



TÜRKİYE CUMHURİYETİNİN YÜZÜNCÜ YILI

Sporda

Güncel Konulara

Farklı Bakış II



Editör
Hüseyin EROĞLU

BİDGE Yayınları

Sporda Güncel Konulara Farklı Bakış II

Editör: Doç.Dr. Hüseyin EROĞLU

ISBN: 978-625-6488-93-9

1. Baskı

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

Yayınlama Tarihi: 25.12.2023

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 dünyası geniş bir konu yelpazesi sunar ve birçok farklı açıdan ele alınabilir. Sporda güncel yaklaşımlara baktığımızda multidisipliner çalışmaların olduğunu görebiliriz. Spor tüm bilim dallarıyla ve farklı konularla ilişki içerisindedir. Hazırlanan bu kitapta da spora farklı bakış açılarıyla yaklaşan konular ele alınmıştır.

Genel sonuç olarak baktığımızda tüm bölümlerin spora farklı bir bakış açısı getirdiğini ve spor bilimcilere ve spor adamlarına farklı bakış açısı sağladığını söyleyebiliriz. Bu kitabın spor bilimcilere, antrenörlere ve spor adamlarına katkı sağlaması dileğiyle tüm emeği geçen yazarlara ve Bidge yayın evine teşekkür eder ve saygılarımı sunarım.

Editor

Doç.Dr. Hüseyin EROĞLU

İÇİNDEKİLER

Açıklamalı [A1]

ÖNSÖZ	3
İÇİNDEKİLER	4
Beden Eğitimi ve Sporda Eğitim- Öğretim Teknolojilerine Genel Bakış.....	5
Ferhat ÇAKIR	5
Okul Öncesi Çocukların Fiziksel Aktivite ve Oyun Etkinliklerinde Öğretmenlerin Sosyalleşme, Cinsiyet Rolü ve Kültür Algıları.....	31
Hande İNAN.....	31
Sporcu Beslenmesi: Bilimsel Yaklaşımlar ve Uygulamalar	47
Hüseyin Hakan KUDAK.....	47
Use of Technology in Sports and Var Application in Football Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	

BÖLÜM I

Beden Eğitimi ve Sporda Eğitim- Öğretim Teknolojilerine Genel Bakış

Ferhat ÇAKIR

Açıklamalı [A2]

Giriş

İnsanoğlunun küreselleşme sürecinin hızlanmasında bilginin, iletişim teknolojileri yoluyla yayılmasının büyük bir etkisi sonucu toplum yapısı içerisinde vazgeçilmez bir yaşam tarzı halini almıştır (Şimşek ve Yorulmazlar, 2022). Teknolojinin toplumları etkilediği birçok alandan biri de eğitim-öğretim alanıdır. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde teknolojinin kullanılması günümüzde eskiye nazaran bir zorunluluk halini almıştır (Ünlü, 2022). Eğitimin yüz yüze yapılmasını etkilediği durumlarda (coğrafi sorunlar, bireysel akut veya kronik hastalıklar, tüm toplumu etkileyen salgın hastalıklar, doğal afetler vb.) ortaya çıkan eğitim teknolojisi ihtiyacı aynı zamanda yüz yüze eğitimindeki önemini de ortaya çıkarmıştır.

(Khurmyet, 2016), bireylerin verimli ve bireylerin kaliteli bir eğitim alabilmelerine olanak sağlamıştır. Eğitimin yapısını oluşturan yönetici, öğretmen ve öğrencilerin farklı eğitim dallarında çevrimiçi eğitim teknolojisi kullanma deneyimine sahipken, beden eğitimi ve spor derslerinde durumun beden eğitimi ve spor öğretmeni ile öğrenciler için henüz yeterli deneyime sahip olmadıkları (Kooiman vd., 2017), düşüncesine karşın, eğitim teknolojisine ulaşımın günümüzde kolay olması nedeniyle beden eğitimi ve spor öğretmeni ve öğrencilerinin çevrim içi derslerin işlenişinde kolaylık sağlayacağı (Ünlü, 2022) ve hatta geleneksel yaklaşımın yerini alacağını söylenebilir (Mohnsen, 2012).

Beden eğitimi ve spor dersinin günümüzde gelişen teknolojinin eğitime olan yansımalarından etkilenmemesi düşünülemez. Hatta dersin ana paydaşları olan beden eğitimi öğretmenleri, öğrencileri ve yöneticilerin bu gelişime ayak uydurmaları kaçınılmaz bir gerçektir. Teknolojinin eğitim-öğretim içerisinde ne şartlarda, nerelerde ve ne zaman kullanılacağı, buna ek olarak kullanılacak donanımların ve yazılımların beden eğitimi ve spor dersine olan uyumu, kullanılacak donanım ve yazılımlarda öğretmenin yeterliği ve öğrencilerde olumlu davranışlar geliştirme noktasında büyük önem arz etmektedir. Kitabın bu bölümünde teknolojinin eğitimde, öğretimde, beden eğitimi ve spor dersinde ki önemi ve beden eğitimi ve spor dersinde kullanılan günümüz donanım ve yazılımlarına yer verilmiştir.

Eğitim Teknolojisi

İnsanoğlunun 21. yüzyılın başlamasıyla beraber teknoloji alanında gerçekleştirdiği yeniliklere ve ilerlemelere paralel olarak hayatlarımızda köklü değişiklikler meydana gelmektedir. Bu değişim toplumların tüm hizmet alanlarını etkisini söylenebilir. İnsanoğlunun edindiği bilgi ve becerileri nesiller boyu aktarmasında eğitimin yeri küçümsenemez. Bu nedenle eğitimin faaliyetlerinin teknolojik gelişmeler karşısında kayıtsız kalması düşünülemez. Hem

2023). Eğitim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi sürecinde teknolojiden hangi materyal, teknik ve yöntemler vasıtasıyla faydalanılacağı önemli bir noktadır. Bu noktada eğitim teknolojisi kavramının öne çıktığını söylenebilir.

Literatür incelediğinde eğitim teknolojisi kavramı ile ilgili tanımlar bulunmaktadır; Association for Educational Communications and Technology (AECT) (2008) Eğitim teknolojisi alanının uluslararası örgütü durumunda olan ve eğitim teknolojisi kavramını *“Öğrenmenin kolaylaştırılması ve performansın artırılması için uygun teknolojik süreç ve kaynakların oluşturulması, kullanılması ve yönetilmesine yönelik etik uygulama ve bu alanla ilgili kuramsal araştırma çalışması”* olarak tanımlamaktadır. Eğitim teknolojisi; eğitim sürecinde yer alan tüm öğelerin planlı ve kasıtlı bir öğrenmeyi oluşturmada belirlenen yöntemlerin uygulamasını kolaylaştıracak uygulama ve materyallerin etkin bir biçimde kullanılması ve bu uygulama ve materyallerin değerlendirilebilmesini de kapsayan bil bilim dalı olarak tanımlanabilir (Bates ve Poole, 2003; Doğdu ve Aslan, 1993; Şimşek, 2002). Vural ve Zellner (2010) eğitim teknolojisini; bireylere bilginin öğretilmesi aşamasında nasıl öğretirim? Sorusuna cevap arayan ve öğrenmenin kalıcı hale gelmesi için eğitim aşamasında seçilen materyallerin aktif kullanılmasını amaçlayan bir bilim dalı olarak tanımlanmıştır.

Eğitim teknolojisi; öğretmen ve öğrenciler eğitim faaliyetlerinde uygulama ve etkinlikler açısından daha fazla alana sahip olmalarını, hem uygulama hem de uygulama sonrası sürecinin sonuçlarının tespit edilmesinde daha kaliteli veriler elde etmek, öğrenim sürecindeki bireylere bilgiyi ilk kaynaktan öğrenme fırsatı sunmanın yanı sıra etkili ve kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmesini sağlamak (Şahin, 2020), eğitimde fırsat eşitliği sunmak, eğitim kalitesini ve alternatif yollar sunmak, öğrenci merkezli bir öğretimin gerçekleşmesini sağlayacak imkanlar sunmak eğitime kazandıracağı çeşitli faydaları olarak sıralanabilir (Eroğlu, 2021). Eğitim

- Hızla değişen ve gelişen yeni bilgileri öğretmenler öğrencilerine daha hızlı bir şekilde aktarılması ve bilginin hızlı yayılması,
- Eğitim ve öğretim ortamlarında eğitim teknolojisi ile bireysel öğrenme ortamlarının oluşmasına, bu doğrultuda eğitimde fırsat eşitliğine imkân sunması,
- Öğrencilerin daha aktif olduğu, farklı ortamlardaki öğrencilerin ortak çalışmalarını bulundukları mekanlardan rahatlıkla katılarak kubaşık bir eğitim ortamının oluşması,
- Öğrencilerin bulundukları ülkelerden farklı olarak dünyanın her yerinde küresel bir eğitim fırsatı sağlamasıdır (İşman, 2014).

Günümüzde teknolojideki hızlı değişim ve gelişmeler toplumların tüm katmanlarını etkilediği gibi eğitim- öğretim faaliyetlerinin merkezinde yer alan öğretmen ve öğrencilerinde, bu gelişim ve değişime ayak uydurma gerekliliği ortaya çıkmıştır. Eğitim teknolojisi materyalleri olarak basılı yayın, grafik, resim, yazı tahtası, projeksiyon, harita, televizyon ve bilgisayar kabul edilirken bilgisayar yazılımları, telekonferans, e-haberleşme ve etkileşimli video teknolojisi eğitim teknolojisi materyalleri olarak yerini almıştır (Akkoyunlu ve Tandoğan, 1998).

Sonuç olarak; eğitim faaliyetlerinde kullanılan teknolojinin donanım, yazılım ve materyaller açasından çeşitliğinin artmasıyla eğitim içerisinde modern teknolojilerinde ayrılmaz bir parçası haline gelmiş, ayrıca bireylerin teknolojik eğitim ortamlarına uyum sağlaması için gerekli olan yeteneklere sahip olması bakımından teknolojinin ihtiyaç duyduğu insan gücünü yetiştirebilmek adına, teknoloji ve eğitim arasındaki bir ilişkinin kurulması önemli bir noktadır (Kol, 2021).

Öğretim Teknolojisi

teknolojisi tanımlarının ilk zamanlar birbirinin yerine kullanıldığı görülmüştür (Özkan, 2023). Benzer ortak tanımlamalar olmasına rağmen hala tartışması konusu olan öğretim teknolojisi (Karademirci, 2010), eğitim teknolojisi alt boyutu olarak görülmüş (Bayraktar, 2015; Güner, 2022), öğrencilerin öğrenme sürecinde beklenen hedeflere ulaşılması ve daha verimli öğretim ortamlarına dönüştürülmesi olarak görülmüştür (Gentry, 1995; Özerbaş, 2022; Saban, 2022; Seels ve Richey, 1994). Eğitim ve öğretim birbirini tamamlayan kavramlar olarak eğitim; okul içinde ve dışında gerçekleşen öğrenme faaliyetlerini ek olarak rehberlik, yönlendirme ve eğitim yönetimini kapsarken öğrenme; okul içerisinde gerçekleşen planlı ve programlı öğrenme ortamlarını ifade eden birbirinden farklı kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Demircioğlu, 2020).

Öğretim teknolojisi; eğitim-öğretim faaliyetlerinin uygulandığı tüm alanlarda hem öğretme hem de öğrenme süreciyle ilgili olarak karşılaşılan görev ve sorunları içine aldığı bir kavramdır (Bayram, 2006). Öğretim teknolojisi kavramı; teknolojik görevlerin tespitinde ve eğitsel prensip ve kavramların anlaşılmasında ve analiz edilebilmesinde kullanılır (Özdemir ve Özdemir, 2019). Başka bir deyişle öğretim teknolojisi; bilgiyi hatırlamayı, kavramayı, günlük yaşamda kullanmayı ve derinlemesine öğrenmeyi sağlar (AECT, 2008).

Öğretim teknolojisinde hedeflenen; öğretim sürecini üretkenliğini ve bireyselliğini artırmak, tüm insanların ulaşabildiği, bilimsel öğretime ve eşit imkânlarla sahip, daha güçlü ve daha hızlı öğretime ulaşmaktır (Ültay, 2023). Öğretim teknolojisinin amaçlarını sıralamak gerekirse;

- Eğitimi hizmetlerini geniş kitlelere götürmeyi,
- Öğretme ve öğrenme sürecini daha verimli kılmayı,
- Öğretme ve öğrenme faaliyetlerini bireyselleştirmeyi,

- Öğretim programının devamlılığını sağlamayı,
- Eğitim hizmetlerinden sorumlu kişilerin verimini ve etkinliğini artırmayı,
- Öğretme ve öğrenme sürecini öğrenci becerileri ile uyumlu hale getirmeyi,
- Öğrencilerin yazma ve düşünme hakkındaki nicel ve nitel becerilerini desteklemeyi,
- Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmeyi,
- Öğrencilerin eldeki kaynakları eğitim teknikleriyle kullanma becerisini sağlamayı,
- İleri teknolojilerle öğrencileri tanıştırma imkânı sağlamayı,
- Okullarda eğitim teknolojisi vasıtasıyla hem üretimi hem de etkinlikleri artırmayı sağlamayı sıralayabiliriz (Özerbaş, 2022).

Sonuç olarak; Öğretim teknolojileri öğretim ortamlarını zenginleştiren eğitim ve öğretim aktivitelerini olumlu yönde etkileyecektir. Amaca uygun öğretim teknolojilerinin kullanılması büyük önem arz etmektedir. Öğretim teknolojileri bu noktada öğrenmenin en önemli faktörlerinden biridir. Öğretim ortamlarında teknolojinin her araca ve konuya göre faydası değişiklik gösterecektir. Unutulmamalıdır ki en iyi öğrenme birden çok duyu organımızı etkileyen, yaparak ve yaşayarak öğrenmenin gerçekleşmesidir (Çalışkan ve Karadağ, 2013).

