonu orta etkiyle ($d = 0.40$) yükselttiğini ortaya koymuştur. Ergenlerde, akran desteği ilişkiliği güçlendirmektedir (Wang vd., 2024).
- 4.3.2. **Yetişkinler:** İş hayatı ve aile sorumlulukları motivasyonu etkilemektedir. Bir araştırma, yetişkinlerde yetkinlik tatmininin egzersiz devamlılığını yordadığını göstermektedir. Obez bireylerde, öz belirleme teorisi müdahaleleri kilo kaybını yaklaşık %10 artırmaktadır (Teixeira vd., 2012).
- 4.3.3. **Yaşlılar:** 65 yaş ve üzeri olan yaşlılık grubunda, ilişkililik tatmini sosyal izolasyonu önler. Bir meta-analiz, yaşlılarda temel psikolojik ihtiyaçlar tatmininin yaşam memnuniyetini artırdığını ortaya koymuştur (Tang, Wang & Alain Guerrien, 2020).
- 4.3.4. **Özel Gruplar:** Kronik hastalığa sahip olanlarda (diyabet, hipertansiyon vb.), öz belirleme teorisi motivasyonu iyileştirir. Bir derlemede, kanser hastalarında ilişkililik desteğinin devamlılığı artırdığını belirtilmiştir. Cinsiyet farklılıkları: Kadınlarda içsel motivasyon daha yüksektir (Pereira vd., 2025). Ayrıca farklı yaş grupları ve özel sporcu popülasyonlarında, dini algının psikolojik iyilik haliyle pozitif ilişkili olduğu

gözlemlenmiştir (Akgül & Karafil, 2022). Bu bulgu, öz belirleme teorisinin temel ihtiyaç tatminini destekleyerek motivasyonu artırabileceğini ve sporcularda dini unsurların katılımı teşvik edebileceğini göstermektedir.

- 4.3.5. **Kültürel Farklılıklar:** Batılı kültürlerde özerklik ön planda iken, doğu toplumlarında ilişkililik baskındır. Bir inceleme, Asya toplumlarında öz belirleme teorisinin uyarlanması gerektiğini öne sürmektedir (Ball, James, Bice, Matthew, Maljak & Kimberly, 2017). Bu durumun Türkiye için geçerli olduğu söylenebilir.

5. ÖZ BELİRLEME TEORİSİ TABANLI MÜDAHALELER

Öz Belirleme teorisine dayalı müdahaleler, bireylerin üç temel psikolojik ihtiyacını (özerklik, yetkinlik ve ilişkililik) destekleyen stratejiler kullanmaktadır. Örneğin, özerklik ihtiyacını desteklemek için katılımcılara farklı seçenekler sunulur (böylece egzersizi kendi istekleriyle seçtiklerini hissederler). Yetkinlik ihtiyacını desteklemek için ilerlemeleri düzenli olarak takip edilir ve geri bildirim verilir (bu sayede kendilerini daha yeterli ve başarılı hissederler). İlişkililik ihtiyacını desteklemek için grup çalışmaları veya sosyal etkinlikler düzenlenir (böylece diğer insanlarla bağlantı kurar ve aidiyet duygusu yaşarlar). Bir derleme çalışması, özellikle ergenlerde uygulanan öz belirleme teorisi temelli müdahalelerin içsel motivasyonu ve fiziksel aktivite düzeylerini önemli ölçüde artırdığını ortaya koymuştur. Yapılan meta-analizler ise bu tür müdahalelerin genel etki büyüklüğünün küçük ila orta düzeyde olduğunu göstermektedir (Cano & Gomez Baya, 2025; Ntoumanis vd., 2021).

Okul dışı müdahalelerde, eğer çevre yeterince destekleyici değilse etkisiz kalabileceğinden bahsedilmiştir. Öz belirmeme teorisinin “Kabul ve Kararlılık Terapisi” ile birleştirildiği müdahalelerde ise motivasyon artışı daha belirgin olmaktadır görüşü hakimdir. Bu bütünleşik müdahalelerde, bireylerin hem içsel motivasyonunu güçlendirirken hem de zorlayıcı düşünce ve duyguları kabul etmelerini sağlayarak daha sürdürülebilir davranış değişikliği oluşturmaktadır.

Fizyoterapi alanında da öz belirleme teorisi yaygın olarak kullanılmaktadır. Kronik ağrı, kalp-damar hastalıkları, diyabet, obezite veya ortopedik rehabilitasyon gibi çeşitli sağlık durumlarında, hastaların tedavi programına uzun vadeli uyumunu ve motivasyonunu artırmak amacıyla öz belirleme teorisi temelli yaklaşımlar uygulanmaktadır (Arey, Blatt & Gutman, 2022; O’Neil, van Ierssel & Pelletier, 2025; Tapia-Serrano, López-Gajardo, Sánchez-Miguel, vd., 2023).

6. ÖLÇÜM ARAÇLARI VE METODOLOJİK KONULAR

Öz belirleme teorisinin egzersiz ve fiziksel aktivite bağlamındaki kavramlarını ölçmek için en sık kullanılan ölçekler Egzersizde Davranışsal Düzenleme Anketi (Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire - BREQ serisi: BREQ-2 ve BREQ-3) ile Egzersizde Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (Basic Psychological Needs in Exercise Scale - BPNES)'dir (Markland & Tobin, 2004; Vlachopoulos & Michailidou, 2006).

BREQ, bireylerin egzersiz motivasyon türlerini (amotivasyon, dışsal düzenleme, içe yansıtılmış düzenleme, tanımlanmış düzenleme, entegre düzenleme ve içsel motivasyon) ölçer. Çeşitli kültürlerde yapılan geçerlilik çalışmalarında yüksek tutarlılık gösterir (Cronbach alfa değeri genel olarak 0.70-0.90

arasındadır). Örneğin, Portekizce uyarlamasında alfa değerleri 0.66-0.87 arasında bulunmuştur (Cid vd., 2018).

BPNES ise özerklik, yetkinlik ve ilişkililik ihtiyaçlarının egzersiz sırasında ne kadar karşılandığını değerlendirir. Geçerlilik çalışmaları benzer şekilde yüksek güvenilirlik gösterdiği bulunmuştur (alfa değeri genellikle 0.80'in üzerindedir) (Vlachopoulos & Michailidou, 2006).

Bu ölçeklerin farklı dillere ve kültürlere uyarlanması önemlidir. Farklı ülkelerde (İspanyolca, Çince vs.) yapılan uyarlamalarda, ölçeğin farklı kültürlerde benzer şekilde çalıştığı doğrulanmıştır (Vlachopoulos vd., 2013). Literatürde Türkçe uyarlamalar için de benzer çalışmalar önerilmektedir, çünkü kültürel farklar ölçek sonuçlarını etkileyebilir.

Metodolojik açıdan bakıldığında, öz belirleme teorisi ve fiziksel aktivite üzerine yapılan çalışmaların çoğunluğu kesitsel yöneme dayanmaktadır. Bu durum, neden-sonuç ilişkilerini kesin olarak belirlemeyi zorlaştırır ve uzun vadeli değişiklikleri izlemeyi sınırlandırır (Teixeira vd., 2012). Ayrıca, yayın yanlılığı ve küçük örneklem etkileri, meta-analiz sonuçlarını etkileyebilir (Gillison vd., 2019).

Türkiye'de öz belirleme teorisinin spor ve fiziksel aktivite bağlamındaki uygulamaları için bazı ölçek uyarlamaları yapılmıştır. Örneğin, Sporda Psikolojik İhtiyaçlar Durumu Ölçeği (SPİDÖ), Bhavsar ve diğerleri (2020) tarafından geliştirilen orijinal ölçeğin Türkçe uyarlamasıdır (Bülbül & Akyol, 2020). Bu ölçek, Türk kültürüne uyarlanabilir ve kabul edilebilir güvenilirlikte bulunmuştur. Sporcularda temel psikolojik ihtiyaçları değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir araçtır.

Ayrıca, Sporda Güdülenme Ölçeği-II (SGÖ-II)'nin Türkçe uyarlaması spor motivasyonunu (içsel düzenleme, özdeşim vb.) ölçmede kullanılmaktadır (Öcal & Sakallı, 2018). Bu

uyarlamalar, uluslararası ölçeklerin (BREQ serisi gibi) Türkçe versiyonlarının kültürel geçerliliğini destekler niteliktedir.

7. TARTIŞMA

Öz belirleme teorisi, fiziksel aktivite motivasyonunu açıklamakta oldukça etkili bir yaklaşım sunmaktadır. Ancak bireysel farklar (örneğin kişilik özellikleri, çevresel etkenler vs.) ve farklı faktörler (pandemi vs) bu ilişkileri değiştirebilir (Ryan & Deci, 2017). Pandemi sonrası dönemde, teknoloji kullanımı (fitness uygulamaları, giyilebilir cihazlar gibi akıllı saatler, sohbet robotları) özerk motivasyonu destekleme gücü taşır ve öz belirleme teorisi temelli dijital programlar katılımı artırabilir.

Uygulamalarda, antrenörler ve program hazırlayanlar bireye özel yaklaşımlar benimsemeli, olumlu geri bildirim vermeli ve sosyal destek sağlamalıdır. Bu stratejiler, bireylerin ihtiyaçlarını daha iyi karşılayarak uzun vadeli katılımı güçlendirir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu derleme, öz belirleme teorisinin fiziksel aktivite katılımını ve devamlılığını desteklemede önem arz etmektedir. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanması, daha özerk bir motivasyon geliştirerek katılımı artırır ve sağlık faydalarını artırır (Manninen vd., 2022; Teixeira vd., 2012). Türkiye gibi kültürlerde ilişkililik ihtiyacı daha baskın olabilir; bu nedenle öz belirleme teorisi müdahaleleri grup etkinlikleri ve sosyal destekle zenginleştirilmelidir.

Öneriler: Gelecekteki çalışmalar farklı yaş gruplarına ve Türkiye gibi farklı kültürlerle uyarlmalı, özellikle boylamsal araştırmalar ön plana alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Ağk n, F. E. (2024). An examination of motivational factors affecting sports performance. *Ulusal Ve Uluslararası Sosyoloji Ve Ekonomi Dergisi*, 5(6), 1026–1040. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13757318>
- Akgül, M. H., & Karafil, A. Y. (2021). Ortaokul  ğrencilerinin fiziksel aktiviteye yönelik sosyal destek algılarının psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinin incelenmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(3), 164-175. <https://doi.org/10.33689/spormetre.891172>
- Akgül, M. H., & Karafil, A. Y. (2022). Examining the relationship between religious perception and psychological well-being levels of university football players. *Physical Education of Students*, 26(2), 48-53. <https://doi.org/10.15561/20755279.2022.0201>
- Arey, D. L., Blatt, A., & Gutman, T. (2022). A Self-Determination Theory and Acceptance and Commitment Therapy-based intervention aimed at increasing adherence to physical activity. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 935702. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.935702>
- Babiss, L. A., & Gangwisch, J. E. (2009). Sports participation as a protective factor against depression and suicidal ideation in adolescents as mediated by self-esteem and social support. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 30(5), 376-384.
- Ball, J. W., Bice, M. R., & Maljak, K. A. (2017). Exploring the relationship between Self-Determination Theory, adults' barriers to exercise, and physical activity. *The Health Educator*, 49(1), 19-37.

- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529.
- Bülbül, A., & Akyol, G. (2020). Sporda Psikolojik İhtiyaçlar Durum Ölçeği (SPİDÖ): Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 31(4), 163-173. <https://doi.org/10.17644/sbd.782132>
- Calp, Ş., & Bacanlı, H. (2016). Algılanan Akademik Yeterlik ve Özerklik Desteğinin Özerk Akademik Motivasyon ve Akademik Başarıyla İlişkisi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 40, 300-317. DOI: 10.21764/efd.47706
- Cano, D. B., & Gomez-Baya, D. (2025). Self-Determination Theory-based interventions to promote physical activity and sport in adolescents: A scoping review. *Youth*, 5(3), Article 98. <https://doi.org/10.3390/youth5030098>
- 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), 126-131.
- Çiftçi, F., & Ballıkaya, E. (2023). Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ile fiziksel aktiviteye yönelik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mediterranean Journal of Sport Science*, 6(1), 186-200. <https://doi.org/10.38021/asbid.1213660>
- Cid, L., Monteiro, D., Teixeira, D., Teques, P., Alves, S., Moutão, J., Silva, M., & Palmeira, A. (2018). The Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-3) Portuguese-version: Evidence of reliability, validity and

- invariance across gender. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 1940. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01940>
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The Self-Determination Theory perspective. *Journal of Personality*, 62(1), 119-142. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1994.tb00797.x>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Dishman, R. K., Ickes, W., & Morgan, W. P. (1980). Self-motivation and adherence to habitual physical activity. *Journal of Applied Social Psychology*, 10(2), 115-132. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1980.tb00697.x>
- Fortier, M. S., Sweet, S. N., O'Sullivan, T. L., & Williams, G. C. (2012). A self-determination theory perspective on promoting physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, Article 20. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-20>
- Gillison, F. B., Rouse, P., Standage, M., Sebire, S. J., & Ryan, R. M. (2019). A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain: Effects on motivation, health behavior, physical, and psychological health. *Health Psychology Review*, 13(1), 110-137. <https://doi.org/10.1080/17437199.2018.1534071>

- Grolnick, W. S., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1997). Internalization within the family: The self-determination theory perspective. In J. E. Grusec & L. Kuczynski (Eds.), *Parenting and children's internalization of values: A handbook of contemporary theory* (pp. 135-161). Wiley.
- Knittle, K., Nurmi, J., Crutzen, R., Hankonen, N., Beattie, M., & Dombrowski, S. U. (2018). How can interventions increase motivation for physical activity? A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*, 12(3), 211-230. <https://doi.org/10.1080/17437199.2018.1435299>
- Kusurkar, R. A., Croiset, G., & ten Cate, O. Th. J. (2011). Twelve tips to stimulate intrinsic motivation in students through autonomy-supportive classroom teaching derived from Self-Determination Theory. *Medical Teacher*, 33(12), 978-982. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.599896>
- Lyness, J. M., Lurie, S. J., Ward, D. S., Mooney, C. J., & Lambert, D. R. (2013). Engaging students and faculty: Implications of self-determination theory for teachers and leaders in academic medicine. *BMC Medical Education*, 13, Article 151. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-151>
- Manninen, M., Dishman, R. K., Hwang, Y., Magrum, E., Deng, Y., & Yli-Piipari, S. (2022). Self-determination theory based instructional interventions and motivational regulations in organized physical activity: A systematic review and multivariate meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 62, Article 102235. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102235>
- Markland, D., & Tobin, V. (2004). A modification to the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to include an assessment of amotivation. *Journal of Sport &*

Exercise Psychology, 26(2), 191-196.
<https://doi.org/10.1123/jsep.26.2.191>

Ng, J. Y. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-determination theory applied to health contexts: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 325-340. <https://doi.org/10.1177/1745691612447309>

Ntoumanis, N., Ng, J. Y. Y., Prestwich, A., Quested, E., Hancox, J. E., Thøgersen-Ntoumani, C., ... & Williams, G. C. (2021). A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain: Effects on motivation, health behavior, physical, and psychological health. *Health Psychology Review*, 15(2), 214-244.
<https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1718529>

Owen, K. B., Smith, J., Lubans, D. R., Ng, J. Y. Y., & Lonsdale, C. (2014). Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 67, 270-279.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.07.033>

