

ZİHİNDEN PERFORMANSA: SPOR PSİKOLOJİSİ



Editör: **EMRAH SEÇER**



BİDGE Yayınları

Zihinden Performansa: Spor Psikolojisi

Editör: EMRAH SEÇER

ISBN: 978-625-8995-39-8

1. Baskı

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

Yayınlama Tarihi: 2026-03-25

BİDGE Yayınları

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374

Yayın hakları © BİDGE Yayınları

www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayinlari@gmail.com

Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.

Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya /
Ankara



ÖNSÖZ

Spor, uzun yıllar boyunca ağırlıklı olarak fiziksel performans, teknik beceri ve taktiksel üstünlük çerçevesinde ele alınmıştır. Ancak günümüzde, performansın belirleyici unsurlarından birinin de zihinsel süreçler olduğu açık biçimde kabul edilmektedir. Spor ortamında karar verme, dikkat, motivasyon, öğrenme ve duygusal düzenleme gibi psikolojik bileşenler, en az fiziksel kapasite kadar kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda spor psikolojisi, yalnızca performansı artırmaya yönelik bir destek alanı değil, aynı zamanda sporun doğasını anlamaya yönelik temel bir disiplin olarak öne çıkmaktadır.

Zihinden Performansa: Spor Psikolojisi başlıklı bu eser, spor bağlamında zihinsel süreçlerin çok boyutlu yapısını ele almayı ve bu süreçlerin performans üzerindeki etkilerini bütüncül bir bakış açısıyla incelemeyi amaçlamaktadır. Kitapta yer alan bölümler; öğrenme döngülerinden zihinsel antrenmana, bilişsel gelişimden dijitalleşmenin spor psikolojisine yansımalarına kadar geniş bir perspektif sunmaktadır. Özellikle teknolojinin spor psikolojisi alanına entegrasyonu, günümüzün dijital çağında zihinsel performansın nasıl yeniden şekillendiğini anlamak açısından önemli bir tartışma zemini oluşturmaktadır.

Bu kitap, hem kuramsal derinliği hem de uygulamaya dönük yaklaşımları bir araya getirerek araştırmacılar, akademisyenler, antrenörler ve uygulayıcılar için bir başvuru kaynağı olmayı hedeflemektedir. Farklı bakış açılarıyla kaleme alınan bölümler, okuyucuya spor psikolojisinin dinamik ve gelişen yapısını keşfetme imkânı sunarken, aynı zamanda zihinsel performansın geliştirilmesine yönelik güncel yaklaşımlar hakkında kapsamlı bir çerçeve çizmektedir.

Eserin ortaya çıkmasında katkı sağlayan tüm yazarlara, bilimsel birikimlerini paylaşma konusundaki özverileri için teşekkür ederiz. Bu çalışmanın, spor psikolojisi alanına ilgi duyan tüm paydaşlar için hem akademik hem de uygulama düzeyinde faydalı olmasını temenni ederiz.

Doç. Dr. Emrah SEÇER

İÇİNDEKİLER

SPOR PSİKOLOJİSİ PERSPEKTİFİNDEN KEŞİF, KATILIM VE ÖĞRENME DÖNGÜSÜ	1
---	---

MEHMET KARA

ZİHİNSEL ANTRENMAN VE TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU: DİJİTAL ÇAĞIN SPOR PSİKOLOJİSİ ..	24
--	----

YUSUF TEKİN

LİFE KİNETİK EGZERSİZLERİYLE FUTBOLDA PSİKOLOJİK VE ZİHİNSEL SÜREÇLERİN GELİŞTİRİLMESİ	49
--	----

MUSTAFA YILMAZ

BÖLÜM 1

SPOR PSİKOLOJİSİ PERSPEKTİFİNDEN KEŞİF, KATILIM VE ÖĞRENME DÖNGÜSÜ

1. Mehmet KARA¹

Giriş

Öğrenme teorileri ve öğrenme yaklaşımları, eğitim faaliyetleri sürecinde gerçekleştirilen uygulamalarda, öğretmene ve öğrencilere rehberlik hizmeti sunan, öğrencilerin bilgi ve becerileri hangi yolla edindikleri konusunda fikir ve bilgi veren temel çerçeveler olarak ifade edilebilir. Ayrıca bu teoriler, kişilerin bilgileri işleme ve koruma yollarını açıklamaya çalışan çeşitli yöntemleri kapsar. Öğrenme teorileri genel olarak; davranışçılık, bilişselcilik, yapılandırmacılık ve deneyimsel öğrenme gibi çeşitli değerler dizisi olarak kategorize edilebilir. Ayrıca her bir teorinin öğrenme sürecine benzersiz içgörüler sunduğu düşünülmektedir. Öğrenme teorilerinin, eğitim uygulamalarını geliştirebileceğini (Sweller vd., 2019) ve bu sayede öğrenme çıktılarının artacağı düşünülmektedir (Merriënboer vd., 2003). Bu nedenle eğitim ortamlarında çoğunlukla tercih edilen öğrenme teorilerinin bilinmesinin elzem olduğu düşünülmektedir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Orcid: 0000-0001-9454-5164

Bu kapsamda Şekil 1’de sıklıkla tercih edilen öğrenme yaklaşımları sunulmuştur

Şekil 1. Öğrenme Yaklaşımları



Not. Bu şekil, Schunk (2012) tarafından sunulan öğrenme teorileri sınıflandırması esas alınarak hazırlanmıştır.

Öğrenme Teorilerinden biri olan Davranışçılık, öğrenme sürecinin birincil göstergeleri olarak gözlemlenebilir davranışları merkeze alan temel bir öğrenme teorisi olarak ifade edilebilir. Davranışçılığa göre öğrenme, davranışların pekiştirme ve ceza ile şekillendirildiği ve çevre ile etkileşim sayesinde gerçekleştiğini bir yaklaşım olarak ortaya konulabilir. İfade edilen bu yaklaşımın, bilhassa ölçülebilir sonuçların öncelikli olduğu eğitim ortamlarında geçerliliğini koruduğu ifade edilmelidir. Davranışçılık ilkelerine dayanan davranışçı öğrenme teorisi, öğrenmenin temelde uyarıcılar ve tepkiler arasındaki etkileşimden kaynaklanan gözlemlenebilir davranıştaki bir değişiklik olduğunu belirtirken davranış şekillendirmede dış faktörlerin rolünü de dikkat çeker. Davranışçılığın temel kavramları olarak ifade edilen pekiştirme ve ceza mekanizmaları yoluyla davranışların değiştirilebileceğini bulgulayan Edward Thorndike ve B.F. Skinner gibi erken dönem psikologlar alana önemli katkılar sunmuştur (Park vd., 2021; Abramson ve Levin, 2021).

Eğitim ortamları bağlamında öğretmenler sınıf davranışını kontrol altında tutmak ve öğrenme çıktılarını bir üst seviyeye ulaştırmak için ceza veya olumlu pekiştirme gibi stratejileri tercih edebilirler (Khotimah vd., 2023; Syahrani, 2024). Bahsedilen bu teknikler, öğrenme davranışını çevresel uyaranlar açsından verilen direkt bir yanıt olarak gören ve böylece davranışların sistematik pekiştirme yoluyla bir kalıba sokulabileceğini savunan bakış açıları ile son derece benzerdir (Bruno vd., 2023).

Bu bakış açısı ile gerçekleştirilen eğitim programları genellikle öğrenme çıktılarını nesnel olarak   mek için tasarlanmış standartlaştırılmış teknikler içermekte olup eğitime pozitivist bir yaklaşımı ortaya koymaktadır (Bruno vd., 2023). Burada    ebilir sonuçlar olarak ifade edilen, içsel bilişsel süreçler yerine, davranıştaki gözlemlenebilir değişikliklere öncelik veren davranışçı teorinin ayırt edici bir özelliğidir (Yıldırım ve Demir, 2022).

Belirtilen bu olumlu özelliklerin yanında yaygın uygulamalara rağmen, davranışçı öğrenme teorisi, özellikle bilişsel süreçleri ihmal etmesiyle ilgili sınırlamaları nedeniyle eleştirilerde alabilmektedir. Davranışçı yaklaşımı eleştiren teorisyenler; davranışçılığın öğrenmeyi etkileyen zihinsel durumları arka plana itmesi ve yalnızca gözlemlenebilir davranışlara odaklanmasını,  ğretim faaliyetlerinin yüksek oranda basitleştirdiğini ileri sürmektedirler (Felin ve Foss, 2009; Zafar, 2023). Bu eleştiriler, öğrenme sürecinin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlamayı amaçlayan bilişsel ve yapılandırmacı ilkeleri sürece bütünleştirerek alternatif eğitim çerçevelerinin geliştirilmesine aracılık etmiştir (Emami, 2005; Uhrmacher vd., 2013).

Bir diğer  ğrenme Teorisi olan Bilişselci Yaklaşımda ise hafıza, algı ve problem çözme gibi öğrenmede yer aldığı düşünülen zihinsel süreçler merkeze alınmak suretiyle bu teori ifade edilebilir. Bu teoriye göre öğrencilerin bilgiyi hangi şekilde işlediğini anlamanın

son derece önemli olduğu düşünölmektedir. Öte yandan Bilişsel Teori’de, öğrencilerin anlamalarını kolaylaştırmak adına öğretim sürecinde çeşitli temsillere ihtiyaç duyulmaktadır (Spiro, 1988). Bu yaklaşım, öğrenme deneyimlerindeki farklılıkların, öğrencilerin bilişsel gelişimi için gerekli bir ön şart oluşturduğunu savunmaktadır (Runesson, 2006). Bilişsel öğrenme teorisinin merkezinde, öğrenenlerin yeni bilgileri anlamlandırmak ve mevcut bilgileriyle bütünleştirmek için algı, hafıza ve muhakeme gibi bilişsel süreçleri kullandıkları düşüncesi yer almaktadır (McSparron vd., 2019; Mayer, 2010).

Ayrıca Bilişsel Teori bilhassa dağınık materyallerin daha iyi zihinde tutulmasını ve anlaşılmasını basitleştiren öğretim stratejilerinin geliştirilmesini sağlaması sebebiyle eğitim ortamlarında tercih sebebi olmaktadır (Sweller vd., 2019). Özetle, bilişsel öğrenme teorisi, öğrenme süreçlerinin altında yatan mekanizmaların kapsamlı bir biçimde anlaşılmasını imkan tanıyabilir. Eğitimciler bilişsel öğrenmenin öğelerini öğrenme sürecine bütünleştirerek öğrencilerin bilişsel ihtiyaçlarını karşılayan etkili öğretim stratejileri oluşturabilirler (Muñoz ve Letouze, 2022; Merriënboer ve Sweller, 2010).

Öğrenme yaklaşımlarından biri olan Yapılandırmacı Yaklaşım, öğrenenlerin deneyimleme ve bilgilerini yansıtmaya yoluyla yaşamını sürdürdüğü çevreye ilişkin sahip olduğu anlayış ve bilgilerini aktif bir şekilde yapılandırdıklarını ortaya koyar. Ayrıca Yapılandırmacılığın, öğrenmenin bireysel ve bağlamsal bir süreçte gerçekleştiği düşünölmektedir. Nitekim, yapılandırmacı yaklaşımların öğrencileri kendi deneyimlerinden yararlanmaya teşvik ettiği ve bu sayede daha anlamlı bir öğrenme sürecinin oluştuğu belirtilmelidir (Sukma vd., 2022).

Bu teori, öğrencinin süreçte pasif bir şekilde bilgi edinmesinden ziyade aktif, bağlamsallaştırılmış bir bilgi yapılandırma süreci

olduğunu ortaya koymaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımın odak noktasında, öğrencilerin yeni bilgileri edinirken önceki bilgiler üzerine inşa etmeleri düşüncesi vardır (Tanjung, 2023).

Yapılandırmacılığın temelleri Jean Piaget ve Lev Vygotsky gibi önde gelen teorisyenlerin çalışmalarına kadar uzanmaktadır. Piaget, öğrenmede yer alan bireysel bilişsel süreçlere değinmiş olup bilginin bilişsel gelişim aşamaları yoluyla meydana getirildiğini ifade etmektedir (Affandi ve Tantra, 2022).

Yapılandırmacı öğretim stratejilerinin uygulama aşamalarında; problem çözme, sorgulamaya dayalı öğrenme ve işbirlikçi projeler yoluyla aktif öğrenmeye aracılık ettiği düşünülmektedir. Bu stratejiler, öğrenciler bilgilerini gerçek dünya bağlamlarında uygulamalarını gerektiren görevlere katıldıkça eleştirel düşünmeyi ve yaratıcılığı ortaya koyar (Fernando ve Marikar, 2017; Yakar vd., 2020). Ayrıca yapılandırmacılık, öğrencilerin hedefler belirleme ve ilerlemelerini izleme yoluyla öğrenme deneyimlerini yansıtır, eğitim hedeflerine ulaşmalarına aracılık eder (Schunk, 2012).

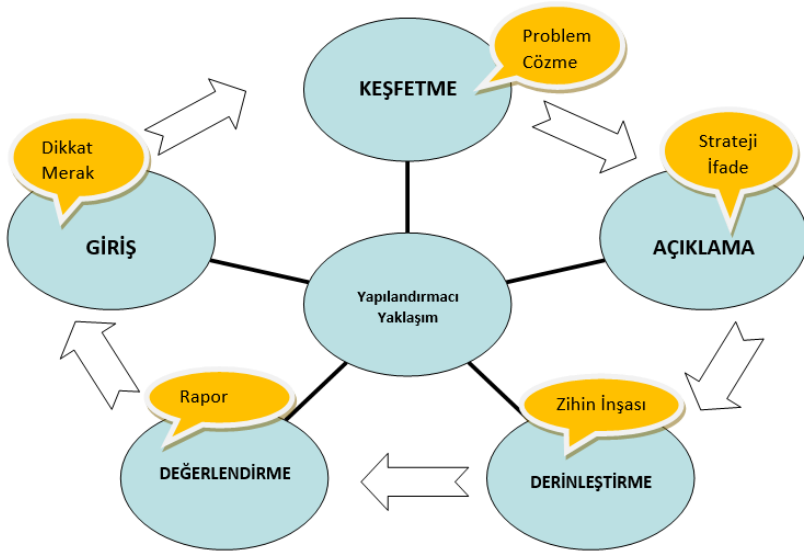
Bu teori içerisinde sayısız avantaj bulundurmasına rağmen, eğitim ortamlarında uygulanması zor bir sürecin temsili olabilir. Eğitimciler, öğrencilere rehberlik etmek ile onlara kendi bilgilerini keşfetme ve inşa etme özgürlüğü tanımak arasındaki dengeyi yerinde oluşturmalıdır (Fernando ve Marikar, 2017; Sugrah, 2019).

Kısaca ifade etmek gerekirse yapılandırmacılığın, eğitimde bir değerler dizisi değişimini temsil ettiği ve geleneksel, öğretmen merkezli yaklaşımlardan uzaklaşarak daha öğrenci merkezli bir modele doğru ilerlediği düşünülmektedir. Bu yaklaşım, bilginin daha derinlemesine anlaşılmasını ve akılda tutulmasını teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda öğrencileri sürekli değişen dünyaya uyum sağlamak için gerekli becerilerle donatarak yaşam boyu öğrenmeye hazırlar (Orak ve Al-khresheh, 2021; Zhu, 2023).

Yapılandırmacılığın bir alt kümesi olduğu düşünülen deneyimsel öğrenme, öğrenme sürecinde yaşantı ve deneyimin rolüne odaklanır. Bu süreçte ifade edilmek isteneni teorileştiren ve alana kazandıran Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Teorisi, dört aşamadan meydana gelen döngüsel bir modeli betimlerken: somut deneyim, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif deneyimi odağına alır (Kolb ve Kolb, 2009). Ek olarak, deneyimsel öğrenme faaliyetlerinin öğrencilerin teori ile pratikleri arasında bağlantı kurma becerilerini önemli ölçüde geliştirdiği ve bu sayede eğitim deneyimleriyle ilgili bireylerin refah seviyelerini artırdığı ortaya konulmuştur (Schreiber vd., 2015).