Teknolojinin Eğitimdeki Önemi ve Entegrasyonu

Eğitim ve öğretim faaliyetlerinde teknolojinin kullanımı nicelik ve nitelik yönünden tüm paydaşlarını etkilediği bir gerçektir. Geleneksel eğitim-öğretim sınıflarında kullanılan materyaller ve kaynakların paylaşımı kısıtlı kalması, tüm dünyada küreselleşen teknolojik gelişmelerin yasandığı farklı materyel ve kaynaklara

gelmiştir. Bu noktada öğretim ve öğrenme sürecini etkileyen en önemli unsurlardan birinin teknoloji olduğunu söyleyebilir (Uslu, 2023). Günüç (2017) Teknolojinin eğitime önemini öğrenci başarısına ek olarak;

- Eleştirel düşünmeye yöneltirken İşbirliğine dayalı ve aktif bir öğrenmeyi sağlaması,
- Öğrenmede bireysel gelişime imkân sağlaması,
- Öğretmen ve öğrenci arasındaki etkileşime ek olarak iletişim becerilerinin gelişmesini sağlaması,
- Öğrencilerin farklı öğrenme stillerine imkân sunması,
- Öğrenciler arasında küresel kültürel bağlantılar kurmalarına yardımcı olması,
- Öğrenmeye ve eğitim ortamına bağlılığını-motivasyonunu artmasını sağlaması,
- Öğrenmeyi eğlenceli hale getirmesi,
- Hem etkili hem de kalıcı bir öğrenmeye imkân sunması,
- Hızlı ve kolay bir öğrenme süreci sunması,
- Öğrenme hedeflerinden ayrı olarak teknolojiyi kullanma becerisi, teknolojiyi doğru ve güvenilir kullanılması, bilgiye ulaşmada hızlı ve kolay erişim imkânı sağlaması olarak sıralanabilir.

Eğitim öğretim mekanlarının klasik anlayıştan ayrılarak eğitim teknolojisi ortamına dönüştürülmesinde, eğitim teknolojisinin yeni ve özgün tanımlara ihtiyaç duyulmuştur. Bu noktada “Eğitim Teknolojisi Entegrasyonu” kavramı olarak sıkça araştırılan ve farklı modeller ortaya konulan çalışma alanı karşımıza çıkmaktadır (Şimşek, 2016). Teknoloji ve eğitim arasındaki ilişkinin sürekli olarak güncellenmesi ile entegrasyon sürecinin de birçok boyuta

farklı tanımlamaların başlangıcında eğitim içerisinde bilgisayar kullanımı kastedilirken öğrencilerin öğrenme süreçlerine sürdürülebilir bir katkı sunan süreç şeklinde tanımlanmaktadır (Jonassen ve Reeves, 1996). Gilbertson (2007) eğitim teknoloji entegrasyonunu; bilgisayar, dijital kameralar, akıllı telefon-tablet vb. mobil cihazlar, sosyal medya, internet, teknoloji kaynaklar ve yazılım uygulamalarının ders uygulamaları ile okul yönetimince kullanılması olarak tanımlamıştır. Ayrıca teknolojinin eğitime entegrasyonun başarılı olması adına;

- Teknolojinin eğitimdeki kullanımı anlaşılır ve rutin olması,
- Eğitim için her zaman ulaşılabilir bir teknoloji olması,
- Eğitim hedeflerini destekleyen ve öğrencilerinde belirlenen hedeflere ulaşmasında katkı sunması büyük öneme sahiptir (Gilbertson, 2007).

Teknolojinin eğitime entegrasyonundan kastedilen teknolojinin kullanımı değildir. Bu nedenle “teknolojiyi kullanma” ile “teknolojinin entegrasyonu” kavramları arasındaki farkın ortaya konması önemli bir noktadır. Rao (2013) "Teknolojiyi kullanma" ve "teknoloji entegrasyonu" arasında ayrımı aşağıdaki gibi tablo 1’de belirtmiştir.

Tablo 1. Teknoloji kullanımı ile teknoloji entegrasyonu arasındaki fark durumu.

Teknoloji Kullanımı	Teknoloji Entegrasyonu
Teknoloji kullanımı gelişigüzel, plansız ve sonradan akla gelir	Teknoloji kullanımı planlı ve amaçlıdır
Sınıfta teknoloji kullanımına ender rastlanır ya da düzensizdir.	Teknoloji sınıf ortamının bir parçası olarak rutin bir biçimde kullanılır.
Teknoloji formalite icabı kullanılır.	Teknoloji, öğretim amaçlarını ve öğrenme hedeflerini desteklemek için kullanılır.
Teknoloji, öğrencilere içeriği/konuyu öğretmek için kullanılır.	Teknoloji, öğrencilerin derse katılımını sağlamak için kullanılır.
Teknoloji çoğunlukla öğretmen(ler) tarafından kullanılır.	Teknoloji çoğunlukla öğrenci(ler) tarafından kullanılır.
Teknolojilerin sınıflarda, basit bir biçimde olsa bile, kullanılmasına odaklanılır.	Teknolojinin öğrencilerde yeni düşünme süreçleri oluşturmaya ve geliştirmesine odaklanılır.
Öğretim sürecinin büyük çoğunluğu teknolojinin nasıl kullanılacağına öğrenilmesi ile geçer.	Öğretim sürecinin çoğunluğunda teknoloji kullanılarak öğrenme gerçekleşir.
Teknoloji, düşük düzey düşünme görevlerinin tamamlanması için kullanılır.	Teknoloji, üst düzey düşünme becerilerinin teşvik edilmesi için kullanılır.
Teknoloji, bireylerin tek başına çalışması için kullanılır.	Teknoloji, okul içinde ve dışında iş birliğini kolaylaştırmak için kullanılır.
Teknoloji, öğrenme faaliyetlerinin gerçekleşmesinde gereksinim duyulmadığı halde kullanılır.	Teknoloji, öğrenmenin zorlaştığı ya da imkânsızlaştığı zaman öğrenmeyi kolaylaştırmak amacıyla kullanılır.
Teknoloji bilgiyi aktarmak için kullanılır.	Teknoloji bilginin yapılandırılması için kullanılır.
Öğrenme etkinliklerinin gerçekleştirilmesinde teknolojinin önemli bir rolü yoktur.	Öğrenme etkinliklerinin gerçekleşmesinde teknolojinin önemli bir rolü vardır.

Tablo 1 incelendiğinde eğitimde teknolojinin öğretim

gösterdiği ve teknolojinin öğrenme merkezinde değil öğrenmenin merkezde olduğu eğitim ortamların kabul edildiği, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının vurgulandığı bir anlayıştır (Şimşek, 2016).

Eğitime teknolojinin entegrasyonu sürecinde öğretmenlerin, öğrencilerin ve yöneticilerin teknolojik donanım ve yazılımları öğrenme süreçlerinin belli bir zaman alacağı, öğrenme sürecinde teknolojinin kullanma sıklıklarının da bu durumu etkileyeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Hertz (2011) blog yazısında sınıf ortamında entegrasyonun istenilen yönde gerçekleşmesi ve bu durumun sonsuz bir entegrasyon olduğu düşüncesiyle, entegrasyonu dört seviyede gözlemlemiştir.

- Seyrek; Öğrenciler ödev veya okul projelerini tamamlayabilmek için sınırlı ve nadir kullanım gösterir,
- Temel; Teknolojinin öğrenci tarafından bir veya birkaç cihazı laboratuvarı ve ara sıra kullanabildiği, bu cihazların içeriklerine bağlı olarak anladığını gösterir projeler ürettiği kullanımları gösterir,
- Rahat; Öğrencilerin eğitim-öğretim ortamında düzenli olarak kullandığı bazı cihazlar ile bu cihazların içeriklerine bağlı olarak anladığını gösterir projeler ürettiği kullanımları gösterir,
- Sonsuz; Öğrencilerin sınıfta sürekli olarak ödev ve içeriklerinin anladığını gösterir projeler üretmek amacıyla çeşitli teknolojik cihazları her gün kullanımlarını gösterir.

Teknolojinin eğitime entegrasyonunda yaygın olarak kullanılan iki modelden bahsedebiliriz. Bu iki model SARM ve TPACK olarak bilinmektedir. Puente (2013) tarafından oluşturulan SAMR (Substitution- İfade, Augmentation- Artırma, Modification- Modifikasyon, Redefinition- Yeniden Tanımlama) modeli teknolojinin eğitime entegrasyonunda yol gösterici rol oynamaktadır. SAMR basamaklaması aşağıda sırasıyla:

- Artırma (Augmentation); Teknoloji, işlevsel iyileştirmeye birlikte doğrudan bir araç ikamesi görevi görmesi,
- Modifikasyon (Modification); Teknoloji, görevin yeniden tasarlanmasına önemli ölçüde olanak sağlaması,
- Yeniden Tanımlama (Redefinition); Teknoloji, daha önce düşünülemez olan yeni görevlerin gerçekleştirilmesine olanak sağlamasıdır.

Technological Pedagogical Content Knowledge TPACK (Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi) öğretmen bilgisinin karmaşık, çok yönlü ve yerleşik doğasını ele alırken, öğretmenlerin öğretimlerinde teknoloji entegrasyonu için ihtiyaç duydukları bilginin doğasını belirlemeye çalışır. TPACK çerçevesinin merkezinde üç temel bilgi biçiminin karmaşık etkileşimi yer alır: İçerik (CK), Pedagoji (PK) ve Teknoloji (TK). TPACK yaklaşımı bu üç bilgi tabanını ayrı ayrı görmenin ötesine geçer. TPAB çerçevesi, üç temel form arasındaki kesişme noktasında yer alan bilgi türlerini vurgulayarak daha da ileri gider: Pedagojik İçerik Bilgisi (PCK), Teknolojik İçerik Bilgisi (TCK), Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB) ve Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (TPAB) (Koehler, 2012). Bu çerçevede yedi form sırasıyla (Koehler ve Mishra, 2009);

- İçerik Bilgisi- Content Knowledge (CK); Öğretmenlerin öğrenilecek veya öğretilecek konu hakkındaki bilgisi,
- Pedagojik Bilgisi- Pedagogical Knowledge (PK); öğretmenlerin öğretme ve öğrenme süreçleri ve uygulamaları veya yöntemleri hakkındaki derin bilgisi,
- Teknoloji Bilgisi- Technology Knowledge (TK); Teknolojik araçlar ve kaynakları uygulamayı ve kullanmayı bilgisi,
- Pedagojik İçerik Bilgisi- Pedagogical Content Knowledge (PCK); belirli teknolojilerin belirli şekillerde kullanılması durumunda öğretme ve öğrenmenin nasıl değişebileceğine dair bir anlayıştır,
- Teknolojik İçerik Bilgisi- Technological Content Knowledge (TCK); Teknolojik araçların öğrenme süreçleri için kullanılmasıyla

- Teknolojik Pedagojik Bilgi- Technological Pedagogical Knowledge (TPK); Belirli teknolojiler belirli şekillerde kullanıldığında öğretme ve öğrenmenin nasıl değişebileceğinin anlaşılması,
- Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi- Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK); Üç “temel” bileşenin (içerik, pedagoji ve teknoloji) ötesine geçen, yeni ortaya çıkan bir bilgi biçimidir. Teknolojik pedagojik içerik bilgisi, içerik, pedagoji ve teknoloji bilgisi arasındaki etkileşimlerden ortaya çıkan bir anlayıştır.

Sonuç olarak; teknolojinin eğitim sürecine entegrasyonu sayesinde bilgi toplumlarının oluşturulması adına önemli bir gereklilik olduğu ve bilgi toplumlarının iş birliği yapma, kültürler arası etkileşimleri anlama, eleştirel düşünme, iletişim, yaratıcılık ve problem çözmede teknolojiyi etkili bir şekilde kullanma yeterliğine sahip bireyler yetiştirilmesinde önemli bir dönüm noktası olarak karşımıza çıkabilmektedir.

Eğitim Teknolojisinde Öğreten-Öğrenen Rolü

Eğitim-öğretim faaliyetlerinin gerçekleşmesinde en önemli iki faktörün öğretmen olarak öğretmen ve öğrenen olarak öğrenci olduğunu söylenebilir. Eğitim teknolojilerinin etkin bir şekilde uygulanabilmesinde öğretmen ve öğrenenin belli bir standartlar çerçevesinde hareket etmesi eğitimde birlikteliği ve evrenselliği sunacağı düşünülebilir.

Eğitim teknolojilerindeki gelişmeler gelişimi ne derecede olursa olsun var olan teknolojinin eğitim-öğretim ortamına uyum sağlamasında veya etkin bir şekilde uygulanmasında en önemli faktör öğretmendir (Özçiftçi, 2014; Tanel, 2020). Öğretmenlerin bu nedenden dolayı eğitim teknolojilerini kullanma becerilerini belirlemek amacıyla öğretmenlerin teknoloji kullanım standartları belirlenmiştir (Başaran vd., 2021). Uluslararası Eğitim Teknolojileri

tarafından aşağıda belirtilen öğretmen teknoloji kullanım yeterlilikleri sırasıyla;

- Öğretmenin öğrenme sürecini kolaylaştırmak amacıyla teknolojiden faydalanır,
- Öğrenme- öğretme sürecini geliştirmede liderlik rolünü üstlenir ve öğrencilerin elde edeceği başarıları destekler,
- Dijital dünyaya uyum sağlamalarında öğrencilerine rehberlik eder,
- Öğretmenler eğitim teknolojilerini uygulamalı olarak gerçekleştirmek, fikir ve kaynakları keşfetmek, sorunlara çözüm üretebilmek için diğer öğretmen ve öğrencilerle iş birliği yapar,
- Öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak öğrenci merkezli ortamlar oluşturur,
- Öğrencilerin ISTE standartlarına ulaşma noktasında öğretmenler teknoloji kullanarak öğrenmeyi kolaylaştırır,
- Öğrenme hedeflerine öğrencilerin ulaşmasında öğretmenler verileri anlayarak ve kullanarak destekler (International Society for Technology in Education (ISTE), 2023).