O'Neil, J., van Ierssel, J., & Pelletier, L. (2025). Self-determination theory in physiotherapy practice: A rapid review of randomized controlled trials and systematic reviews. *medRxiv*.
<https://doi.org/10.1101/2025.03.05.25323439>

Öcal, K., & Sakallı, D. (2018). Sporda Güdülenme Ölçeği-II'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences*, 4(1), 39-48.
<https://doi.org/10.18826/usecabd.327789>

- Pereira, H. V., Silva, M. N., Pulido, J. J., Roberts, G. C., Sorensen, M., Andersen, E., ... & Teixeira, P. J. (2025). Self-Determination Theory mechanisms in men's long-term, objectively measured physical activity and sedentary behavior in the European Fans in Training program. *Journal of Physical Activity and Health*, 22(8), 979-988. <https://doi.org/10.1123/jpah.2024-0758>
- Robbins, S. P., & Judge, T. (2013). *Örgütsel davranış* (Çev. Ed.: İ. Erdem). Nobel Yayınları.
- Rosenkranz, S. K., Wang, S., & Hu, W. (2015). Motivating medical students to do research: A mixed methods study using Self-Determination Theory. *BMC Medical Education*, 15, Article 95. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0379-1>
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63(3), 397-427. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1995.tb00501.x>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). Overview of Self-Determination Theory: An organismic dialectical perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). University of Rochester Press.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2008). Self-determination theory and the role of basic psychological needs in personality and the organization of behavior. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed., pp. 654-678). Guilford Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Salvador, R., Monteiro, D., Rebelo-Gonçalves, R., & Jiménez-Castuera, R. (2023). Interpersonal behavior, basic psychological needs, motivation, eating behavior, and body image in gym/fitness exercisers: A systematic review. *Sustainability*, 15(20), Article 14914. <https://doi.org/10.3390/su152014914>
- Tang, M., Wang, D., & Guerrien, A. (2020). A systematic review and meta-analysis on basic psychological need satisfaction, motivation, and well-being in later life: Contributions of self-determination theory. *PsyCh Journal*, 9(1), 5-33. <https://doi.org/10.1002/pchj.293>
- Tapia-Serrano, M. Á., López-Gajardo, M. A., Sánchez-Miguel, P. A., et al. (2023). Effects of out-of-school physical activity interventions based on self-determination theory in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 33(10), 1929-1947. <https://doi.org/10.1111/sms.14436>
- Teixeira, D. S., Marques, M., & Palmeira, A. L. (2018). Associations between affect, basic psychological needs and motivation in physical activity contexts: Systematic review and meta-analysis. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(2), 225-233.

- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, Article 78. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-78>
- Uimonen, M., Repo, J. P., Grönroos, K., Häkkinen, A., & Walker, S. (2021). Validity and reliability of the motivation for physical activity (RM4-FM) questionnaire. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 17(2), 103-111. <https://doi.org/10.12965/jer.2142194.097>
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., ... & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444-1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179-201. https://doi.org/10.1207/s15327841mpee1003_4
- Vlachopoulos, S. P., Ntoumanis, N., & Smith, A. L. (2010). The Basic Psychological Needs in Exercise Scale: Translation and evidence for cross-cultural validity. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8(4), 394-412. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2010.9671960>
- Vlachopoulos, S. P., et al. (2013). Cross-cultural invariance of the basic psychological needs in exercise scale and need satisfaction latent mean differences among Greek, Spanish, Portuguese and Turkish samples. *Psychology of*

Sport and Exercise, 14(5), 622-631.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.03.002>

Wang, Y., Wang, H., Wang, S., Wind, S. A., & Gill, C. (2024). A systematic review and meta-analysis of self-determination-theory-based interventions in the education context. *Learning and Motivation*, 87, Article 102015.
<https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.102015>

World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*.
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf?sequence=1>

HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİNDE SİSTEMATİK DERLEME METODOLOJİSİ: BİR UYGULAMA REHBERİ

Hüseyin Şahin UYSAL¹

Sezgin KORKMAZ²

1. GİRİŞ

Hareket ve antrenman bilimleri, sportif performans değerlendirmelerinden egzersiz ve beslenmeye (Köse vd., 2025a; Köse vd., 2025b), spor teknolojilerinden sakatlık analizine (Mısırlıgil ve Bayansaldüz, 2023) kadar çeşitli konularda farklı araştırma tasarımlarını içeren geniş bir disiplin olarak tanımlanabilir. Gerçekleştirilen özgün araştırma makalelerinin sentezlenerek okuyucuya sunulması için çeşitli sentez teknikleri kullanılmaktadır. Bu tekniklerden birisi de sistematik derlemelerdir.

Sistematik derleme, planlı protokoller aracılığıyla önceki araştırmalardan elde edilen bulguların herhangi bir istatistiksel analiz tekniği kullanılmadan objektif bir şekilde rapor edilmesini sağlayan literatür sentezleme tekniklerinden birisidir. Araştırmacılar, Cochrane el kitabında sistematik derlemeyi bir araştırma sorusuna yanıt vermek için tüm bilimsel kanıtların elde edilmesi, eleştirel olarak değerlendirilmesi ve sentezlenmesini sağlayan bir yöntem olarak tanımlamaktadır (Chandler vd., 2019). Sistematik derleme kavramı geleneksel derleme,

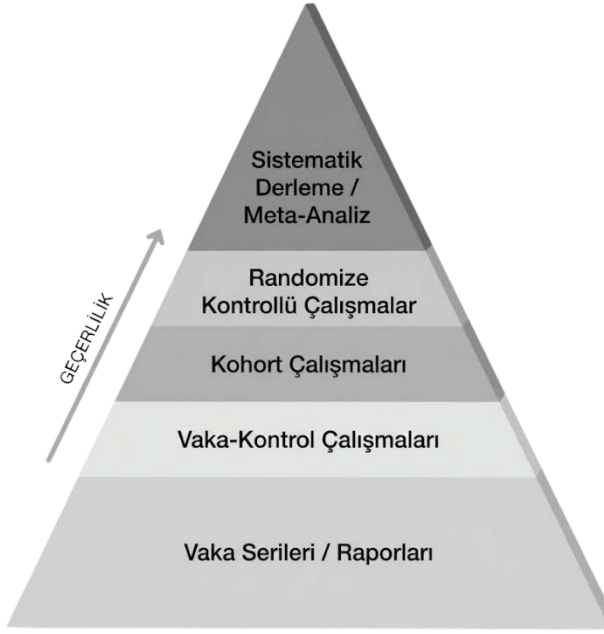
¹ Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0002-3595-8812

² Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0002-2001-2741

bibliyometrik analiz ve meta analiz gibi kavramlar yerine sıklıkla kullanılması rağmen (Pollock ve Berge, 2018), bu kavramların her biri farklı bir metodolojiyi ifade etmektedir.

Geleneksel derlemeler herhangi bir konu alanında uzmanlaşmış bir araştırmacının konuya yönelik öznel değerlendirmelerini literatür destekli olarak sunmasını ifade ederken, sistematik derlemeler metodolojik şeffaflık, objektif raporlama ve minimum yanlılık riski ile literatürün sentezlenmesi ilkelerine dayanmaktadır (Pollock ve Berge, 2018). Diğer yandan meta analiz, birden fazla bağımsız çalışmadan elde edilen nicel verilerin istatistiksel yöntemler kullanılarak birleştirildiği ve bir konuya yönelik müdahalelerin etkisi için havuzlanmış etki büyüklüklerinin rapor edildiği bir analiz tekniğidir (Egger ve Smith, 1997). Son olarak bibliyometrik analiz kavramı, çeşitli nicel analiz tekniklerini kullanarak belirli bir konu alanındaki eğilimlere belirlemek için tercih edilen bir analiz tekniği olarak tanımlanabilir (Dalkıran ve Uysal, 2024).

Literatürde çeşitli bilimsel kanıt piramitleri bulunmakta olup, araştırma yöntemlerinin sağladığı kanıt düzeyine dayalı olarak araştırmacılar tarafından sınıflandırılmaktadır (Murad vd., 2016). Bilimsel kanıt piramidine yönelik detaylar Şekil 1’de sunulmuş olup; sistematik derlemeler, meta analiz teknikleri ile birleştirildiğinde bilimsel kanıt piramidinin en üst seviyesinde yer almakta ve en yüksek kanıt düzeyine sahip araştırma metodolojisi olarak öne çıkmaktadır.



Şekil 1. Bilimsel araştırmalar için kanıt piramidi. (Murad vd., 2016)

2. SİSTEMATİK DERLEME PROTOLÜNÜN KAYIT ALTINA ALINMASI

Sistemik derlemeler kanıta dayalı birçok prosedürün gerçekleştirilmesini zorunlu kılmakta olup, bu prosedürlerden ilki ön kayıt protokolü ile ilişkilidir. Bir konu alanında sistemik derleme yapılmışsa aynı konuya yönelik yeni bir sistemik derleme yapmak için minimum iki yıl süreye ihtiyaç duyulmaktadır (Garner vd., 2016). Sistemik derleme yapılacak konuya yönelik ön protokol kaydı, araştırmacıların literatür sentezleme sürecinde elde ettikleri sonuçlara dayalı olarak hipotezlerini değiştirmelerini engellemekte, yayın yanlılığı ve gereksiz araştırma tekrarı olasılığını minimize etmektedir. Bu yüzden araştırmacılar sistemik derleme çalışmaları için ön

protokol kaydını metodolojik bir gereklilik olarak görmektedir (Stewart vd., 2012).

Sistemik derleme protokollerinin ön kaydı için çeşitli platformlar bulunmaktadır. Bu platformlardan bazıları ücretli hizmet sunarken, diğerleri ücretsiz hizmet sunmaktadır. Bu süreç için en yaygın kabul gören platformlar arasında sağlık bilimleri araştırmaları odaklı PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews) (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>), sosyal bilimler ve spor bilimleri gibi daha geniş disiplinler için OSF (Open Science Framework) (<https://osf.io/registries>) ve metodolojik detayların aşamalı olarak paylaşılabildiği protocols.io (<https://www.protocols.io/>) gibi platformlar bulunmaktadır. Bu protokollerin oluşturulması sistemik derleme araştırmalarına yeni başlayan araştırmacılar için bir zorluk oluştururken, araştırmacılar bu zorlukları minimize etmek için çeşitli uygulama yönergeleri ve örnek ifadeler sunmuştur (Shamseer vd., 2015). Bu yönergelerin takibi ön kayıt protokolünün oluşturulmasını hızlandırabilir ve tecrübesiz araştırmacılar için rehber özelliği taşıyabilir.

3. SİSTEMATİK DERLEMEDE RAPORLAMA KONTROL LİSTELERİ

Sistemik derlemelerin raporlanmasında şeffaflığı ve objektifliği garanti altına almak amacıyla geliştirilen uluslararası standartları takip etmek araştırmanın güvenilirliği açısından önem taşımaktadır. Sistemik derlemecilerin gerçekleştirdiği tüm prosedürlerin kanıta dayalı olarak sunulması ve bu sunumun hangi başlıklar altında, hangi kriterlere karşı gerçekleştirildiğinin net bir şekilde bildirilmesi gerekmektedir. Bu amaç için çeşitli kontrol listeleri bulunmakta olup, sağlık bilimleri için temel çerçeveyi çizen PRISMA (Preferred Reporting Items for

Systematic reviews and Meta-Analyses) ve spor bilimlerinin spesifik ihtiyaçlarını dikkate alan PERSiST (implementing Prisma in Exercise, Rehabilitation, Sport medicine and SporTs science) kontrol listeleri araştırmacıların dikkate alması gereken kontrol listeleri olarak ön plana çıkmaktadır.

PRISMA, meta analizle birleştirilen sistematik derlemeler için tercih edilirken, bir araştırmacının tüm bölümleri için karşılanması gereken 27 maddelik kriterlerden oluşmaktadır (Page vd., 2021). Meta analizlerin dahil edilmediği sistematik derlemeler için araştırmacılar SWiM (Synthesis without meta-analysis) yönergelerinin takibini önerirken (Campbell vd., 2020), spor bilimlerine özgü sistematik derleme ve meta analiz çalışmaları için PERiST kontrol listesi araştırmacılar tarafından önerilmektedir (Ardern vd., 2022).

Çeşitli disiplinlerde ve konu alanlarında geliştirilen birçok kontrol listesi bulunmakta olup, bu kontrol listelerinin büyük çoğunluğu EQUATOR Network veri tabanı (<http://www.equator-network.org/>) tarafından sunulmaktadır (Simera vd., 2008). Araştırmacılar bu veri tabanı aracılığıyla spesifik konu başlıkları için kontrol listelerine ücretsiz bir şekilde erişim sağlayabilmektedir.

4. ARAŞTIRMA BAŞLIĞININ BELİRLENMESİ

Sistematik derleme gerçekleştirilen araştırmacılar farklı kontrol listelerini dikkate alarak araştırmalarını gerçekleştirebilmektedir. Ancak tüm kontrol listelerinde sistematik derleme başlıklarının mümkün olduğu kapsayıcı olması gerektiği, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin vurgulanması gerektiği bildirilmektedir. Bununla birlikte, bu araştırmaların başlığında “sistematik derleme” kavramının kullanılması, kontrol listelerinin başlık kriterinde karşılanması

gereken bir gereklilik olarak ifade edilmektedir (Ardern vd., 2022; Campbell vd., 2020; Page vd., 2021).

5. PICOS KRİTERLERİ

PICOS (Population, Intervention, Comparator, Outcomes, Study design) kriterleri sistematik derlemelerin kapsamını ve sınırlarını belirlemek için kullanılan bir yaklaşımdır. “P” harfi katılımcılara yönelik dahil etme ve hariç tutma kriterlerini ifade ederken, “I” harfi müdahale yöntemlerine yönelik kriterleri ifade eder (Schiavenato ve Chu, 2021). Bu yaklaşımda “C” harfi sistematik derleme kapsamında karşılaştırılacak grupların kapsamını temsil ederken, “O” harfi araştırmanın bağımlı değişkenleri olan çalışma çıktılarına yönelik kapsamı temsil eder (Schiavenato ve Chu, 2021). Literatürde bu yaklaşım PICO veya PICOS olarak ifade edilebilmektedir. “S” harfi çalışma tasarımları için ihtiyaç duyulan kısıtlamaları içermekte olup (Amir-Behghadami ve Janati, 2020), bazı araştırmalarda gerekli olması durumunda bu yaklaşıma ek kriterler araştırmacılar tarafından eklenmektedir (Uysal vd., 2025).