Özetle, öğrenme teorileri ve yaklaşımları, süreçte yer alan bireylerin hangi yolla öğrenme faaliyetlerini gerçekleştirdiklerini kavramak için geniş çaplı bir bakış açısı sunabilir. Davranışçılık Yaklaşımı gözlemlenebilir davranışlara odaklanırken, Bilişselcilik Yaklaşımı zihinsel süreçleri merkezine alır. Yapılandırmacılık Yaklaşımı ise öğrencilerin aktif rolüne vurgu yapar ve deneyimleme yoluyla öğrenmenin, bireyin yaşantısında yer alabilecek gerçekçi ve somut göstergeleri merkezine alır. Bu teorilerin her biri, eğitim uygulamalarını geliştirebilecek ve öğrenme çıktılarını iyileştirebilecek kıymetli bakış açıları sunar. Ancak Yapılandırmacı Yaklaşım kapsamında yer alan Piaget'in 5E Öğretim Modeli, öğrencilerin sahip olduğu bilgi ve becerileri aktif bir şekilde kullanmasını aracılık eden ve öğrencilerin beklentilerine cevap veren bir model olarak düşünülmektedir. Bu kapsamda Şekil 2'de 5'E Modeli'nin aşamaları görselleştirilmiştir.

Şekil 2. 5E Öğretim Modeli Döngüsü



Not. Bu şekil, 5E Öğretim Modeli'nin (Giriş, Keşfetme, Açıklama, Derinleştirme ve Değerlendirme) yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı çerçevesinde ele alınmasına ilişkin literatürden yararlanılarak oluşturulmuştur (Bybee et al., 2006; Schunk, 2012).

2-5E Öğretim Modeli

5E Öğretim Modeli, eğitimde, özellikle de fen ve matematik gibi pozitif bilim alanlarında yaygın olarak kabul gören bir model olarak ifade edilebilir. Model; Giriş ya da Katılım, Keşfetme, Açıklama, Derinleştirme ya da diğer bir ifade biçimi ile Detaylandırma ve Değerlendirme aşamalarından meydana gelen beş farklı adımı içerir. Model kapsamında yer alan bu beş adımdan her biri, öğrencilerin konu kapsamında yer alan kavramları anlama ve akılda tutma seviyesini yükselten iş birlikli ve sorgulamaya dayalı bir öğrenme ortamının teşvik edilmesinde önemli görülmektedir.

İlk aşama olan ve modelde yer aldığı orijinal formatıyla “Engage” yani giriş aşaması, öğrencilerin ilgisini çekmeyi ve eldeki konuya dair merak uyandırmayı hedefleyen aşama olarak

ifade edilebilir. Bu aşama, öğrencilerin aktif katılımı teşviklemesi ve sorgulamaya ortam yaratması sebebiyle önemli görülmektedir. İlgili araştırmalar, eğitimcilerin bu aşamayı etkin bir biçimde uyguladıklarında, öğrencilerin isteklendirmelerini ve öğrenme sürecine katılımını önemli ölçüde olumlu anlamda yükselttiğini ortaya koymaktadır (Siswati, 2023; Enugu ve Hokayem, 2023).

Model kapsamındaki ikinci aşama olan, “Explore” yani Keşfetme aşaması, öğrencilerin yaparak, yaşayarak ve iş birlikli öğrenme aracılığı ile kavramları araştırıp ulaşmasını sağlar. Deneyimleme yoluyla gerçekleşmesi beklenen bu aşama ile öğrenciler, olgular arasındaki neden sonuç ilişkilerini açığa çıkarırken, eleştirel düşünme ve problem çözme yetilerini de artırmayı arzular (Siswati, 2023; Lin vd., 2014; Santi, 2020). İlgili araştırmalar bu basamağın öğrencilerin kullandığı materyal ve kavramlar yardımı ile doğrudan etkileşim yoluyla öğrenme aşamalarını meydana getirdiklerini ortaya koymaktadır (Sickel ve Friedrichsen, 2015; Hu vd., 2017).

Üçüncü aşama olan “Explain” yani Açıklama safhasında öğrenciler, konu hakkında ne anladıklarını ortaya koyar ve öğretmenler ise öğrencilerin anladıkları kavramlar berrak hale getirmek için çalışırlar. Eğer öğrenciler tarafından konu ya da kavramlar yanlış yerleşmiş ise bu aşamada bu kavram yanlışlarının ele alınması önemli görülmektedir (Siswati, 2023; Anil, 2015; Siregar vd., 2023). Öte yandan bu aşamanın etkili olması daha çok öğrenme stillerinin sürece entegrasi ile mümkün görülmektedir (Cotakova ve Ganajová, 2023).

Dördüncü aşama olan “Elaborate” yani Detaylandırma ya da Derinleştirme aşaması, öğrenmelerin daha derin olarak devam etmesini, yani uzmanlaşmanın daha derine inmesini hedefler (Siswati, 2023; Anil, 2015; Adu ve Folson, 2023). İlgili araştırmalar, bu aşamanın öğrenci zihninde dağınık şekilde yer alan fikirlerin daha

net ve kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını teşviklediğini ortaya koymaktadır (Lin vd., 2014; Çakır, 2017).

Son aşama olan ve orijinal haliyle ‘‘Evaluate’’ yani Değerlendirme aşaması, hem öğrenciler hem de öğretmenler süreçte gerçekleştirilenler hakkında değerlendirme yapma olanağı sunar. Bu adım, öğrenme sürecinin şeffaf bir şekilde ortaya konulması ve gerekli düzenlemelerin gerçekleştirilmesi açısından önemli görülmektedir. Süreçte gerçekleştirilecek değerlendirme teknikleri farklılıklar gösterebilirken, yapılan öz değerlendirmeler, akran değerlendirmeleri ve resmi testler yer alabilir sürecin daha sağlıklı değerlendirilmesine olanak sağlayabilir (Siswati, 2023; Anil, 2015; Ong vd., 2020). 5E Öğretim Modelinin bu döngüsel yapısı, süreçte yer alan sürekli geri bildirim ve iyileştirmeler ile güçlü bir bakış açısı ve uygulama şansı tanır (Sickel ve Friedrichsen, 2015; Cотакoвa ve Ganajová, 2023).

Giriş Bölümü

5E Öğretim Modelinin Giriş aşaması, öğrencilerin etkili öğrenme için zemin hazırlamasında önemli görülmektedir. Bu aşamanın, öğrencilerin ilgisini çekmek ve eldeki konu hakkında meraklarını çözmek amacıyla tasarlandığı düşünülmektedir. Öğrencilerin sahip oldukları önceki bilgileriyle edinecekleri yeni kavramlar arasında bağlantı kurabilecekleri bir işlev ortaya koyarak modelde yer alan öğrenme döngüsünün sonraki aşamaları için bir temel oluşturduğu ifade edilebilir. Giriş aşaması genellikle, öğrencileri öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmaya motive etmek için gerekli olan düşünceyi açığa çıkaran, soruları teşvik eden ve merak duygusunu besleyen etkinlikler, bu bölüm kapsamında yer alır (Santi, 2020; Sartika, 2018). Giriş aşaması, öğrencilerin aktif katılım ve keşif yoluyla anlayışlarını yapılandırdıklarını öne süren yapılandırmacı yaklaşımla tam anlamıyla uyumludur (Yakar vd., 2020; Nurhuda, 2023). Beden eğitimi ve spor bağlamında,

öğretmenin işleyeceği konuya giriş yapmadan önce öğrencilerin hazırbulunuşluklarını test etmesi önemli görülmektedir. Bu çerçevede öğretmen, öğreteceği konu eğer uygulama içeriyorsa öğrencilerin; çabukluk, esneklik, kuvvet, hareketlilik, ritim, dayanıklılık gibi alana özgü becerilerini gözden geçirmelidir. Ayrıca ek motivasyon sağlamak amacıyla öğreteceği konuyu sosyal hayatla ilişkilendirme yoluna gidebilir.

Nitekim giriş aşaması yalnızca dikkat çekmekle ilgili olmayabilir; aynı zamanda işbirlikçi öğrenmenin tonunu da belirlediği düşünülmektedir. Çünkü gerek bireysel sporlarda, takım içi iletişim, gerekse takım sporlarında sporcular arası iletişim önemli görülmektedir. Eğitmciler, öğrencilerin düşüncelerini ve sorularını ifade etmekte kendilerini rahat hissettikleri bir ortamı teşvik ederek akran etkileşimini ve işbirliğine dayalı sorgulamayı artırabilir (Wilson vd., 2010). Bu işbirlikçi yön, öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerine olanak tanıyarak eğitim deneyimlerini zenginleştirdiği için hayati önem taşır. Bu aşamada öğretmenin rolü, tartışmaları kolaylaştırmak ve öğrencilerin mevcut bilgileri ile yeni kavramlar arasında bağlantı kurmalarına rehberlik etmektir ki bu da etkili öğrenme için gereklidir (Turan ve Matteson, 2021).

Keşfetme Bölümü

5E Öğretim Modelinin Keşif aşamasının, aktif öğrenme ve sorgulamaya dayalı eğitimi kolaylaştırmak için tasarlanmış öğretim çerçevesinin önemli bir parçası olduğu düşünülmektedir. Keşif aşamasında öğrenciler, süreçte yer alan kavramları ve olguları doğrudan araştırma ve uygulamalı etkinlikler yoluyla edinmeye çalışır.

Araştırmalar, keşif aşamasının öğrenciler arasında eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir. Öğrenciler uygulamalı çalışmalar yaparak başlangıçtaki hipotezlerini doğrulayabilir veya çürütebilir, böylece

konuya ilişkin anlayışlarını derinleştirebilirler (Ong vd., 2021; Siswati, 2023). Bu aşama yalnızca bilişsel katılımı teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda öğrenciler bulgularını tartışmak ve içgörülerini paylaşmak için genellikle gruplar halinde çalıştıklarından akranlar arasında işbirliğini de teşvik eder (Cotakova ve Ganajová, 2023).

Beden eğitimi ve spor uygulamalarında keşfetme aşamasında öğrenci kendi sınırlarını, neleri yapıp neleri yapamayacağını ortaya koyabilir. Ayrıca beden eğitimi ve sporda sıklıkla tercih edilen Katılım Yöntemi gibi yöntemlerle harmanlanabilen Keşfetme aşamasında öğrenci seviye farkları dikkate alındığı için ileri ve geri adım alma yoluyla sınırlarını keşfedebilir. Nitekim Keşif aşamasının uygulamalı doğası, öğrenmede aktif katılımın önemini vurgulayan yapılandırmacı ilkelerle son derece uyumludur (Maglinte, 2023). Araştırmalar, öğrencilere kavramları sorgulamaya dayalı yöntemlerle keşfetme fırsatı verildiğinde, bilime yönelik tutumlarının geliştiğini ve bilimsel akıl yürütme becerilerinin arttığını göstermiştir (Cotakova ve Ganajová, 2023; Tran vd., 2023).

Açıklama Bölümü

Keşfetme aşamasından Açıklamaya geçiş, öğrencilerin deneyimsel öğrenmelerini teorik çerçevelerle ilişkilendirmelerine imkan sağlayarak, öğrencilerin kavrama düzeylerini geliştirmesi nedeniyle önemli görülmektedir (Cotakova ve Ganajová, 2023; Gu, 2023).

Bu aşamada öğrenciler, öğrenim ve kavram yanılgılarını ifade etmeye teşvik edilerek bilgi eksikliklerini giderebilirler. Bu aşama yalnızca bilgi vermek olarak görülmemelidir. Nitekim Bybee ve arkadaşları, açıklama aşamasının öğrencilerin gözlemlerini ve deneyimlerini anlamlandırmaya başladıkları, yeni bilgileri ön bilgileriyle bütünleştirdikleri aşama olduğunu belirtmektedirler (Chudler vd., 2018). Bu uyum, öğrencilerin bilimsel kavramlar

hakkında daha kapsamlı bir anlayış geliştirmelerini sağladığından çok önemlidir ve yapılandırılmış açıklamaların öğrenme çıktılarını önemli ölçüde artırabileceğini gösteren araştırmalarla kanıtlanmadır (Turan ve Matteson, 2021).

Beden eğitimi ve spor bağlamında açıklama aşaması, öğrencilerin taktiksel gelişimi için önemli görülmektedir. Nitekim Taktiksel Oyun Modeli gibi spor için geliştirilmiş modellerle birlikte sıklıkla tercih edildiği düşünülen Açıklama aşamasında ğrenci eksiklikleri ve uygulama yönergeleri son derece etkili olabilir. Bu aşamada ğrenci merkezli öğrenmeye çekilen odak, öğrencilerin soru sormaya ve açıklama aramaya teşvik edilmeleri sebebiyle derin bir bağ oluşumunu teşvik eder ve böylece öğrencilerin öğrenme deneyimleri artar (şahin ve Baturay, 2016).

Derinleştirme Bölümü

5E ğretim Modelinin Derinleştirme aşaması, öğrencilerin kavramlara ilişkin anlayışlarını derinleştirmelerini ve bilgilerini yeni bağlamalarda uygulamalarını sağlayan kritik bir aşama olarak dşnlmektedir. Bu aşama, öğrencileri ilişkili ya da ilişkisiz kavramlar arasında bağlantı kurmaya ve somut uygulamaya teşvik etmesi sebebiyle önemli görülmektedir (Susilowati ve Anam, 2017). İlgili araştırmalar, Detaylandırma ya da diğer bir ifade ile Derinleştirme aşamasının, öğrencilerin bilimsel akıl yürütme ve problem çözme becerilerini önemli ölçüde geliştirdiğini ortaya koymaktadır (Ramlawati vd., 2019).

Beden eğitimi ve spor bağlamında süreçte yer alan uyarlanabilirlik ve detaya inme, öğrencilerin farklı n bilgilere ve öğrenme stillerine sahip olabileceğini kanıtlamaktadır (Vu vd., 2022; Siregar vd., 2023). Spor uygulamalarında öğrencilere, öğrendiklerini detaylandırma fırsatı verildiğinde, bilgileri akılda tutma ve konu hakkında daha derin bir anlayış geliştirme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Gu, 2023; Shobri vd., 2021).

Ayrıca spor ortamında gerçekleştirilen derinleştirme ile sürdürülen ekip çalışması, öğrencilerin becerilerini de derinleştirerek daha üst seviyeye ulaştırır (Chen, 2021; Sickel ve Friedrichsen, 2015). Çünkü bu aşama öğrenci katılımını ve motivasyonunu artırarak olumlu bir öğrenme ortamına daha fazla katkı sağlar (Ma, 2024).

2.5-Değerlendirme Bölümü

5E Öğretim Modelinin Değerlendirme aşaması, öğrencilerin öğretim süresince öğrendikleri kavramları edinip edinmedikleri ve bunlara ne seviyede hakim olduklarını değerlendirmeyi sağlayan bir aşama olarak ifade edilebilir. Bu aşamanın, hem öğretmenlere hem de öğrencilere elde edilen öğrenme çıktıları hakkında fikir vermek ve daha fazla eğitimin gerekli olabileceği alanları tespit etmek amacıyla tasarlandığı düşünülmektedir.