Uluslararası Eğitim Teknolojileri Birliği ISTE (International Society for Technology in Education) öğrenciler için; öğrenci sesini güçlendirmek ve öğrenme sürecinin öğrenci merkezli bir süreç olmasını sağlamak için tasarlanmış standartları şu şekilde sıralanabilir;

- Yetkilendirilmiş Öğrenci; öğrencileri için öğrenme bilimi ışığında belirlenmiş öğrenme hedeflerini seçme, gerçekleştirme ve yetkinlik göstermede aktif rol almak için teknolojiden yararlanır.
- Dijital Vatandaş; Öğrenciler diğer öğrenciler ile birbirine bağlı bir dijital dünyada yaşamanın, öğrenmenin ve çalışmanın haklarını, sorumluluklarını ve fırsatlarını bilir ve dijital vatandaşlığı güvenli, yasal ve etik yollarla hareket ederek

- Bilgi Oluşturucu; Öğrenciler bilgiyi oluşturmak, yaratıcı eserler üretmek ve kendileri ile başkaları için anlamlı öğrenme deneyimleri oluşturmak için dijital araçları kullanarak çeşitli kaynakları eleştirel bir şekilde kullanırlar.
- Yenilikçi Tasarımcı; Öğrenciler yeni, kullanışlı ve yaratıcı çözümler keşfederek sorunları tanımlamak ve çözmek için bir tasarım sürecinde çeşitli teknolojileri kullanırlar.
- Hesaplamalı Düşünür; Öğrenciler problemleri anlamak ve çözmek için ürettiği çözüm yollarını ve bu yoları test etmek için teknolojik yöntemlerin gücünden yararlanarak stratejiler geliştirebilir ve kullanabilir.
- Yaratıcı İletişimci; Öğrenciler farklı amaçlar için hedeflerine uygun olan platformları, araçları, stilleri, formatları ve dijital medyayı kullanarak kendisini açık ve yaratıcı bir şekilde iletişim kurabilir ve ifade edebilir.
- Küresel İşbirlikçi; Öğrenciler diğer paydaşlar ile iş birliği yaparak ve yerel ve küresel ekipler halinde etkin bir şekilde çalışarak bakış açılarını genişletmek ve öğrenmelerini zenginleştirmek için dijital araçları kullanırlar (ISTE, 2023).

Sonuç olarak; günümüz insanlarımızın teknolojiye ulaşımının kolaylaştığı bir dönemde eğitim ortamlarında teknolojiden beklenen faydayı sağlamak adına öğretmenlerin ve öğrenenlerin belli bir standart içerisinde kullanımı ile sağlanacağını düşünülmektedir.

Beden Eğitimi ve Spor Dersinde Teknolojinin Önemi

Teknolojinin hızlı gelişimiyle beraber beden eğitimi ve spor ders programlarında da dijital teknolojinin uygulanmasına yönelik beklentilerin arttığını, ayrıca beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknolojideki hızlı gelişimlere uyum sağlamada yetersiz donanım ve bilgi eksiklikleri de karşımıza çıkmaktadır (Koekoek vd., 2018). Beden eğitimi öğretmenleri öğrencilerin beden eğitimi ve spor aktivitelerindeki düzeylerini belirlemede geleneksel bir bakış

geçerli ve güvenilir ölçümler sağlamasına ek olarak beden eğitimi öğretmenlerine öğrencilerine, velilere, yöneticilere ve diğer paydaşları bir beden eğitimi ve spor programının faydaları konusunda ikna etmede donanımlı hale gelmelerini (ör; Kalp atış hızı teknolojisi, öğrencilerin fitness hedeflerini belirlemelerine yardımcı olmak ve aktivite süresini optimize eden kişiselleştirilmiş fitness planlarının nasıl oluşturulacağını göstermek vb.) sağlayacaktır (Eberline ve Richards, 2013).

Beden Eğitiminde teknolojinin kullanımı; fiziksel aktivite (FA) izleyicilerin öğrencilerin hareketlerini kayıt ve takip edebilen cihazlar sayesinde öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmelerine yardımcı olabilecek çok yönlü cihazlardan (ör; kalp atış hızı monitörleri, kameralar, FA saatleri, adım ölçerler), farklı mobil uygulamalar ile aktif video oyunları (ör; hareket analizi veya küresel konumlandırma sistemi (GPS) uygulamaları), ayrıca sağlıkla ilgili uygulamalarla beraber eğitim alanında özel ilgi kazanan ve yeni gelişen teknolojilerden sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) sıralanabilir (Calabuig-Moreno vd., 2020).

Eğitim ve öğretim teknolojilerinin beden eğitimi ve spor dersinde kullanılmasında beden eğitimi ve spor öğretmenleri için ülkemizde belirlenmiş “beden eğitimi ve spor dersi teknoloji kullanım standartları” yer almamaktadır. MEB 2018 yılında yayınlamış olduğu “Beden Eğitimi ve Oyun Dersi Öğretim Programı” tüm eğitim kademeleri için yayımlanmış olduğu programda teknolojinin kullanımı “yetkinlikler” başlığı altında “Dijital Yetkinlik” olarak yer verilmiştir. Dijital yetkinlik “İş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsar. Söz konusu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir” olarak tanımlanmıştır (MEB, 2018).

Sonuç olarak; Beden eğitimi ve spor derslerinde teknolojinin olumlu etkileri ile yeniden yapılandırılması, derslerde öğretmenlerin bu teknolojiler (ör; video analizi, uygulamalar, çevrimiçi videolar, monitörler, akıllı saatler) sayesinde ders içi öğrenciye özel ve bireysel çalışmalar oluşturularak daha fazla fiziksel aktivite yapmasının sağlanması, beden eğitimi ve spor derslerinde öğretmenlerin öğrencilerin bilgilerine daha hızlı ulaşmasında, sınıf içi çalışmaların zenginleşmesinde teknolojinin kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır (Perumal & Subramani, 2020).

Beden Eğitimi ve Spor Dersinde Donanım ve Yazılım Teknolojisi Boyutu

Günümüzde eğitim alanında teknolojik gelişmelerle beraber hem öğretmenler hem de öğrenciler için yeni yeterliklerin geliştirmesi ortaya çıkmıştır. Beden eğitimi ve spor derslerinde bireylerin ders programına uygun sağlıklı gelişimlerini sağlayacak müfredat ve etkinliklerin geliştirilmesinde geleneksel öğrenme yöntemleri yerine beden eğitimi ve spor alanındaki teknolojinin öğrencilerin psiko-motor becerilerini geliştirmede kendi kendine öğrenme sürecinde kullanılmasıdır.

Beden eğitimi ve spor derslerinde kullanılabilen teknoloji de donanım boyutunu üç ana kategoride sıralandığında; a. Aktif Takip Monitörleri, b. Bilgisayar ve Bileşenleri ve c. Vücut Kompozisyonu Ölçüm Araçlarıdır. Aktif Takip Monitörleri; adımsayar, akselerometre, kalp atım monitörü, gps, akıllı telefonlar olarak sıralanabilir. Bilgisayar ve Bileşenleri; bilgisayar, tablet bilgisayar, yazıcı, hoparlör, el bilgisayarı, harici bellek, video kamera, tarayıcı, müzik çalar, mikrofon, bilgisayar oyunları ve akıllı tahtalar olarak sıralanabilir. Vücut Kompozisyonu Ölçüm Araçları; şerit metre, elektronik tansiyon ölçer, tartı-boy ölçer, hesap makinesi, el dinamometresi, kronometre, otur-uzan testi ve vücut yağ ölçüm araçları olarak sıralanabilir (Semiz vd., 2020).

dersteki ilerlemelerini izlemelerine, motor becerilerinde çeşitlik sağlamak ve fiziksel öz yeterliklerini geliştirmek olmalıdır (Finkenberg vd., 2005). Mc Vicker (2018) teknolojinin beden eğitimi ve spor derslerinde mobil teknolojinin de desteğiyle öğrencilerin fiziksel becerileri incelemek ve geliştirmek amacıyla farklı teknolojik araçlar kullanılabileceğini ve beden eğitimi ve spor dersinde kullanılabilecek araçları aşağıdaki gibi sıralamıştır;

Çevrimiçi videolar; Beden eğitimi ve spor öğretmenleri çevrimiçi videolar ile öğrencilerin ihtiyaç duyduklarında izleyebileceği uygun videoları sağlamak ve öğrenmeye teşvik etmek için ilgi alanlarına uygun eğitici videolar oluşturmaya teşvik edebilir. Öğretmenlerin seçtikleri videolarda öğretim gösterilen sınıf ve öğrenciye uygunluğu göz önünde bulundurulmalıdır.

Sanal sınıflar; Öğrencilerin bir beden eğitimi etkinliği veya faaliyeti hakkında görüş ve düşüncelerini ifade etme ortamlarının sağlandığı, öğrencilerin teknolojiye uyum sağlama ve yaratıcı düşünmeyi geliştirdiği, birçok görüntülü sohbet, video konferans ve iletişim programları kullanılabilir.

Oyun Sistemleri; Öğrencilerin fiziksel aktivitelerde hareketli ve rekabetçi olma duygusunun kazandırılmasında, hatta çocukları kötü hava koşullarında aktif tutabilir.

Dance Revolution, Wii Fit ve Wii Sports gibi etkileşimli video oyunları, öğrencilerin fiziksel aktivitelerini teşvik etmede çok değerli olabilir (Davis, 2017).

Monitörler ve İzleyiciler; Tüm öğrenciler aynı fiziksel yeteneğe sahip olmadığı için beden eğitimi ve spor öğretmenleri öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak fiziksel faaliyetleri düzenlemelidirler. Öğrencileri fiziksel aktivitelerle motive etmek için kalp atış hızı monitörleri öğrencilerin fiziksel dayanıklılıklarını, adım sayarlar ile öğrencilerin ders dışı fiziksel aktivitelerini takip

öğrencilerin ilerlemeleri konusunda daha bilinçli olmalarını ve hedeflerine bağlı kalmalarını sağlar.

Akıllı Saatler ve Mobil Uygulamalar; akıllı saatler geleneksel saat ve diğer fiziksel ölçüm cihazlarına karşın daha fazla uygulama ve ölçüm sunmaktadır. Öğrencilerin adım sayma, koşu mesafeleri, uyku saatleri, kullanılacak ilaç takibi ve ruh hallerini takip eden uygulamalar vb. Beden eğitimi ve spor dersinde akıllı saat kullanımı öğrencilerin alım gücü ve pahalılığından dolayı bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Akıllı saatler ile bu imkana sahip öğrenciler üzerinde çalışmalar yapılabilir. Mobil uygulamalar ile öğrenciler kendilerine uygun fiziksel aktivite, fitness ve diyet vb. programları öğretmenlerinin denetiminde hazırlana bilir. Bu uygulamaların tek dezavantajı aylık veya yıllık ücretlerinin olmasını söylenebilir.

Video analizi Analizi; Öğrencileri nitel olarak değerlendirmede, öğrenme seviyelerini takip etmede, yeterlik algılarını teşvik etmede, öğrenciye verile fiziksel aktiviteleri analiz etmede, öğretim stillerini inceleyerek yılın farklı zamanlarındaki öğrenme gelişimiyle karşılaştırmada, öğrenciler arasındaki performansların karşılaştırılmasında, hataları tespit etmek ve motor becerileri parçalara ayırıp yeniden birleştirmede video analizleri önemli katkılar sunacaktır.

Beden eğitimi ve sporda teknolojinin kullanımı; öğrencilerin yaşam boyu sürecek fiziksel aktiviteler için gerekli becerileri, tutumları, bilgi ve davranışları geliştirmelerine yardımcı olacak deneyimleri kazandıracak farklı öğretme-öğrenme imkanları sağlamasına rağmen beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin ders müfredatına eğitim teknolojisini entegre etmede zorluklar yaşayabilir (Yu vd., 2018). Beden eğitimi öğretmenleri, bilgisayarların ve diğer teknolojik cihazların (yani kalp atış hızı monitörleri, hareket sensörleri, pedometreler, vücut kompozisyonu analizörleri, bilgisayar tabanlı sağlık yönetim sistemleri vb.) daha iyi öğretim yöntemlerinin geliştirilmesi için veri toplanmasına, spor

değerlendirilmesine nasıl katkıda bulunduğu konusunda bir anlayışa sahip olmalıdır (Juniu vd., 2013). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin derslerinde kullanılabilecek teknolojik yazılım ve donanımlar tablo 2’de belirtmiştir (Nichols ve Leight, 2012).

Açıklamalı [A3]

Tablo 2. Beden Eğitimi ve Spor Dersinde Kullanılan Teknoloji Alanları ve Türleri.

	Ders Planlama	Değerlendirme	Halkla ilişkiler-Profesyonellik	Öğretmen Etkinliği / Performansı	Veri Toplama	Motivasyon
Video		X		X	X	
Analiz Yazılımları		X			X	
Adımsayar		X	X	X	X	X
Kalp atım monitörleri		X	X	X	X	X
Akselerometre		X	X	X	X	X
GPS		X	X	X	X	X
Oyun Konsolları (Exergaming)			X			X
Fitness Yazılımları	X	X	X		X	X
İnternet Siteleri	X					X
Kelime İşlem Yazılımları	X	X	X	X	X	
Masaüstü Yayıncılık	X		X			
Sunum (PPT)	X	X	X			X
Elektronik Tablo (Spreadsheet)		X			X	
Web Tasarımı	X		X	X		X
Digital Video İşleme		X	X	X		X
E-portfolyo		X	X			X
Haber Grupları / Tartışma Platformları			X	X		X
Kişisel Cevap Sistemleri (PRS)		X		X	X	X
Mobil Cihazlar (Tablet, Akıllı Telefon, PDA)	X	X		X	X	X
Podcastler	X		X	X		X
Web günlükleri (Blog)	X		X	X		X
Wikiler	X		X	X		X

Kaynakça

AECT. (2008). The Definition. İçinde A. Januszewski & M. Molenda (Ed.), *Educational technology: A definition with commentary* (ss. 1-14). Taylor&Francis Group.