Dahil etme ve hariç tutma kriterleri araştırma sorusuna yönelik tasarlanırken, sistematik derleme sürecinin başlangıcı olarak ifade edilebilir. Sistematik derlemelerin bir konu alanına yönelik çıktıları sentezlediği dikkate alındığında, PICOS kriterlerinin içeriği konu alanını yansıtacak kadar kapsamlı ve konu alanı dışındaki çalışmaların dışlanmasını sağlayacak kadar sınırlı olmalıdır. Kriterlerin belirlenme aşamasında dikkat edilecek faktörlerden birisi nesnelliktir. Kriterler subjektif bakış açısından ziyade literatür destekli olarak belirlenmelidir. Katılımcılar kriterleri konu alanının kapsamına göre sınırlandırılabilir. Örneğin katılımcılar kriteri futbolcu popülasyonunu içerecekse, ilgili tüm çalışmalara ulaşmak için “herhangi bir kısıtlama olmaksızın farklı yaş, cinsiyet ve

antrenman deneyimine sahip futbolcular” ifadesi katılımcılar kriteri için uygun bir dahil etme kriterini temsil edebilir. Müdahale kriteri için spesifik bir antrenman yönteminin belirlenmesi, literatür tarama sürecinde kapsam dışı araştırmaların dışlanmasını sağlayabilir. Örneğin “gerilme kısılma döngüsünü içeren pliometrik egzersiz rutinleri” ifadesi pliometrik antrenman araştırmalarını kapsadığı için diğer antrenman yöntemlerinin dışlanmasına sağlayabilir ve literatür tarama sürecinde ilgili araştırmalara daha kolay ulaşılmasına katkıda bulunabilir. Karşılaştırma kriteri için araştırmalarda genellikle spesifik bir antrenman yönteminin kontrol grubu veya diğer bir müdahale yöntemi ile karşılaştırılması ifadeleri yer almaktadır. “Pliometrik antrenmana karşı kontrol grubunu içeren araştırmalar” ifadesi karşılaştırma kriteri için uygun bir dahil etme kriteri olabilir. Bu kriterin raporlanması sadece pliometrik antrenmana karşı kontrol grubunun dahil edildiği araştırmaların dikkate alınacağı anlamına gelmektedir. Çalışma çıktıları araştırma sorusuna göre dizayn edilebilirken, takip eden ifade araştırmayı bağımlı değişkenler açısından sınırlandırabilir: “linear sprint, yön değiştirme hızı ve sıçrama performansını değerlendiren çalışmalar”. Bu ifade futbolcularda pliometrik antrenmana karşı kontrol grubunu içeren ve sadece ilgili bağımlı değişkenlerin dahil edildiği araştırmaların dikkate alınacağı anlamına gelmektedir. Çalışma tasarımı kriteri için araştırmacılar, randomize kontrollü veya sadece kontrollü çalışmaların sistematik derlemelere dahil edilmesi gerektiğini rapor etmişlerdir (Ioannidis, 2016). Bu yüzden tek gruplu, kesitsel, gözlemsel veya vaka çalışmalarının sistematik derlemelere dahil edilmesi ilgili araştırmanın güvenilirliğini olumsuz etkileyebilir. Bu kriterlerin dışında araştırmacılar ek kriterler de belirleyebilir. Bu kriter belirlenirken araştırmacıların nesnel ölçütlerden faydalanması gerekmektedir. Ramirez-Campillo vd. (2022) tarafından yapılan bir araştırma, bu kriterin belirlenmesinde takip edilecek bakış açısını araştırmacılara

yansıtabilir. Ramírez-Campillo vd. (2022), PICOS kriterlerine ek olarak çalışmalarında bir dil sınırlaması uygulamış ve bu sınırlamanın gerekçesini, ilgili literatürün %99.6'sının İngilizce dilinde yayımlanmış olmasıyla açıklamışlardır. Araştırmacıların ek kriter kapsamında çift kör hakemli dergilerde yayınlanmış, orijinal makaleleri sistematik derlemeye dahil etmesi araştırma güvenilirliğine katkı sağlayabilir.

6. LİTERATÜR TARAMASI İÇİN ANAHTAR KELİME BELİRLEME STRATEJİLERİ

Literatür taraması sistematik derleme sürecinin en önemli aşamalarından birisidir. Konu alanı ile doğrudan ilişkili anahtar kelimelerin belirlenmemesi ilgili araştırmaların gözden kaçırılmasına neden olabilir ve bu durum araştırma güvenilirliğini olumsuz etkileyebilir (Bramer vd., 2018). Kapsamlı bir literatür taraması için anahtar kelimeler öznel görüşlerden ziyade nesnel tekniklere dayandırılmalıdır.

Anahtar kelimelerin tespiti için ilk nesnel teknik MeSH (Medical Subject Headings) terimlerinin araştırılması olabilir (<https://meshb.nlm.nih.gov/>). Nitekim araştırmacılar, bu tekniği anahtar kelimeleri belirlemek için kullanmaktadır (Aromataris ve Riitano, 2014). İlgili konu alanında kullanılan potansiyel kelimeler MeSH üzerinden araştırılabilir ve belirlenen kelimeler anahtar kelime kombinasyonu oluşturmak için kullanılabilir. Diğer bir nesnel teknik uzman görüşlerine başvurulması olabilir. Bunun için ExpertScape sitesi tercih edilebilir (<https://www.expertscape.com/>) ve web sitesi üzerinden konu alanına yönelik uzman araştırmacılar ile iletişime geçilebilir. Nitekim bu yöntem de anahtar kelime belirleme stratejisi olarak araştırmacılar tarafından tercih edilmektedir (Trybulski vd., 2025). Son olarak, TERA (Evidence Review Accelerator) Kelime Frekans Analiz Aracı anahtar kelime tespiti için kullanılabilir

(<https://tera-tools.com/>). Ön araştırma sonucunda ilgili konu için en çok tercih edilen anahtar kelimeler bu yöntem ile tespit edilebilir.

7. ELEKTRONİK TARAMA İÇİN VERİ TABANLARI VE BOOLEAN OPERATÖRLERİ

Anahtar kelimelerin tespitinden sonra araştırmacılar kelime kombinasyonları oluşturmakta ve bu kombinasyonlar aracılığıyla literatür taramasını gerçekleştirmektedir. Kelime kombinasyonları oluşturulurken araştırmacılar Boolean operatörlerinden faydalanmaktadır. Boolean operatörleri “AND”, “OR” ve “NOT” ifadelerini içerirken, bu ifadeler amaca uygun tarama yapmayı olanaklı hale getirmektedir (Bramer vd., 2018). “AND” ifadesi ortak aranacak anahtar kelimeleri ifade ederken, “OR” ifadesi kelime kombinasyonunda alternatif anahtar kelimeler için kullanılmaktadır. Diğer yandan, “NOT” ifadesi kelime kombinasyonuna dahil edilmek istenmeyen anahtar kelimeler için tercih edilmektedir. Örneğin “futbol” OR “futbolcular” AND “sprint” NOT “dayanıklılık” kelimelerini içeren bir kombinasyonda futbol veya futbolcular kelimelerini sprint kelimesi ile birlikte içeren ancak dayanıklılık kelimesinin geçmediği bir tarama gerçekleştirilecektir.

Oluşturulan kelime kombinasyonlarının elektronik veri tabanlarında kullanılması gerekmektedir. Literatürde Web of Science, Scopus, Science Direct ve PubMed gibi veri tabanları literatür taraması için sıklıkla tercih edilmektedir (Ramirez-Campillo vd., 2022; Uysal vd., 2025). Bu elektronik veri tabanlarının araştırmacılar tarafından tercih edilmesi konu alanındaki önemli çalışmaların sistematik derlemelere dahil edilmesini sağlayabilir.

8. VERİ ÇIKARMA SÜRECİ VE OTOMASYON ARAÇLARI

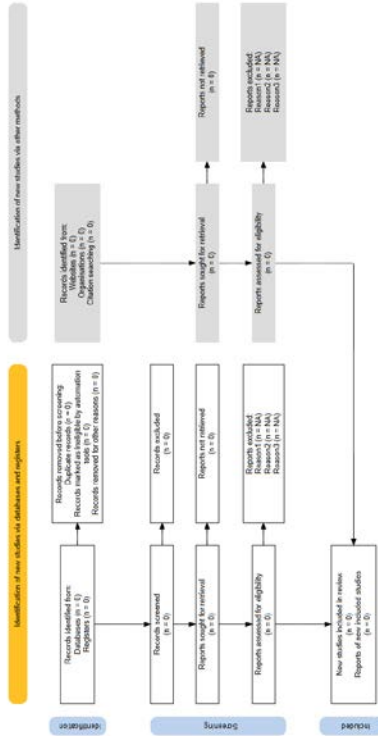
Oluşturulan kelime kombinasyonları ile veri tabanları manuel olarak taranabileceği gibi tarama için otomasyon araçları da tercih edilebilir. Literatürün manuel olarak taranması, aynı araştırmaların yinelenen biçimde gözden geçirilmesine neden olabilmekte, bu durum zaman yönetimini olumsuz etkileyerek tarama sürecinin etkin biçimde kontrol edilmesini zorlaştırabilmektedir. Bu yüzden, elektronik veri tabanı taramaları sonucunda ulaşılan araştırmaların başlık ve özetleri .bibtex veya .ris formatında dışarı aktarılabilir. Ardından bu çalışma dosyaları otomasyon araçlarına yüklenebilir ve bu sayede araştırmacılar geçerli ve güvenilir olarak literatür taraması sürecini tamamlayabilir. Literatürde başlık ve özet taraması yapmak için birçok otomasyon aracı (örn. Abstrackr, Colandr, Covidence, DRAGON, EPPI-Reviewer) kullanılmaktadır (Harrison vd., 2020). Bu süreci otomasyon üzerinden yürütmek için ücretsiz bir araç olarak Rayyan' da kullanılabilir (<https://www.rayyan.ai/>). Nitekim araştırmacılar literatür taraması yapmak için Rayyan' ın kullanılabileceğini bildirmektedir (Harrison vd., 2020).

9. PRISMA AKIŞ DİYAGRAMININ DOLDURULMASI

PRISMA akış diyagramı üç ana bölümden oluşmakta (Page vd., 2021) ve bu bölümler sistematik derlemede çalışmaların seçilme sürecini objektif ve şeffaf biçimde göstermeyi amaçlamaktadır. Akış diyagramının ilk bölümü Identification (Tanımlama) bölümü olarak tanımlanmakta ve literatür taramasının başlangıç aşamasını ifade etmektedir (Şekil 2). Bu bölümde taranan veri tabanlarının sayısı (databases), başlık ve özet olarak görüntülenen toplam çalışma sayısı (registers)

rapor edilmektedir. Ayrıca birden fazla veri tabanı tarandığı için tespit edilen aynı çalışmaların sayısı (duplicate records) bu bölümde açık bir şekilde belirtilmelidir. Elektronik veri taramasına başlamadan önce PICOS kriterlerine uymayan ve tarama öncesinde elenmesi gereken kayıtlar ek olarak bu bölümde rapor edilebilir (Records removed for other reason). Son olarak, tarama sonucunda ulaşılamayan ancak atıf araştırmaları veya farklı web siteleri üzerinde PICOS kriterlerini karşılayan araştırmalar tespit edilmişse, bu kayıtlara ilişkin detaylara diğer bölümlerde (website, organisation, citation searhing) yer verilebilmektedir.

Akış diyagramının ikinci bölümü Screening (Tarama) olarak tanımlanmakta olup, başlık ve özet düzeyinde yapılan ilk eleme sürecini kapsamaktadır.



Şekil 2. PRISMA akış diyagramı.

Başlık ve özet düzeyinde incelenen kayıtlar “records screened” bölümünde belirtilirken, bu aşamada dışlanan çalışmalar “records excluded” bölümünde raporlanması gerekmektedir. Tam metin inceleme için uygun görülen raporlar “reports sought for retrieval” burada rapor edilmelidir. “Reports assessed for eligibility” bölümünde tam metin incelenen çalışmaların sayısını rapor edilirken uygun görülmeyen tam metin makalelerin sayısı ve gerekçesi “reports excluded” bölümünde açık bir şekilde belirtilmelidir.

Akış diyagramının son bölümü Included (Dâhil Edilenler) olarak ifade edilir ve sistematik derlemeye kesin olarak dahil edilen çalışmaların yer aldığı son aşamayı temsil eder. Bu bölümde analiz edilen toplam çalışma sayısı (studies included in review / reports of included studies) ortaya koyulur. Eğer önceki bir sistematik derlemenin devamı niteliğinde çalışma gerçekleştiriliyorsa, önceki sistematik derlemeden farklı olarak kaç yeni çalışmanın derlemeye dahil edildiği de bu bölümde rapor edilmelidir. Nitekim bu durum, çalışmanın benzer derlemelerden farkını ve özgün yönünü ortaya koymak açısından önem taşımaktadır. Bu üç bölüm birlikte, literatür tarama ve çalışma seçme sürecinin metodolojik tutarlılığını, izlenebilirliğini ve güvenilirliğini açık biçimde sunar.

10. DAHİL EDİLEN ÇALIŞMALAR İÇİN METODOLOJİK KALİTE DEĞERLENDİRMESİ

Sistematik derleme sürecinde diğer önemli bir konu dahil edilen çalışmaların metodolojik kalitesini değerlendirmektir. Sistematik derleme çalışmaları literatürün sentezlenmesine dayalı çalışma tasarımları olduğu için metodolojik kalite “heterojenlik” açısından önem taşımaktadır. Bazı araştırmacılar belirli

metodolojik kaliteye sahip olmayan araştırmaları sistematik derlemeden dışlayabilmektedir (Uysal vd., 2023a).

Spor bilimleri literatüründe metodolojik kaliteyi değerlendirmek için genellikle PEDro ölçeği kullanılsa da (Maher vd., 2003), bu ölçek egzersiz müdahalelerine özgü parametrelerin (antrenman hacmi, şiddeti, katılım oranı vb.) raporlanmasını değerlendirmede yetersiz kalabilmektedir (Smart vd., 2015). Bu eksikliği gidermek amacıyla Smart vd. (2015) tarafından TESTEX (Tool for the AssEssment of Study qualiTy and reporting in EXercise) ölçeği geliştirilmiştir (Smart vd., 2015).

Ölçek, çalışma kalitesi ve raporlama kalitesi olmak üzere iki ana bölümden oluşur ve toplam 12 kalite kriter, üzerinden 15 puanlık bir değerlendirme sağlar. Her maddeye "evet" (1 puan) veya "hayır" (0 puan) cevabı verilirken, ölçekten alınabilecek maksimum puan 15'tir. Puanın yüksek olması, çalışmanın hem metodolojik kalitesinin hem de raporlama şeffaflığının yüksek olduğunu gösterir. Değerlendiriciler bu kriterleri uygunluk ve randomizasyon, tahsis gizleme, başlangıçta grupların benzerliği, değerlendirici körlemesi, katılım ve müdahaleye bağlılık, olumsuz olayların raporlanması, müdahale amacına uygunluk analizi, gruplar arası karşılaştırmalar, etki büyüklüğü ve değişkenlik ölçümleri ile egzersiz yükü ve yoğunluğunun ayrıntılı raporlanmasını değerlendirmek için kullanmaktadır.

Ölçeğin ulusal literatürde ve Türkçe yayınlarda standart bir dille kullanabilmesi amacıyla Türkçe 'ye uyarlaması yapılmıştır (Uysal vd., 2023b). Bu ölçek aracılığıyla takip eden referans puanlara göre bir çalışmanın metodolojik kalitesi belirlenmektedir: 4 ve altı puan "düşük kalite", 4 - 7 puan arası "orta kalite", 8 - 11 puan arası "iyi kalite", 11 ve üzeri puan "mükemmel kalite" (Davies vd., 2021).

11. DAHİL EDİLEN ÇALIŞMALAR İÇİN YANLILIK RİSKİ DEĞERLENDİRMESİ

Sistematiik derlemelerde çalışmaların kalitesini belirlemek için raporlama standartlarının kontrol edilmesi (metodolojik kalite) ile araştırmaların i geçerliliğinin sorgulanması (yanlılık riski) birbirinden farklı kavramlardır. Metodolojik kalite ölçekleri (örneğin TESTEX veya PEDro), araştırmanın belirli prosedürleri uygulayıp uygulamadığını bir kontrol listesi aracılığıyla puanlarken; yanlılık riski araçları, bu prosedürlerin sonuçları sistematiik olarak hatalı bir yöne sürükleyip sürüklenmediğini sorgulamaktadır. Yanlılık riski Cochrane araştırmacıları tarafından geliştirilen araçlar ile değeriendirilmekte ve bu araçlar altın standart olarak kabul edilmektedir.