Beden eğitimi spor çerçevesinde tercih edilen 5E Öğretim Modeli değerlendirme aşaması, öğretmenlerin, öğrenci öğrenimini etkili bir şekilde ölçmek için çeşitli değerlendirme tekniklerini kullanmalarına imkân tanır. Bu teknikler arasında; kısa sınavlar ve grup tartışmaları gibi biçimlendirici değerlendirmelerin yanı sıra dersin öğrenme hedeflerini kapsayan testler veya projeler gibi özetleyici değerlendirmeleri de yer alırken uygulamaya becerileri de tercih edilebilir (Tarawneh, 2024; Turan ve Matteson, 2021). Bu aşamada hedef yalnızca bilginin kalıcılığını değil, aynı zamanda önceki aşamalarda öğrenilen becerilerin uygulanmasını da ölçmek olarak ifade edilebilir. Bu süreçte öğrencilerin; katılım, keşif, açıklama ve detaylandırma öğrenimleri de değerlendirme kapsamında dahil edilir (Lunar, 2023; Hu vd., 2017).

Öte yandan değerlendirme aşamasının hem öğrenciler hem de öğretmenler için bir geri bildirim mekanizması görevi gördüğü unutulmamalıdır. Öğrencilerin öğrenme deneyimleri üzerinde düşünmelerine, güçlü ve zayıf yönlerini belirlemelerine ve gelecekteki öğrenmeleri için hedefler koymalarına imkan sağlar

(Parlak, 2024; Nisa vd., 2022). Öz ve akran değerlendirmelerini bir araya getiren 5E modeli, işbirliğine ve paylaşılan öğrenme deneyimlerine değer veren bir sınıf ortamını teşvik eder (Chen, 2021).

Özetle 5E Öğretim Modelinin Değerlendirme aşaması, öğrenci öğrenmesini değerlendirmede, geri bildirim sağlamada ve gelecekteki öğretime rehberlik etmede çok yönlü ve ileriye dönük fırsatlar sunabilir.

SONUÇ

5E Öğretim Modeli, yapılandırmacı öğrenme ilkelerine dayalı olarak geliştirilmiş etkili bir öğretim tasarımı olarak görülmekte ve bilhassa beden eğitimi ve spor gibi uygulamalı alanlar için önemli fırsatlar barındırmaktadır. Modelin giriş aşaması, öğrencilerin motivasyonunu ve hazırbulunuşluğunu artırarak dersin temelini sağlamlaştırmakta; keşfetme aşaması ise öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak aktif öğrenmeye imkân sunabilir. Açıklama ve derinleştirme aşamaları, beden eğitimi ve spor öğretiminin hem bilişsel hem de psikomotor boyutunu geliştirmeyi desteklerken, öğrencilerin uygulamalara yönelik stratejik düşüncelerini teşvik edebilir. Değerlendirme aşamasının ise çok yönlü ölçme araçlarıyla öğrenme sürecine dair bütüncül bir geri bildirim sunarak öğretim kalitesini artırdığı düşünülmektedir. Bilhassa beden eğitimi ve spor derslerinde öğrenmenin deneyimsel yönünü öne çıkarabilen bu model, öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve takım çalışması becerilerini pekiştirme konusunda etkili görülmektedir. Ayrıca öğretmenin rehber rolünü ön plana çıkararak, öğrenci merkezli bir öğrenme ikliminin gelişmesini kolaylaştırabilir. Spor ortamlarında işbirlikçi öğrenmeyi, öz değerlendirmeyi ve sürekli gelişimi önceleyen bu model, bireysel farklara duyarlı, dinamik ve sürdürülebilir bir öğretim anlayışı ortaya koymaktadır. Bu bilgi ve gerekçelerle, 5E Öğretim Modeli'nin

beden eğitimi ve spor öğretiminde sistematik biçimde bütünleştirilmesi, hem akademik hem de motor beceri temelli kazanımların artırılmasında anlamlı katkılar sağlayabilir.

Kaynakça

Abramson, C. I., & Levin, M. (2021). Behaviorist approaches to investigating memory and learning: A primer for synthetic biology and bioengineering. *Communicative & Integrative Biology*, 14(1), 230-247.

Adu, A., & Folson, D. (2023). Effectiveness of 5E instructional model on students' performance in mathematics non-routine problem. *Asian J. Adv. Res. Rep*, 17(5), 22-29.

Affandi, L. H., & Tantra, D. K. (2022). Implication of constructivism philosophy on teacher professional development: A literature review. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 12(2), 806-821.

Anil, Ö., & Batdi, V. (2015). A Comparative Meta-Analysis of 5E and Traditional Approaches in Turkey. *Journal of Education and Training Studies*, 3(6), 212-219.

Bruno, L., Iborra, A., & García-Varela, A. B. (2023). Value Creation Through an Emotional Management Program Adapted to the Needs of a Group of Adult Learners. *Journal of Transformative Education*, 21(4), 534-555.

Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins, effectiveness, and applications*. BSCS.

Cakir, N. K. (2017). Effect of 5E learning model on academic achievement, attitude and science process skills: meta-analysis Study. *Journal of Education and Training Studies*, 5(11), 157-170.

Chen, R. H. (2021). Fostering students' workplace communicative competence and collaborative mindset through an inquiry-based learning design. *Education sciences*, 11(1), 17.

Chudler, E., Straus, K., Orlina, E., & Smith, V. (2018). Sowing the seeds of neuroscience middle school curriculum program: learning about the nervous system using medicinal plants. *Journal of STEM Outreach*, 1(1), 1-12.

Emami, M. R. (2005). Teaching engineering design: A hybrid framework. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)*.

Enugu, R. K., & Hokayem, H. (2023). How to make the engage really engaging: A framework for an instructional approach for the pre-service teachers.

Fernando, S. Y., & Marikar, F. M. (2017). Constructivist teaching/learning theory and participatory teaching methods. *Journal of Curriculum and Teaching*, 6(1), 110-122.

Foss, N. J., & Felin, T. (2009). Experience and repetition as antecedents of organizational routines and capabilities: a critique of behaviorist and empiricist approaches. *SMG WP*, 9.

Gu, P. (2023). The Application of the 5E Instructional Model in Chinese Basic Education. *Science Insights Education Frontiers*, 16(1), 2445-2455.

Hu, J., Gao, C., & Liu, Y. (2017). Study of the 5E Instructional Model to Improve the Instructional Design Process of Novice Teachers. *Universal Journal of Educational Research*, 5(7), 1257-1267.

Khotimah, N., Fauziati, E., & Widyasari, C. (2023). Teacher Strategies and Student Preferences in Overcoming Disruptive Behavior of Elementary School Students. *International Journal of Elementary Education*, 7(1), 60-67.

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2009). Experiential learning theory: A dynamic, holistic approach to management learning, education and development. *The SAGE handbook of management learning, education and development*, 7(2), 42-68.

Lin, J. L., Cheng, M. F., Chang, Y. C., Li, H. W., Chang, J. Y., & Lin, D. M. (2014). Learning activities that combine science magic activities with the 5E instructional model to influence secondary-school students' attitudes to science. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 10(5), 415-426.

Ma, X. (2024). An Investigation of the Effectiveness of the "5E" Teaching Model in Practical English Writing. *Journal of Educational Research and Policies*, 6(7), 120-126.

Maglinte, L., & Coronica, L. (2023). Effectiveness of constructivist e-learning module in General Biology. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(4), e23056-e23056.

Mayer, R. E. (2010). Applying the science of learning to medical education. *Medical education*, 44(6), 543-549.

McSparron, J. I., Vanka, A., & Smith, C. C. (2019). Cognitive learning theory for clinical teaching. *The Clinical Teacher*, 16(2), 96-100.

Muñoz, J. H. O., & Letouze, P. (2022). Some considerations on the principles of the Cognitive Theory of Multimedia Learning for instructional video design for the elderly. *Research, Society and Development*, 11(10), e499111032333-e499111032333.

Nisa, K., Ramadhan, S., & Thahar, H. E. (2022). 5E Learning Cycle Model on Students' Learning Outcomes. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(3), 3361-3374.

Nurhuda, A., Al Khoiron, M. F., Azami, Y. S. I., & Ni'mah, S. J. (2023). Constructivism Learning Theory in Education: Characteristics, Steps and Learning Models. *Research in Education and Rehabilitation*, 6(2), 234-242.

Ong, E. T., Govindasamy, D., Singh, C. K. S., Ibrahim, M. N., Wahab, N. A., Borhan, M. T., & Tho, S. W. (2021). The 5E inquiry learning model: Its effect

on the learning of electricity among Malaysian students. *Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 170-182.

Ong, E. T., Keok, B. L., Yingprayoon, J., Singh, C. K. S., Borhan, M. T., & Tho, S. W. (2020). The effect of 5E inquiry learning model on the science achievement in the learning of "Magnet" among year 3 students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 1-10.

Orak, S. D., & Al-khresheh, M. H. (2021). In between 21st century skills and constructivism in ELT: Designing a model derived from a narrative literature review. *World Journal of English Language*, 11(2).

Park, Y., Woo, H., Oh, M. R., & Park, S. (2021). The role and related variables of workplace learning in quantitative research. *Industrial and Commercial Training*, 53(1), 29-59.

Parlak, N. C., & Kinay, İ. (2024). Evaluation of Students' Participation in the 5E-Based Flipped Classroom Approach. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 106-129.

Ramlawati, M., Adam, W., Rusli, M. A., & Mun'im, A. (2019, April). The effect of 5E learning cycle model assisted with mind mapping on students' science process skills and academic achievement in the respiratory system subject matter. In *1st International Conference on Advanced Multidisciplinary Research (ICAMR 2018)* (pp. 290-294). Atlantis Press.

Runesson, U. (2006). What is it possible to learn? On variation as a necessary condition for learning. *Scandinavian journal of educational research*, 50(4), 397-410.

Santi, D. A. (2020). The Improvement of Science Process Skills Theme 2, Subthemes 2 in Meeting 1 Through The Learning Cycle (5E) Model On The Students Grades IV-A at MI Al-Ahmad Krian Sidoarjo. *Indonesian Journal of Science Learning (IJS�)*, 1(2), 57-62.

Sartika, R. P. (2018). Peranan Model Siklus Belajar 5E dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sifat Koligatif Larutan. *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*, 3(2), 157-171.

Schreiber, J., Moerchen, V. A., Rapport, M. J., Martin, K., Furze, J., Lundeen, H., & Pelletier, E. (2015). Experiential learning with children: an essential component of professional physical therapy education. *Pediatric Physical Therapy*, 27(4), 356-367.

Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective* (6th ed.). Pearson.

Sickel, A. J., & Friedrichsen, P. (2015). Beliefs, practical knowledge, and context: A longitudinal study of a beginning biology teacher's 5 e unit. *School Science and Mathematics*, 115(2), 75-87.

Siregar, F. M. H., Zainul, R., Oktavia, B., & Lubis, A. P. (2023). Module Development on Basic Laws of Chemistry Based on the 5E Instructional Model to Improve Science Process Skills in Senior High School. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 5420-5428.

Siswati, B. H., Anantyarta, P., Humaidi, A., & Wicaksono, I. (2023). Contribution of critical thinking skills on concept understanding biology students at the implementation learning model. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 8(2), 283-292.

Sotáková, I., & Ganajová, M. (2023). The effect of the 5E instructional model on students' cognitive processes and their attitudes towards chemistry as a subject. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(9), em2317.

Spiro, R. J. (1988). Cognitive Flexibility Theory: Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains. Technical Report No. 441.

Sugrah, N. (2019). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(2), 121-138.

Sukma, F. M., Ratnaningsih, A., & Suyoto, S. (2022). Development of Learning Videos Based on Constructivistic Learning Theory on the Theme of 8 Areas I Live in Grade IV Elementary School. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(2), 157-167.

Susilowati, S. M. E., & Anam, K. (2017). Improving students' scientific reasoning and problem-solving skills by the 5E learning model. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 9(3), 506-512.

Sweller, J., Van Merriënboer, J. J., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational psychology review*, 31, 261-292.

Syahrani, J., Putri, A. S., Khairunnisa, K., Pulungan, A. S., & Abdillah, R. F. (2024). Implikasi Teori Belajar Behavioristik Edwin Ray Guthrie Dalam Menangani Malas Belajar Siswa. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 80-89.

Şahin, S. M., & Baturay, M. H. (2016). The effect of 5E-learning model supported with WebQuest media on students' achievement and satisfaction. *E-learning and Digital Media*, 13(3-4), 158-175.

Tanjung, Y. I., Irfandi, I., Sudarma, T. F., Lufri, L., Asrizal, A., & Hardeli, H. (2023). the Effect of Constructivism Learning on Student Learning Outcomes: a Meta Analysis Study. *ISER (Indonesian Science Education Research)*, 5(1), 28-36.

Tarawneh, M. (2024). The Effectiveness of the 5E Instructional Model on the Academic Achievement of 9th Grade Students Towards Learning English

Reading Comprehension Skills. *Dirasat: Human and Social Sciences*, 51(1), 305-313.

Tran, T. N. A., Hoang, T. T. D., Pham, T. M. H., & Tran, T. T. T. (2023). Application of 5E model in Natural Science teaching to develop students' nature-understanding competence in junior high school. *Dong Thap University Journal of Science*, 12(3), 72-80.

Turan, S., & Matteson, S. M. (2021). Middle school mathematics classrooms practice based on 5E instructional model. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 9(1), 22-39.

Uhrmacher, P. B., Conrad, B. M., & Moroye, C. M. (2013). Finding the balance between process and product through perceptual lesson planning. *Teachers College Record*, 115(7), 1-27.

Van Merriënboer, J. J., & Sweller, J. (2010). Cognitive load theory in health professional education: design principles and strategies. *Medical education*, 44(1), 85-93.

Van Merriënboer, J. J., Kirschner, P. A., & Kester, L. (2003). Taking the load off a learner's mind: Instructional design for complex learning. *Educational psychologist*, 38(1), 5-13.

Vu, P. L., Nguyen, T. P. V., & Le, T. H. (2022). Applying the 5E model in teaching to enhance students' science competence. In *Proceedings of the International Conference on Multidisciplinary Research* (pp. 148-161).

Wilson, C. D., Taylor, J. A., Kowalski, S. M., & Carlson, J. (2010). The relative effects and equity of inquiry-based and commonplace science teaching on students' knowledge, reasoning, and argumentation. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 47(3), 276-301.

Yakar, U., Sülü, A., Porgalı, M., & Çalış, N. (2020). From constructivist educational technology to mobile constructivism: How mobile learning serves constructivism?. *International Journal of Academic Research in Education*, 6(1), 56-75.

Yıldırım, Ö., & Demir, S. B. (2022). Inside the black box: do teachers practice assessment as learning?. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(Special Issue), 46-71.

Zafar, H., Williams, J., & Gupta, S. (2023). Toward an Effective SETA Program: An Action Research Approach.

Zhu, L., & Atompag, S. M. (2023). The Application of the Constructivism Theory in Enhancing Classroom Teaching. *Journal of Contemporary Educational Research*, 7(12), 209-213.

BÖLÜM 2

ZİHİNSEL ANTRENMAN VE TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU: DİJİTAL ÇAĞIN SPOR PSİKOLOJİSİ

YUSUF TEKİN¹

1. Geleneksel Zihinsel Antrenmandan Dijital Dönüşüme

Zihinsel antrenman, spor psikolojisi literatüründe yalnızca performans artışı değil; psikolojik becerilerin geliştirilmesi, bilişsel kontrolün sürdürülmesi ve sporcunun stresli ortamlara uyum sağlaması için kullanılan sistematik bir süreç olarak tanımlanır. Bu yaklaşım, imgeleme, öz-düzenleme, dikkat kontrolü ve duygu düzenleme gibi teknikleri kapsar ve sporcuların hem müsabaka hem de günlük yaşamda daha dirençli olmalarını sağlar (Vealey, 2007). Spor psikolojisinde geleneksel zihinsel antrenman yaklaşımları, sporcunun kendi içsel bilişsel süreçlerini fark etmesi ve düzenlemesi üzerine kuruludur. Bu yöntemler, dışsal teknolojik araçlardan ziyade sporcunun öz-bildirimine ve zihinsel kontrolüne dayanır.