Akkoyunlu, B., & Tandoğan, M. (1998). *Çağdaş eğitimde yeni teknolojileri*. Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Association For Educational Communications And Technology (Aect). (2008). *The Definition of Educational Technology*. <https://aect.org/docs/2008OrlandoProgram.pdf>

Başaran, M., Ülger, I. G., Demirtaş, M., Kara, E., Geyik, C., & Vural, Ö. F. (2021). Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğretmenlerin Teknoloji Kullanım Durumlarının İncelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(37), [sayfa?](#) Article 37. <https://doi.org/10.26466/opus.903870>

Bates, A. W., & Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*. Jossey-Bass, An Imprint of Wiley. <https://eric.ed.gov/?id=ED498562>

Bayraktar, R. (2015). *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri Kullanım Düzeylerinin Belirlenmesi: Ölçek Geliştirme Çalışması* [Yüksek Lisans Tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Bayram, S. (2006). *İlköğretimde materyal kullanımı seçimi ve geliştirilmesi*. Morpa Kültür Yayınları. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=18267790936425574170&hl=en&oi=scholar>

Calabuig-Moreno, F., González-Serrano, M. H., Fombona, J., & García-Tascón, M. (2020). The Emergence of Technology in Physical Education: A General Bibliometric Analysis with a Focus on Virtual and Augmented Reality. *Sustainability*, 12(7), [sayfa?](#)

Çalışkan, N., & Karadağ, E. (2013). Temel Kavramlar. İçinde M. Sarıtaş (Ed.), *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (3. bs, ss. 10-11). Pegem Akademi.

Davis, M. E. (2017). How might active video gaming affect physical activity and physical fitness of students with intellectual disabilities? [Eastern Michigan University]. <https://commons.emich.edu/theses/729>

Demircioğlu, İ. H. (2020). Tarih Öğretimi, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. İçinde İ. H. Demircioğlu & İ. Turan (Ed.), *Tarih Öğretiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (5. bs). Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786053642312>

Doğdu, S., & Aslan, Z. (1993). Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Eğitim Araç Gereçleri. Tekişik Ofset.

Eberline, A. D., & Richards, K. A. R. (2013). Teaching with Technology in Physical Education. *Strategies*, 26(6), 38-39. <https://doi.org/10.1080/08924562.2013.839522>

Ergüven, İ. H. (2021). Tarih Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojisi ile İlgili Özyeterliklerinin Ve Tutumlarının İncelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Finkenberg, M. E., Fiorentino, L. H., & Castelli, D. (2005). Creating a Virtual Gymnasium. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 76(4), 16-18. <https://doi.org/10.1080/07303084.2005.10608231>

Gentry, C. G. (1995). Educational Technology: A question of Meaning. Part 1 in Instructional Technology: İçinde G. J. Anglin & C. G. Gentry (Ed.), *Past, present, and future*. Libraries Unlimited.

Gilbertson, N. (2007). *What Is Successful Technology Integration?* Edutopia/George Lucas Educational Foundation.

Güner, E. (2022). Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağına (EBA) Yönelik Tutumları ile Eğitim Teknolojilerini Kullanım Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Ege Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Günüç, S. (2017). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonun Kurumsal Temelleri (1. bs). Anı Yayıncılık.

Hertz, M. B. (2011). *What Does “Technology Integration” Mean?* [Blog Yazısı]. Edutopia. <https://www.edutopia.org/blog/meaning-tech-integration-elementary-mary-beth-hertz>

International Society for Technology in Education (ISTE). (2023). *National educational technology standards*. ISTE. <https://iste.org/standards/educators>

ISTE. (2023). *ISTE Standards: For Students*. ISTE. <https://iste.org/standards/students>

İşman, A. (2014). Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, [sayfa?](#) Article 3.

Jonassen, D., & Reeves, T. (1996). Handbook of research educational on educational communications and technology. İçinde D. Jonassen (Ed.), *Learning with technology: Using computers as cognitive tools*. Macmillan.

Juniu, S., Shonfeld, M., & Ganot, A. (2013). Technology integration in physical education teacher education programs: A comparative analysis. *Actualidades Investigativas En Educación*, 13(3), 218-240.

Karademirci, A. H. (2010). Öğretim teknolojileri: Tanımı ve tarihsel gelişimine yeniden bakmak. *akademik bilişim*, 10, 496.

Khurmyet, G. (2016). Mobil Eğitim Teknolojisi Olarak Tablet Bilgisayarın Etkin Öğrenim Amaçlı Kullanımı: Özel Ortaöğretim

Koehler, M. J. (2012). TPACK Explained [Blog Yazısı]. *TPACK.ORG*. <http://matt-koehler.com/tpack2/author/mkoehler/>

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 1(9), 60-70.

Koekoek, J., Mars, H. van der, Kamp, J. van der, Walinga, W., & Hilvoorde, I. van. (2018). Aligning Digital Video Technology with Game Pedagogy in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 89(1), 12-22. <https://doi.org/10.1080/07303084.2017.1390504>

Kol, S. (2021). *Erkek Çocuklukta Teknoloji Kullanımı* (7. bs). Pegem Akademi.

Kooiman, B. J., Sheehan, D. P., Wesolek, M., & Retegui, E. (2017). Moving Online Physical Education from Oxymoron to Efficacy. *Sport, Education and Society*, 22(2), 230-246. <https://doi.org/10.1080/13573322.2015.1015978>

McVicker, D. (2018). *How Technology Changes Physical Education Classes*. <https://learn.g2.com/technology-in-physical-education>

MEB. (2018). *Beden Eğitimi ve Oyun Dersi Öğretim Programı* [Resmi Kurum]. Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı. <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/20181023115223781-06-Beden%20E%C4%9Ftimi%20ve%20Oyun%202018-124%20Eki%20%C3%96P.pdf.pdf>

Mohnsen, B. (2012). Implementing Online Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance (JOPERD)*, 83(2), 42-47.

Nichols, R., & Leight, J. (2012). Teaching and Preparing Physical Education Teachers to Use Technology. İçinde S. Sanders & L. Witherspoon (Ed.), *Contemporary uses of technology in K-12*

Özbey, B. (2023). Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Eğitim Teknolojisi Kullanımı Eğitiminin Hazırlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Medeniyet Üniversitesi/Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Özçiftçi, M. (2014). Sınıf Öğretmenlerinin Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Özyeterliklerinin İlişkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özdemir, M., & Özdemir, O. (2019). Öğretim Teknolojileri ve Öğretim Süreci. İçinde T. Yanpar Yelken (Ed.), *Öğretim Teknolojileri* (1. bs, s. 4). Anı Yayıncılık.

Özerbaş, M. A. (2022). Öğretim Teknolojileri Temel Kavramlar. İçinde M. A. Özerbaş (Ed.), *Öğretim Teknolojisi* (3. bs, s. 10). Pegem Akademi.

Özkan, S. (2023). Ortaokul İngilizce Öğretmenlerinin Eğitim Teknoloji Yeterlikleri ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Perumal, S., & Subramani, A. (2020). *Technology in Physical Education*. 9(4), 9413-9416.

Puente-dura, R. R., Ph. D. (2013). *The SAMR Model: Background and Exemplars*. Internet Archive. https://archive.org/details/podcast_articles-research-related_the-samr-model-background_1000135074335

Rao, A. (2013). *What's the Difference Between "Using Technology" and "Technology Integration"?* <http://web.archive.org/web/20130408183943/http://teachbytes.com/2013/03/29/whats-the-difference-between-using-technology-and-technology-integration/>

Saban, A. (2022). Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Tasarımı

<https://www.fidankitap.com/ogretim-teknolojileri-ve-materyal-tasarimi-26>

Seels, B., & Richey, R. (1994). *Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field*. Association for Educational Communications and Technology.

Semiz, K., Arslan, Y., & Kangalgil, M. (2020). *Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Teknolojileri; Donanım. İçinde Y. Arslan & K. Semiz (Ed.), Beden Eğitimi ve Sporda Öğretim Teknolojileri (2. bs). Pegem Akademi Yayıncılık.*
<https://doi.org/10.14527/9786050370010>

Şahin, F. (2020). *Okul yöneticilerinin teknolojik liderliğinin, okulun etkililiğine ve akademik başarısına etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Şimşek, İ., & Yorulmazlar, M. M. (2022). *Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanım Düzeylerinin Yaratıcı Kişilik Özelliklerine Etkisi. Spor Eğitim Dergisi, 6(3), sayfa? Article 3.*
<https://doi.org/10.55238/seder.1203029>

Şimşek, N. (2002). *Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı (1. bs). Nobel Akademik Yayıncılık.*

Şimşek, Ö. (2016). *Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz-Yeterliklerinin Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartları (ISTE-T 2008) Bağlamında İncelenmesi* [Doktora Tez]. Dicle Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Tanel, Z. (2020). *Öğrenme-Öğretme Sürecinde Teknoloji Entegrasyonu Üzerine Karma Yazılar. İçinde F. Orhan, A. A. Kurt, & S. Bardakçı (Ed.), Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu-(ss. 1-19). Pegem Akademi.* <https://avesis.deu.edu.tr/yayin/f693c86b-3aff-41d8-994f-4d0c68ae99ce/ogrenme-ogretme-surecinde-teknoloji-entegrasyonu-uzerine-karma-yazilar>

XVIII.Akademik Bilişim Konferansı (AB16), 30 Ocak-5 şubat, Aydın.

Uslu, M. F. (2023). *Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ve 21. Yüzyıl Beceri Öğretim Düzeyleri* [Yüksek Lisans Tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Ültay, E. (2023). Temel Kavramlar. İçinde E. Ültay & N. Ültay (Ed.), *Okul Öncesi Eğitimi İçin Öğretim Teknikleri ve Materyal Geliştirme* (6. bs, s. 7). Ankara Pegem Akademi Yayıncılık.

Ünlü, H. (2022). Uzaktan Eğitimle Beden Eğitimi Dersleri Yapılabilir Mi? Çevrimiçi Beden Eğitimi Dersleri. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(2), Article 2. <https://doi.org/10.33689/spormetre.1055629>

Vural, Ö. F., & Zellner, R. (2010). Using Concept Mapping in Video-Based Learning. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 9(3), Article 3.

Yu, H., Kulinna, P. H., & Lorenz, K. A. (2018). An Integration of Mobile Applications into Physical Education Programs. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 31(3), 13-19.

BÖLÜM II

Okul Öncesi Çocukların Fiziksel Aktivite ve Oyun Etkinliklerinde Öğretmenlerin Sosyalleşme, Cinsiyet Rolü ve Kültür Algıları

Hande İNAN¹

Açıklamalı [A4]

Giriş

Oyun, çocukların fiziksel, sosyal, duygusal ve bilişsel alanlardaki gelişimini destekleyen etkinlikleri içerir (Dewar & ~~ve~~ dark., 2013). Mevcut literatür, öğretmenlerin algılarının, fiziksel oyun sırasında çocukların ortaya çıkan cinsiyet rollerini nasıl etkileyebileceğini açıklamaktadır. Öğretmenlerin çocukların cinsiyet rollerine ve fiziksel oyunla olan ilişkilerine ilişkin algılarını açıklamaktadır. Bir öğretmenin fiziksel oyun sırasında ortaya çıkan cinsiyet rolleri üzerindeki potansiyel etkisi tartışılmaktadır.

Küçük çocukların günlük aktivitelerindeki fiziksel oyun, “iskelet kasları tarafından üretilen ve istirahat enerji harcamasında

önemli bir artışa neden olan her türlü vücut hareketi” olarak tanımlanabilir (Reunamo &ve vdark., 2014).

Logue ve Harvey (2010), okul öncesi dönemdeki fiziksel oyun fırsatlarının genellikle çocukların beyin gelişimine nasıl katkıda bulunduğunu ve sonraki yıllarda sosyal becerileri nasıl geliştirdiğini açıklamaktadır. Erken çocukluk eğitimcilerinin, öğrencilerinin fiziksel oyun ve ortaya çıkan cinsiyet rolleri konusunda sosyal olarak gelişmelerine nasıl yardımcı olabileceklerini araştırmak anlamlıdır. Örneğin, bu eğitimciler “koşmak, kovalamak, tırmanmak, şakacı bir şekilde güreşmek, kapmak, tekmelemek ve takla atmak” gibi aktif, fiziksel taklit oyunlarını desteklediğinde, çocukların sosyal davranışlarına olumlu katkıda bulunmuş olurlar (Logue ve Harvey, 2010). Çocuklar oyun sırasında akranlarıyla sosyalleşerek davranışlar, ilgi alanları ve kişilik özellikleri geliştirirler.

Sosyal deneyimlerin yanı sıra çocukların kültürel ve etnik kökenleri de cinsiyet rolü beklentilerini etkilemektedir (Servos &ve vdark., 2016). Öğretmenlerin, çocukların ev yaşamının cinsiyet rolü seçimlerini nasıl etkilediğini anlaması önem kazanmaktadır. Servolar ve ark. (2016) bazı ailelerin kültüründe, özellikle okul öncesi ortamlardaki fiziksel oyun sırasında kızların itaatkar roller üstlenmesiyle erkek çocukların güçlendiğini ortaya koymaktadır. Küçük çocukların öğretmenlerinin, fiziksel oyunun cinsiyet rolünü öğrenme ve geliştirme konusunda esneklik sağladığı bir dizi öğrenme ortamı yaratması kritik öneme sahiptir (Koç&ve vdark.,2007).