Randomize kontrollü çalışmaların değeriendirilmesi için RoB 2 (Risk of Bias 2) aracı kullanılırken (Sterne vd., 2019), randomize olmayan girişimsel çalışmaların değeriendirilmesi için ROBINS-I (Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions) aracı tercih edilmektedir (Sterne vd., 2016). Bu araçların kullanımı, basit bir puanlama sisteminden farklı olarak araştırmacının metodolojik süreçler konusunda bilgisini gerektirmektedir. "Düşük risk", "bazı endişeler" veya "yüksek risk" şeklindeki yargı kararları, çalışma tasarımının derinlemesine analiz edilmesine dayanmaktadır. Bu nedenle, RoB 2 ve ROBINS-I araçlarının doğru bir şekilde kullanılabilmesi için araştırmacıların bu konuda özel eğitim almış olması veya uzman düzeyinde deneyime sahip olması gerekmektedir. Nitekim araştırmacılar literatürdeki sistematiik derlemelerin %41'nin yanlılık riski açısından yetersiz veya hatalı değeriendirildiğini rapor etmiştir (Puljak vd., 2020).

12. SONUÇ

Sonuç olarak, yukarıda metodolojik olarak önemli görülen süreçler hareket ve antrenman bilimlerine özgü sistematik derleme araştırmalarında dikkate alınabilir. Ayrıca araştırmacılar aşağıdaki akış diyagramını dikkate alarak ifade edilen süreçleri aşamalı bir şekilde gerçekleştirebilir.



Şekil 3. Hareket ve Antrenman Bilimlerinde Sistematik Derleme Araştırmaları İçin Süreç Yönetimi Akış Şeması. (Bu görsel kitap bölümünde aktarılan bilgilere dayalı olarak NotebookLM tarafından oluşturulmuştur.)

KAYNAKÇA

- Amir-Behghadami, M., & Janati, A. (2020). Population, Intervention, Comparison, Outcomes and Study (PICOS) design as a framework to formulate eligibility criteria in systematic reviews. *Emergency Medicine Journal*, 37(6):387.
- Ardern, C. L., Büttner, F., Andrade, R., Weir, A., Ashe, M. C., Holden, S., ... & Winters, M. (2022). Implementing the 27 PRISMA 2020 Statement items for systematic reviews in the sport and exercise medicine, musculoskeletal rehabilitation and sports science fields: the PERSiST (implementing Prisma in Exercise, Rehabilitation, Sport medicine and SporTs science) guidance. *British Journal of Sports Medicine*, 56(4), 175-195.
- Aromataris, E., & Riitano, D. (2014). Systematic reviews: constructing a search strategy and searching for evidence. *AJN The American Journal of Nursing*, 114(5), 49-56.
- Bramer, W. M., De Jonge, G. B., Rethlefsen, M. L., Mast, F., & Kleijnen, J. (2018). A systematic approach to searching: an efficient and complete method to develop literature searches. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 106(4), 531.
- Campbell, M., McKenzie, J. E., Sowden, A., Katikireddi, S. V., Brennan, S. E., Ellis, S., ... & Thomson, H. (2020). Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: reporting guideline. *BMJ*, 368.
- Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. J. H. W. (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Hoboken: Wiley, 4(1002), 14651858.

- Dalkıran, O., & Uysal, S. N. (2024). Beden eğitimi ve spor alanında kullanılan öğretim yöntemlerinin bibliyometrik analizi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 29(1), 12-22.
- Davies, T. B., Tran, D. L., Hogan, C. M., Haff, G. G., & Latella, C. (2021). Chronic Effects of Altering Resistance Training Set Configurations Using Cluster Sets: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 51(4), 707–736. Doi: 10.1007/s40279-020-01408-3.
- Egger, M., & Smith, G. D. (1997). Meta-analysis: potentials and promise. *BMJ*, 315(7119), 1371-1374.
- Garner, P., Hopewell, S., Chandler, J., MacLehose, H., Akl, E. A., Beyene, J., ... & Schünemann, H. J. (2016). When and how to update systematic reviews: consensus and checklist. *BMJ*, 354.
- Harrison, H., Griffin, S. J., Kuhn, I., & Usher-Smith, J. A. (2020). Software tools to support title and abstract screening for systematic reviews in healthcare: an evaluation. *BMC Medical Research Methodology*, 20(1), 7.
- Ioannidis, J. P. (2016). The mass production of redundant, misleading, and conflicted systematic reviews and meta-analyses. *The Milbank Quarterly*, 94(3), 485-514.
- Köse, Y., Karayigit, R., & Sertkaya, M. U. (2025b). Effects of caffeinated coffee on physical and cognitive performance: Chronotype and time of day study. *Chronobiology International*, 42(2), 282-296.
- Köse, Y., Ulaş, M., Atay, E., & Yaşar, H. E. (2025a). The effect of time of day on anaerobic performance and blood lactate response in trained men: assessment in relation to chronotype. *Frontiers in Physiology*, 16, 1610790.

- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, 83(8), 713-721.
- Mısırlıgil, H., & Bayansaldüz, M. (2023). TEKNOLOJİNİN SPOR PERFORMANS ALANINA ETKİSİ. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(2), 30-36.
- Murad, M. H., Asi, N., Alsawas, M., & Alahdab, F. (2016). New evidence pyramid. *BMJ Evidence-Based Medicine*, 21(4), 125-127.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372.
- Pollock, A., & Berge, E. (2018). How to do a systematic review. *International Journal of Stroke*, 13(2), 138-156.
- Puljak, L., Ramic, I., Naharro, C. A., Brezova, J., Lin, Y. C., Surdila, A. A., ... & Salvado, M. S. (2020). Cochrane risk of bias tool was used inadequately in the majority of non-Cochrane systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 123, 114-119.
- Ramirez-Campillo, R., García-Pinillos, F., Nikolaidis, P. T., Clemente, F., Gentil, P., & García-Hermoso, A. (2022). Body composition adaptations to lower-body plyometric training: a systematic review and meta-analysis. *Biology of Sport*, 39(2), 273-287.
- Schiavenato, M., & Chu, F. (2021). PICO: What it is and what it is not. *Nurse Education in Practice*, 56, 103194.
- Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Gherzi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... & Stewart, L. A. (2015). Preferred

reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ*, 349.

Simera, I., Altman, D. G., Moher, D., Schulz, K. F., & Hoey, J. (2008). Guidelines for reporting health research: the EQUATOR network's survey of guideline authors. *PLoS Medicine*, 5(6), e139.

Smart, N. A., Waldron, M., Ismail, H., Giallauria, F., Vigorito, C., Cornelissen, V., & Dieberg, G. (2015). Validation of a new tool for the assessment of study quality and reporting in exercise training studies: TESTEX. *JBIM Evidence Implementation*, 13(1), 9-18.

Sterne, J. A., Hernán, M. A., Reeves, B. C., Savović, J., Berkman, N. D., Viswanathan, M., ... & Higgins, J. P. (2016). ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*, 355.

Sterne, J. A., Savović, J., Page, M. J., Elbers, R. G., Blencowe, N. S., Boutron, I., ... & Higgins, J. P. (2019). RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, 366.

Stewart, L., Moher, D., & Shekelle, P. (2012). Why prospective registration of systematic reviews makes sense. *Systematic reviews*, 1(1), 7.

Trybulski, R., Michał, W., Małgorzata, S., Bogdański, B., Bichowska-Pawęska, M., Ryszkiewicz, I., ... & Clemente, F. M. (2025). Impact of isolated lumbar extension strength training on reducing nonspecific low back pain, disability, and improving function: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 15(1), 6426.

Uysal, H. Ş., Dalkiran, O., Korkmaz, S., Akyildiz, Z., Nobari, H., & Clemente, F. M. (2023a). The effect of combined

strength training on vertical jump performance in young basketball players: a systematic review and meta-analysis. *Strength & Conditioning Journal*, 45(5), 554-567.

Uysal, H. Ş., Karafil, A. Y., Dalkıran, O., Uysal, S. N., & Korkmaz, S. (2023b). Evaluation of Research Quality in Systematic Reviews Specific to Exercise and Sport Sciences: Adapting TESTEX Criteria to Turkish. *Journal of Sport Sciences Research*, 8(3), 641-656.

Uysal, H. Ş., Korkmaz, S., Sen, S., Thapa, R. K., & Pojskic, H. (2025). Effect of speed, agility, and quickness training on linear sprint, jump, and change of direction speed performance in soccer players: A systematic review and three-level meta-analysis. *Strength & Conditioning Journal*, 47(2), 184-204.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPORDA PEDAGOJİK YAKLAŞIMLAR

Seda Nur UYSAL¹

1. GİRİŞ

Eğitim, belirlenen hedefler doğrultusunda bireylerin davranışlarının yönlendirildiği toplumsal bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Aslan, Aslan ve Arslan Cansever, 2012). Bireyler, eğitim felsefesinin amaçları ve toplumun kabulleri doğrultusunda eğitim sistemi aracılığıyla yetiştirilmektedir. Bu kabuller, eğitimin amaçlarını ve önceliklerini belirlemektedir. Eğitim süreci, kuşaklar arası etkileşimler aracılığıyla bireylerin toplumsal yaşama uyumunu ve gelişimini destekleyen yaşam boyu sürdürülen bir süreçtir (Blossfeld ve Von Maurice, 2011). Bu tanımlara dayalı olarak eğitim, bireyin toplumla ve yaşamla kurduğu ilişkilere dayanan, kasıtlı ve düzenli eylemlerin tamamını kapsamaktadır (Aslan, Aslan ve Arslan Cansever, 2012; Şişman, 2007). Bu sürecin nasıl planlanacağı, hangi amaçlar doğrultusunda yapılandırılacağı ve bireyin gelişimini nasıl destekleyeceği ise pedagojik yaklaşımlar aracılığıyla ele alınmaktadır. Pedagoji, bu eylemlerin düşünce sistemini oluşturan, eğitimin temel anlayışını ve yapılandırılma amacını açıklayan kuramsal bir çerçeve olarak tanımlanabilir. Pedagojik düşünce ise, bireyin gelişim süreci, toplumda edindiği statü ve kültürel bağları ile olan ilişkileri doğrultusunda eğitimin amaçlarını ve içeriğini belirleyebilmektedir (Aslan vd., 2012).

¹ Araştırma Görevlisi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, ORCID: 0000-0003-2267-114X.

2. YAPILANDIRMACI YAKLAŞIM

Pedagojik yaklaşımlardan biri olan yapılandırmacı yaklaşım, öğrenciyi öğrenme sürecinin merkezine yerleştiren bir anlayışa sahiptir. Bu yaklaşım öğrenmenin aktif, anlamlı ve bireysel deneyimlere dayalı olarak gerçekleşmesini sağlayan temel pedagojik yaklaşımlardan biri olarak değerlendirilmektedir (Demirel, 2017; Senemoğlu, 2018).

Yapılandırmacı yaklaşımda bilgi, öğretmen tarafından doğrudan aktarılmamakta olup; öğrenme, öğrenenin önceki deneyimlerine dayalı bilginin anlamlandırılmasıyla gerçekleşmektedir (Yurdakul, 2008). Öğrencinin merkezde olduğu yapılandırmacı yaklaşımda bilgi, öğrenen tarafından yapılandırılırken, bu yaklaşım öğrenmenin kalıcılığını ve etkililiğini artırmayı amaçlamaktadır. Öğretmen ise bu süreçte, öğrenme sürecine yön veren, öğrenme ortamını düzenleyen ve öğrencilere rehberlik eden bir rol üstlenmektedir (Dursun ve Aykan, 2021). Yapılandırmacı yaklaşım, beden eğitimi derslerinde öğrencilerin hareket becerilerini, kendi deneyimlerini, algılarını ve problem çözme becerilerini anlamlandırmalarını sağlayan bir öğrenme deneyimi sunmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşım ile öğrenme ortamının yapılandırılması, öğrencilerin psikomotor yetenekleriyle ilgili karar alma süreçlerinde aktif olmalarını sağlamaktadır (Bilir, 2008). Beden eğitimi derslerinin yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenmesi, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarının gelişimini desteklemekte ve öğrenci merkezli bir öğrenme ortamına olanak tanımaktadır.

3. MODEL TEMELLİ YAKLAŞIMLAR

Beden eğitimi ve spor öğretimi, öğrencilerin fiziksel, bilişsel, duyuşsal ve sosyal öğrenme alanlarını geliştirmeyi hedeflemektedir (Akgül ve Çuvalcı, 2023; Akgül ve Karafil,

2021). Belirlenen bu hedeflerin gerçekleştirilmesi için öğretim sürecine yön veren model temelli öğretim yaklaşımları büyük önem taşımaktadır. Öğretim modelleri, öğretmene bir yol haritası sunarak planlı uygulamaların gerçekleştirilmesini ve öğrenme ortamının niteliğinin artırılmasını sağlamaktadır (Bozdağ ve Dalkıran, 2024). Beden eğitimi ve spor pedagojisinde öğretim sürecine yön veren model temelli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu modeller arasında, doğrudan öğretim, bireyselleştirilmiş öğretim, iş birlikli öğretim, akran öğretimi, araştırma yoluyla öğretim, spor eğitimi, taktiksel oyun ve bireysel ve sosyal sorumluluk modelleri yer almaktadır (Baytur ve Ulaş, 2022; Gurvitch ve Metzler, 2010). Her modelin kendine özgü temel özellikleri ve öğrenme önceliği bulunmakta olup, bu önceliklere göre öğretmen, sınıfın ihtiyacına uygun modeli uygulayarak öğrenci katılımını ve motivasyonunu en üst düzeye çıkarmaktadır (Metzler, 2017). Sonuç olarak öğretim modelleri, beden eğitimi öğretiminin hedefe ve sınıf ortamına uygun şekilde planlanmasını ve uygulanmasını sağlamaktadır.

Öğretmen merkezli yaklaşımlardan biri olan doğrudan öğretim modeli, içeriğin yapılandırılmış olarak sunulmasını ve öğrencilerin öğretmen rehberliğinde bilgi ve becerileri edinmesini amaçlamaktadır (Gurvitch ve Metzler, 2010). Bireyselleştirilmiş öğretim modeli ise öğrenen merkezli bir anlayışla, öğrencilerin kendi öğrenme hızlarına göre ilerlemelerine ve öğretmen tarafından düzenlenen becerileri geliştirmelerine olanak tanımaktadır (Sönmez ve Mirzeoğlu, 2021). İş birlikli öğretim modelinde öğrenciler, heterojen gruplar içinde ortak hedefler doğrultusunda birlikte çalışarak öğrenme sürecini paylaşırlar; akran öğretimi modelinde öğrenenler, öğretmenin rehberliğinde birbirlerine öğretme yoluyla bilgi ve beceri kazandırmaktadır (Ayvazo ve Ward, 2009). Araştırma temelli öğretim modeli, soru sorma, eleştirel düşünme ve problem çözme gibi bilişsel becerileri geliştirmeyi hedeflemektedir. Spor

eğitimi modeli, öğrenenlere antrenör, hakem veya yönetici gibi farklı roller vererek spor kültürünü deneyimlemelerini ve sürece aktif katılımlarını desteklemektedir (Hastie, 1998). Taktiksel oyun modeli, öğretime oyunla başlayarak taktiksel problemlerin oyun bağlamında çözülmesini amaçlarken, karar verme süreçlerini ön plana çıkarmaktadır (Gréhaigine, Wallian ve Godbout, 2005). Son olarak, bireysel ve sosyal sorumluluk modeli fiziksel aktiviteyi bir araç olarak kullanarak öğrencilerin sorumluluk, saygı ve öz denetim gibi bireysel ve sosyal değerler geliştirmelerini amaçlayan pedagojik bir anlayış sunmaktadır (Hellison, 2011).