1. Öz-konuşma (self-talk): Sporcuların kendi kendilerine kullandıkları olumlu, motive edici veya yönlendirici ifadeler, dikkatlerini sürdürmelerine ve kaygılarını azaltmalarına yardımcı olur. Öz-konuşma, bilişsel yeniden yapılandırma

¹ Arş. Gör., Dicle Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Orcid: 0009-0006-5641-5223

işlevi görerek performansın istikrarını destekler.

2. Gevşeme egzersizleri (relaxation techniques): Nefes kontrolü, progresif kas gevşemesi ve meditasyon gibi yöntemler, fizyolojik uyarılmayı azaltarak sporcunun stresle başa çıkma kapasitesini artırır. Bu teknikler, özellikle müsabaka öncesi ve sırasında kaygıyı yönetmede kritik rol oynar.
3. Zihinsel imgeleme (imagery): Sporcuların hareketleri zihinsel olarak canlandırması, motor öğrenmeyi hızlandırır ve özgüveni artırır. İmgeleme, hem teknik becerilerin hem de taktiksel senaryoların zihinsel provası için kullanılır.

Hardy vd. (2018) vurguladığı üzere, bu geleneksel teknikler sporcunun öz-bildirimine dayalıdır; yani sporcu kendi duygu durumunu ve bilişsel süreçlerini bilinçli şekilde fark ederek düzenler. Bu nedenle geleneksel yaklaşımlar, zihinsel antrenmanın özünde yer alan “içsel kontrol” mekanizmasını ön plana çıkarır. Ancak 21. yüzyılın getirdiği teknolojik devrim, spor bilimlerinde paradigma değişimine yol açarak "dijital spor psikolojisi" kavramını literatüre kazandırmıştır. Bu dönüşüm, zihinsel süreçlerin sadece soyut birer deneyim olmaktan çıkıp, biyometrik veriler ve dijital simülasyonlar aracılığıyla somut, ölçülebilir ve manipüle edilebilir parametrelere dönüşmesini sağlamıştır (Castillo vd., 2022).

Dijital çağda zihinsel antrenman, artık sadece kâğıt-kalem ölçekleri veya klinikte yapılan görüşmelerle sınırlı değildir (Schinke vd., 2018). Kittel vd. (2024), teknolojinin spor psikolojisine entegrasyonunu, sporcunun "bilişsel ekolojisinin" genişlemesi olarak nitelendirmektedir. Bu bağlamda, sanal gerçeklik (VR) ortamları sporculara güvenli ve tekrarlanabilir bir deneyim alanı sunarken; giyilebilir biyosensörler, stresin fizyolojik izlerini (HRV, kortizol tepkisi vb.) anlık olarak raporlayabilmektedir (Düking vd., 2018). Bu teknolojik araçlar, Bandura'nın (1997) Öz-Yeterlilik Teorisi bağlamında değerlendirildiğinde, sporcuya kendi performansı üzerinde daha yüksek bir kontrol algısı (mastery

experience) sunarak zihinsel dayanıklılığı (mental toughness) pekiştirmektedir.

Özellikle elit spor düzeyinde, milisaniyelerin ve mikroskobik dikkat kaymalarının başarı ile başarısızlık arasındaki çizgiyi belirlediği bir ortamda, teknoloji odaklı müdahaleler kaçınılmaz hale gelmiştir. Fletcher ve Sarkar (2012) tarafından vurgulanan "psikolojik direnç" (resilience) kavramı, dijital çağda nörogeribildirim sistemleri ve bilişsel eğitim yazılımlarıyla desteklenerek daha sistematik bir yapıya bürünmüştür. Ancak bu entegrasyon süreci, sadece performans artışı odaklı bir araçsal yaklaşım değil, aynı zamanda sporcunun bütüncül iyi oluşunu (well-being) destekleyen dijital bir ekosistemin inşasını temsil etmektedir (Rice vd., 2016). Genel bir çerçeve çizmek gerekirse, bu bölüm spor psikolojisi literatüründe zihinsel antrenmanın geleceğini şekillendiren dijitalleşmenin kritik rolünü ayrıntılı biçimde tartışmayı hedeflemektedir. Dijital spor psikolojisi yaklaşımı, geleneksel yöntemlerin öz-bildirim ve içsel kontrol temelli yapısını, biyometrik ölçümler, yapay zekâ destekli analizler ve sanal gerçeklik simülasyonlarıyla hibrit bir modele dönüştürmektedir. Bu hibritleşme, yalnızca performans artışına yönelik araçsal bir işlev değil; aynı zamanda sporcunun psikolojik dayanıklılığını, öz-yeterlilik algısını ve bütüncül iyi oluşunu destekleyen çok boyutlu bir ekosistem inşasını temsil etmektedir.

Sonuç olarak, bu bölümün amacı yalnızca dijitalleşmenin spor psikolojisine entegrasyonunu betimlemek değil; aynı zamanda hibritleşen yöntemlerin teorik temellerini, pratik uygulamalarını ve literatüre kazandırdığı özgün katkıları ortaya koymaktır. Böylece spor bilimleri alanında zihinsel antrenmanın geleceği, insan merkezli yorumlama ile teknolojik hassasiyetin birleştiği yeni bir paradigma olarak konumlandırılmaktadır.

2. Dijital Platformlar ve Zihinsel Antrenman

Dijital çağın beraberinde getirdiği teknolojik dönüşüm, spor psikolojisi uygulamalarını yalnızca geleneksel klinik ortamların

sınırlarından çıkararak daha erişilebilir ve dinamik bir yapıya kavuşturmuştur. Artık sporcular, zihinsel antrenman ve psikolojik destek süreçlerini yalnızca yüz yüze görüşmeler veya kâğıt-kalem temelli ölçeklerle değil; mobil uygulamalar, çevrimiçi danışmanlık platformları, sanal gerçeklik (VR) simülasyonları ve giyilebilir biyosensörler aracılığıyla da deneyimleyebilmektedir. Bu dijital ekosistemler, sporculara hem performanslarını optimize etme hem de psikolojik iyi oluşlarını (well-being) destekleme fırsatı sunmakta; aynı zamanda öz-yeterlilik, duygu düzenleme ve bilişsel esneklik gibi temel psikososyal becerilerin daha sistematik ve ölçülebilir biçimde geliştirilmesine olanak tanımaktadır (Akdeniz, 2025). Bu platformlar, Weinberg ve Gould (2023) tarafından belirtildiği üzere, sporcunun zihinsel hazırlık sürecini sadece periyodik görüşmelerden ibaret olmaktan çıkarıp, süreklilik arz eden bir "bilişsel antrenman rejimine" dönüştürmüştür. Dijital platformlar; mobil uygulamalar, bulut tabanlı veri analiz sistemleri ve çevrimiçi takip mekanizmaları aracılığıyla, sporcuların öz-düzenleme (self-regulation) kapasitelerini artırmakta ve Zimmerman'ın (2000) öz-düzenleyici öğrenme modelindeki döngüsel süreçleri (ön düşünce, performans ve öz-yansıtma) dijital bir arayüzle optimize etmektedir.

Günümüzde yaygın olarak kullanılan dijital platformlar, sporcuların duygu durumlarını, stres seviyelerini ve bilişsel yüklerini anlık olarak takip etmelerine olanak tanıyan birer "dijital günlük" işlevi görmektedir. Bu platformlar, mobil uygulamalar ve bulut tabanlı veri analiz sistemleri aracılığıyla sporcuların günlük psikolojik profillerini kaydederek, öz-düzenleme kapasitelerini artırmakta ve performans süreçlerini daha şeffaf hale getirmektedir (Kıyıcı vd., 2023). Karavelioğlu (2024), dijital izleme platformlarının sporcularda öz-farkındalığı (self-awareness) tetiklediğini ve bu sayede antrenman yükü ile zihinsel toparlanma (recovery) arasındaki dengenin daha hassas kurulabildiğini savunmaktadır. Özellikle mobil tabanlı zihinsel antrenman uygulamaları (örn. Headspace, Calm veya spor-spesifik platformlar), nefes egzersizleri ve farkındalık (mindfulness) pratiklerini sporcunun günlük rutinlerine entegre ederek, Gardner ve Moore (2004) tarafından önerilen "Kabul ve Kararlılık Kuramı"

(ACT) temelli müdahalelerin geniş kitlelere ulaştırılmasını sağlamıştır. Bu platformlar, sporcunun müsabaka öncesi anksiyetesini yönetmesinde ve bilişsel esneklik kazanmasında düşük maliyetli ve yüksek erişilebilirliğe sahip birer araç haline gelmiştir (Birrer & Morgan, 2010).

Bu neticeler doğrultusunda, dijital platformların entegrasyonu sadece bireysel kullanım ile sınırlı kalmayıp, spor psikologları ve antrenörler için de veri temelli bir karar destek mekanizması oluşturmaktadır (McCormick vd., 2019). Saw vd. (2017), bulut tabanlı platformlar üzerinden toplanan verilerin, sporcunun psikolojik profilindeki dalgalanmaları önceden tahmin etme (predictive analytics) yeteneği sunduğunu vurgulamaktadır. Örneğin, bir sporcunun dijital platforma girdiği uyku kalitesi ve subjektif yorgunluk puanları, Williams ve Andersen (1998) tarafından geliştirilen "Stres ve Yaralanma Modeli" çerçevesinde analiz edildiğinde, olası sakatlık risklerinin zihinsel kaynaklı öncülleri tespit edilebilmektedir. Bu durum, spor psikolojisi müdahalelerinin yalnızca problem ortaya çıktıktan sonra uygulanan reaktif bir yaklaşımdan uzaklaşarak; risk faktörlerini erken dönemde tanımlamaya, psikolojik yüklenmeyi izlemeye ve olası performans düşüşleri ile sakatlıkların öncüllerini önlemeye odaklanan proaktif ve önleyici bir yapıya evrilmesini sağlamış, aynı zamanda bireyselleştirilmiş psikolojik destek ve antrenman planlamalarının veri temelli olarak yapılandırılmasına olanak tanımıştır.

Ancak, dijital platformların yoğun ve sürekli kullanımı, performans ve psikolojik durumun anlık olarak izlenmesine olanak tanırken; sporcular üzerinde artan bilişsel yük, sürekli izleniyor olma algısı ve öznel iyi oluşun olumsuz etkilenmesi gibi sonuçlara yol açabilen “dijital yorgunluk” riskini de beraberinde getirmektedir (Cihan & Ilgar, 2019). Bununla birlikte, psikolojik ve fizyolojik verilerin bulut tabanlı sistemler aracılığıyla depolanması ve paylaşılması, veri gizliliği, bilgilendirilmiş onam, veri sahipliği ve üçüncü taraf erişimi gibi etik sorunları gündeme taşımakta; bu durum, spor psikolojisi uygulamalarında dijital teknolojilerin kullanımına ilişkin açık etik çerçevelerin ve düzenleyici politikaların

gerekliliğini ortaya koymaktadır (Kim vd., 2025). Oudejans vd. (2011), sporcuların sürekli izleniyor olma hissinin (panoptikon etkisi), performans kaygısını azaltmak yerine artırabileceği konusunda uyarıda bulunmaktadır. Teknolojinin bir "araç" olmaktan çıkıp sporcunun özerkliğini (autonomy) kısıtlayan bir "denetim mekanizmasına" dönüşmesi, Deci ve Ryan'ın (2000) Öz-Belirleme Kuramı (Self-Determination Theory) bağlamında motivasyonel süreçlere zarar verebilir. Bu nedenle, dijital platformların zihinsel antrenman süreçlerine entegrasyonu; sporcunun verisi üzerindeki kontrolü, etik sınırların korunması ve teknolojinin insan odaklı bir rehberlik anlayışıyla harmanlanmasıyla sürdürülebilir bir başarı sağlayabilecektir (Erdeveciler, 2025).

3. Sanal Gerçeklik (VR) ve Artırılmış Gerçeklik (AR) ile Zihinsel Antrenman

Spor psikolojisi literatüründe zihinsel imgeleme (imagery), sporcunun fiziksel bir hareket gerçekleştirmeksizin o hareketi zihninde canlandırması olarak tanımlanır ve performans artışında merkezi bir rol oynar (Yarayan & Ayan, 2018). Dijital çağda Sanal Gerçeklik (VR) ve Artırılmış Gerçeklik (AR) teknolojileri, bu süreci soyut bir zihinsel kapasite olmaktan çıkarıp, Holmes ve Collins (2001) tarafından geliştirilen PETTTLEP modelindeki "çevre" (environment) ve "öğrenme" (learning) bileşenlerini en yüksek sadakatle (fidelity) simüle eden bir araca dönüştürmüştür. Uhm vd. (2020), VR'ın sunduğu "varlık hissi" (presence) sayesinde, sporcuların geleneksel video analizlerine veya zihinsel canlandırmalara kıyasla çok daha derin bir bilişsel uyarılma yaşadıklarını ve bu durumun nöral yolların pekişmesinde daha etkili olduğunu belirtmektedir.

VR teknolojisi, özellikle "kapalı beceri" (closed skills) gerektiren branşlarda sporcuların motor programlarını geliştirmek ve karar verme süreçlerini optimize etmek için kullanılmaktadır. Faubert (2013), sanal ortamlarda gerçekleştirilen çoklu nesne takip (3D-MOT) egzersizlerinin, sporcuların görsel tarama kapasitelerini ve periferik görüş alanlarını genişleterek saha içi durumsal

farkındalığı (situational awareness) artırdığını kanıtlamıştır. Craig (2013) ise, kaleciler veya tenisçiler gibi yüksek hızda karar vermesi gereken sporcuların, VR ortamında farklı atış varyasyonlarına maruz bırakılarak "beklenti" (anticipation) becerilerinin geliştirilebileceğini ortaya koymuştur. Bu teknolojik müdahale, sporcuya fiziksel yorgunluk riski olmaksızın binlerce kez tekrar yapma imkânı sunarak, Ericsson (2008) tarafından tanımlanan "kasti uygulama" (deliberate practice) ilkesini dijital düzlemde maksimize etmektedir.

Artırılmış Gerçeklik (AR) ise, gerçek dünya görüntüsü üzerine dijital bilgi katmanları ekleyerek sporcunun antrenman esnasında anlık geri bildirim (feedback) almasını sağlar (Başkonuş & Çiriş, 2024). Sigrist vd. (2013), AR gözlüklerinin sporcuların odaklanma stratejilerini (focus of attention) manipüle etmekte kullanılabileceğini ve dışsal odaklanmayı (external focus) teşvik ederek motor öğrenmeyi hızlandırdığını savunmaktadır. Özellikle okçuluk, atıcılık veya basketbol gibi hassas hedefleme gerektiren sporlarda AR, sporcunun "sessiz göz" (quiet eye) süresini dijital rehberlerle uzatmasına yardımcı olur. Vickers (2007) tarafından kavramsallaştırılan sessiz göz fenomeni, AR teknolojisiyle birleştirildiğinde, sporcunun kritik anlardaki görsel dikkatini en verimli noktaya sabitlemesini sağlayan bir eğitim modülüne dönüşmektedir.

Ancak, VR ve AR entegrasyonunun psikolojik sınırları ve olası yan etkileri de literatürde tartışılmaktadır. Weech vd. (2019), "cybersickness" (sanal gerçeklik tutması) olarak adlandırılan fizyolojik rahatsızlıkların yanı sıra, sanal ortamdaki başarı performansının gerçek dünyaya transfer edilebilirliği (transfer of learning) konusundaki şüpheleri dile getirmektedir. Ayrıca, Cumming ve Williams (2013), teknolojinin imgeleme yeteneği zaten yüksek olan sporcularda çarpan etkisi yaratırken, düşük imgeleme kapasitesine sahip sporcularda bilişsel aşırı yüklenmeye (cognitive overload) neden olabileceği konusunda uyarıda bulunur. Sonuç olarak, VR ve AR teknolojileri, sporcunun zihinsel temsil yeteneğini teknolojik bir protez gibi destekleyerek, müsabaka senaryolarını

"zihinsel olarak prova etmekten" ziyade "dijital olarak deneyimlemeye" imkân tanıyan devrimsel bir eşik teşkil etmektedir.