Eğitimciler, sosyal, duygusal ve bilişsel gelişim fırsatlarına yol açan cinsiyet seçimlerinde hem erkek hem de kızları destekleyen ortamlar yaratır. Bu hedefe ulaşarak erken çocukluk eğitimcileri, çocukların cinsiyet rollerini anlamalarına yardımcı olmak için oyunu kullanırlar. Bu nedenle, bu araştırmanın amacı okul öncesi uygulayıcılarının çocukların cinsiyet rollerini fiziksel oyunlarını etkileyen bir unsur olarak nasıl algıladıklarını araştırmaktır.

Çocuğun oyunu, kız ve erkek çocuklarda fiziksel, duygusal ve bilişsel gelişimi destekleyen bir sosyalleşme deneyimidir. Fiziksel oyun, okul öncesi yıllarda ortaya çıkan tipik bir çocuk oyunu biçimidir. Kassal açıdan bakıldığında fiziksel oyun, kaba motor beceriler olarak sınıflandırılan hareketleri içerir (Reunamo ve ark., 2014). Kaba motor becerilere örnek olarak koşma, fırlatma ve kovalama; Kaba motor beceriler, yazma ve çizim gibi ince motor becerilerden farklıdır. Eğitimcilerin, çocukların temel motor becerileri gelişimi ile temel motor yeterliliklerini kazanmalarına yardımcı olmaları kritik öneme sahiptir. Reunamo ve ark. (2014) “Dengeyi sağlamak veya korumak, vücudu bir noktadan başka bir noktaya taşımak ve bir nesneye kuvvet vermek veya ondan kuvvet almak amacıyla yapılan hareketlerdir”. Aktif fiziksel oyun yoluyla çocuklar bir bütün olarak fiziksel sağlıklarını desteklemeyi öğrenirler (Servos & ve vdark., 2016).

Fiziksel Sosyal Yönelimler

Fiziksel oyun çocukların fiziksel yönelimini belirler. Çocukların kişisel seçimlerine ve oyun sırasında etkinlik üretmelerine atıfta bulunan fiziksel yönelim, bir çocuğun tek başına oynamayı öğrenmesinden grup oyununa katılmaya geçişi ile ilgilidir (Reunamo ve diğerleriark., 2014). Fiziksel oyun çocukların sosyal becerilerini geliştirme potansiyelini göstermektedir. Çocuklar oyun sırasında öğrendikleri için içsel benliklerini oluşturma kapasitelerini gösterirler. İç benlik, çocukların kendilerini, ihtiyaçlarını ve duygularını "kim olduklarını, ne bildiklerini ve nasıl hissettiklerini" anlamalarını ifade eder (Reunamo & ve vdark., 2014). Ayrıca erken çocukluk eğitiminde fiziksel oyuna katılım, güvenlik, kilo kontrolü ve aktif yaşam tarzı gibi toplumsal eğilimlere de katkıda bulunur (Reunamo & ve vdark., 2014). Dahası, fiziksel oyun, sosyal cesaret veya yetkinliğin kısa ve uzun vadeli sonuçlarıyla bağlantılıdır. Colwell ve Lindsey'e (2015) göre oyun, çocuğun akranlarıyla olan yeterliliğinin bir yansıması ve olumlu ilişkilere yol açan beceri

Oyun yönelimi çocuklara sosyal olarak performans gösterme becerisi kazandırır. Colwell ve Lindsey (2015), bazı çocukların “oyun eğitimi sonrasında akran etkileşimi becerilerinde gelişmeler” yaşadığını belirtmiştir. Bu dinamikler, kız ve erkek çocuklar arasında fiziksel yönelim ile sosyal yeterlilik arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Oyunda kız ve erkek çocukların oyun tercihleri farklıdır. Örneğin, kızlar yumuşak hayvanlar ve oyuncak bebeklerin yer aldığı oyun etkinliklerine katılma eğilimindedir; drama gibi sözlü etkileşime dayanırlar, erkek çocuklar ise genellikle süper kahraman oyunu ve aksiyon figürü oyuncaklarıyla oynamak gibi agresif oyun ve fiziksel etkileşimi içeren oyun etkinlikleriyle meşgul olurlar. Colwell ve Lindsey (2015), çocuk oyunlarında cinsiyet ayrımının temel nedeninin, erkek çocukların egemenlik ve rekabet yönelimi ve takla oyunu tercihleri olduğunu ileri sürmüştür. Colwell ve Lindsey (2015) ayrıca şunları bildirmektedir: "Erkeklerin etkileşimlerinin bu yönleri kızlar için iticidir; oysa erkekler kızlarla oynamayı diğer erkeklerle oynamaktan daha az ilgi çekici bulur çünkü kızlar erkeklerin takla atma tekliflerine yanıt vermezler ya da rekabetçi, oyun” Çocukların oyun yönelimlerine ilişkin seçimlerini gözlemleyerek onların sosyal becerileri hakkında bilgi toplamak mümkündür. Bu, eğitimcilere her iki cinsiyetten çocuklar arasındaki akran ilişkilerini geliştiren faydalı oyun etkinliklerini planlama ve yönlendirme fırsatı verir (Karabaş, 2020).

Sosyal Özellikler ve Cinsiyet

Cinsiyet etkisi, fiziksel oyun deneyimlerinin sosyal özelliklerini etkiler. Colwell ve Lindsey (2015), gözlemler yoluyla, bazı okul öncesi çocukların aynı cinsiyetten fiziksel oyun sırasında akranları tarafından nasıl daha çok sevildiklerini açıkladılar. Ayrıca aynı cinsiyetten olan çocukları gözlemleyen öğretmenler, bu çocukların daha yüksek düzeyde sosyal yeterlilik sergilediklerine inanma eğilimindeydiler. Bunun aksine, fiziksel oyun sırasında karma cinsiyetli akranlarla oynamak, akranların daha az onayıyla

Okul öncesi sosyal ortamlarda sıklıkla karşılaşılan cinsiyet kalıp yargıları konusunu tartışmak önemlidir. Chapman'ın (2016) vaka çalışmasında veriler, öğretmenlerin "cinsiyet stereotiplerini açık veya örtülü olarak teşvik etmeyen" sosyal ortamlar yaratmada nasıl etkili olmaya devam ettiğini tanımladı. Cinsiyet sıklıkla kadını ve erkeksi tiplerin sosyal bir yönü olarak tanımlandığından kız ve erkek çocuklarını farklı şekillerde etkiler. Chapman (2016), feminist postyapısalcı bir yaklaşım kullanarak (Blaise, 2005), okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyet hakkındaki algılarının oyunun doğasını etkileyip etkilemediğini belirlemeye çalıştı. Öğretmenlerin algılarının oyun üzerinde ilgili etkileri gösterdiği birçok yolu anlattı; ilan etti, Eğitimcilerin algıları ortaya çıkıyor ve çocuklara aktarılıyor, program planlamaları, sunulan kaynaklar, sağlanan geri bildirimler, diğer eğitimciler ve çocukların kendileriyle olan genel etkileşimleri ve en önemlisi, çocukların oyununa katılım ve kolaylaştırma miktarı yoluyla aktarılıyor (Durualp, 2009).

Okul Öncesi Dönem Çocukları ve Fiziksel Oyun Ortamlarında Cinsiyet Roller

Oyun alanları gibi oyun alanları çocuklara cinsiyet rolleri için fırsatlar sunar. Örneğin; Conry-Murray (2013), çocukların farklı eğitim ortamlarında cinsiyete özgü olmayan deneyimler sergilediklerini, faaliyetlerinde karşıt cinsiyet rollerini deneyimlemeyi ve tipik olarak kültürel bir beklenti olan cinsiyet ifadesini tercih ettiklerini buldu. Bu bulgu aynı zamanda bir çocuğun öğrenme ortamının onu geleneksel cinsiyet normlarını benimseme konusunda nasıl baskı altına aldığını da gösterebilir. Dahası, Conry-Murray (2013) çalışması “küçük çocukların, insanların toplumsal cinsiyet normlarına uyması gerekip gerekmediğine karar verirken bağlamı ve kişisel tercihleri dikkate alıp almadıkları sorusunu incelemiştir”. Böylece, okul öncesi çocuklar, farklı eğitim ortamlarında akıl yürütme becerilerini geliştiren, fiziksel oyundaki cinsiyet rolleriyle ilgili endişeleri dengeler (Conry-Murray, 2013).

bulunmaktadır. Örneğin, çeşitliliğin bir nedeni, bir erkek veya kızın aynı cinsiyetten bir akranıyla, karşı cinsten bir akranıyla oynayabildiği veya bir öğretmenle etkileşime girebildiği sosyal durumdur. Bu sosyal durumsal çeşitlilik, çocukların belirli faaliyetlere katılım oranını etkiler. Goble & ~~ve~~ dark., (2012), çocukların okul öncesi, fiziksel oyunla ilgili cinsiyete göre aktivite seçimlerini belirlemek için bir çalışma yürüttüler. Bu araştırmacılar, çocukların aynı cinsiyetten akranlarıyla veya tek başlarına oynarken yaptıkları seçimlerin kimliklerinin yanı sıra cinsiyet rollerini de yansıttığını fark etmiştir. Bu bulgu, çocukların akranları ve öğretmenleriyle olan sosyal etkileşimlerinin, onları cinsiyet belirleme ve cinsiyet farklılıklarını içeren çok çeşitli fiziksel aktivitelerle maruz bırakmaya yardımcı olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulguları oyun sırasında sosyal özellikler ile cinsiyet rolleri arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca literatür, çocukların cinsiyet rolleri ile fiziksel oyun aktiviteleri arasındaki ilişkiyi hem kurma hem de gözlemleme konusunda erken çocukluk uygulayıcılarının etkisini öne sürmektedir. Son olarak, araştırmalar öğretmenlerin oyunun cinsiyet rolleri ve stereotipler nedeniyle nasıl değişebileceğini fark ettiğini göstermektedir (Chapman, 2016). Erken çocukluk eğitimcileri, çok çeşitli kapsayıcı fiziksel oyun etkinlikleri sunarak çocukların doğal cinsiyet rolü öğrenimini ve gelişimini onaylar. Örneğin, okul öncesi öğretmenleri, çocuğun cinsiyetine değil bireysel olarak çocuğa odaklanan oyun içeren dersler tasarlar (Chapman, 2016). Sonuç olarak çocuklar, sosyal çevrenin ve katılan bireylerin bir sonucu olarak cinsiyet rolünü geliştirir ve anlarlar.

Oyun Kültürü, Cinsiyet, Çevre, Sosyal Yeterlilik ve Kültür

Küçük çocuklar arasındaki oyun kültürü, oyun türü tercihlerini etkiler çünkü kültür, oyun da dahil olmak üzere her insan etkinliğine nüfuz eder. Borve ve Borve (2017), kültürün tüm oyun etkinliklerine nasıl verildiğinden bahsediyor. Örneğin, kırsal Güney Amerika

avlanma becerilerini geliştirir. Ancak diğer kültürlerde bu tür oyunlar şiddet içeren oyunun bir türü olarak kabul edilebilir. Bu nedenle oyun, kültürel inançlara ve yaşam tarzlarına bağlı olarak kültürler arasında farklılık gösterir. Sonuç olarak, erkek ve kadın olarak nasıl davranılacağına ilişkin kültürel cinsiyet varsayımları ve kuralları, oyun sırasında bile cinsiyet rollerini ve tercihlerini etkiler.

Fiziksel Ortamlar, Borge ve Borge (2017), cinsiyet rolü beklentilerine göre fiziksel ortamların oyun etkinliklerinin yapımını nasıl etkilediğine odaklandı. Örneğin, bu araştırmacılar kapalı alanda oyun sırasında odaların ve bölgelerin çocuklara hangi materyalleri kullanacakları, hangi cinsiyet rolünün beklendiği ve hangi aktivitelerin gerçekleştirilmesi gerektiği konusunda sinyal verdiğini fark ettiler (Borge ve Borge, 2017). Çocukların oyun kültürü fiziksel çevreden büyük ölçüde etkilenmektedir. Oyun kültürü, çocukların belirli bir fiziksel alan içerisinde yetişkinlerle ve akranlarıyla kaynaşmalarıyla ortaya çıkan, sosyal olarak inşa edilen bir kavramdır. Örneğin, Borge ve Borge (2017) erkek çocukların oyunlarının kızlara göre gürültülü olduğunu, daha fazla dikkat gerektirdiğini ve daha geniş alanlar kullandığını belirtmiştir. Ayrıca veriler, yetişkinlerin fiziksel varlığının ve fiziksel ortamdaki rol modellerinin de çocukların oyunlarını önemli ölçüde etkilediğini gösteriyor. Bu nedenle çocukların oyun uygulamaları cinsiyetten etkilenmekte ve farklı fiziksel alan kuralları gerektirmektedir.

Çocuklar, öğrenmeyi destekleyen, hedef belirlemeyi sağlayan ve akran yetkinliğini geliştiren bir kültürde aktif olarak nasıl oynayacaklarını öğrendikçe, sosyal yetenekleri de gelişme eğilimi gösterir. Buna göre oyunun ve cinsiyetin çocukların sosyal ve akran yeterlilikleri üzerindeki etkisini açıklayan ilgili veriler mevcuttur. Colwell ve Lindsey (2015), okul öncesi çocukların aynı cinsiyetten, karşı cinsten ve karma cinsiyetten akran ortamlarındaki rol yapma ve fiziksel oyun oynamalarının, onların yeterlilik kazanımlarını nasıl etkilediğini dikkatle inceledi. Sonuçlar, oyun biçimi ile sosyal yeterlilik arasındaki bağlantının çocuğun cinsiyeti ve cinsiyet

kültürü, okul öncesi çocukların sosyal gelişimine ve cinsiyet rolünün oyun sırasındaki tercihlerine etkisine katkıda bulunur.