4. ANLAMLI BEDEN EĞİTİMİ

Anlam, duyguları, algıları, umutları ve tüm bilişsel süreçleri kapsayan yaşam deneyimi olarak rapor edilmektedir (Kretchmar, 2007). Anlamli öğrenme ise bireylerin yeni bilgileri mevcut bilgileriyle ilişkilendirmesi olarak tanımlanmakta ve bu öğrenme süreci bilginin kalıcı olmasını ve farklı durumlara daha kolay aktarılmasını sağlamaktadır (Andrews, van Lieshout, ve Kaudal, 2023). Anlamli öğrenme yaklaşımı, hareketi bedensel bir etkinlik olarak sınırlamayan; duygular, değerler ve bireysel yaşantılarla birlikte bir deneyim olarak ele alan kuramsal çalışmalara dayanmaktadır (Ellfeldt ve Metheny, 1958; Metheny, 1968). Bu yaklaşımın teorik çerçevesini oluşturan Ellfeldt ve Metheny (1958), hareketi biyomekanik bir eylem olarak sınırlandıran görüşü eleştirmiştir. Araştırmacılar, kinestetik bilgilerin zihinsel bir süreçten geçerek, kişisel değer ve anlamlara dönüştüğü bir süreç olduğunu ifade etmektedir (Ellfeldt ve Metheny, 1958). Bu yaklaşım, insan hareketini motor çıktı olarak gören gelenekselci bakış açısına karşı bir hipotez geliştirmekte olup; hareketin duyuşsal, bilişsel ve sosyal boyutların

etkileşimiyle ortaya çıkan bir deneyim olduğunu iddia etmektedir.

Hareketin anlamına ilişkin bu yaklaşım, Arnold'un (1979) fenomenolojik çalışmaları ile desteklenmektedir. Arnold (1979), bu süreci açıklamak için movistruct, movicept ve movisymbol kavramlarını önermektedir. Movistruct, bireyin bir hareketi yapmadan önce, yaparken veya tamamladıktan sonra zihninde canlandırdığı hareket düzenini ifade etmektedir. Movicept ise hareketin bedende hissedilen (ritim, kas gerginliği ve zamanlama gibi) kinestetik duyumlarını kapsar. Movisymbol, hareketin bireyler açısından kişisel anlamını açıklamakta olup, bir eylemin kişinin kendini güçlü, özgür ya da yeterli hissetmesine katkı sağlayabileceğini ifade etmektedir. Bu yaklaşım, öğrencilerin beden farkındalığını geliştiren ve kendi deneyimlerini anlamlandırdıkları bir öğrenme süreci olarak ele alınmaktadır. Bu nedenle beden eğitimi, öğrencilerin bedenleriyle kurdukları ilişkiyi içselleştiren ve hareketi daha anlamlı hale getiren bir pedagojik öğrenme ortamı sunmaktadır (Arnold, 1979).

Beden eğitimi, hareket ve kinestetik deneyim aracılığıyla bireyin kendisini ve içinde bulunduğu dünyayı anlamlandırma yetisini geliştiren bir pedagojik süreçtir (Ellfeldt ve Metheny, 1958). Kretchmar (2007), beden eğitiminde anlam kavramını felsefi bir çerçevede tanımlamakta ve bir hareket deneyiminin öğrenci için kişisel bir değer taşıdığı ölçüde anlamlı olduğunu ileri sürmektedir. Anlamlı beden eğitimi yaklaşımı, beden eğitimi derslerinde görülen ilgi kaybı, zayıf katılım, düşük içsel motivasyon ve öğrencinin deneyimle bağ kuramaması gibi sorunlara yönelik bir çözüm olması için ortaya çıkmıştır (Beni, Fletcher ve Ní Chróinín 2017; Kirk, 2012).

Beden eğitimi derslerine yönelik öğrencilerin deneyimlerini ve tutumlarını inceleyen çalışmalar, öğrencilerin dersleri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirmekte zorlandığını ve

beden eğitimi zorunlu bir ders olarak algıladığını ifade etmektedir (Chen, 1998). Ayrıca araştırmacılar, yaş düzeyi ilerledikçe fiziksel etkinliklere yönelik olumlu tutumlarda belirgin bir düzeyde azalma olduğu belirtmektedir (Hemingway vd., 2025; Subramaniam ve Silverman, 2007). Bu araştırma bulguları, beden eğitiminin fiziksel performansa yönelik bir ders olarak sınırlandırılmaması gerektiğini, öğrencilerin yaşamlarıyla ilişki kurabilecekleri anlamlı öğrenme deneyimleri sunan öğrenme ortamlarının önemini vurgulamaktadır (Chen, 1998).

Beden eğitimi alanında anlamlı deneyimler literatürde bir araştırma konusu olmasına rağmen, öğretmenlerin öğrencilerin anlamlı deneyimler yaşayabileceği öğrenme ortamlarını nasıl tasarlayabileceğine ilişkin somut ve uygulanabilir yönlendirmeler sınırlıdır. Araştırmacılar, literatürdeki ve alandaki bu boşluğu gidermek amacıyla anlamlı deneyimlere ilişkin kavramsal literatürü inceleyerek öğretim sürecine katkı sağlayabilecek iki temel pedagojik ilke önermektedir (demokratik ve yansıtıcı ilke) (Fletcher ve Chróinín, 2022). Araştırmacılar, öğrencilerin beden eğitimi derslerinde yaşadıkları deneyimleri kendi yaşamlarıyla ilişkilendirememesi nedeniyle dersin anlamlı bulunmadığını belirtmektedir. Bu nedenle öğretim ortamı, öğrencilerin kişisel değerleri, geçmiş deneyimleri ve hedefleriyle uyumlu olmalıdır. Demokratik ilke, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine dair kararlar verebilmelerini ve ders içeriğiyle kendi yaşamları arasında bağlantı kurmalarını desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, öğrenme ortamında kapsayıcılık, öğrenci özerkliği ve ortak karar alma süreçlerine yer vererek deneyimin kişiselleşmesini sağlamaktadır. Yansıtıcı ilke ise öğrencilerin geçmiş deneyimleri ile o anda yaşadıkları fiziksel aktivitelere anlam yüklemelerini ve gelecekteki hareket deneyimlerine ilişkin hedefler oluşturmalarını teşvik etmektedir. Bu doğrultuda yansıtma; duygu, amaç ve değerlerin fark edilmesini sağlayan, deneyimlerin sürekliliğini güçlendiren temel bir süreç olarak

tanımlanmaktadır (Fletcher ve Chróinín, 2022). Demokratik ve yansıtıcı ilkeler, öğrencilerin derse katılımını güçlendirmekte ve fiziksel aktivitelerle kendi yaşantıları arasında daha anlamlı bağlar kurmalarına olanak tanımaktadır.

Beni, Fletcher ve Chróinín (2017), anlamlı beden eğitimi üzerine kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirmiştir. Araştırmacılar, beden eğitimi ve gençlik sporlarında anlamlı deneyimlerin temelinde "kişisel olarak ilgili öğrenme" temasının yer aldığını belirtmektedir. Öğrenciler, derste öğrendikleri becerilerin veya bilgilerin okul dışındaki yaşamlarında ne işe yarayacağını anlayamadıklarında deneyim anlamsızlaşmaktadır. Bu anlamlandırmanın eksikliği durumunda öğrenciler, beden eğitimi zihinsel bir süreç gerektirmeyen, sadece akademik derslere verilen bir "ara" veya "teneffüs" olarak algılamaktadır. Dolayısıyla, anlamlı bir beden eğitimi için, öğrencilerin "bunu neden öğreniyorum?" sorusuna yanıtlar bulabildiği ve öğrendiklerini yaşamlarına transfer edebildiği pedagojik öğrenme ortamlarının oluşturulması gerekmektedir (Beni vd., 2017).

Son yıllarda anlamlı beden eğitimi yaklaşımı, beden eğitimi derslerinde “neden, ne ve nasıl” sorularına yanıt verebilmek amacıyla alanyazında bir araştırma konusu olmuştur. Literatürde, anlamlı deneyimlerin sosyal etkileşim, eğlenme, meydan okuma, motor yeterlik ve kişisel anlam gibi temel özelliklerinin öğretim sürecini nasıl yönlendirdiğini ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Beni, Chróinín ve Fletcher, 2019). Bu araştırmalar, öğretmenlerin bu özellikleri dikkate alarak öğrenme ortamını düzenlediğinde öğrencilerin derse yönelik içsel motivasyonlarının ve hareketle kurdukları bağların güçlendiğini göstermektedir. Anlamlı beden eğitiminin sınıf içindeki uygulanabilirliğini inceleyen çalışmalar da öğretmenlerin bu yaklaşımı genel olarak benimsediğini, pedagojik kararlarını öğrencilerin deneyimlerine dayandırdıklarında daha olumlu öğrenme çıktıları elde ettiklerini ortaya koymaktadır (Beni,

Chr   n  n ve Fletcher, 2021). Diğer bir araştırmada ise anlamlı deneyimlerin bili  şsel ve yansıtıcı süreçlerle birlikte öğrencilerin dünya ile bedenleri üzerinden kurdukları   n-yansıtıcı boyutların da pedagojik olarak dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır (Volsh  j vd., 2024). Yükseköğretim   zerine yürütülen araştırmalar, eğlence, sosyal etkileşim ve ki  şisel anlam gibi özelliklerin   niversite öğrencileri için de anlamlı bir deneyim oluşturabileceğini göstermektedir (Lynch ve Sargent, 2020). Ayrıca    retmen ve araştırmacılarla yapılan uygulamalı çalışmalar, anlamlı beden eğitimi ilkelerine dayalı    retim uygulamalarının, öğrencilerin hareket deneyimlerini daha anlamlı hale getirebileceğini göstermektedir (Howley, Dyson ve Baek, 2025). Bu araştırmalar, anlamlı beden eğitiminin alanda kapsamlı bir teorik çerçeveye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Anlamlı beden eğitimi üzerine yapılan çalışmalar, öğretmenlerin pedagojik yeterliğini geliştiren, öğrencilerin hareket deneyimlerini zenginleştiren ve dersin niteliğini artıran güçlü bir yaklaşım olduğunu rapor etmiştir (Howley, Dyson ve Baek, 2025).

5. SONUÇ

Sonuc olarak, beden eğitimi ve spor    retimi öğrencilerin fiziksel, bili  şsel, duyuşsal ve sosyal gelişimlerini destekleyen bir öğrenme süreci olarak ifade edilebilir. Yapılandırıcı ve model temelli yaklaşımlar, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını sağlarken; anlamlı beden eğitimi yaklaşımı, öğrencilerin hareket deneyimlerini kendi yaşamlarıyla ilişkilendirmelerine olanak tanıyarak dersin niteliğini artırmaktadır. Bu bağlamda; beden eğitimi ve spor öğretimindeki pedagojik yaklaşımların, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını teşvik eden ve fiziksel etkinlikleri anlamlı deneyimlere

dönüştüren öğrenme ortamlarının tasarlanmasında belirleyici bir rol oynadığı söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Akgül, M. H., & Çuvalcı, O. (2023). Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktiviteye yönelik tutumları ile mutluluk yönelimleri ilişkisi üzerine bir araştırma. *Burdur Mehmet Akif Ersoy University Journal of Sport Sciences*, 1.
- Akgül, M. H., & Karafil, A. Y. (2021). Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktiviteye yönelik sosyal destek algılarının psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinin incelenmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(3), 164–175. <https://doi.org/10.33689/SPORMETRE.891172>
- Andrews, D., van Lieshout, E., & Kaudal, B. B. (2023). How, where, and when do students experience meaningful learning? *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 31(3), 28–45. <https://doi.org/10.30722/IJISME.31.03.003>
- Arnold, P. J. (1979). Agency, action, and meaning “in” movement: An introduction to three new terms. *Journal of the Philosophy of Sport*, 6(1), 49–57. <https://doi.org/10.1080/00948705.1979.10654150>
- Aslan, K., Aslan, N., & Arslan Cansever, B. (2012). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ayvazo, S., & Ward, P. (2009). Effects of classwide peer tutoring on the performance of sixth grade students during a volleyball unit. *Physical Educator*, 66(1), 12–22.
- Baytur, S. N., & Ulaş, M. (2022). Spor eğitim modeli üzerine yapılan araştırmalara ilişkin bir bibliyometrik analiz. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 27(4), 297–312. <https://doi.org/10.53434/GBESBD.1151769>
- Beni, S., Fletcher, T., & Chróinín, D. N. (2017). Meaningful experiences in physical education and youth sport: A

- review of the literature. *Quest*, 69(3), 291–312.
<https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1224192>
- Beni, S., Chróinín, D. N., & Fletcher, T. (2019). A focus on the how of meaningful physical education in primary schools. *Sport, Education and Society*, 24(6), 624–637.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1612349>
- Beni, S., Chróinín, D. N., & Fletcher, T. (2021). “It’s how PE should be!”: Classroom teachers’ experiences of implementing meaningful physical education. *European Physical Education Review*, 27(3), 666–683.
<https://doi.org/10.1177/1356336X20984188>
- Bilir, P. (2008). Yeni beden eğitimi öğretim programı ve köy enstitülerinde beden eğitimi derslerinin yapılandırmacı öğretim yaklaşımı açısından değerlendirilmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 145-150.
- Bozdağ, İ., & Dalkıran, O. (2024). Beden eğitimi öğretiminde model temelli yaklaşım ve uyarlanmış etkinlikler yoluyla öğrencilerin değer kazanımlarının incelenmesi. *Mediterranean Journal of Sport Science*, 7(1), 136–169.
<https://doi.org/10.38021/ASBID.1433398>
- Blossfeld, H. P., & Von Maurice, J. (2011). 2 Education as a lifelong process. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14(Suppl 2), 19-34.
- Chen, A. (1998). Meaningfulness in physical education: A description of high school students’ conceptions. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(3), 285–306.
<https://doi.org/10.1123/jtpe.17.3.285>
- Dursun, F., & Aykan, A. (2021). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ellfeldt, L., & Metheny, E. (1958). Movement and meaning: Development of a general theory. *Research Quarterly of*

- the American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 29(3), 264–273.
<https://doi.org/10.1080/10671188.1958.10762019>
- Fletcher, T., & Chróinín, D. N. (2022). Pedagogical principles that support the prioritisation of meaningful experiences in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(5), 455–466.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1884672>
- Gréhaigne, J. F., Wallian, N., & Godbout, P. (2005). Tactical-decision learning model and students' practices. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10(3), 255–269.
<https://doi.org/10.1080/17408980500340869>
- Gurvitch, R., & Metzler, M. (2010). Theory into practice: Keeping the purpose in mind. *Strategies*, 23(3), 32–35.
<https://doi.org/10.1080/08924562.2010.10590875>
- Hastie, P. (1998). Applied benefits of the sport education model. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 69(4), 24–26.
<https://doi.org/10.1080/07303084.1998.10605530>
- Hellison, D. (2011). *Teaching responsibility through physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hemingway, K., Butt, J., Spray, C., Olusoga, P., & Beretta De Azevedo, L. (2025). Exploring students experiences of secondary school physical education in England. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 30(5), 576–591.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2256771>
- Howley, D., Dyson, B., & Baek, S. (2025). All the better for it: Exploring one teacher-researcher's evolving efforts to promote meaningful physical education. *European Physical Education Review*, 31(1), 70–86.
<https://doi.org/10.1177/1356336X241247757>

- Kirk, D. (2012). Physical education futures: Can we reform physical education in the early 21st century? *Debates in Physical Education*, 27. <https://doi.org/10.4000/ejrieips.3222>
- Kretchmar, R. S. (2007). What to do with meaning? A research conundrum for the 21st century. *Quest*, 59(4), 373–383. <https://doi.org/10.1080/00336297.2007.10483559>
- Lynch, S., & Sargent, J. (2020). Using the meaningful physical education features as a lens. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(6), 629–642. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1779684>
- Metheny, E. (1968). *Movement and meaning*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Metzler, M. (2017). *Instructional models in physical education*. New York, NY: Routledge.
- Şişman, M. (2007). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Pegem Akademi.
- Sönmez, H. O., & Mirzeoğlu, A. D. (2021). Bireyselleştirilmiş öğretim modelinin yüzmede serbest stil ve track çıkış becerilerinin öğrenimine etkisi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 384–400. <https://doi.org/10.25307/JSSR.962741>
- Subramaniam, P. R., & Silverman, S. (2007). Middle school students' attitudes toward physical education. *Teaching and Teacher Education*, 23(5), 602–611. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.02.003>
- Volshøj, E. S., Aggerholm, K., Beni, S., & Madsen, K. L. (2024). Meaningful physical education: Towards an embodied pedagogy. *European Physical Education Review*. <https://doi.org/10.1177/1356336X241300426>

Yurdakul, B. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının sosyal-bilişsel bağlamda bilgiyi oluşturmaya katkısı. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(20), 39-67.