4. Yapay Zekâ Destekli Zihinsel Antrenman

Yapay zekâ (YZ) ve makine öğrenmesi algoritmalarının spor psikolojisine entegrasyonu, zihinsel antrenman süreçlerinde "kişiselleştirilmiş hassas müdahale" dönemini başlatmıştır (Sarıkabak & Vural, 2025). Geleneksel yöntemlerde sporcuların mental durumları periyodik ve öznel raporlarla takip edilirken, Pappalardo vd. (2019) yapay zekânın büyük veri (big data) işleme kapasitesi sayesinde sporcuların bilişsel ve duygusal durumlarındaki mikro değişimlerin anlık olarak tespit edilebildiğini vurgulamaktadır. YZ destekli sistemler, sporcunun uyku kalitesi, kalp atış hızı değişkenliği (HRV), antrenman yükü ve subjektif refah verilerini çaprazlayarak, Hanin'in (2000) "Optimal Performansın Bireysel Bölgeleri" (IZOF) kuramında tanımlanan ideal uyarılmışlık seviyesini her sporcu için özelleştirilmiş matematiksel modellerle hesaplayabilmektedir. Bu durum, zihinsel antrenman müdahalelerinin statik bir yapıdan, sporcunun o anki nöro-bilişsel ihtiyacına göre şekillenen dinamik bir yapıya evrilmesini sağlamıştır.

Yapay zekânın sunduğu en kritik katkılardan biri, Williams ve Andersen (1998) tarafından geliştirilen "Stres ve Yaralanma Modeli"ne dayalı prediktif (öngörücü) analizlerdir. Claudino vd. (2019), makine öğrenmesi algoritmalarının, sporcunun psikolojik stresörlerini ve bilişsel yorgunluk (cognitive fatigue) düzeylerini analiz ederek olası sakatlık risklerini veya performans düşüşlerini (burnout) henüz gerçekleşmeden tahmin edebildiğini belirtmektedir. YZ tabanlı sohbet robotları (chatbots) ve dijital asistanlar, sporculara müsabaka öncesi kaygı yönetimi için bilişsel-davranışçı terapi (CBT) teknikleri sunmakta veya Gardner ve Moore (2004) tarafından önerilen "Kabul ve Kararlılık" pratiklerini sporcunun o anki stres seviyesine göre modüle ederek iletmektedir. Bu sistemler, spor psikoloğunun erişilebilir olmadığı anlarda sporcuya anlık

bilişsel destek sunarak öz-düzenleme (self-regulation) kapasitesini maksimize etmektedir.

Ayrıca, yapay zekâ destekli görüntü işleme ve biyometrik analiz teknolojileri, sporcuların müsabaka esnasındaki beden dili ve mikro mimiklerini analiz ederek duygusal regülasyon becerilerini ölçebilmektedir. Fletcher ve Sarkar (2012)'ın "Psikolojik Direnç" (resilience) kavramı, YZ sistemleri aracılığıyla bir veri setine dönüştürülmekte; sporcunun zorlayıcı senaryolara verdiği bilişsel tepkiler analiz edilerek zihinsel dayanıklılık eğitimleri bu verilere göre optimize edilmektedir. Bu bağlamda YZ, sporcunun zihinsel gelişimini sadece takip etmekle kalmayıp, Ericsson (2008)'un "kasti uygulama" ilkesine uygun olarak en zayıf bilişsel halkayı hedef alan spesifik antrenman reçeteleri sunmaktadır.

Bununla birlikte, YZ destekli müdahalelerin etik ve kuramsal sınırları spor psikolojisi literatüründe yoğun bir tartışma konusudur. Lane vd. (2014), algoritmik karar alma süreçlerinin "şeffaflıktan uzak" (black box) olmasının, sporcunun özerkliği (autonomy) üzerinde yaratabileceği olumsuz etkilere dikkat çekmektedir. Deci ve Ryan'ın (2000) "Öz-Belirleme Kuramı" çerçevesinde, sporcunun zihinsel süreçlerinin tamamen bir algoritma tarafından yönlendirilmesi, içsel motivasyonu ve "kendini gerçekleştirme" hissini zayıflatabilir. Genel bir değerlendirme yapıldığında, yapay zekâ destekli zihinsel antrenman, sporcunun potansiyelini dijital bir hassasiyetle ortaya çıkarma gücüne sahiptir. Ancak bu teknolojinin sürdürülebilir başarısı, yalnızca algoritmik çıktılara dayalı bir sistemle değil; insan merkezli bir yaklaşımın, spor psikoloğunun kalitatif yorumlama yeteneğinin ve bireysel farklılıkların sürece aktif biçimde entegre edilmesiyle mümkün olmaktadır. Bu bağlamda, yapay zekâ sporcuya anlık veriler üzerinden kişiselleştirilmiş müdahaleler sunarken, psikoloğun deneyimsel ve bağlamsal yorumları sürecin dinamik yapısını tamamlayarak zihinsel antrenmanı statik bir yapıdan çıkarıp, sporcunun o anki nöro-bilişsel ihtiyaçlarına göre şekillenen esnek bir modele dönüştürmektedir.

5. Nöropsikolojik Ölçümler ve Teknolojik İzleme

Dijital çağın spor psikolojisindeki en somut yansımalarından biri, sporcuların bilişsel süreçlerinin öznel beyanlardan ziyade objektif, ölçülebilir nörofizyolojik verilerle takip edilmesidir. Nöropsikolojik ölçümler, sporcunun dikkat kapasitesi, yürütücü işlevleri ve baskı altındaki bilişsel kontrolü hakkında derinlemesine veri sunarak, zihinsel antrenman programlarının nörobiyolojik bir zemine oturmasını sağlar (Erdoğan & Can, 2025). Dijkstra vd. (2017), nöropsikolojik değerlendirmelerin elit spor düzeyinde sadece sakatlık sonrası "spora dönüş" (return-to-play) süreçlerinde değil, aynı zamanda performansın mikro-analizinde de kritik bir araç haline geldiğini belirtmektedir. Bu bağlamda, Elektroensefalografi (EEG) ve Fonksiyonel Yakın Kızılötesi Spektroskopi (fNIRS) gibi teknolojiler, sporcunun "sessiz göz" (quiet eye) anındaki veya karar verme anındaki beyin aktivasyon paternlerini haritalandırarak, zihinsel performansın nöral korelasyonlarını ortaya koymaktadır.

Özellikle EEG tabanlı nörogeribildirim (neurofeedback) çalışmaları, sporcuların optimal uyarılmışlık seviyelerine ulaşmalarını sağlayan beyin dalgalarını (özellikle alfa ve teta ritimleri) kontrol etmeyi öğrenmelerine odaklanmaktadır. Hammond (2011), nörogeribildirim eğitiminin kortikal uyarılabilirliği modüle ederek, sporcunun dikkati dağıtan dış uyaranları filtreleme becerisini (inhibisyon kontrolü) artırdığını savunmaktadır. Vickers (2007) tarafından tanımlanan "sessiz göz" fenomeninin nöropsikolojik karşılığı olarak görülen bu süreç, motor hazırlık evresinde beyin motor korteksindeki alfa senkronizasyonu ile doğrudan ilişkilendirilmektedir. Dijital platformlar aracılığıyla takip edilen bu nöral veriler, sporcunun mental yorgunluk (cognitive fatigue) düzeyini de deşifre edebilmektedir; Martin vd. (2015), bilişsel yorgunluğun beyindeki adenosin birikimi ve prefrontal korteks aktivasyonundaki değişimlerle izlenebileceğini, bunun da doğrudan dayanıklılık ve karar verme performansını düşürdüğünü kanıtlamıştır.

Nöropsikolojik ölçümlerin bir diğer boyutu ise bilgisayar tabanlı bilişsel test bataryaları ve dijital takip sistemleridir. Faubert (2013), 3D Çoklu Nesne Takibi (3D-MOT) gibi dijital ölçüm araçlarının, sporcuların dinamik görsel sahneleri işleme yeteneklerini ve işleme hızlarını (processing speed) ölçmede geleneksel kağıt-kalem testlerinden çok daha duyarlı olduğunu belirtmektedir. Bu dijital ölçümler, Baddeley (2012)'nin "Çalışma Belleği" modeliyle birleştirildiğinde, sporcunun yüksek baskı altında bilgiyi ne kadar hızlı güncelleyebildiği ve karmaşık taktiksel kararları nasıl alabildiği hakkında somut veriler sunar. Ayrıca, giyilebilir biyosensörler aracılığıyla toplanan kalp atış hızı değişkenliği (HRV) verileri, otonom sinir sistemi üzerinden nöropsikolojik bir gösterge olarak kullanılmakta ve sporcunun emosyonel regülasyon kapasitesini yansıtmaktadır (Laborde vd.. 2017).

Sonuç olarak, dijitalleşen nöropsikolojik ölçümler sporcunun zihnini yalnızca performans çıktıları üzerinden değerlendirilen kapalı bir "kara kutu" olmaktan çıkararak, dikkat, bellek, yürütücü işlevler ve emosyonel regülasyon gibi alt bileşenleri doğrudan ölçülebilen, modellenen ve geliştirilebilen müdahale edilebilir bir "bilişsel sistem" olarak yeniden tanımlamaktadır; bu dönüşüm sayesinde biyosensörler, nörogeribildirim teknolojileri ve bilişsel testler aracılığıyla elde edilen veriler, sporcunun zihinsel kapasitesini dinamik bir ekosistem olarak görünür kılmakta, hem biyolojik temeller (kortikal aktivasyon, otonom sinir sistemi yanıtları) hem de psikososyal bağlam (motivasyon, öz-yeterlilik, stres yönetimi) ile bütünleşerek zihinsel antrenman programlarının kişiselleştirilmiş, bilimsel ve uygulama derinliği yüksek bir yapıya kavuşmasını sağlamaktadır. Ancak Walsh (2014), bu ölçümlerin "nöro-indirgemeci" (neuro-reductionist) bir yaklaşıma hapsolmaması gerektiği konusunda uyarıda bulunarak, biyolojik verilerin mutlaka sporcunun öznel deneyimi ve psikolojik bağlamı ile birlikte yorumlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Teknolojik entegrasyonun sunduğu bu yoğun veri akışı, Bandura'nın (1997) öz-yeterlilik kuramı bağlamında sporcuya kendi biyolojik süreçleri üzerinde bir "ustalık hissi" kazandırarak, dijital çağda zihinsel

antrenmanın bilimsel geçerliliğini ve uygulama derinliğini artırmaktadır.

6. Teori ile Teknolojinin Entegrasyonu

Dijital teknolojilerin spor psikolojisi uygulamalarına entegrasyonu, yalnızca donanımın kullanımıyla sınırlı kalmamalı; bu entegrasyon, ölçüm ve geri bildirim süreçlerini kapsayan sistematik bir müdahale protokolüne dayandırılmalıdır. Böyle bir yaklaşımda, giyilebilir sensörler, nörogeribildirim cihazları ve bilişsel test yazılımları yalnızca veri toplama araçları olarak değil, aynı zamanda sporcunun psikolojik ihtiyaçlarına göre yapılandırılmış bir programın bileşenleri olarak işlev görür. Toplanan verilerin rastgele değil, belirli hedefler doğrultusunda analiz edilmesi ve bu analizlerin bireyselleştirilmiş antrenman planlarına entegre edilmesi, teknolojik uygulamaların bilimsel geçerliliğini artırır. Ayrıca, bu protokoller sporcunun öznel deneyimlerini ve psikososyal bağlamını da dikkate alarak, biyolojik göstergelerle psikolojik süreçler arasında köprü kurar. Böylece dijital entegrasyon, yalnızca performans takibi değil, aynı zamanda zihinsel dayanıklılık, öz-yeterlilik ve stres yönetimi gibi kritik psikolojik becerilerin geliştirilmesine yönelik kapsamlı bir müdahale sistemi haline gelir (Çetin, 2024; Öner & Bingöl, 2024). Cotterill ve Symes (2014), teknolojik araçların sporcunun rutinlerine dahil edilmesinde "ihtiyaç analizi" (needs analysis) evresinin kritik olduğunu ve her dijital müdahalenin sporcunun spesifik bilişsel taleplerine göre terzi usulü (bespoke) tasarlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Uygulamada, Holmes ve Collins (2001) tarafından önerilen PETTLEP modelinin dijital bir kontrol listesi olarak kullanılması önerilir. Örneğin, Sanal Gerçeklik (VR) uygulamalarında sporcunun fiziksel duruşu (Physical) ve çevresel detayları (Environment), gerçek müsabaka verileriyle senkronize edilerek zihinsel provanın ekolojik geçerliliği maksimize edilmelidir.

İkinci bir uygulama stratejisi olarak, biyogeribildirim (biofeedback) sistemlerinin "kademeli maruz bırakma" teknikleriyle

birleştirilmesi önerilmektedir. Paul vd. (2015), sporcuların stres anındaki fizyolojik yanıtlarını (HRV, cilt iletkenliği) kontrol etmeyi öğrendikten sonra, bu beceriyi yüksek baskı içeren dijital simülasyonlar altında test etmelerinin önemine dikkat çekmektedir. Uygulayıcılar için önerilen protokol, sporcunun önce dinlenme halindeki bazal verilerini (baseline) belirlemesi, ardından dijital bilişsel yükleyiciler (cognitive load tasks) eşliğinde stres yönetimi tekniklerini (örn. diyafram nefesi) uygulayarak bu verileri normalize etmeyi öğrenmesidir. Bu süreç, Bandura'nın (1997) öz-yeterlilik kuramı bağlamında, sporcunun kendi biyolojik süreçleri üzerinde tam kontrol sahibi olduğu "ustalık deneyimlerini" pekiştirecektir.

Yapay zeka ve mobil takip sistemlerinin kullanımı noktasında ise, "mikro-müdahaleler" (just-in-time adaptive interventions - JITAI) yaklaşımı benimsenmelidir. Fogg ve Eckles (2007), sporcuların günlük dijital bildirimlerle (push notifications) ruh hali regülasyonu ve hedef belirleme (goal setting) süreçlerine dahil edilmesinin, müdahalenin kalıcılığını artırdığını belirtmektedir. Antrenörler ve spor psikologları için pratik bir öneri, sporcunun dijital günlüğünden gelen yorgunluk ve kaygı verilerinin, Hanin (2000)'in IZOF modeline göre analiz edilerek, müsabaka sabahı sporcuya özel "zihinsel ısınma" (mental warm-up) protokollerinin dijital asistanlar aracılığıyla iletilmesidir. Bu yaklaşım, zihinsel antrenmanı haftalık bir seanstan günlük bir yaşam tarzına dönüştürecektir.