Cinsiyet Rolü ve Kültürü, Cinsiyet rolleri ve kültürel normlar, öğretmenlerin öğrencileri arasındaki oyun etkinliğini ve cinsiyet rollerini algılama biçimini etkiler. Veriler, yetişkinlerin onları cinsiyete dayalı rol modelleme yoluyla eğitim sunarak oyuna yönlendirirken çocukların nasıl öğrendiğini açıklıyor. Bu, yetişkinlerin kültürel anlamları paylaşması ve kültürel nesneleri göstermesiyle başabilir (Servos & ve vdark., 2016).

Cinsiyet Rolü ve Fiziksel Oyuna İlişkin Öğretmen Algıları

Erken çocukluk eğitimcileri, küçük çocukların cinsiyet rollerini, kalıplarını ve farklılıklarını gözlemleyerek, fiziksel oyun sonucunda öğrencinin öğrenmesini sağlamanın yollarını algılar. Örneğin, Årlemalm-Hagsér (2010) erken çocukluk dönemi uzmanlarının anlayışlarını kullanarak cinsiyet koreografisini ve mikro yapıları inceledi. Bu öğretmen-katılımcılar, cinsiyet perspektifinden (cinsiyet kimlikleri, cinsiyet şeması teorisi dikkate alınarak; (Bem,1993) ve “cinsiyet yapmak” açısından oyunun öğretilmesine ilişkin farklı anlayışları temsil ediyorlardı. Erken çocukluk dönemi uzmanlarının anlayışlarını kullanarak öğretmenlerin çocuk oyunlarına ilişkin sosyo-kültürel perspektiflere odaklanma eğiliminde olduklarını belirtti. “Cinsiyet yapmak”, özellikle oyun alanında cinsiyet rollerini belirleyen etkinlikler aracılığıyla çocukların cinsiyet kimliklerini keşfetmelerine olanak sağlamayı içerir. Dahası, çoğu öğretmen açık havada oynanan oyunların cinsiyet ayrımı gözetmeyen durumları içerdiğini algılamakta, diğer öğretmenler oyun aktivitelerini cinsiyet körü bir bakış açısıyla öğretmektedir. Cinsiyet nötr, insanları cinsiyetlerine göre sınıflandırmayan veya farklı muamele etmeyen durumları ifade eder. Cinsiyet körü, cinsiyet eşitsizliğini ve cinsiyet farklılıklarını pekiştiren uygulamaları ifade eder. Diğer araştırmacılar, erkek ve kadın okul öncesi öğretmenlerinin oyuna ve cinsiyet farklılıklarına

öğretmenlerinin tutumlarını gözlemlemiş ve kadın ve erkek öğretmenlerin oyun istekliliklerinde farklılık olduğunu tartışmışlardır. Bu çalışma, erkek öğretmenlerin oyun sırasında genç öğrencilerle kadın öğretmenlere göre daha fazla oyun oynadığını gösterdi. Bu çalışmalar okul öncesi öğretmenlerinin hem kendi cinsiyet rolleri hem de öğrencilerinin cinsiyet rolleri sonucunda farklı algıları paylaştıklarını vurgulamaktadır.

Cinsiyet rollerine ilişkin kültürel bakış açıları aynı zamanda öğretmenlerin oyuna ilişkin algılarını ve öğrencilerinin cinsiyet rolü davranışlarını da etkilemektedir. Servolar ve ark. (2016), çocukların cinsiyet rollerine ilişkin kültürel beklentileri takip eden cinsiyet dinamiklerine nasıl maruz kaldıklarını tartışmaktadır. Bu maruz kalma, çocukların daha sonraki yaşamlarında cinsiyet beklentilerine ilişkin tutum ve inançlarını şekillendirir. Pek çok araştırmacı, erken çocukluk eğitimcilerinin, okul öncesi çocukların oyun gibi okul etkinlikleri sırasında cinsiyet rolü beklentilerine nasıl tepki verdiklerine ilişkin benzersiz fikirleri temsil etme eğiliminde olduklarını bulmuşlardır (Chapman, 2016). Granger & ve vdark., (2017), çoğu öğretmenin toplumsal cinsiyet rolleri ve oyuna ilişkin algılarının, erkekliği ve kadınlığı neyin oluşturduğunu açıklayan katı kültürel kavramları nasıl takip ettiğini tartışıyor. Öğretmen algısı araştırması, eğitimcilerin yalnızca öğrencilerinin davranışlarına bakmalarına değil, aynı zamanda cinsiyet ve kültüre ilişkin kendi tutumlarını da dikkate almalarına olanak tanır (Giraldo ve Colyar, 2012). Chapman (2016), öğretmenlerin bu değerleri öğrencilerine aktarmaya başlamadan önce kendi cinsiyet rolü önyargılarını belirlemelerinin kritik önem taşıdığını öne sürmektedir. Bu şekilde öğretmenler cinsiyet rolünü din, cinsellik, sosyal sınıf ve etnik köken gibi faktörlerden etkilenen kimliğin çoklu boyutlarına bağlı olan ikili bir yapıdan ziyade incelikli bir yapı olarak görmektedir (Chapman, 2016). "Eğitimcilerin cinsiyet kimlikleri ve cinsiyet yönelimlerinin sınıf ortamında cinsiyet konularının nasıl yönetileceği konusunda rol oynayabileceğini öne süren geçmiş araştırmalara dayanarak" birçok

için öğretmenler, cinsiyet rolü beklentilerinin ve kültürel normların devam eden cinsiyet rolü öğrenimini ve gelişimini nasıl etkilediği konusunda bilgi sahibi olurlar.

Temaları Oynat

Erken ocukluk eğitimcileri, oyun ortamlarındaki farklılıkları gözlemleyerek çocukların dahil olduğu oyun temalarının cinsiyet stereotipindeki çeşitliliği görebilirler. Örneğin, Anggard (2011) ocukların doğal oyun ortamlarında cinsiyete dayalı ve cinsiyete dayalı olmayan oyunlarına odaklanmıştır. Etnografik veriler dört farklı okul öncesi oyun temasını ortaya çıkardı: savaş ve süper kahraman, aile, hayvan ve fizikseldir. Bu temalar çocukların cinsiyet anlayışlarını geliştirme yollarını yansıtıyordu (Bağcı, 2022).

Oyun aktiviteleri sırasındaki roller, örneğin, kaba ve taklalı oyun gibi oyun temalarında cinsiyet rolü farklılıkları ortaya çıkıyor. Bu oyun hem sosyal hem de lokomotif bir oyun biçimidir ve iki kategoriye ayrılan taklit oyunla birlikte ortaya çıkar: Tematik oyun ve sosyal dramatik oyun” (Storli ve Sandseter, 2015). Erkek ocuklar, dövüş, atlama ve koşma oyunlarını içeren süper kahraman oyunlarının simgelediği hayali rollere katılmaya daha yatkındır. Erkekler ve kızlar oyun alanında sıklıkla zıt davranışlar sergilerler. Örneğin, erkekler kızlarla karşılaştırdığında sözlü tepkilerin aksine fiziksel tepki verme eğilimindedirler. Fiziksel davranış daha sonra gelişmiş sosyal yeterliliğe, öz düzenlemeye, sosyal problem çözmeye ve güvene kanalize edilir (Hart ve Tannock, 2018). Wohlwend (2012) oyun, okuryazarlık ve cinsiyet rolüne ilişkin eleştirel sosyokültürel perspektifleri sosyal uygulamalar olarak tanımlamıştır.

Disney'in Eril ve Dişil Karakterlerin yer aldığı bir etkinlik olan prenses oyununu içeren bulgular (Wohlwend, 2012), kız ve erkek çocukların, çocukların oyunlarındaki cinsiyet rolü beklentileriyle ilişkili olarak prenses oyun metinleriyle nasıl pratik yaptıklarını

kadın olarak toplumsal cinsiyet rollerine göre cinsiyet yapılarını gösterdiğini gösteriyor. Bu bulgu, kişiyi farklı oyun biçimlerini karşılaştırmaya ve karşılaştırmaya, aynı zamanda farklı temalara sahip çeşitli ortamları dikkate almaya yönlendirir. Örneğin, Giraldo ve Colyar (2012) sınıftaki cinsiyet rollerini araştırmışlardır. Giraldo ve Colyar (2012) nitel araştırmayı kullanarak öğretmen uygulamalarının çocukların cinsiyet kimliklerinin oluşumu üzerindeki etkisini incelemiştir. Öğretmenlerin örnek olay incelemelerini gözlemledikten ve kullandıktan sonra araştırmacılar, öğretmenlerin uygulamaları ve etkileşimi ile cinsiyet kalıplaşmış durumların ele alınması arasında bir bağlantı olduğunu öne sürdüler. Bu bulgular öğretmenlerin etkileşimlerinin erken çocukluk dönemindeki küçük çocukları nasıl etkilediğini gösterdi. Örneğin kapsayıcı cinsiyet dilini ve kapsayıcı cinsiyet uygulamalarını kullanan öğretmenler tarafsız öğretim ortamlarını desteklediler. Her iki cinsiyetin de sınıflarında benzer etkinliklere katılabileceği izleniminin yaratılmasına yardımcı oldular (Aytaş ve Uysal, 2017). Ayrıca öğrencilerinin ayrımcılık korkusu olmadan kendilerini özgürce ifade etme becerilerini de geliştirdiler. Buna karşılık cinsiyet kalıplaşmış bir dil kullanan ve kız ve erkek çocuklarla farklı etkileşim kuran öğretmenler, çocukların kişilerarası ilişkilerinde ve birbirleriyle etkileşimlerinde cinsiyet ayrımını ve kalıp yargıları desteklediler (Uygun,2019). Daha da önemlisi, oyun temaları çocukların toplumsal cinsiyet rollerini keşfetmesine ve geliştirmesine olanak tanıyan güçlü davranışları yansıtır. Kaba ve takla oyunu, okul öncesi çağıdaki çocuklar arasında, özellikle de erkek çocuklar arasında sık görülen bir aktivitedir. Bu oyun teması çocukların sosyal yeterliliklerini geliştirir ve beceri geliştirme için pratik sağlar (Storli ve Hansen Sandseter, 2017). Pek çok araştırmacı, Ar-Ge oyunları sırasında cinsiyet rollerinin hem öğretmenleri hem de öğrencileri etkilediğini buluyor (Colwell ve Lindsey, 2015; Logue ve Harvey, 2010). Örneğin, öğretmenler arasındaki cinsiyet farklılıkları, Ar-Ge oyunu gibi oyun temalarını oluşturma biçimlerini etkileyebilir (Storli ve Hansen Sandseter,

öğretmenlere göre daha olumlu olduklarını ve çocukların Ar-Ge oyunlarına katılmalarına izin verme konusunda daha istekli olduklarını göstermektedir (Logue ve Harvey, 2010; Storli ve Hansen Sandseter, 2017).

Öte yandan çocuklar oyun temalarının doğasına göre farklı cinsiyet rolleri üstlenirler. Örneğin, 2 ile 6 yaşları arasında erkek çocuklar fiziksel oyunlara katılma eğilimindedir. Ar-Ge olarak hareket ediyorlar ve genellikle bebeklerle oynamak veya mutfak malzemeleri kullanmak gibi kadınsı faaliyetlerde bulunan kızlarla oynamaktan kaçınıyorlar (Servos ve ~~ve~~ark., 2016).

Böylece, yetişkinlerle ve farklı cinsiyet rollerini temsil eden akranlarıyla etkileşim kurarak, okul öncesi çocuklar çeşitli oyun temalarına katılırken cinsiyet kimliklerini temsil etmeyi öğrenirler. Yetişkinlerin ve aynı cinsiyetten akranlarının başkalarıyla etkileşimleri sırasında üstlendikleri rolleri içselleştirme ve taklit etme ve bu rol anlayışını oyunlarına taşıma eğilimindedirler (Koçyiğit & ~~ve~~ark., 2007).

Sonuçlar ve Çıkarımlar

Açıklamalı [A5]

Öğretmenler toplumsal cinsiyet rolleri ile fiziksel oyun arasındaki ilişkiyi anladıklarında öğretim etkinliklerini geliştirir, materyalleri genişletir ve esneklik sağlarlar. Bunun önemli bir sonucu, okul öncesi bağlamda çocukların cinsiyet kimliği ve yönelimlerinin gelişiminde etkili fiziksel oyun fırsatlarının nasıl sağlanacağını belirlenmesidir (Reunamo ve ~~diğerleri~~ark., 2014). Fiziksel oyun, sosyal, fiziksel ve bilişsel deneyimleri destekleyen bir dizi öğrenme sağlar. Çocukların cinsiyete göre belirlenmiş aktivite tercihlerine ilişkin bilgi, öğrencinin gelişimini ve öğrenmesini güçlendiren öğretim uygulamalarını destekler (Goble ~~ve~~ark., 2012). Bu nedenle, okul öncesi çağındaki çocukların cinsiyet kalıplaşmış olmadan, cinsiyet kimliklerini geliştirdikleri ve cinsiyet rollerini keşfedebilecekleri öğrenme durumlarını deneyimlemeleri

cinsiyete ilişkin varsayımları üzerindeki etkilerine odaklanması kritik öneme sahiptir. Eğitimciler, eğitim ve çalışmayla oyun alanlarındaki çocuklar için cinsiyet eşitliğini geliştiren müfredat ve talimatlar geliştirir.