KAFEİNİN EGZERSİZ PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ

Yakup KÖSE¹

Emrah ATAY²

1. GİRİŞ

Kafein (1,3,7-trimetilksantin), çay yaprakları, kahve çekirdekleri, kakao, kola fıncığı ve guarana bitkisi gibi çeşitli doğal kaynaklarda bulunan, bitkisel kökenli bir metilksantin türevidir. Dünya genelinde yaygın olarak tüketilen bu molekül, hem kültürel hem de fizyolojik açıdan köklü bir geçmişe sahiptir. Tarihsel süreç incelendiğinde, kafeinin bilimsel olarak tanımlanması ve izole edilmesi konusunda en kritik dönüm noktalarından biri, 19. yüzyılda Alman kimyager Friedlieb Ferdinand Runge'nin kahve çekirdeklerinden kafeini başarıyla ayırıştırıp kristal halde elde etmesiyle yaşanmıştır. Bu keşif, yalnızca kafeinin saf formda incelenmesine olanak sağlamakla kalmamış, aynı zamanda ilerleyen yıllarda farmakoloji, nörobilim ve spor bilimleri gibi pek çok alanda yapılan araştırmaların temelini oluşturmuştur (Nehlig, 1999).

Kafein, günümüzde dünya çapında en yaygın tüketilen biyolojik olarak aktif gıda bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Arkeolojik ve antropolojik bulgular, kafein içeren bitkilerin binlerce yıldır farklı kültürlerde düzenli olarak kullanıldığını göstermektedir. Bu tüketim alışkanlığı zamanla

¹ Arş. Gör., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü.

² Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü.

kültürel ritüellerin, sosyal etkileşimlerin ve günlük yaşam pratiklerinin bir parçası hâline gelmiş; modern toplumlarda ise hem zihinsel uyanıklığı artırma hem de fiziksel performansı destekleme amacıyla yaygınlaşmıştır (Barone & Roberts, 1996; Andrews et al., 2007).

Güncel epidemiolojik veriler incelendiğinde, dünya nüfusunun yaklaşık %80'inin her gün kafein içeren bir ürün tükettiği ve bunun bir halk sağlığı veya güvenlik sorunu yaratmamasının yanı sıra, toplumda kafeinin fizyolojik etkilerine yönelik yüksek bir farkındalık düzeyi bulunduğu görülmektedir. Kuzey Amerika'da yetişkin nüfusun yaklaşık %90'ı günlük kafein tüketmekte olup, ortalama günlük alım miktarı kişi başına yaklaşık 227 mg düzeyindedir. Bu oran, hem kültürel tüketim alışkanlıklarını hem de kafeinin günlük rutinlerdeki yerini açıkça göstermektedir (Frary vd., 2005; Ogawa & Ueki, 2007).

Küresel tüketim profiline bakıldığında kahve, toplam kafein alımının yaklaşık %70'ini oluşturmakta ve bu yönüyle en baskın kaynak hâline gelmektedir. Bunu sırasıyla alkolsüz içecekler (%16) ve çay (%12) takip etmektedir. Her ne kadar bu içecekler kafein alımının büyük kısmını sağlasa da, enerji içecekleri, çikolata ürünleri ve bazı takviye gıdalar da son yıllarda artan bir kullanım eğilimine sahiptir. Genel nüfusta ortalama kafein tüketimi yaklaşık 70 mg/gün düzeyinde bulunmakla birlikte, bu miktar yaşa, cinsiyete, kültürel alışkanlıklara ve fiziksel aktivite düzeyine bağlı olarak önemli farklılıklar gösterebilmektedir.

2. KAFEİNİN ETKİ MEKANİZMASI

Kafeinin fizyolojik etkileri büyük ölçüde adenozin reseptörlerini bloke etmesine dayanmaktadır. Adenozin, merkezi sinir sisteminde uyku hâlinin düzenlenmesi, sinaptik iletimin baskılanması ve genel nöronal aktivitenin azaltılması gibi

inhibisyon mekanizmalarında önemli bir role sahiptir. Özellikle uzun süreli uyanıklık dönemlerinde adenozin birikimi, sinir hücrelerinde yorgunluk hissinin ortaya çıkmasına katkıda bulunur. Kafein, adenozinin bu baskılayıcı etkisini kompetitif antagonizm yoluyla engeller ve reseptörlere bağlanarak adenozinin fizyolojik etkilerini geri plana iter. Bu durum, nöronal uyarılabilirliğin artmasına ve çeşitli nörotransmitterlerin daha yüksek düzeyde salınmasına zemin hazırlar (Goldstein vd., 2010).

Adenozin antagonizmasının ardından ortaya çıkan nörokimyasal süreçler karmaşık bir yanıt dizisi oluşturur. Kafein alımını takiben norepinefrin, dopamin, asetilkolin ve serotonin gibi nörotransmitterlerin salınımında artış meydana gelir. Bu artış, bireyin hem bilişsel hem de fizyolojik düzeyde daha uyanık, dikkatli ve motive hissetmesine katkı sağlar. Bu mekanizma aynı zamanda ağrı algısının azalması, yorgunluk hissinin gecikmesi ve bireyin egzersiz sırasında algıladığı efor düzeyinin düşmesi ile ilişkilendirilmektedir. Literatürde bu etkilerin özellikle merkezi yorgunluk modelinin açıklanmasında önemli bir role sahip olduğu belirtilmektedir (Dunwiddie & Mansino, 2001).

Kafeinin uyarıcı etkisi yalnızca merkezi sinir sistemi ile sınırlı değildir; emilim sonrası periferik organ sistemlerinde de belirgin fizyolojik yanıtlar oluşturur. Örneğin, adrenal medulladan epinefrin salınımını artırarak kardiyovasküler sistem üzerinde etkili olur ve dolaşım hızını yükseltir. Benzer şekilde, kas dokusunda sarkoplazmik retikulumdan kalsiyum salınımını kolaylaştırabileceği yönünde mekanistik hipotezler vardır; bu durum, kas kasılmasının etkinliğini artırabileceği düşüncesini beraberinde getirmiştir. Bununla birlikte, bu periferik etkilerin büyüklüğü ve egzersiz performansına katkısı konusunda araştırma sonuçları heterojendir ve merkezi sinir sistemi üzerinden açıklanan mekanizmalar kadar tutarlı değildir (Pettenuzzo vd., 2008).

Kafeinin farmakokinetiği de fizyolojik etkilerinin anlaşılması açısından önemlidir. Ağızdan alım sonrası gastrointestinal sistemden oldukça hızlı bir şekilde emilen kafein, lipofilik moleküler yapısı sayesinde kan-beyin bariyeri dâhil tüm biyolojik membranları kolaylıkla geçebilir (McCall et al., 1982). Alımı takiben yaklaşık %90'ı ilk 20 dakika içinde emilerek sistemik dolaşıma katılır ve bu hızlı emilim profili, kafeinin kısa sürede etkili olmasının temel nedenlerinden biridir. Plazma kafein düzeyleri genellikle 1–1,5 saat içinde zirve düzeyine ulaşır ve bu zaman dilimi, pek çok çalışmada "optimal performans etkisinin" ortaya çıktığı süre olarak kabul edilir (Nawrot vd., 2003).

Metabolizma açısından bakıldığında, kafeinin büyük bölümü karaciğerde sitokrom P450 1A2 (CYP1A2) enzimi tarafından metabolize edilir. Bu enzimin genetik polimorfizmleri, bireyler arasında kafein metabolizma hızında belirgin farklılıklar oluşmasına yol açmaktadır. “Hızlı metabolize ediciler” kafeini daha kısa sürede elimine ederken, “yavaş metabolize ediciler”de kafeinin etkileri daha uzun sürmekte ve yan etki görülme olasılığı artabilmektedir. Bu bireysel farklılıklar, kafeine verilen ergogenik ve fizyolojik yanıtların neden bazı çalışmalarda tutarsız görüldüğüne yönelik önemli açıklayıcı faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak, kafeinin etki mekanizması hem merkezi hem de periferik düzeyde çok yönlü süreçleri kapsamaktadır. Adenozin reseptör antagonizması temel biyolojik başlangıç noktası olsa da, nörotransmitter salınımindaki değişiklikler, kardiyovasküler yanıtlar, kas kasılma mekanizmaları ve metabolik faktörler bir bütün halinde kafeinin sistemik etkilerini belirlemektedir. Bu karmaşık yapı, kafeinin literatürde farklı bağlamlarda geniş biçimde incelenmesine ve özellikle egzersiz bilimi alanında yoğun ilgi görmesine neden olmuştur.

3. FİZİKSEL VE BİLİŞSEL PERFORMANS ÜZERİNE ETKİLERİ

Kafeinin performans üzerindeki etkilerine yönelik ilk bilimsel bulgulardan biri Weber ve arkadaşlarının 1907’de gerçekleştirdiği çalışmada ortaya konmuştur. Araştırmacılar, kafeinin uzun süreli egzersizlerde tükenmeye kadar geçen süreyi anlamlı şekilde uzattığını rapor etmiş ve böylece kafeinin ergogenik potansiyeli bilimsel literatürde ilk kez açık biçimde tanımlanmıştır.

Kafeinin kuvvet, güç ve anaerobik kapasite üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmalar genel olarak performans artışı yönünde bulgular sunmakla birlikte, sonuçlar her zaman tutarlı değildir. Farklı dozlar, katılımcı özellikleri ve uygulanan egzersiz protokollerine bağlı olarak kafeinin anaerobik performansın çeşitli bileşenlerini iyileştirdiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Beck vd., 2006; Behrens vd., 2015). Bununla birlikte, literatürde kafein ile performans artışı arasında anlamlı bir ilişki bulamayan veya çelişkili sonuçlar bildiren araştırmalar da mevcuttur (De Pauw vd., 2017; Trevino vd., 2015).

Konuya daha bütüncül bir yaklaşım sağlayan Grgic ve arkadaşlarının (2020) 21 çalışmayı kapsayan meta-analizi, kafein tüketiminin anaerobik güç çıktısını artırdığını ve yorgunluk oluşumunu geciktirdiğini göstermiştir. Bu sonuçlar, özellikle kısa süreli ve yüksek yoğunluklu efor gerektiren aktivitelerde kafeinin ergogenik etkisini desteklemektedir. Nitekim Wingate gibi yoğunluğu yüksek, kısa süreli testlerde kafein alımının performansı anlamlı biçimde geliştirdiğini bildiren çalışmalar da vardır (Glaister vd., 2015; Salinero vd., 2017).

Öte yandan aynı test protokolü kullanıldığında bile her çalışma benzer sonuçlar vermemektedir. Bazı araştırmalarda kafeinin Wingate performansını artırmadığı ve anaerobik güç çıktıları üzerinde belirgin bir etki göstermediği rapor edilmiştir

(Duncan vd., 2019; Greer vd., 2006). Bu tür bulgular, kafeinin etkisinin kişisel yanıt farklılıkları, dozaj, zamanlama veya antrenman geçmişi gibi faktörlerden önemli ölçüde etkilendiğini düşündürmektedir.

Kafein takviyesi kullanmak isteyen sporcular için en uygun dozun belirlenmesi hâlâ tartışmalıdır. Çünkü mevcut çalışmalar, kafein dozu arttıkça ergojenik etkinin aynı ölçüde yükseldiğini gösteren net bir doz-yanıt ilişkisi ortaya koymamaktadır (Pickering & Grgic, 2019). Spriet (2014), kafein alımını sınıflandırarak 0–3 mg/kg’ı düşük, 3–6 mg/kg’ı orta ve 6–9 mg/kg üzerini yüksek doz olarak tanımlamıştır. Yüksek dozların taşikardi, huzursuzluk, uykusuzluk ve mide bulantısı gibi istenmeyen yan etkilere yol açabileceği bilinmektedir (Spriet, 2014). Nitekim 9 mg/kg ve üzeri çok yüksek dozları değerlendiren çalışmalarda, kafeinin performans artırıcı etkisine rağmen katılımcıların neredeyse tamamında kalp çarpıntısı, anksiyete, baş ağrısı ve uykusuzluk gibi belirgin yan etkiler rapor edilmiştir (Filip vd., 2021; Wilk vd., 2019).

Orta düzey kafein tüketiminin (3–6 mg/kg), maksimum güç çıktılarında (Duncan & Oxford, 2011; Grgic & Mikulic, 2017) ve tükenmeye kadar yapılan toplam tekrar sayısında (Diaz-Lara vd., 2016; Green vd., 2007) anlamlı artışlar sağlayabileceği bildirilmiştir. Ancak literatürde bu bulguları desteklemeyen çalışmalar da bulunmaktadır (Astorino vd., 2008; Wilk vd., 2019). İlginç bir şekilde, yüksek dozlarla benzer performans etkileri sağlanmasının ardından araştırmacılar daha düşük seviyelerdeki (<3 mg/kg) kafein alımının da potansiyel faydalarını incelemeye yönelmiştir (Pickering & Kiely, 2019).

Kafeinin fizyolojik etkileri büyük ölçüde adenozin reseptörlerinin blokajı yoluyla ortaya çıkar; bu süreç dopamin ve norepinefrin gibi nörotransmitterlerin salınımını artırarak sinir iletim hızını yükseltir (Fredholm vd., 1999). Bu mekanizmanın

yalnızca fiziksel performansı değil, bilişsel işlevleri de olumlu etkileyebileceği düşünülmektedir. Bilişsel süreçler karar verme, reaksiyon verme, dikkat sürdürme ve yaratıcılık gibi unsurları içerir ve bunların tümü antrenman ya da müsabaka koşullarında kritik öneme sahiptir (Yanagisawa vd., 2010). Yapılan araştırmalar, akut kafein alımının dikkat, odaklanma, hafıza ve tepki süresi gibi bilişsel performans bileşenlerini geliştirebildiğini göstermektedir (Haskell vd., 2005; Nehlig, 2010; Rogers vd., 2010). Bununla birlikte, bazı çalışmalar kafeinin bilişsel etkilerinin düşük düzeyde veya belirsiz olduğunu da bildirmiştir (Einöther & Giesbrecht, 2013; Duncan vd., 2019). Ek olarak günümüzde sporcuların performansını ve başarısını etkileyen faktörlerin incelenmesi, spor bilimleri araştırmalarının temel odak noktalarından biri haline gelmesi (Dağlı & Alp, 2025) kafein gibi ergojenik desteklere olan ilgiyi arttırmaktadır.