Son olarak, teknoloji entegrasyonunda "dijital detoks" ve "teknolojik özerklik" dengesinin korunması hayati önem taşır. Sporcuların dijital araçları bilinçli ve kontrollü biçimde kullanmaları, performans artışı sağlarken aynı zamanda teknolojik bağımlılığın önüne geçer. Bu denge, sporcunun kendi ihtiyaçlarına göre teknolojiyi seçme ve kullanma özgürlüğünü korurken, belirli aralıklarla dijital detoks uygulamalarıyla zihinsel yenilenme ve psikolojik esneklik kazanmasına da olanak tanır. Böylece teknoloji, sporcunun yaşamına hâkim olan bir unsur değil; performansını destekleyen, öz-yeterliliğini güçlendiren ve sürdürülebilir bir zihinsel antrenman ekosisteminin parçası haline gelir (Kolhe ve

Naik, 2025; Straw, 2025). Connolly vd. (2025), sporcuların cihazlara aşırı bağımlı hale gelmemesi için, antrenmanların bir kısmının teknolojik destek olmaksızın (unplugged) gerçekleştirilmesini ve dijital verilerin sporcuyla birlikte yorumlanarak "ortak karar alma" sürecinin işletilmesini önermektedir. Uygulayıcılar, teknolojiyi sporcunun sezgilerini körelten bir mekanizma olarak değil, Ericsson (2008)'un "kasti uygulama" ilkelerini destekleyen şeffaf bir geri bildirim aracı olarak konumlandırılmalıdır. Bu bağlamda, her dijital uygulamanın sonunda sporcunun kendi içsel duyumlarıyla (subjective feeling) teknolojik veriyi karşılaştırdığı "yansıtıcı düşünme" (reflective thinking) seanslarının eklenmesi, bilişsel gelişimin kalıcılığı açısından temel bir uygulama stratejisidir.

7. Sonuç ve Gelecek Perspektifleri

Dijital çağın spor psikolojisine etkisi, zihinsel antrenmanı geleneksel sınırlarından çıkararak teknolojiyle bütünleşik, veri odaklı ve proaktif bir disipline dönüştürmüştür. Bu bölüm boyunca incelenen Sanal Gerçeklik, Yapay Zekâ, biyogeribildirim ve dijital platformlar; sporcunun bilişsel kapasitesini optimize etmede artık yardımcı unsurlar değil, performansın temel bileşenleri olarak kabul edilmektedir. Castillo vd. (2022), bu teknolojik evrimin sporcuyla kendi gelişim sürecinin pasif bir alıcısı olmaktan çıkarıp, kendi nöropsikolojik verilerini yöneten aktif bir özneye dönüştürdüğünü savunmaktadır. Ancak ulaşılan bu nokta, bir nihayet değil; spor psikolojisinin insan doğası ile makine zekâsı arasında kuracağı yeni ve karmaşık bir dengeyi başlangıcıdır.

Gelecek perspektifinde spor psikolojisini bekleyen en büyük devrimlerden biri, Beyin-Bilgisayar Arayüzleri (BCI) ve doğrudan nöral stimülasyon teknolojileridir. Makeig vd. (2004), gelecekte sporcuların zihinsel durumlarını sadece izlemekle kalmayıp, giyilebilir BCI cihazları aracılığıyla odaklanma veya gevşeme komutlarını dijital sistemlere doğrudan iletebilecekleri bir ekosistemi öngörmektedir. Bu durum, Vickers (2007) tarafından vurgulanan "sessiz göz" süresinin veya Hanin (2000)'in "Optimal Performans Bölgeleri"nin yapay zekâ tarafından anlık olarak

manipüle edilerek sporcunun en yüksek performans seviyesinde (peak performance) kalma süresini uzatabilecektir. Ayrıca, "Dijital İkiz" (Digital Twin) teknolojisi sayesinde, sporcunun psikolojik ve fizyolojik kopyaları sanal ortamlarda yaratılarak, farklı stres senaryolarına vereceği tepkiler önceden test edilebilecek ve kişiye özel "bilişsel savunma mekanizmaları" geliştirilecektir (Boillet vd., 2024).

Ancak bu teknolojik iyimserlik, beraberinde ciddi etik ve varoluşsal soruları da getirmektedir. Tarakçıoğlu (2020), gelecekte "nöro-doping" olarak adlandırılan teknolojik müdahalelerin, sporun adalet ilkesini sarsabileceği ve sporcunun özerkliğini (autonomy) tehdit edebileceği konusunda uyarıda bulunmaktadır. Deci ve Ryan'ın (2000) Öz-Belirleme Kuramı çerçevesinde bakıldığında, başarının ne kadarının sporcunun iradesine, ne kadarının kullanılan algoritmaya ait olduğu tartışması, spor psikolojisinin gelecekteki temel etik eksenini olacaktır. Teknolojinin sporcuyu bir "biyomakine"ye dönüştürme riski, spor psikologlarının rolünü de değiştirecek; uygulayıcılar sadece performans uzmanı değil, aynı zamanda bu dijitalleşme sürecinin etik muhafızları ve insan merkezli rehberleri konumuna gelecektir (Galily vd., 2021).

Zihinsel antrenman ve teknolojinin bütünleşmesi, spor performansını yalnızca kas gücü, dayanıklılık ya da teknik beceri gibi fiziksel parametrelerle açıklayan geleneksel yaklaşımları aşarak, sporcuyu bilişsel, duygusal ve dijital boyutlarıyla ele alan yeni bir paradigma ortaya koymuştur. Giyilebilir teknolojiler, nörogeribildirim (neurofeedback) sistemleri, sanal/artırılmış gerçeklik uygulamaları ve yapay zekâ destekli analiz platformları, sporcunun dikkat, karar verme, stres yönetimi ve öz-düzenleme süreçlerini anlık ve nesnel verilerle görünür kılmaktadır. Bu görünürlük, performansın "ne kadar" iyi olduğundan ziyade "neden" ve "nasıl" iyi ya da yetersiz olduğuna dair derinlemesine bir anlayış sunmaktadır.

Bu bağlamda Bandura'nın (1997) öz-yeterlilik kuramı, dijital çağ spor psikolojisinin merkezî bir bileşeni hâline gelmektedir.

Sporcunun kendi yeterliğine dair inancı, yalnızca geçmiş başarı deneyimleriyle değil, aynı zamanda dijital geri bildirimler aracılığıyla sürekli pekiştirilen veya yeniden yapılandırılan bilişsel temsillerle şekillenmektedir. Objektif performans verilerinin şeffaf biçimde sunulması, doğru yapılandırıldığında sporcunun kontrol algısını güçlendirerek öz-yeterlilik düzeyini artırmakta; yanlış yönetildiğinde ise aşırı izlenme hissi ve performans kaygısını tetikleyebilmektedir. Bu nedenle teknoloji, öz-yeterliliği otomatik olarak yükselten bir araç değil, psikolojik ilkelerle uyumlu biçimde kullanılması gereken hassas bir kaldıraç olarak değerlendirilmelidir.

Geleceğin spor psikolojisi, ham verinin tek başına anlam üretmediği; anlamın, bağlamlandırma, yorumlama ve sporcunun öznel deneyimiyle bütünleştirme süreçleriyle ortaya çıktığı bir anlayışı benimseyecektir. “Veriyi bilgelige dönüştürme” yaklaşımı, sayısal çıktıları sporcunun kişilik özellikleri, motivasyon profili, psikolojik esnekliği ve kariyer evresiyle birlikte ele alan bütüncül değerlendirme modellerini zorunlu kılmaktadır. Bu modellerde spor psikoloğu, yalnızca veri yorumlayan bir uzman değil; teknolojik geri bildirim sporcunun içsel motivasyonunu, öz-farkındalığını ve uyum kapasitesini destekleyecek şekilde aracılık eden bir rehber rolü üstlenecektir.

Sonuç olarak dijital çağda sportif başarı, en gelişmiş teknolojik donanımına sahip olmaktan ziyade, bu teknolojileri insan zihninin karmaşıklığına duyarlı biçimde entegre edebilme becerisiyle tanımlanacaktır. Psikolojik esneklik, öz-yeterlilik ve öznel deneyimle uyumlu olarak kullanılan dijital araçlar, sporcunun rekabetçi doğasını baskılayan değil, onu sürdürülebilir ve anlamlı bir performans düzeyine taşıyan stratejik destek mekanizmalarına dönüşecektir. Bu perspektif, spor psikolojisini teknoloji merkezli bir disiplin olmaktan çıkarıp, insan-teknoloji etkileşimini merkeze alan etik ve bilimsel bir uzmanlık alanı hâline getirecektir.

Kaynakça

Akdeniz, L. (2025). Sporda dijitalleşme üzerine bir analiz. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(4), 441-460. <https://izlik.org/JA78XW33ZR>

Anders Ericsson, K. (2008). Deliberate practice and acquisition of expert performance: a general overview. *Academic emergency medicine*, 15(11), 988-994. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00227.x>

Baddeley, A. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual review of psychology*, 63(1), 1-29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.

Başkonuş, T., & Çiriş, V. (2024). Spor Temelli Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerine Etkisi: Bibliyometrik Bir İnceleme. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 147-159. <https://izlik.org/JA52TJ48YX>

Birrer, D., & Morgan, G. (2010). Psychological skills training as a way to enhance an athlete's performance in high-intensity sports. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 20, 78-87. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01188.>

Boillet, A., Messonnier, L. A., & Cohen, C. (2024). Individualized physiology-based digital twin model for sports performance prediction: a reinterpretation of the Margaria–Morton model. *Scientific Reports*, 14(1), 5470. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-56042-0>

Castillo-Jiménez, N., López-Walle, J. M., Tomás, I., Tristán, J., Duda, J. L., & Balaguer, I. (2022). Empowering and disempowering motivational climates, mediating psychological processes, and future intentions of sport participation. *International journal of environmental research and public health*, 19(2), 896. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020896>

Cihan, B. B., & Ilgar, E. A. (2019). Dijital spor oyunlarının sporcular üzerindeki etkilerinin incelenmesi fenomenolojik bir çözümleme. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 171-189. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.510351>

Claudino, J. G., Capanema, D. D. O., de Souza, T. V., Serrão, J. C., Machado Pereira, A. C., & Nassis, G. P. (2019). Current approaches to the use of artificial intelligence for injury risk assessment and performance prediction in team sports: a systematic review. *Sports medicine-open*, 5(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s40798-019-0202-3>

Connolly, J., Alder, D., Frame, M., & Wilson, A. D. (2025). Training decision making in sports using virtual reality: a scoping review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2025.2484727>

Cotterill, S. T., & Symes, R. (2014). Integrating social media and new technologies into your practice as a sport psychology consultant. *Sport & Exercise Psychology Review*, 10(1).

Craig, C. (2013). Understanding perception and action in sport: how can virtual reality technology help?. *Sports Technology*, 6(4), 161-169. <https://doi.org/10.1080/19346182.2013.855224>

Cumming, J., & Williams, S. E. (2013). Introducing the revised applied model of deliberate imagery use for sport, dance,

exercise, and rehabilitation. *Movement & Sport Sciences-Science & Motricité*, 82(4), 69-81. <https://doi.org/10.1051/sm/2013098>

Çetin, B. (2024). *Antrenman Biliminde Dijital Dönüşüm: Yapay Zekânın Sporda Kullanım Alanları*. Özgür Yayınları.

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

Dijkstra, H. P., Pollock, N., Chakraverty, R., & Ardern, C. L. (2017). Return to play in elite sport: a shared decision-making process. *British Journal of Sports Medicine*, 51(5), 419-420. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096209>

Düking, P., Fuss, F. K., Holmberg, H. C., & Sperlich, B. (2018). Recommendations for assessment of the reliability, sensitivity, and validity of wearable sensors for monitoring physical activity. *Frontiers in Physiology*, 9, 803.

<https://doi.org/10.2478/ijcss-2019-0016>

Erdeveciler, Ö. (2025). Spor Ekonomisinde Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Rolü. *Türkiye Klinikleri Sports Sciences-Special Topics*, 1(1), 105-112.

Erdoğan, M., & Can, S. (2025). GO/NO-GO Testleri ve Anlık Geri Bildirim ile Sporcularda Dikkat Performansı Ölçümü. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 34(2), 91-103.

<https://doi.org/10.17827/aktd.1587396>

Faubert, J. (2013). Professional athletes have extraordinary skills for rapidly learning complex and neutral dynamic visual scenes. *Scientific reports*, 3(1), 1154.

<https://doi.org/10.1038/srep01154>

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of sport and exercise*, 13(5), 669-678.

<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007>

Fogg, B. J., & Eckles, D. (2007, April). The behavior chain for online participation: how successful web services structure persuasion. In *International Conference on Persuasive Technology* (pp. 199-209). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-77006-0_25

Galily, Y., Samuel, R. D., Filho, E., & Tenenbaum, G. (2021). The Psychology of Sport, Performance and Ethics. *Frontiers in Psychology*, 12, 658457. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.658457>

Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2004). A mindfulness-acceptance-commitment-based approach to athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior therapy*, 35(4), 707-723. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(04\)80016-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80016-9)

Hammond, D. C. (2011). What is neurofeedback: An update. *Journal of neurotherapy*, 15(4), 305-336. <https://doi.org/10.1080/10874208.2011.623090>

Hanin, Y. L. (2000). Emotions in sport. Champaign. IL: *Human Kinetics*.

Hardy, L., Jones, G., & Gould, D. (2018). *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers*. John Wiley & Sons.

Holmes, P. S., & Collins, D. J. (2001). The PETTLEP approach to motor imagery: A functional equivalence model for sport psychologists. *Journal of applied sport psychology*, 13(1), 60-83. <https://doi.org/10.1080/10413200109339004>

Karavelioğlu, B. (2024). Teknolojinin Spor ve Sportif Rekreasyon Üzerine Etkisi: Bir Derleme Makalesi. *Spor ve Bilim Dergisi*, 2(2), 60-72. <https://izlik.org/JA93GZ87SX>

Kıyıcı, F., Biricik, Y. S., & Alaeddinoğlu, V. (Eds.). (2023). *Dijital Çağda Spor Araştırmaları II*. Özgür Yayınları.

Kim, J. H., Kim, J., Kang, H., & Youn, B. Y. (2025). Ethical implications of artificial intelligence in sport: A systematic scoping review. *Journal of Sport and Health Science*, 101047. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2025.101047>

Kittel, A., Lindsay, R., Le Noury, P., & Wilkins, L. (2024). The use of extended reality technologies in sport perceptual-cognitive skill research: A systematic scoping review. *Sports Medicine-Open*, 10(1), 128. <https://doi.org/10.1186/s40798-024-00794-6>

Kolhe, D., & Naik, A. R. (2025). Digital detox as a means to enhance eudaimonic well-being. *Frontiers in Human Dynamics*, 7, 1572587. <https://doi.org/10.3389/fhumd.2025.1572587>

Laborde, S., Mosley, E., & Thayer, J. F. (2017). Heart rate variability and cardiac vagal tone in psychophysiological research—recommendations for experiment planning, data analysis, and data reporting. *Frontiers in psychology*, 8, 213. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00213>

Lane, J., Stodden, V., Bender, S., & Nissenbaum, H. (Eds.). (2014). *Privacy, big data, and the public good: Frameworks for engagement*. Cambridge University Press.