KAYNAKÇAKaynakça

Anggard, E. (2011). Children's gendered and non-gendered play in natural spaces. *Children Youth and Environments*, 21(2), 5-33.

Aytaş, G., Uysal, B. (2017). Oyun Kavramı ve Sınıflandırılmasına Yönelik Bir Değerlendirme. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 675-690.

Bağcı, S. (2022). Okul öncesi dönemde çocukların fiziksel aktivitelerinin artırılmasında geleneksel oyunların rolü. *Journal of sustainable education studies*, 3(2), 141-149.

Bem, S. L. (1993). *The lenses of gender*. New Haven, CT: Yale University Press.

Blaise, M. (2005). A feminist poststructuralist study of children "doing" gender in an urban kindergarten classroom. *Early Childhood Research Quarterly*, 20(1), 85– 108.

Borve, H. E., & Borve, E. (2017). Rooms with gender: Physical environment and play culture in kindergarten. *Early Child Development and Care*, 187(5-6), 1069-1081.

Chapman, R. (2016). A case study of gendered play in preschools: How early childhood educators' perceptions of gender influence children's play. *Early Child Development and Care*, 186(8), 1271-1284.

Conry-Murray, C. (2013). Children's reasoning about gender-atypical preferences in different settings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(1), 210-217.

Dewar, B. A., Servos, J. E., Bosacki, S. L., & Coplan, R. (2013). Early childhood educators' reflections on teaching practices: The role of gender and culture. *Reflective Practice*, 14(3), 381-391.

Durualp, E. (2009). "Altı Yasındaki Çocukların Sosyal

İncelenmesi.” Yayınlanmamış Doktora Tezi. *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Giraldo, E., & Colyar, J. (2012). Dealing with gender in the classroom: A portrayed case study of four teachers. *International Journal of Inclusive Education*, 16(1), 25-38.

Karabaş, Z. (2020). Beden eğitimi öğretmeni adaylarının fiziksel aktivite içeren oyunlara yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. Yüksek lisans tezi, *Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı*, Gaziantep.

Koçyiğit, S., Tuğluk. M. Nur. & Kök, M. (2007). Çocuğun Gelişim Sürecinde Eğitsel Bir Etkinlik Olan Oyun. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(16), 324-342.

Açıklamalı [A6]

Servos, J. E., Dewar, B. A., Bosacki, S. L., & Coplan, R. J. (2016). Canadian early childhood educators’ perceptions of young children’s gender-role play and cultural identity. *Journal of Early Childhood Research*, 14(3), 324-332.

Storli, R. & Sandseter, E. B. H. (2015) Preschool teachers’ perceptions of children's rough-and- tumble play (R&T) in indoor and outdoor environments. *Early Child Development and Care*, 185(11), 1995-2009.

Storli, R., & Hansen Sandseter, E. B. (2017). Gender matters: Male and female ECEC practitioners’ perceptions and practices regarding children's rough-and-tumble play (R&T). *European Early Childhood Education Research Journal*, 25(6), 838-853.

Uygun, N. ve Kozikoğlu, İ. (2019). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Çocukların Oyun Davranışlarının İncelenmesi. *AJESI - Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 2019; 9(2):-, 787-817.

Wohlwend, K. E. (2012). 'Are you guys girls?': Boys, identity texts, and Disney princess play. *Journal of Early Childhood Literacy*, 12(1), 3-23.

BÖLÜM III

Sporcu Beslenmesi: Bilimsel Yaklaşımlar ve Uygulamalar

Hüseyin Hakan KUDAK¹

Giriş

Sporcuların beslenme ihtiyaçları, genel popülasyona göre oldukça farklıdır ve bu farklılık, performansın artırılması ve sakatlıkların önlenmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu kitap bölümü, sporcu beslenmesindeki güncel yaklaşımlara odaklanarak, bu alandaki bilimsel gelişmeleri ve uygulamalı yönergeleri incelemeyi amaçlamaktadır. Son yıllarda, diyet yağları konusunda bilimsel ve toplumsal görüşlerin değişkenliği, bu makro besinlerin anlaşılması ve kullanımı üzerine karmaşık bir manzara ortaya koymaktadır (Burke, 2007; Maughan, 2013).

Makro besinler arasında yağlar, özellikle yanlış anlaşılmaya müsait bir konudur. Toplum ve bilim dünyası arasında, yağın sağlık üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri konusunda süregelen bir

sağlığı açısından, diyet yağlarına dair doğru bir yaklaşımı belirlemeyi zorlaştırmaktadır (Browning, 2003; Mickleborough ve ark., 2003).

Karbonhidratlar ve proteinler de sporcular için kritik öneme sahiptir. Karbonhidratlar, vücudun ana enerji kaynağıdır. Yüksek yoğunluklu antrenman ve yarışmalar sırasında enerji sağlamak için kullanılır. Proteinler ise kas onarımı ve büyümesi için esansiyeldir. Yeterli ve dengeli protein alımı, antrenman sonrası iyileşmeyi hızlandırabilir ve sakatlık riskini azaltabilir. Ayrıca, mikro besinler (örneğin, vitaminler, mineraller) ve hidrasyonun da atlanmaması gereken önemli yönler olduğunu unutmamak gerekir. Örneğin, demir ve kalsiyum gibi mineraller, enerji üretimi ve kemik sağlığı için kritiktir ve E vitamini veya C vitamini gibi antioksidan vitaminler serbest radikal hasarını önleyebilir (Benardot, 2020).

Beslenme, her birey için hayati öneme sahipken, sporcular için bu önem katlanarak artar. Her bir bireyin enerji, büyüme, onarım ve genel sağlık için ihtiyaç duyduğu temel bileşenler olan makro besinler ve mikro besinler, performansın zirvesinde olmak isteyenler için özenle dikkate alınmalıdır. Bunlar, vücudun enerji üretimi, kas kütlesi kazanımı, dayanıklılık ve hastalıklara karşı direnci gibi birçok fonksiyonunda kilit rol oynar.

Beslenme zamanlaması, vücudun enerji ihtiyaçlarına göre öğünlerin ve besin alımının ne zaman yapılacağını belirler. Özellikle antrenman öncesi, sırası ve sonrası gibi kritik zamanlarda, doğru besin maddelerinin doğru zamanda alınması, performansı optimize ederken yaralanma riskini de azaltabilir.

Antrenman sezonunda beslenme, atletin enerji seviyelerini koruma, kas kütlesini artırma ve antrenmanın getirdiği fiziksel stresle başa çıkma amacı taşır. Diğer yandan, yarışma sezonu beslenmesi, atletin zirve performansına ulaşmasını sağlamak için özel olarak tasarlanmıştır.

genellikle vücudun iyileşmesi ve bir sonraki sezon için hazırlık yapmaktır.

Sonuç olarak, bu kitap bölümü, sporcu beslenmesinin sadece yağlarla sınırlı olmadığını, fakat aynı zamanda karbonhidratlar, proteinler, mikro besinler ve diğer besin öğelerinin de entegre bir yaklaşım gerektirdiğini vurgulamaktadır. Her bir besin öğesinin, sporcu performansı ve sağlığına olan katkıları farklıdır ve bu yüzden beslenme stratejileri, sporcuların ihtiyaçlarına, antrenman seviyelerine ve hedeflerine göre kişiselleştirilmelidir. Yani, sporcular için optimum beslenme, yağlar dahil olmak üzere, tüm makro ve mikro besin öğelerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini ve uygulanmasını gerektirir.

Makro ve Mikro Besinler

Makro Besinler

Makro besin öğeleri, özellikle protein, karbonhidrat ve yağlar, sporcular için kritik öneme sahiptir. Bu bileşenler enerji üretimi, kas onarımı ve performans artışı gibi kilit fizyolojik süreçlerde doğrudan rol oynarlar. Protein, kas dokusunun onarımı ve büyümesi için gereklidir. Yüksek protein alımı, yoğun antrenman ve yarışmalar sonrası hızlı iyileşmeyi teşvik edebilir. Karbonhidratlar, enerji üretimi için ana yakıt kaynağıdır ve yeterli depoların korunması, özellikle uzun süreli dayanıklılık etkinlikleri için kritiktir. Yağlar ise daha düşük şiddetteki aktiviteler sırasında enerji sağlamak ve birçok temel vitaminin emilimine yardımcı olmaktadır (Papadopoulou ve ark., 2022).

Bu makro besin öğelerinin dengeli bir şekilde alınması, enerji seviyelerini optimumda tutmaya ve sporcuların ihtiyaç duyduğu özgül besin maddelerini sağlamaya yardımcı olur. Örneğin, yeterli karbonhidrat alımı, antrenman ve yarışmalar sırasında glikojen depolarını doldurur, böylece enerji seviyeleri yüksek tutulabilir. Ancak, yağ ve proteinin de yeterli miktarda alınması, özellikle uzun süreli dayanıklılık etkinlikleri için önemlidir. Yağlar, enerji üretimi için gerekli olan yağ asitlerini sağlar ve aynı zamanda vitaminlerin emilimini destekler.

kombinasyonu, sporcuların performansını ve genel sağlığını olumlu bir şekilde etkilemektedir (Colombani & Mettler, 2011).

Mikro Besinler

Makro ve mikro besin ögelerinin alımı, özellikle kas gücü olmak üzere fiziksel uygunlukta çok önemli bir role sahiptir. Makro besinler, kas büyümesi olarak işlev gören enerji kaynağıdır. Örneğin, demir gibi mikro besinler, kaslara besin taşıyan kırmızı kan hücrelerinin oluşumunda rol oynar. Ayrıca, demir enerji metabolizmasının bir kofaktörü ve aktivatörü olarak görev yapar ve sporcuların kas dokusuna oksijen taşınmasında etkilidir; burada oksijen talebi, bir sporcu olmayan bir kişiye göre daha fazladır. Bu, özellikle oyun sırasında enerji üretimi için karbonhidratların yanmasında etkilidir. Oksijen ihtiyacını karşılayan mikro besinler arasında demir, vitamin B12 ve vitamin C yer alır. Demir, kırmızı kan hücrelerinin oluşumunda rol oynar ve bu oluşum vitamin B12 tarafından desteklenir. Kaslara oksijen taşınması, yeterli demir tarafından desteklenen hemoglobin gerektirir. Demirin emilimi, vitamin C tarafından desteklenir (Kopp-Woodroffe ve ark., 1999; Papadopoulou ve ark., 2022).

Sporcuların, sadece enerji üretimi ve kas büyümesi için değil, aynı zamanda vücutlarının optimum düzeyde çalışabilmesi için de dengeli ve çeşitli bir diyetle beslenmeleri gerekmektedir. Sporcular genellikle antrenman sırasında yüksek oksijen ve enerji taleplerine sahip oldukları için, özellikle demir, vitamin B12 ve vitamin C gibi mikronutrientlerin yeterli alımı kritik öneme sahiptir. Bu mikronutrientler, oksijen taşıma kapasitesini artırmak, enerji metabolizmasını hızlandırmak ve bağışıklık sistemini güçlendirmek gibi vücudun çeşitli fonksiyonlarında önemli rol oynarlar. Ayrıca, yeterli mikro ve makro besin ögeleri alımı, antrenman sonrası hızlı iyileşmeyi teşvik eder ve yaralanma riskini azaltır. Bu nedenle, sporcunun diyeti, performansını doğrudan etkileyen bir faktör olarak kabul edilmelidir. Hem makro hem de mikro besin ögelerinin

vadede başarılı olabilmesi için hayati öneme sahiptir (Oliveira ve ark., 2017).

Beslenme Zamanlaması

Beslenme zamanlaması egzersiz uyarısının fonksiyonel yükü ile optimal fizyolojik adaptasyonu sağlamak için yapılır. Bu, elit sporcular, rekreasyonel spor katılımcıları ve genel sağlık amaçları (örneğin, yaşlılarda kas kaybını önlemek) için de geçerlidir. Egzersiz antrenmanına en iyi şekilde adapte olabilmesi için, zamanlaması iyi yapılmış beslenme müdahalelerinin, antrenman ve yarışma performansını kolaylaştırabileceği giderek daha fazla anlaşılmaktadır. Özellikle, birden fazla kez bir gün içinde yarışan veya birden fazla antrenman yapan sporcular için, egzersiz sonrası beslenme müdahaleleri ayrıca hızlı bir toparlanmayı hedeflemektedir (Hawley ve ark., 2006).

Yıllardır, karbonhidratın (CHO) sporcuların diyetindeki önemi açık bir şekilde gösterilmiştir. Dayanıklılık sporcularının, kas glikojeninin yeniden sentezini kolaylaştırmak ve egzersiz yoğunluğunu/performansını korurken yorgunlukla ilişkili ruh halini iyileştirmek için yoğun antrenman dönemlerinde yaklaşık olarak kilogram başına 8 g CHO alması önerilmektedir. Bununla birlikte, her gün tüketilen 500-600 gm CHO'nun üzerine daha fazla yeniden sentezin artmayabileceği bir tavan etkisi olabileceği belirtilmiştir. Özellikle dayanıklılık egzersizi sonrası hemen yapılan beslenmeye ve kas glikojeninin yeniden sentezlenmesi, sonraki dayanıklılık performansı ve dayanıklılık egzersizi sonrası azalan kas hasarı/ağrısı üzerindeki etkisine özellikle odaklanmaktadır. Kas glikojeninin yeniden dolumunun yanı sıra, egzersiz sonrası beslenmenin diğer önemli hedefleri arasında vücut sıvı dengesinin yeniden sağlanması, sonraki egzersiz görevlerinde iyileştirilmiş performans, artmış protein sentezi, azaltılmış protein yıkımı ve azaltılmış kas hasarı/kas ağrısı yer almaktadır (Bostan & Gümüş, 2022; Jeukendrup ve ark., 2006; Tipton, 2008).

durgunluğu çözüme amacıyla gerçekleştirilen araştırma çabalarından doğmuştur; bu durgunluk, hiperproteik bir diyet uygulanmasına rağmen meydana gelmektedir. Araştırmalar, yağsız kütle ve kuvvetin artırılması için yüksek kaliteli protein kullanmanın yeterli olmadığı sonucuna varmıştır. (Lambert ve ark., 2004)

Bunun yanı sıra, kas büyümesini maksimize etmek için bu proteini tam doğru zamanda ve diğer ko-besinler (besin "aktivatörleri" olarak adlandırılır) birlikte kullanmanın gerekliliğini ortaya koymuştur. Beslenme Zamanı ilkesine göre; bir kasın 24 saatlik büyüme döngüsü boyunca, belirli metabolizmaları (glikojen üretimi, glikojeni yeniden doldurma veya kas protein sentezi) olan farklı kasılma, iyileşme ve büyüme dönemleri vardır (Ivy, 2002).