4. SONUÇLAR

Mevcut literatür, kafeinin hem merkezi hem de periferik mekanizmalar üzerinden etki göstererek fiziksel ve bilişsel performansı belirli koşullarda artırabileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle kısa süreli ve yüksek yoğunluklu egzersizlerde güç üretiminin, anaerobik kapasitenin ve yorgunluğa karşı dayanıklılığın gelişebildiği; buna karşılık bireysel farklılıklar, doz ayarlaması, uygulama zamanı ve alışılmış tüketim düzeyi gibi etkenlerin sonuçları önemli ölçüde değiştirebildiği görülmektedir. Bu nedenle kafeinin ergojenik etkisi genellenebilir bir sonuç olarak değil, kişiye özgü koşullarla şekillenen bir süreç olarak değerlendirilmelidir.

Kafein kullanımının performans üzerindeki etkisinin en sağlıklı biçimde değerlendirilebilmesi için sporcuların bu takviyeyi müsabaka koşullarından önce antrenman ortamında denemesi, bireysel toleransını ve olası yan etkilerini

gözlemlenmesi önem taşımaktadır. Dozun kişiye göre uyarlanması, özellikle yan etki riskini artıran yüksek alımlardan kaçınılması ve daha düşük dozların da performans açısından anlamlı katkılar sağlayabileceğinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Genetik farklılıkların (örneğin CYP1A2 metabolizma hızındaki değişkenlikler) ve düzenli kafein tüketim alışkanlıklarının ergogenik yanıtı etkilediği bilinmekte olup, gelecekte yapılacak çalışmaların bu bireysel değişkenleri daha sistematik biçimde ele alması, alan yazındaki tutarsızlıkların giderilmesine katkı sağlayacaktır.

Sportif mücadele içerisinde duygu durumlarının dalgalandığı ve zaman zaman sporcuların bu kontrolü kaybettiği zorlu müsabaka şartları değerlendirildiğinde (Pehlivan, 2025) , kafein uygun şekilde planlandığında spor performansını destekleyebilen etkili bir ergogenik yardımcıdır; ancak bu etkinin ortaya çıkışı, sporcuya özgü fizyolojik özelliklerin, antrenman geçmişinin ve tüketim alışkanlıklarının dikkate alınmasıyla mümkün hale gelmektedir. Bu nedenle kafein kullanımı, her sporcu için standart bir uygulamadan ziyade, dikkatle değerlendirilen ve bireyselleştirilen bir strateji olarak ele alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Andrews, K.W., Schweitzer, A., Zhao, C., Holden, J.M., Roseland, J.M., Brandt, M., Dwyer, J.T., Picciano, M.F., Saldanha, L.G., Fisher, K.D., Yetley, E., Betz, J.M. & Douglass, L. (2007). The caffeine contents of dietary supplements commonly purchased in the US: analysis of 53 products with caffeine-containing ingredients. *Anal Bioanal Chem* 389:231–9.
- Astorino, T.A., Rohmann, R.L. & Firth, K. (2008). Effect of caffeine ingestion on one-repetition maximum muscular strength. *European journal of applied physiology*, 102(2), 127-132.
- Barone, J.J. and Roberts, H.R. (1996). caffeine consumption. *Food Chem Toxicol* 34:119–29. Berkey CS, Rockett HRH, Colditz GA. 2008. Weight gain in older adolescent females: the internet, sleep, coffee and alcohol. *J Pediatr* 153:635–9.
- Dağlı, S., & Alp, M. Bacak Hacmi ile Dikey Sıçrama İlişkisinin Kadın Basketbol ve Voleybolcularda İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(1), 1-7.
- De Pauw, K., Roelands, B., Van Cutsem, J., Marusic, U., Torbeyns, T. & Meeusen, R. (2017). Electro-physiological changes in the brain induced by caffeine or glucose nasal spray. *Psychopharmacology*, 234, 53-62.
- Diaz-Lara, F.J., Del Coso, J., García, J.M., Portillo, L.J., Areces, F. & Abián-Vicén, J. (2016). Caffeine improves muscular performance in elite Brazilian Jiu-jitsu athletes. *European Journal of Sport Science*, 16(8), 1079-1086.
- Duncan, M.J. and Oxford, S.W. (2011). The effect of caffeine ingestion on mood state and bench press performance to

- failure. The Journal of Strength & Conditioning Research, 25(1), 178-185.
- Duncan, M.J., Dobell, A.P., Caygill, C.L., Eyre, E. & Tallis, J. (2019). The effect of acute caffeine ingestion on upper body anaerobic exercise and cognitive performance. European Journal of Sport Science, 19(1), 103-111.
- Dunwiddie, T.V. and Masino, S.A. (2001). The role and regulation of adenosine in the central nervous system. Annual review of neuroscience, 24(1), 31-55.
- Einöther, S.J. and Giesbrecht, T. (2013). caffeine as an attention enhancer: reviewing existing assumptions. Psychopharmacology, 225, 251-274.
- Filip-Stachnik, A., Krzysztofik, M., Del Coso, J. & Wilk, M. (2021). Acute effects of high doses of caffeine on bar velocity during the bench press throw in athletes habituated to caffeine: A randomized, double-blind and crossover study. Journal of Clinical Medicine, 10(19), 4380.
- Frory, C.D., Johnson, R.K. & Wang, M.Q. (2005). Food sources and intakes of caffeine in the diets of persons in the United States. Journal of the american dietetic association, 105(1), 110-113.
- Fredholm, B.B., Bättig, K., Holmén, J., Nehlig, A. & Zvartau, E.E. (1999). Actions of caffeine in the brain with special reference to factors that contribute to its widespread use. Pharmacological reviews, 51(1), 83-133.
- Glaister, M. and Gissane, C. (2018). Caffeine and physiological responses to submaximal exercise: a meta-analysis. International journal of sports physiology and performance, 13(4), 402-411.

- Goldstein, E.R., Ziegenfuss, T., Kalman, D., Kreider, R., Campbell, B., Wilborn, C., ... & Antonio, J. (2010). International society of sports nutrition position stand: Caffeine and performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 7, 1-15.
- Greer, F., Morales, J. & Coles, M. (2006). Wingate performance and surface EMG frequency variables are not affected by caffeine ingestion. *Applied physiology, nutrition, and Metabolism*, 31(5), 597-603.
- Grgic, J. And Mikulic, P. (2017). Caffeine ingestion acutely enhances muscular strength and power but not muscular endurance in resistance-trained men. *European journal of sport science*, 17(8), 1029-1036.
- Haskell, C.F., Kennedy, D.O., Wesnes, K.A. & Scholey, A.B. (2005). Cognitive and mood improvements of caffeine in habitual consumers and habitual non-consumers of caffeine. *Psychopharmacology*, 179, 813-825.
- Nawrot, P., Jordan, S., Eastwood, J., Rotstein, J., Hugenholtz, A. & Feely, M. (2003). Effects of caffeine on human health. *Food Additives & Contaminants*, 20: 1–30.
- Nehlig, A. (1999). Are we dependent upon coffee and caffeine? A review on human and animal data. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 23(4), 563-576.
- Nehlig, A. (2010). Is caffeine a cognitive enhancer?. *Journal of Alzheimer's Disease*, 20(s1), S85-S94.
- Ogawa, N. and Ueki, H. (2007). Clinical importance of caffeine dependence and abuse. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 61(3), 263-268.
- Pehlivan, E. (2025). *Sporda takım içi çatışmalar ve çatışmaların çözüm yöntemleri*. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları* (ss. 139–156). Efe Akademi.

- Pettenuzzo, L.F., Noschang, C., von Pozzer Toigo, E., Fachin, A., Vendite, D. & Dalmaz, C. (2008). Effects of chronic administration of caffeine and stress on feeding behavior of rats. *Physiology & behavior*, 95(3), 295-301.
- Pickering, C. and Grgic, J. (2019). Caffeine and exercise: what next?. *Sports Medicine*, 49, 1007-1030.
- Pickering, C. and Kiely, J. (2019). Are low doses of Caffeine as ergogenic as higher doses? A critical review highlighting the need for comparison with current best practice in caffeine research. *Nutrition*, 67, 110535.
- Rogers, P.J., Hohoff, C., Heatherley, S.V., Mullings, E.L., Maxfield, P.J., Evershed, R.P., ... & Nutt, D.J. (2010). Association of the anxiogenic and alerting effects of caffeine with ADORA2A and ADORA1 polymorphisms and habitual level of caffeine consumption. *Neuropsychopharmacology*, 35(9), 1973-1983.
- Salinero, J.J., Lara, B., Ruiz-Vicente, D., Areces, F., Puente-Torres, C., Gallo-Salazar, C., ... & Del Coso, J. (2017). CYP1A2 genotype variations do not modify the benefits and drawbacks of caffeine during exercise: a pilot study. *Nutrients*, 9(3), 269.
- Spriet, L.L. (2014). Exercise and sport performance with low doses of caffeine. *Sports medicine*, 44, 175-184.
- Trevino, M.A., Coburn, J.W., Brown, L.E., Judelson, D.A. & Malek, M.H. (2015). Acute effects of caffeine on strength and muscle activation of the elbow flexors. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(2), 513-520.
- Wilk, M., Krzysztofik, M., Filip, A., Zajac, A. & Del Coso, J. (2019). The effects of high doses of caffeine on maximal strength and muscular endurance in athletes habituated to caffeine. *Nutrients*, 11(8), 1912.

Yanagisawa, H., Dan, I., Tsuzuki, D., Kato, M., Okamoto, M., Kyutoku, Y. & Soya, H. (2010). Acute moderate exercise elicits increased dorsolateral prefrontal activation and improves cognitive performance with Stroop test. *Neuroimage*, 50(4), 1702-1710.

SİRKADİYEN RİTİM VE SPORTİF PERFORMANS

Emrah ATAY¹

Yakup KÖSE²

1. GİRİŞ

Profesyonel sporun ulaştığı çağdaş düzeyde, sportif performansın belirlenmesinde yalnızca antrenman yükü ve fiziksel yeterlilikler değil; biyolojik ritimler, tıbbi faktörler ve psikolojik süreçler de temel belirleyiciler olarak ön plana çıkmaktadır. Ulusal ve uluslararası düzeyde rekabetin yoğunlaşması, performansta meydana gelen çok küçük artışların dahi müsabaka sonuçlarını doğrudan etkileyebilmesine neden olmakta; bu durum spor bilimlerinde daha bütüncül ve birey merkezli yaklaşımların benimsenmesini gerekli kılmaktadır. Ayrıca sporun hem bireyin kendisine hem de toplumsal açıdan da bir çok yararı vardır (Pehlivan, 2025)

Bu bağlamda, sporcuların bireysel özelliklerinin anlaşılması, performansın optimize edilmesi sürecinde kritik bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Her sporcunun fizyolojik yanıtları, toparlanma kapasitesi, psikolojik profili ve çevresel uyaranlara verdiği tepkiler farklılık gösterebilmekte; bu farklılıklar antrenman adaptasyonlarını ve müsabaka performansını doğrudan etkileyebilmektedir. Dolayısıyla, bireysel farklılıkları dikkate almayan standart antrenman

¹ Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü.

² Arş. Gör., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü.

yaklaşımları, performans potansiyelinin tam olarak ortaya çıkarılmasını sınırlayabilmektedir. Son yıllarda spor bilimleri literatüründe, bireyselleştirilmiş antrenman programlarının ve performans izleme yöntemlerinin önemi giderek artmaktadır. Sporcunun kendine özgü fizyolojik ve psikolojik yapısına uygun şekilde planlanan antrenman süreçleri, hem performans artışını desteklemekte hem de aşırı yüklenme ve sakatlanma riskini azaltabilmektedir. Bu nedenle, sporcunun bireyselliğinin bilimsel temeller doğrultusunda ele alınması, modern antrenman planlamasının ve sürdürülebilir sportif başarının temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Ayrıca günümüzde sporcuların performansını ve başarısını etkileyen faktörlerin incelenmesi, spor bilimleri araştırmalarının temel odak noktalarından biridir (Dağlı & Alp, 2025).

2. SİRKADİYEN RİTMİN FİZYOLOJİK TEMELLERİ

Bireyler arasındaki biyolojik farklılıkların önemli bir bileşeni, doğuştan itibaren şekillenen sirkadiyen ritimdir (Roenneberg vd., 2007). Sirkadiyen ritim, tüm canlı organizmalarda gözlenen ve yaklaşık 24 saatlik döngü içerisinde işleyen endojen bir zamanlama sistemini ifade etmektedir. Bu sistem; vücut sıcaklığı, hormonal salınım, bilişsel süreçler ve psikolojik durum gibi çok sayıda fizyolojik ve davranışsal değişkenle karşılıklı etkileşim hâlinindedir (Filiz vd., 2021; Horne vd., 1976).

Sirkadiyen ritme bağlı biyolojik farklılıklar literatürde kronotip kavramı ile tanımlanmaktadır (Melo vd., 2017). Kronotip, bireylerin gün içerisindeki uyanıklık düzeyleri, aktivite tercihleri ve performans profilleri açısından farklılaşmasına yol açan önemli bir biyolojik özelliktir. Genetik yapı, çevresel koşullar ve sosyokültürel faktörler kronotipin oluşumunda

belirleyici rol oynamaktadır (Toktaş vd., 2018). Bununla birlikte, bireyin doğum döneminde maruz kaldığı fotoperiyot süresi de kronotip üzerinde etkili olabilmektedir. Kısa gün ışığı süresinde doğan bireylerin daha çok sabahçıl, uzun gün ışığı süresinde doğan bireylerin ise akşamcıl eğilim göstermeleri bu duruma örnek olarak gösterilmektedir (Montaruli vd., 2017).

Kronotip, sirkadiyen ritmin davranışsal yansımalarını temsil eden bir gösterge olarak kabul edilmekte olup, özellikle tercih edilen uyku ve uyanıklık zamanlarıyla ilişkilendirilmektedir (Kalmbach vd., 2017). Kronobiyoloji alanındaki çalışmalarda, sabah saatlerinde daha aktif olan bireyler “sabahçıl (lark)”, akşam saatlerinde daha yüksek uyarılmışlık düzeyi sergileyen bireyler ise “akşamcıl (owl)” olarak adlandırılmaktadır (Gaina vd., 2006; Porto vd., 2007). Bu iki uç grup dışında yer alan ve uyku-uyanıklık zamanları daha esnek olan bireyler ise “ara tip” olarak tanımlanmaktadır (Saisema vd., 2014).

Sabahçıl kronotipe sahip bireyler, genellikle erken saatlerde uykuya geçmekte ve erken uyanmaktadır. Bu bireylerde bilişsel ve fiziksel performansın günün erken saatlerinde daha yüksek olduğu, ilerleyen saatlerde ise performans düşüşü ve yorgunluk hissinin belirginleştiği bildirilmektedir (Cavallera vd., n.d.; Hidalgo vd., n.d). Buna karşılık, akşamcıl kronotipe sahip bireyler genellikle geç saatlerde uykuya geçmekte ve sabah saatlerinde uyanmakta zorlanmaktadır. (McEnany & Lee, 2000).