Martin, K., Thompson, K. G., Keegan, R., Ball, N., & Rattray, B. (2015). Mental fatigue does not affect maximal anaerobic exercise performance. *European journal of applied*

physiology, 115(4), 715-725. <https://doi.org/10.1007/s00421-014-3052-1>

McCormick, A., Meijen, C., Anstiss, P. A., & Jones, H. S. (2019). Self-regulation in endurance sports: Theory, research, and practice. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 235-264. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2018.1469161>

Oudejans, R. R., Kuijpers, W., Kooijman, C. C., & Bakker, F. C. (2011). Thoughts and attention of athletes under pressure: skill-focus or performance worries?. *Anxiety, Stress, & Coping*, 24(1), 59-73. <https://doi.org/10.1080/10615806.2010.481331>

Öner, İ., & Bingöl, Ş. (2024). Giyilebilir Spor Teknolojilerin Spor Yönetiminde Kullanımı ve Etkileri. *Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 10-17. <https://doi.org/10.48133/igdirsd.1584116>

Pappalardo, L., Cintia, P., Rossi, A., Massucco, E., Ferragina, P., Pedreschi, D., & Giannotti, F. (2019). A public data set of spatio-temporal match events in soccer competitions. *Scientific data*, 6(1), 236. <https://doi.org/10.1038/s41597-019-0247-7>

Paul, M., Garg, K., & Sandhu, J. S. (2012). Role of biofeedback in optimizing psychomotor performance in sports. *Asian journal of sports medicine*, 3(1), 29. <https://doi.org/10.5812/asjsm.34722>

Rice, S. M., Purcell, R., De Silva, S., Mawren, D., McGorry, P. D., & Parker, A. G. (2016). The mental health of elite athletes: A narrative systematic review. *Sports medicine*, 46(9), 1333-1353. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0492-2>

Sarıkabak, M., & Vural, E. (2025). Yapay zekâ ile spor bilimlerinde veri odaklı dönüşüm. *Spor ve Bilim Dergisi*, 3(2), 182-197. <https://izlik.org/JA79EE42RJ>

Saw, A. E., Kellmann, M., Main, L. C., & Gastin, P. B. (2017). Athlete self-report measures in research and practice: considerations for the discerning reader and fastidious practitioner. *International journal of sports physiology and performance*, 12(s2), S2-127. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2016-0395>

Schinke, R. J., Stambulova, N. B., Si, G., & Moore, Z. (2018). International society of sport psychology position stand: Athletes' mental health, performance, and development. *International journal of sport and exercise psychology*, 16(6), 622-639. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2017.1295557>

Sigrist, R., Rauter, G., Riener, R., & Wolf, P. (2013). Augmented visual, auditory, haptic, and multimodal feedback in motor learning: a review. *Psychonomic bulletin & review*, 20(1), 21-53. <https://doi.org/10.3758/s13423-012-0333-8>

Straw, E. (2025). *Digital detox for athletes: Reducing tech-driven anxiety. Success Starts Within – Sports Psychology Articles.*

Tarakçıoğlu, S. (2020). Türkiye’de Sporda dopingin nedenleri ve çözüm yollarına dair uzman görüşleri. *Spor Hekimliği Dergisi*, 55(2), 156-164. <https://doi.org/10.5152/tjism.2020.172>

Tozoğlu, E. & Alaeddinoğlu, V. & Alaeddinoğlu, M. F. & Kandil, N. (eds.) (2025). *Sporun Dijital Geleceği Üzerine Bilimsel Araştırmalar*. Özgür Yayınları. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1153>

Uhm, J. P., Lee, H. W., & Han, J. W. (2020). Creating sense of presence in a virtual reality experience: Impact on neurophysiological arousal and attitude towards a winter sport. *Sport Management Review*, 23(4), 588-600.

<https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.10.003>

Vealey, R. S. (2007). Mental skills training in sport. <https://doi.org/10.1002/9781118270011.ch13>

Vickers, J. N. (2007). *Perception, cognition, and decision training: The quiet eye in action*. Human Kinetics.

Walsh, V. (2014). Is sport the brain's biggest challenge?. *Current biology*, 24(18), R859-R860.

<https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.08.003>

Weech, S., Kenny, S., & Barnett-Cowan, M. (2019). Presence and cybersickness in virtual reality are negatively related: a review. *Frontiers in psychology*, 10, 158.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00158>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human kinetics.

Williams, J. M., & Andersen, M. B. (1998). Psychosocial antecedents of sport injury: Review and critique of the stress and injury model'. *Journal of applied sport psychology*, 10(1), 5-25.

<https://doi.org/10.1080/10413209808406375>

Yarayan, Y. E., & Ayan, S. (2018). Farklı Takım Sporlarında Olan Sporcuların İmgeleme Biçimlerinin İncelenmesi. *Journal of International Social Research*, 11(60).

<http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2018.2889>

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39).

Academic press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

BÖLÜM 3

LİFE KİNETİK EGZERSİZLERİYLE FUTBOLDA PSİKOLOJİK VE ZİHİNSEL SÜREÇLERİN GELİŞTİRİLMESİ

MUSTAFA YILMAZ¹

Giriş

Beynin kompleks bir yapısı olduğu bilinmektedir. İnsanlar beyinde milyarlarca hücre ile dünyaya gelmektedir. Ancak insanlar zihninin yüzde yüzünü kullanamamaktadır. Bireylerin gelişimine katkı sağlayan onları eğlendiren ve çeşitli koordineli hareketler içeren life kinetik egzersizleri beyindeki yapıları uyarak nöral bağların kuvvetlenmesine ve beynin gelişimine katkı sağlamaktadır. Nöral bağların kuvvetlenmesi zihnin performansına da doğrudan katkı sağlamaktadır. Life kinetik egzersizleri eş zamanlı biçimde çeşitli karmaşık hareketleri içerisinde barındıran görsel ve zihinsel aktiviteler bütünüdür (Peker, 2017). Zihinsel kapasitenin gelişimi yalnızca zihinsel faktörler ile alakalı değil ayrıca fiziksel aktiviteler ile de doğrudan alakalıdır. Bu durum zihinsel süreçlerin her birinin motor süreçler ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Performans sporcularının anlık karar verebilme ve çözüm üretebilme yetenekleri

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Orcid: 0000-0002-0031-200X

onları ön plana çıkartmaktadır. Yapılan birçok araştırma life kinetik egzersizlerinin sporcuların motor becerilerini geliştirdiğini ve performanslarına olumlu katkı sağladığını göstermektedir (Peker & Taşkın, 2016). Modern çağda geleneksel antrenman yöntemlerinin yanında farklı antrenman yöntemlerinin kullanılması gerektiği görülmektedir. Geleneksel yöntemlerin yanında kullanılan farklı antrenman yöntemleri sporcuların performanslarına olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Bu nedenle sporcunun fiziksel gelişiminin yanında zekasını da etkili biçimde kullanması gerektiği görülmektedir. Sporcuların fiziksel özelliklerini kullanırken zekalarını da etkili biçimde kullanmaları performanslarına olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Bu açıdan life kinetik egzersizleri sporcuların zihinlerine ve fiziksel özelliklerine olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Ünal, 2025).

Spor içerisinde hem psikolojik hem fizyolojik süreçleri barındırmaktadır. Bu anlamda sporcuların her anlamda kendilerini hazır halde tutmaları gerekmektedir (Yıldırım vd., 2025). Sporda kullanılan antrenman yöntemleri ise gün geçtikçe farklılaşmaktadır. Özellikle son yıllarda spor alanında ciddi değişimler meydana gelmektedir. Futbol branşı da bu açıdan bakıldığında bundan doğrudan etkilenmektedir. Futbol müsabakalarının son yıllarda ciddi ölçüde hızlandığı, dar alanda mücadelelerin arttığı ve çok çabuk karar verilmesi gerektiği görülmektedir. Özellikle futbol müsabakalarında anlık durmalar ve aniden hareketlenmeler çok fazla yaşanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında futbolcuların karar verme yeteneklerinin üst düzey olması, çabuk hareket etmesi ve dengelerini koruması gerekmektedir. Bu nedenle futbolcuların fiziksel özelliklerinin yanında zekalarını da etkili biçimde kullanmaları gerekmektedir. Bunun sağlanması için ise yeni antrenman yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Life kinetik antrenmanları futbolcular açısından önem arz etmektedir çünkü futbolcuların çabuk karar vermesi, çevik olması ve koordinatif becerilerinin

düzgün olması gerekmektedir. Bu sebeple life kinetik egzersizleri futbol branşı açısından önemli egzersizleri içerisinde barındırmaktadır (Korkmaz & Karabulak, 2023).

Life Kinetik

Almanya’da beden eğitimi öğretmeni olarak görev yapan Horst Lutz bilim adamlarıyla ortak bir biçimde çalışarak ve çeşitli araştırmalardan yola çıkara life kinetik egzersizlerini ortaya çıkartmıştır. İlk aşamada life kinetiğin öğrenme ve nörolojik etkilerine yönelik araştırmalar yapılmıştır. Daha sonrasında ise life kinetiğin hayatın her alanında uygulanabilecek egzersizleri ortaya çıkartılmıştır. Life kinetik egzersizleri okul, iş yeri ve spor alanlarında kullanılan eğlenceli egzersizleri içerisinde barındırmaktadır (Yıldırım, 2023). Life kinetik egzersizleri zihinsel ve fiziksel özellikleri içerisinde barındıran hareketler bütünü şeklinde tasarlanmıştır. Çeşitli hareketler vasıtasıyla eğlenceli biçimde yapılan bu egzersizler bireylerin zihinsel yorgunluğunu azaltmaktadır. Ayrıca bu egzersizler bireylerin dikkat, refleks ve zihinsel esnekliğine olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Günlük yaşamda da kullanılan bu egzersizler sporcuların zihinsel yorgunluğunu azaltmakta ve onların performanslarına olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Life kinetik egzersizleri, içerisinde görselliği ve zihni tetikleyen aktiviteleri barındırmaktadır. Bu yöntem ile sporcuların performanslarının düşmesine neden olan faktörlere yönelik egzersizler yapılmakta ve onların performansları artırılabilir. Bu egzersizler planlanırken sporcuların genel özelliklerinin dikkate alınması gerekmektedir. Life kinetik egzersizleri sporcuların hayat boyu öğrenmelerine katkı sağlamaktadır. Life kinetik egzersizleri fiziksel özellikler ve zihinsel özellikler arasında bağlantı sağlamaktadır (Aycan, 2022). Ayrıca life kinetik egzersizleri vasıtasıyla antrenmandaki yorucu ve sıkıcı süreçlerden uzaklaşılabilen ve böylece antrenmandan alınan keyif artabilmektedir (Yıldırım, 2021). Life kinetik egzersizleri

birçok ülkede kullanılmaktadır. Bu yöntem vasıtasıyla beyindeki nöronların birbiriyle bağlantıları güçlenmektedir. Bu yöntem beyin içerisinde yeni bağlantıların sağlanmasına katkı sağlamaktadır. Bu yöntem performansı düşüren olumsuz öğeleri azaltırken görsel faktörlerin gelişmesine ve dikkatin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Bireyler life kinetik egzersizlerini kendi özelliklerini göz önünde bulundurarak planlayabilmektedir. Bu egzersizlerin kolaydan zora doğru planlanması gerekmektedir. Kolaydan zora doğru planlanan egzersizler zihni çalıştırmakta, koordinasyonu ve motorik özellikleri geliştirmektedir. Böylece bireyi çok yönlü biçimde geliştirmektedir. Life kinetik egzersizlerinin farklı yaş gruplarına ve bireylerin kişisel özelliklerine uygulanabilmesi bu yöntemin pratikliğini ortaya koymaktadır. Yapılan birçok çalışma life kinetik egzersizlerinin katkılarını ortaya koymaktadır (Özşengezer, 2022).

Life Kinetik Egzersizinin Alanları

Life kinetik egzersizlerinin kendi içerisinde farklı alanları olduğu bilinmektedir. Bu kısımda life kinetik egzersizlerinin esnek vücut kontrolü, algı ve bilişsel beceri alanları ele alınmaktadır.

Esnek Vücut Kontrolü

Dışarıdan gelen uyarılara karşı hazır olabilme ve bu uyarılara karşı en çabuk şekilde tepki üretebilme life kinetik egzersizlerinin esnek vücut kontrolü alanı içerisinde yer almaktadır. Sporcuların geçmişteki deneyimleri saha içerisinde onlara olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Sporcular daha önce karşılaştığı olaylardan yola çıkarak maç içerisinde ona göre tepkiler oluşturabilmektedir. Çünkü yaşanan o deneyimler sporcunun zihninde yer almaktadır. Sporcunun müsabaka içerisinde karşılaştığı deneyim daha önce karşılaştığı bir deneyime benzerse sporcu daha rahat biçimde tepki verebilmektedir. Bu durum sporcunun hareketi daha kolay biçimde yapmasına ve onun stresini azaltmasına katkı sağlamaktadır. Yani esnek bir vücut kontrolüne sahip olunması sporcunun hareketleri

daha akıcı bir biçimde yapmasına ve kendini daha rahat hissetmesine katkı sağlamaktadır. Life kinetik egzersizleri kişinin beyinde yeni ağlar kurulmasına yardımcı olduğundan dolayı meydana gelen güçlükler karşısında daha kolay baş edilmesine katkı sağlamaktadır (Peker, 2017).

Algı

Duyulardan başlayıp zihinde biten süreç algı içerisinde yer almaktadır. Tat, koku, işitme ve görme gibi çeşitli duyuşal özellikler zihinsel yapı ve temel algı özellikleri içerisinde yer almaktadır. Bu veriler zihinsel süreç içerisinde hızlı bir biçimde yorumlanmaktadır. Beyinde bir bütün içerisinde yer alan süreçlerin işlenmesi algı ile doğrudan alakalıdır. Algı ise olgunlaşma ile ilişkilendirilmektedir. Bireylerin yaşantıları vasıtasıyla olayları yorumlama kabiliyetleri ve çevreyi anlama kapasiteleri gelişmektedir. Bu açıdan bakıldığında algı, etki-tepki şeklinde değerlendirilmektedir. Algı duyuşların nihai sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Sonuçta kişinin duyuşlar yoluyla elde ettikleri sinirsel yöntemlerle beyne iletilmektedir. Algılama bellek, dikkat ve duyu arasındaki ilişkiden ortaya çıkmaktadır. Yani çevre ile anlık kurulan ilişki algılama olarak ifade edilmektedir (Özşengezer, 2022).

Bilişsel Beceriler

Bireyin çevresindeki uyaranlardan bilgiyi alması, alınan bilgileri işlemesi ve depolaması ihtiyaç halinde ise bu bilgilerin tekrar kullanması bilişsel beceri olarak ifade edilmektedir. Bu aşamalar zihinsel bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Tüm bu süreç kişinin hayatı boyunca gelişim göstermektedir. Bu süreç öğrenme, algılama, dikkat ve hafıza gibi temel bilişsel faktörleri içerisinde barındırmaktadır. Life kinetik egzersizleri bilişsel özelliklerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu egzersizler vasıtasıyla bireyin motor becerileri ve zihinsel özellikleri aynı anda

geliştirilmektedir. Böylece bireyin zihinsel esnekliği ve dikkat kapasitesine olumlu yönde katkı sağlanmaktadır (Yılmaz, 2025).

Life Kinetik Egzersizlerinin Katkıları

Life kinetik egzersizleri bireye birçok açıdan katkı sağlamaktadır. Bu katkılar şu şekilde sıralanabilir:

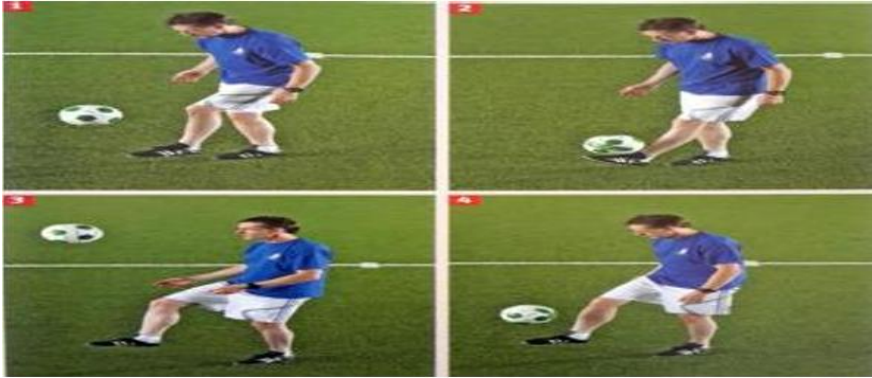
- Çocukların yaratıcılığına olumlu yönde etki edebilir.
- Öğrencilerin dikkat kapasitelerini geliştirebilir.
- Sporcuların hareketleri daha kolay yapmalarına katkı sağlayabilir.
- Stres ile başa çıkmada etkili olabilir.
- Sportif bilgiyi anlamlandırmada ve teknik gelişimde olumlu katkı sağlayabilir.
- Koordinatif becerilerin gelişmesine katkı sağlayabilir.
- Kişinin görsel yeteneğine olumlu etki edebilir.
- Kavrama becerisine olumlu etki edebilir.
- İlerleyen yaşlarda dikkat ve algıyı geliştirebilir.
- Çocukların konsantrasyon seviyesini artırabilir.
- Çocukların öğrenmelerini daha kolay hale getirebilir.
- Çocukların daha önce karşılaştığı durumlarda dikkat seviyelerinde artışa neden olabilir.
- Sporcuların performansının artmasına katkı sağlayabilir.
- Bireylerde hata yapma oranını düşürebilir.
- Sporcuların analitik düşünme kabiliyetini ve sezgilerini artırabilir.