3. FİZİKSEL VE BİLİŞSEL PERFORMANS ÜZERİNE ETKİLERİ

Sporculara antrenman zamanını seçme özgürlüğü tanındığında, kronotip özelliklerine paralel tercihlerde bulundukları bildirilmektedir. Literatürde yer alan bulgular, sabahçıl kronotipe sahip sporcuların antrenmanlarını genellikle

sabah saatlerinde, akşamcıl kronotipe sahip sporcuların ise akşam saatlerinde gerçekleştirmeyi tercih ettiklerini göstermektedir (Kunorozva vd., 2012; Henst vd., 2015). Bu tercihler doğrultusunda yapılan antrenmanlarda, sporcuların algıladıkları efor düzeylerinin daha düşük olduğu rapor edilmiştir. Algılanan eforun azalması, sporcuların antrenman sırasında daha yüksek yüklenme şiddetlerini tolere edebilmesine olanak tanıyabileceğinden, bireyin tercih ettiği zaman diliminde gerçekleştirilen antrenmanların adaptasyon süreçlerini hızlandırabileceği öne sürülmektedir (Kunorozva vd., 2014; Rae vd., 2015).

Farklı kronotiplere sahip sporcularda yürütülen anaerobik performans değerlendirmeleri, performans çıktılarının günün saatine bağlı olarak değiştiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmalarda, anaerobik performansın genellikle sabah saatlerinde en düşük düzeylerde seyrettiği, öğleden sonra ve akşamüstü saatlerinde ise en yüksek değerlere ulaştığı bildirilmektedir. Ayrıca, bu değişimin yalnızca günün saatıyla sınırlı olmadığı, antrenman zamanlaması ve kronotip özellikleriyle de yakından ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (Chtourou vd., 2012a.; Chtourou vd., 2012b.; Souissi vd., 2002;2007). Benzer şekilde, direnç antrenmanı ve kısa süreli maksimal egzersiz performansını inceleyen çalışmalar, akşam saatlerinde gerçekleştirilen egzersizlerin sabah saatlerine kıyasla daha yüksek performans çıktılarıyla sonuçlandığını göstermektedir (Grgic vd., 2019;Mirizio vd., 2020; Pallarés vd., 2014; Zarrouk vd., 2012).

Profesyonel ve amatör sporcular üzerinde yürütülen çok sayıda araştırma, sportif performansın özellikle öğleden sonra ve erken akşam saatlerinde daha yüksek düzeylere ulaştığını ortaya koymaktadır. Performanstaki bu artışın, fizyolojik, psikolojik ve metabolik ritimler arasındaki uyumun bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Söz konusu ritmik süreçlerin, sirkadiyen düzen

gösteren kardiyovasküler fonksiyonlarla koordineli biçimde özellikle günün ilerleyen saatlerinde zirveye ulaştığı bildirilmektedir (Bellastella vd., 2019; Kantermann vd., 2012). Bununla birlikte, bazı araştırmacılar bireyin gün içindeki en yüksek performans zamanının sabit olmadığını, antrenman saatinde yapılan düzenlemelerle değiştirilebileceğini ve bu değişimin temel belirleyicisinin kronotip olduğunu ileri sürmektedir (Brown vd., 2008.; Winget vd., 1985). Farklı kronotiplere sahip sporcularda gerçekleştirilen uygulamalı çalışmalar bu görüşü desteklemektedir. Facer-Childs ve Brandstaetter (2015), farklı kronotip özelliklerine sahip 20 hokey oyuncusunda yaptıkları değerlendirmelerde, sabahçıl bireylerin en iyi performanslarını gün ortasında, ara tiplerin öğleden sonra ve akşamcıl bireylerin ise akşam saatlerinde sergilediklerini bildirmiştir. Ayrıca, akşamcıl kronotipe sahip sporcuların ortalama en yüksek performans düzeyine ulaşma zamanının, sabahçıl ve ara tip bireylere kıyasla anlamlı derecede daha geç olduğu belirtilmiştir. Bu bulgular, kronotipin sporcunun performans zirvesine ulaşma zamanını belirleyen önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

Benzer şekilde, Mulè vd. (2018) tarafından ergen futbolcular üzerinde yürütülen bir çalışmada, kronotipe bağlı performans farklılıkları incelenmiştir. Morningness–Eveningness Questionnaire (MEQ) kullanılarak sabahçıl, ara ve akşamcıl olarak sınıflandırılan sporcuların sabah (09.00) ve akşam (18.00) saatlerinde gerçekleştirdikleri Illinois Çeviklik Testi ve 6 Dakika Koşu Testi sonuçları karşılaştırılmıştır. Elde edilen veriler, her iki performans testi için de kronotip ile günün saati arasında istatistiksel olarak anlamlı etkileşimler bulunduğunu ortaya koymuştur. Akşamcıl bireylerin akşam seansında, sabahçıl bireylerin ise sabah seansında daha yüksek performans sergilediği rapor edilmiştir.

Yüzme branşında yapılan bir başka çalışmada, Anderson vd. (2018) üniversite düzeyindeki yüzücülerde sirkadiyen ritmin performans üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Sabah (07.00) ve akşam (19.00) saatlerinde uygulanan 200 m serbest stil zaman denemeleri sonucunda, akşamcıl kronotipe sahip sporcuların sabah seansında performanslarında belirgin bir düşüş yaşadığı ve sabahçıl bireylere kıyasla daha belirgin bir “sabah dezavantajı” sergilediği bildirilmiştir. Bu sonuçlar, kronotipin yüzme performansında günün saatine bağlı değişimleri etkileyebildiğini göstermektedir.

Algısal-motor performansa odaklanan çalışmalarda da benzer bulgular elde edilmiştir. Ceylan ve Günay (2020) tarafından takım sporları sporcuları üzerinde yürütülen araştırmada, kronotip ve günün saatinin beklenti zamanlaması performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bulgular, sabahçıl bireylerin sabah saatlerinde daha düşük hata değerleriyle daha iyi performans sergilediğini, akşamcıl bireylerin ise akşam saatlerinde anlamlı düzeyde daha üstün beklenti zamanlaması performansı gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, sporcuların algısal-motor performanslarının kendi kronotiplerine uygun zaman dilimlerinde optimize olduğunu ve kronotipin performans üzerinde belirleyici bir rol oynadığını desteklemektedir.

4. SONUÇLAR

Bu bölümde ele alınan bulgular, sirkadiyen ritim ve kronotip özelliklerinin sportif performans üzerinde belirgin ve göz ardı edilemeyecek bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Sporcuların fizyolojik, psikolojik ve performans yanıtlarının günün saatine bağlı olarak değişkenlik göstermesi, performansın yalnızca antrenman içeriğiyle değil, antrenmanın ne zaman uygulandığıyla da yakından ilişkili olduğunu

göstermektedir. Özellikle bireylerin kronotip özelliklerine uygun zaman dilimlerinde gerçekleştirilen antrenmanların daha düşük algılanan efor, daha yüksek performans çıktıları ve daha etkili adaptasyon süreçleri ile ilişkili olması, antrenman planlamasında bireysel biyolojik ritimlerin dikkate alınması gerektiğini düşündürmektedir.

Bu doğrultuda, sportif performansın optimize edilmesi amacıyla antrenman ve performans değerlendirmelerinin mümkün olduğunca sporcuların kronotip özellikleriyle uyumlu saatlerde planlanması önem taşımaktadır. Takım sporlarında her zaman bireysel zamanlama sağlanması mümkün olmasa da, antrenman yoğunluğu, yüklenme şiddeti ve teknik-taktik içeriklerin günün farklı saatlerine göre düzenlenmesi, sporcuların performans potansiyelini daha etkin biçimde ortaya koyabilir. Ayrıca, sporcuların uyku düzeni, toparlanma süreçleri ve günlük yaşam alışkanlıklarının sirkadiyen ritmi destekleyecek şekilde yapılandırılması, uzun vadeli performans gelişimi ve sürdürülebilir başarı açısından kritik görünmektedir. Sonuç olarak, kronotip temelli yaklaşımların antrenman bilimine entegrasyonu, modern sporun gerektirdiği bireyselleştirilmiş ve bilim temelli performans yönetimi anlayışının önemli bir bileşeni olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Anderson, A., Murray, G., Herlihy, M., Weiss, C., King, J., Hutchinson, E., ... & Ingram, K. K. (2018). Circadian effects on performance and effort in collegiate swimmers. *Journal of circadian rhythms*, 16, 8.
- Bellastella, G., De Bellis, A., Maiorino, M. I., Paglionico, V. A., Esposito, K., & Bellastella, A. (2019). Endocrine rhythms and sport: it is time to take time into account. *Journal of endocrinological investigation*, 42(10), 1137-1147.
- Brown, F. M., Neft, E. E., & LaJambe, C. M. (2008). Collegiate rowing crew performance varies by morningness-eveningness. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(6), 1894-1900.
- Ceylan, H. İ., & Günay, A. R. (2020). The effects of time of day and chronotype on anticipation timing performance in team sports athletes.
- Chtourou, H., & Souissi, N. (2012a). The effect of training at a specific time of day: a review. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(7), 1984-2005.
- Chtourou, H., Driss, T., Souissi, S., Gam, A., Chaouachi, A., & Souissi, N. (2012b). The effect of strength training at the same time of the day on the diurnal fluctuations of muscular anaerobic performances. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(1), 217-225
- Dağlı, S., & Alp, M. Bacak Hacmi ile Dikey Sıçrama İlişkisinin Kadın Basketbol ve Voleybolda İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(1), 1-7.
- Facer-Childs, E., & Brandstaetter, R. (2015). The impact of circadian phenotype and time since awakening on diurnal performance in athletes. *Current biology*, 25(4), 518-522.

- Filiz, A., Karasu, G., Vakıf, B., Dilek Şahbaz, C., Filiz, Z., Doğu, E., Takmaz, T., Çalı, H., & Tanoğlu, B. (2021). *Chronotype and sleep quality assessment of patients with polycystic ovary syndrome*.
- Gaina, A., Sekine, M., Kanayama, H., Takashi, Y., Hu, L., Sengoku, K., & Kagamimori, S. (2006). Morning-evening preference: Sleep pattern spectrum and lifestyle habits among Japanese junior high school pupils. *Chronobiology International*, 23(3), 607-621.
- Grgic, J., Lazinica, B., Garofolini, A., Schoenfeld, B. J., Saner, N. J., & Mikulic, P. (2019). The effects of time of day-specific resistance training on adaptations in skeletal muscle hypertrophy and muscle strength: A systematic review and meta-analysis. *Chronobiology international*, 36(4), 449-460.
- Henst, R. H., Jaspers, R. T., Roden, L. C., & Rae, D. E. (2015). A chronotype comparison of South African and Dutch marathon runners: The role of scheduled race start times and effects on performance. *Chronobiology international*, 32(6), 858-868.
- Horne, J. A., & Ostberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International journal of chronobiology*, 4(2), 97-110.
- Kalmbach, D. A., Schneider, L. D., Cheung, J., Bertrand, S. J., Kariharan, T., Pack, A. I., & Gehrman, P. R. (2017). Genetic basis of chronotype in humans: insights from three landmark GWAS. *Sleep*, 40(2), zsw048.
- Kantermann, T., Forstner, S., Halle, M., Schlangen, L., Roenneberg, T., & Schmidt-Trucksäss, A. (2012). The

stimulating effect of bright light on physical performance depends on internal time. *PloS one*, 7(7), e40655.

Kunorozva, L., Roden, L. C., & Rae, D. E. (2014). Perception of effort in morning-type cyclists is lower when exercising in the morning. *Journal of sports sciences*, 32(10), 917-925.

Kunorozva, L., Stephenson, K. J., Rae, D. E., & Roden, L. C. (2012). Chronotype and PERIOD3 variable number tandem repeat polymorphism in individual sports athletes. *Chronobiology international*, 29(8), 1004-1010.

McEnany, G., & Lee, K. A. (2000). Owls, larks and the significance of morningness/eveningness rhythm propensity in psychiatric-mental health nursing. *Issues in mental health nursing*, 21(2), 203-216.

Melo, M. C., Abreu, R. L., Neto, V. B. L., de Bruin, P. F., & de Bruin, V. M. (2017). Chronotype and circadian rhythm in bipolar disorder: a systematic review. *Sleep medicine reviews*, 34, 46-58.

Mirizio, G. G., Nunes, R. S. M., Vargas, D. A., Foster, C., & Vieira, E. (2020). Time-of-day effects on short-duration maximal exercise performance. *Scientific reports*, 10(1), 9485.

Montaruli, A., Galasso, L., Caumo, A., Cè, E., Pesenti, C., Roveda, E., & Esposito, F. (2017). The circadian typology: the role of physical activity and melatonin. *Sport Sciences for Health*, 13, 469-476.

Mulè, A., Castelli, L., Galasso, L., Bruno, E., Roveda, E., Caumo, A., & Montaruli, A. (2018). Circadian Tipology and physical performance in adolescent soccer players. *Italian Journal of Anatomy & Embryology/Archivio Italiano di Anatomia Ed Embriologia*, 123.

- Pallarés, J. G., López-Samanes, Á., Moreno, J., Fernández-Elías, V. E., Ortega, J. F., & Mora-Rodríguez, R. (2014). Circadian rhythm effects on neuromuscular and sprint swimming performance. *Biological Rhythm Research*, 45(1), 51-60.
- Pehlivan, E. (2025). *Beden eğitimi ve spor öğretimine katılımda psikolojik bariyerler*. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları* (ss. 57–70). Efe Akademi.
- Rae, D. E., Stephenson, K. J., & Roden, L. C. (2015). Factors to consider when assessing diurnal variation in sports performance: the influence of chronotype and habitual training time-of-day. *European journal of applied physiology*, 115, 1339-1349.
- Roenneberg, T., Kuehnle, T., Juda, M., Kantermann, T., Allebrandt, K., Gordijn, M., & Mellow, M. (2007). Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep medicine reviews*, 11(6), 429-438.
- Saisema, J., Johns, J., Chokchisiriwatt, D., Areeyawongsatit, T., & Johns, N. P. THE RELATIONSHIP OF CHRONOTYPE AND SLEEP QUALITY OF UNIVERSITY STUDENTS.
- Souissi, N., Bessot, N., Chamari, K., Gauthier, A., Sesboüé, B., & Davenne, D. (2007). Effect of time of day on aerobic contribution to the 30-s Wingate test performance. *Chronobiology international*, 24(4), 739-748.
- Souissi, N., Gauthier, A., Sesboüé, B., Larue, J., & Davenne, D. (2002). Effects of regular training at the same time of day on diurnal fluctuations in muscular performance. *Journal of sports sciences*, 20(11), 929-937.

- Toktaş, N., & Eskiocak, H. (2018). Egzersiz yapan ve yapmayan kadınlarda kronotipe göre depresyon düzeyinin belirlenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 2(3), 11-25.
- Winget, C. M., DeRoshia, C. W., & Holley, D. C. (1985). Circadian rhythms and athletic performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 17(5), 498-516.
- Zarrouk, N., Chtourou, H., Rebai, H., Hammouda, O., Souissi, N., Dogui, M., & Hug, F. (2012). Time of day effects on repeated sprint ability. *International journal of sports medicine*, 33(12), 975-980.

SPOR BİLİMLERİNDE ÇOK BOYUTLU YAKLAŞIMLAR

yaz
yayınları

YAZ Yayınları
M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar / AFYONKARAHİSAR
Tel : (0 531) 880 92 99
yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com