- Karmaşık egzersizlerin bir arada kullanılmasıyla koordinasyon ve farklı durumlara uyum sağlamayı kolaylaştırabilir.
- El göz koordinasyonunda artış meydana gelebilir.
- Bireylerin farklı bilgileri bir arada kullanmasına ve yorumlamasına katkı sağlayabilir (Lutz, 2010).

Futbola Özgü Life Kinetik Egzersizleri

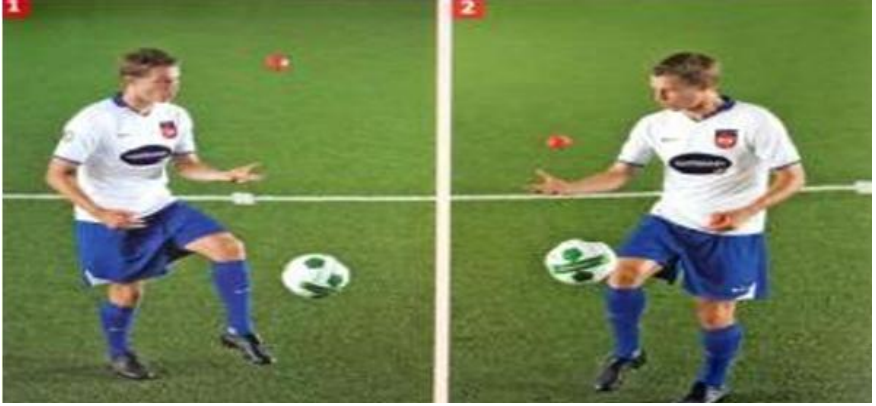
Futbola özgü planlanan life kinetik egzersizlerinde hem zihnin hem bedenin koordineli bir biçimde çalışması gerekmektedir. Bu egzersizler basitten zora doğru planlanmalı ve bireylerin kişisel özelliklerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Planlanan egzersizler grup halinde veya bireysel olarak yapılabilmektedir. Futbola özgü birçok farklı life kinetik egzersizleri bulunmaktadır. Aşağıdaki şekillerde bazı örnekler yer almaktadır.

Şekil 1. Ritmik bir şekilde top sektirme çalışması



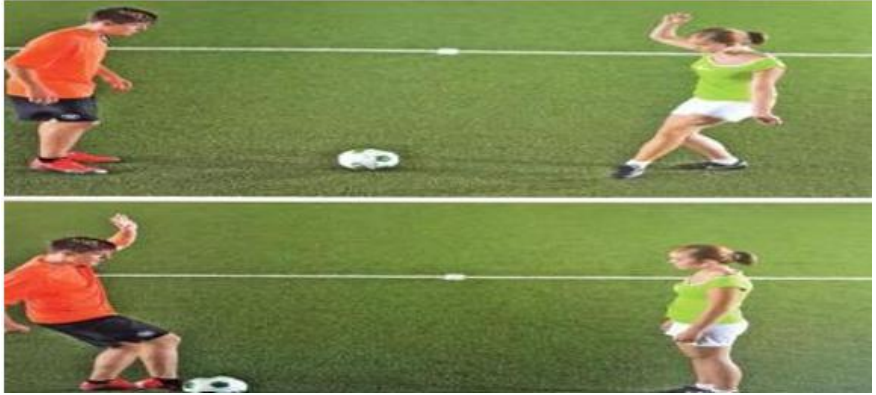
(Arslan, 2022; Lutz, 2011).

Şekil 2. Havaya atılan toplar ile birlikte top sektirme çalışması



(Arslan, 2022; Lutz, 2011).

Şekil 3. Paslaşma esnasında el ile bildirim yapılması



(Arslan, 2022; Lutz, 2011).

Şekil 4. Hedeflenen alana dripling çalışması



(Arslan, 2022; Lutz, 2011).

Life Kinetik Egzersizlerinin Futbolda Psikolojik ve Zihinsel Süreçlere Etkisi

Futbolda oyunun hızı giderek artmaktadır. Futbolcuların bu duruma uyum sağlaması ve daha üst seviyede performans sergilemeleri istenmektedir. Bu nedenle futbolcuların maç esnasında karar verme süreçlerinin hızlı olması ve zihinsel anlamda hazır olmaları gerekmektedir (Fink & ark., 2019). Futbol müsabakasında oyuncuların artan talepler onların hem zihinsel hem fiziksel çabalarının daha üst seviyeye çıkması gerektiğini göstermektedir (Thompson & ark., 2019). Bu açıdan futbolcuların performanslarını artırmak için çok yönlü gelişim göstermeleri gerekmektedir. Fiziksel performansın iyi olması üst düzey performans sergilemek için tek başına yeterli bir etmen değildir. Bunun yanında zihinsel becerileri de futbolcuların etkili biçimde kullanması gerekmektedir (Samur, 2018). Life kinetik egzersizleri yalnızca fiziksel anlamda değil zihinsel ve psikolojik anlamda futbolculara katkılar sağlamaktadır. Literatür taraması yapıldığında life kinetik egzersizlerinin futbolcuların çok yönlü gelişimine katkısını gösteren birçok çalışma olduğu görülmektedir.

Demirakca vd., (2016) tarafından yapılan araştırmada life kinetik egzersizlerinin beyin fonksiyonlarına etkisi araştırılmıştır. 21 kişinin katıldığı çalışma 4 hafta boyunca devam etmiştir. Bu çalışma öncesinde ve sonrasında anlık manyetik rezonans görüntüleme ile beyindeki aktiviteler gözlemlenmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda life kinetik egzersizlerinin motor beceriler ve anlık hareketlerin yapılması esnasında beynin belli bölgeleri arasında bağlantıları geliştirdiği tespit edilmiştir. Bu durum motor beceriler için yalnızca fiziksel özelliklerin değil bilişsel özelliklerin de geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir (Güler, 2025).

Komarudin (2018) yaptığı çalışmada life kinetik egzersizlerinin futbolcuların konsantrasyon becerisini geliştirdiğini tespit etmiştir. Yapılan bu çalışma neticesinde life kinetik

egzersizlerinin konsantrasyon becerisini geliştirmek için geleneksel antrenman yöntemlerinden daha etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır. Mulyadi vd., (2021) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise futbolculara uygulanan life kinetik egzersizlerinin konsantrasyon seviyesini artırdığı tespit edilmiştir.

şirin (2024) tarafından genç futbolcular üzerine yapılan çalışmada futbol antrenmanlarının yanında 8 hafta boyunca yapılan life kinetik antrenmanlarının motor özelliklerin gelişmesine katkı sağladığı tespit edilmiştir. Bunun yanında uygulanan bu yöntem vasıtasıyla sporcuların zihinsel antrenman seviyelerinde artış meydana geldiği saptanmıştır.

Kadın futbolcular üzerine yapılan bir çalışmada Buraczewski vd., (2016) life kinetik egzersizlerinin baskın ve baskın olmayan bacaktaki koordinasyon özelliklerinin yanında ritim becerilerini artırdığını tespit etmişlerdir.

Ansyah ve Komarudin (2023) yaptıkları çalışmada life kinetik ve beyin cimmnastiği antrenman yönteminin genç futbolcuların konsantrasyon ve çalışma belleğini olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Novan vd., (2020) tarafından yapılan çalışmada futbolculara uygulanan life kinetik eğitim programının onların psikolojik özelliklerine olumlu yönde katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.

Çetinkaya (2024) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları doğrultusunda life kinetik egzersizlerinin 11-13 yaş arasındaki genç futbolcularda pas, şut, top sürme, denge ve dikkat becerilerini artırdığı tespit edilmiştir. Bu alışma neticesinde özellikle life kinetik egzersizlerinin alt yaş gruplarında antrenmanlar içerisinde yer alabileceği, antrenör seminerlerinde bu konu hakkında eğitimler verilebileceği ve okullarda bu egzersizlerin ders saatleri içerisinde yer alabileceği belirtilmiştir.

Sonuç

Futbol, içerisinde çok yönlü stratejileri barındırmaktadır. Futbolun son yıllarda gösterdiği değişim dikkat çekicidir. Futbolcuların bu nedenle birçok açıdan hazır olması gerektiği görülmektedir. Özellikle futbolun popülerliğinin giderek artması, ciddi bir endüstri alanına dönüşmesi, antrenman tekniklerinin gelişmesi futbolculardan ciddi beklentiler açığa çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle futbolcuların yalnızca fiziksel açıdan değil psikolojik ve zihinsel açıdan kendilerini hazır tutmaları son derece önem arz etmektedir. Life kinetik antrenmanlarının futbolcuların çok yönlü gelişimine katkı sağladığı birçok çalışmada görülmektedir. Futbolcular bu antrenman yöntemi sayesinde çok yönlü bir biçimde kendilerini hazırlayabilmektedir. Bu antrenmanlar futbolcuların motor becerilerine katkı sağlarken psikolojik özellikleri ve düşünme becerilerini de geliştirmektedir. Bu antrenmanlar vasıtasıyla futbolcuların özellikle dikkat kapasiteleri gelişmekte ve odaklanma problemlerinin önüne geçilebilmektedir. Futbolun son zamanlarda ne kadar hızlandığı görüldüğünde anlık karar vermenin çok önemli olduğu ve saha içerisinde hızlı düşünmenin takıma ne kadar katkı sağladığı görülmektedir. Life kinetik antrenmanları sayesinde bu özelliklerin gelişmesi kaçınılmazdır. Özellikle genç yaşlardan itibaren bu antrenmanların yapılması futbolcuların bu anlamda alışkanlık kazanmasına ve temel özelliklerinin gelişimine katkı sağlayacaktır. Bu nedenle alt yaş gruplarında özellikle bu egzersizlere önem verilmesi gerekmektedir. Unutulmamalıdır ki futbol sadece fiziksel bir oyun değil aynı zamanda içerisinde pek çok unsuru barındıran bir spor branşıdır. Bu yüzden futbolcuların çok yönlü gelişimine katkı sağlayan antrenman yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Life kinetik egzersizlerinin bu anlamda futbolculara katkı sağlaması kaçınılmazdır.

Kaynakça

Ansyah, W. M., & Komarudin, K. (2023). *Effects of life kinetic and brain gym training models on working memory and concentration of football athletes*. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 8(2), 181–189. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v8i2.60491>

Arslan, Y. (2022). *10-14 yaş futbolcularda life kinetik egzersizlerinin teknik beceri ve motor beceri performansına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Aycan, İ. (2022). *Life kinetik antrenmanlarının futbolcu performansları üzerindeki etkilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Buraczewski, T., Cicirko, L., & Ciupińska, A. (2016). The effectiveness of coordination training of female football players. In *Coordination Abilities in Physical Education, Sports and Rehabilitation* (pp.43-58). Warsaw: Josef Pilsudski University of Physical Education.

Büyüктаş, B. (2021). *10-14 yaş grubu tenisçilerde life kinetik egzersizlerinin bilişsel ve motorsal beceriler üzerindeki etkilerinin incelenmesi (Adana İli Örneği)* (Yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Çetinkaya, A. (2024). *Genç futbolcularda uygulanan life kinetik egzersizlerin, futbol teknik becerisine etkilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Demirakca, T., Cardinale, V., Dehn, S., Ruf, M., & Ende, G. (2016). The exercising brain: Changes in functional connectivity induced by an integrated multimodal cognitive and whole-body

coordination training. *Neural plasticity*, 8240894 (1). Doi: 10.1155/2016/8240894

Fink, A., Bay, J. U., Koschutnig, K., Prettenhaler, K., Rominger, C., Benedek, M., ... & Memmert, D. (2019). Brain and soccer: Functional patterns of brain activity during the generation of creative moves in soccer decision-making situations. *Human Brain Mapping*, 40(3), 755–764. Doi: <https://doi.org/10.1002/hbm.24408>

Güler, F. (2025). *Genç futbolcularda life kinetik antrenmanları ile fifa 11+ programının temel teknik ve biyomotorik özellikler üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Komarudin, P. (2018). Life kinetik training in improving the cognitive functions. *Proceedings of the 2nd International Conference on Sports Sciences and Health*, Malang-Indonesia.

Korkmaz, N., & Karabulak, A. (2023). Life kinetik beceri çalışmalarının genç futbolcularda denge, teknik ve reaksiyon süresi üzerine etkileri. *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi* (1), 21-32.

Lutz, H. (2010). *Fußball Spielen Mit Life Kinetik*. München: Blv buchverlag gmbh co.kg, 1 143.

Lutz, H. (2011). *Life Kinetik & wetenschappelijk onderzoek: Research en samenstelling*. Ebenhausen: Seminarzentrum Isartal.

Mulyadi, A. Komarudin, K., Sartono, H., & Novian, G. (2021). Meningkatkan konsentrasi atlet sepak bola melalui metode latihan life kinetik. *Jurnal Patriot*, 3(4), 387-396. Doi: <https://doi.org/10.24036/patriot.v3i4.801>

Novan, N. A., Hidayah, N., Erawan, B., Komarudin, K., Awwaludin, P. N., & Mustaqim, R. (2020, February). *Implementation of life kinetic mental training method in order to improve the competency of coaches in psychological training for*

athletes. In 4th International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education (ICSSHPE 2019) (pp. 256–259). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200214.068>

Özşengezer, N. (2022). *Life kinetik egzersizlerinin hafif düzeyde zihin yetersizliği bulunan bireylerin görsel bellek, algı, dikkat, koordinasyon ve denge becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Uşak Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Peker, A. T., & Taşkın, H. (2016). The effect of LK trainings on coordinative abilities. *27th Proceedings of International Academic Conferences*, 20 Oct 2016, International Institute of Social and Economic Sciences.

Peker, T. A. (2017). *Life kinetik antrenmanlarının bilişsel işlemler üzerine etkisi* (Doktora tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Samur, S. (2018). Spor kulüplerinde performans yönetimi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(1), 17-36.

Şirin, H. (2024). *Life kinetik egzersizlerinin genç erkek futbolcularda zihinsel dayanaklılık ve temel motorik özellikleri üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Bitlis Eren Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Thompson, C. J., Fransen, J., Skorski, S., Smith, M. R., Meyer, T., Barrett, S., & Coutts, A. J. (2019). Mental fatigue in football: Is it time to shift the goalposts? an evaluation of the current methodology. *Sports Medicine*, 49(2), 177–183. Doi: <https://doi.org/10.1007/s40279-018-1016-z>

Ünal, Y. (2025). *9-13 yaş erkek yüzücülere uygulanan life - kinetik egzersizlerin yüzme performansı, koordinasyon ve dikkat üzerindeki etkisi* (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü.

Yıldırım, A. (2021). *Hokeyde life kinetik ve psikolojik beceri antrenmanları*. Akademisyen Kitabevi.

Yıldırım, A., Yılmaz, T. & Uğurlu, Y. (2025). Bireysel ve takım sporları ile uğraşan sporcuların psikolojik dayanıklılıklarının ruh hallerine etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 206-219.

Yıldırım, T. (2023). *Life kinetik antrenmanların voleybolcularda dikkat ve konsantrasyon üzerine etkisi* (Doktora tezi). Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Yılmaz, B. (2025). *Life-kinetik egzersizlerinin reaksiyon zamanı, bilişsel esneklik ve dikkat düzeyleri üzerine etkilerinin incelenmesi* (Doktora tezi). Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