Bu nedenle, belirtilen her dönem için doğru besinle desteklemek gerekmektedir. Beslenme zamanının üç aşaması enerji aşaması, anabolik aşama ve büyüme aşamasıdır. "Enerji aşaması, kasların kasılma gerçekleştirebilmek için yeterli enerjiye ihtiyaç duyduğu tüm antrenman süresince devam eder. Bu hedefe ulaşabilmek için zamanlama bilimi, antrenmandan 10 dakika önce ve antrenman sırasında karbonhidratların, proteinlerin, spesifik amino asitlerin ve vitaminlerin tüketilmesi gerektiğini göstermektedir. Bunun faydaları arasında glikojenin iyi bir şekilde korunması (kas dayanıklılığını artırır), kortizoldeki artışın sınırlandırılması (kas hasarını azaltır ve bağışıklık sistemi baskılanmasını sınırlar) ve kas enzimlerinin daha hızlı bir kas iyileşmesi için hazırlanması bulunmaktadır (Venkatraman & Pendergast, 2002)

Anabolik aşama, antrenmandan hemen sonraki 45 dakika boyunca sürer. Bu süre zarfında, kas, hasar görmüş proteinleri onarma ve glikojen depolarını yeniden doldurma kapasitesine sahiptir. Bu aşamada karbonhidrat, C ve E vitaminleri (antioksidanlar olarak) ve bazı amino asitler tüketmelisiniz; araştırmalar, kasın daha hızlı toparlanması ve glikojen depolama

tüketiminin faydalı olduğunu göstermiştir (Gibala, 2004; Sacheck & Blumberg, 2001)

Büyüme aşaması ise, antrenmandan sonraki 45 dakikadan başlayarak bir sonraki antrenmana kadar devam eder; bu dönem kasılma proteinlerinin ve lif boyutlarının arttığı dönemdir. Bu süreçte protein ve karbonhidrat tüketmek gereklidir." "Kas büyümesini maksimize etmek için, sporcuların büyüme aşaması boyunca protein içeceğine ek olarak karbonhidrat ve amino asit tüketmeleri gerekmektedir (Munteanu ve ark., 2014)

Günde 10 gramdan az arginin alımı, diğer amino asitlerin sentezi, insülin salgılanması ve kan akışında fayda sağlamakta olup, yan etkisi bulunmamaktadır. Glutamin, protein sentezini uyararak ve protein yıkımını engelleyerek etki gösterir; en zengin kaynakları arasında dana eti, tavuk göğsü, uyluk eti ve kıyma bulunmaktadır (Miller ve ark., 2003; Varnier ve ark., 1995) Kreatin en popüler kas geliştirici takviyedir; 10 haftalık bir kreatin takviyesi ve kuvvet antrenmanı çalışmasında, %25 oranında bir kuvvet ve %60 oranında kas kütlesi artışı gözlemlenmiştir (Vandenbergh ve ark., 1997)

Konjuge linoleik asit (CLA), beta-hidroksi-beta metilbutirat (HMB), L-karnitin, riboz ve pirüvat gibi diğer maddelerin "besin aktivatörü" etkilerini belirlemek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Antrenman Sezonu için Beslenme Önerileri

Aktif sporcu, daha sıkı bir antrenman programında olduğu için kalori alımı 1.5 aktivite seviyesine göre ayarlanmalıdır. Ancak fazla vücut yağına sahipse, 1.3 aktivite seviyesinde başlamanız gerekmektedir. Karbonhidrat alımı artırılmalıdır (8 gram/kg'da bir artış yapılmalıdır), protein alımı da (1.5 – 1.7 aralığında hafif bir artışla) daha yüksek olmalıdır ve yağ kalorileri hemen hemen aynı kalmalıdır. Sıvılar ve mikrobeyinlere daha yakından dikkat etmek önemlidir. Aynı zamanda, bir multivitamin takviyesi de önerilebilir.

olarak ayarlanabilir. Özellikle antrenman sezonunda, enerji dengesi ve besin maddelerinin optimal alımı, en iyi performansı elde etmek için kritik bir öneme sahiptir. Daha detaylı bir öneride bulunacak olursak; hazırlık döngüsü sırasında günlük karbonhidrat alımı 3–7g/kg arasında değişmelidir. Yüksek hacim veya yoğunlukla antrenman yapmayan sporcular, bu aralığın alt sınırında başlamalıdır, oysa günde iki saatten fazla antrenman yapanlar bu aralığın ortasında başlamalıdır. Günlük protein alımı 1.2–2.5g/kg arasında olmalıdır (Gaines, 2006).

Kilo kaybı hedefleyen sporcular için, daha yüksek bir protein alımı önerilmektedir (2.0–2.2g/kg). Bu, kan şekeri seviyesini stabil hale getirerek tokluk hissini artırma ve yiyeceklerin termal etkisini daha iyi kullanma amacıyla önerilmektedir. Kilo koruma hedefinde olanlar için, orta düzeyde bir protein alımı (1.2– 1.7g/kg) önerilebilir.

Bu öneriler, sporcuların antrenman yoğunluklarına, enerji harcamalarına ve genel hedeflerine uyum sağlaması için dikkatlice planlanmalıdır. Her bireyin enerji ve besin ihtiyaçlarına özel olarak dikkat edilerek kişiye özel beslenme programları oluşturulmalıdır. Günlük yağ alımı nispeten düşük olmalıdır ve 0.8 – 1.3g/kg aralığında değişmelidir (Seeböhr, 2009). Tekrar belirtmekte fayda var ki yağ, beslenme planında gerekli bir bileşendir ve ihmal edilmemelidir. Ancak, doğru yağ kaynaklarına odaklanılmalıdır: tekli doymamış (omega 9) ve çoklu doymamış (omega-3 ve 6) yağ kaynakları kullanılmalı; doymuş ve trans yağ alımı en aza indirilmelidir, sonuncusu tamamen kaçınılmalıdır.

Araştırmalarla desteklenen kesin günlük hidrasyon rehberleri yoktur; uygulamada, idrar rengi soluk sarı olmalı ve bireyin her 2-3 saatte bir idrar yapması, olumlu bir hidrasyon durumu sağlamak için gereklidir (Burke & Hawley, 2006).

Güç sporcuları - gün boyu sürekli hidrasyonla birlikte daha küçük, sık sık öğünler tüketmelidir. Kilo koruyacak bir kalori

duyulmaktadır. Ağırlığı (haftalık) ve vücut kompozisyonunu (aylık) izlemek hayati öneme sahiptir. Dayanıklılık sporcuları için - haftada 450-900g'dan fazla kilo kaybı yaşanmamalıdır. Bu nedenle, hedeflere uygun bir şekilde ulaşabilmek için yeterli zamanla beslenme rejimine başlamalıdır. Çok hızlı bir kilo kaybı aynı zamanda kas ve su kaybı anlamına gelir, bu da performansı olumsuz etkiler (Katz, 2007). Günde en az 6-8 porsiyon meyve ve sebze tüketmeli ve yüksek lifli gıdaları tercih etmelidirler. Bu, enerji takviyeleri ve rehidrasyon standart çözümleri denemeleri gereken zamandır. Her sporcunun vücudu için en uygun ürünleri seçmelidirler; yaklaşan sezonda yarışacakları yarışmalarda hangi besin ürünlerinin kullanılacağını öğrenmeye ve bunları denemeye çalışmalıdırlar (Munteanu ve ark., 2014).

Yarışma Sezonu için Beslenme Önerileri

Eğer bir sporcu dönemsel beslenme planını ve değerlendirmeleri takip ettiyse, optimal yakıt seviyesinde ve vücut kompozisyonunda olmalıdır. Yarışma döneminde düşük kalorili bir diyet uygulamak zararlıdır ve sporcu, karbonhidrat ve kalori ihtiyacında en yüksek seviyede olmalıdır. Antrenman öncesi ve sonrası öğünlerin düzenli olması önemlidir. Yarışma etkinlikleri öncesi ve sonrası öğünlerin de düzenli olması önemlidir. Karbonhidratlar, yeterli kalori ile birlikte sezon boyunca kilit öneme sahiptir (Gaines, 2006). Enerji harcaması, sporcuların yarışma döngüsüne ilerlemesiyle değişecektir. Fiziksel hedefler, daha yüksek yoğunlukta bir antrenmana geçişi ve genellikle güç, kuvvet ve hızın artırılmasını içerir. Bu enerji harcamasındaki değişiklik, gerekli beslenme değişikliğini kolaylaştıracaktır. Sporcunun gerçekleştirdiği egzersiz seviyesine bağlı olarak günlük karbonhidrat ihtiyaçları muhtemelen artacaktır. Eğer egzersiz süresi ve yoğunluğu bir önceki antrenman döngüsüne göre önemli ölçüde arttığında, karbonhidrat alımı da artmalıdır bununla paralel olarak protein alımı biraz azalabilir. Hafif kuvvet antrenmanı ile kardiyovasküler egzersize daha fazla odaklanan dayanıklılık

ve yağsız kas kütlesi kazanımını hedefleyen sporcular için günlük protein alımı 1,7-2,0 g/kg civarında kalabilir (Burke ve ark., 2001; Katz, 2007; Rodriguez ve ark., 2009).

Günlük yağ alımı 1,0-1,5 g/kg arasında değişen orta düzeyde olmalıdır. Hazırlık döngüsünde olduğu gibi, sağlıklı yağlar bireyler tarafından tüketilen en bol yağ olmalıdır. Bir sporcunun takip ettiği egzersiz yükünü anlamak önemlidir çünkü bu, her gün tüketilen yağ miktarını büyük ölçüde belirleyecektir. Bir sporcu günde en az 2-3 kez yüksek enerji harcamasıyla antrenman yapıyorsa, enerji dengesini korumak için günlük daha fazla yağ tüketmesi gerekebilir.

Daha yüksek egzersiz süresi ve/veya yoğunluğundan kaynaklanan terlemedeki artış nedeniyle bu süre zarfında hidrasyon yüksek bir öncelik olmalıdır. Sporcular tarafından genellikle unutulmuş bir şey, egzersizlerden önce günlük hidrasyonun önemidir. Sporcuların, antrenman seansları için uygun sıvı depolarına sahip olmak amacıyla gün boyunca hidrasyon durumlarını iyileştirmek için yeterli miktarda sıvı içme ve meyve ve sebze gibi su içeriği yüksek yiyecekler yeme alışkanlığı geliştirmeleri zorunludur. Yanlış günlük hidrasyon uygulamalarının bir sonucu olarak egzersiz sırasında susuz kalabilirler. Eğer bir sporcu egzersizden önce dehidrate olmuşsa, egzersiz sırasında daha fazla dehidrasyonu önlemek için yapabileceği fazla bir şey yoktur ve bu nedenle antrenman seansı tehlikeye girecektir (Seeböhr, 2009).

Geçiş ve Toparlanma Dönemi için Beslenme Önerileri

Geçiş veya toparlanma dönemi, sezon bittikten hemen sonraki dönemdir (iki hafta ila bir ay). Sporcuların dinlenmeleri ve çok az veya hiç diyet ve antrenman yapmamaları gereken zamandır. Geçiş döngüsünde genellikle antrenmanlarda önemli bir azalma olur. Sporcular geçiş döngüsü sırasında egzersiz yapmaya devam edebilir, ancak bunu daha az sıklıkta ve çok fazla yapı olmadan yaparlar. Aktif kalmaya devam etmek ve seçilen spor dışında başka şeyler yapmak tavsiye edilir. Normalde yılın bu dönemi, enerji

beslenme bilgisine sahip değillerse; önceki döngü ile karşılaştırılabilir enerji seviyelerinde alım yapmaya devam edebilirler! Vücut ağırlığının oyun ağırlığından 2,5-5 kg kaymasına izin verilmez (Gaines, 2006).

Geçiş döngüsü sırasında günlük karbonhidrat alımı 3 - 4 g/kg'a düşmelidir. Bir sporcu haftada 6-7 kez egzersiz yapıyor olsa bile, bu yeni karbonhidrat aralığı kaslara ve beyne egzersizi beslemek ve bilişsel işlevi sürdürmek için yeterli enerji sağlayacaktır. Günlük protein alımı 1,5 - 2,3 g/kg arasında olmalıdır. Biraz daha yüksek protein alımı tokluk tepkisini iyileştirecek ve enerji harcamasına daha yüksek termojenik katkı sağlayacaktır. Sporcunun bu süre zarfında hipertrofi üreten bir kuvvet antrenmanı programı varsa üst uç tavsiye edilirken, daha hafif kardiyovasküler ve kuvvet antrenmanı aktivitelerine katılanlar için tokluk korunduğu sürece alt aralık kullanılabilir. Günlük yağ alımı biraz azalabilir ancak genel olarak 1,0 - 1,2 g/kg arasında değişecek şekilde orta düzeyde kalmalıdır. Hidrasyonun artırılması yıl boyunca olduğu gibi hala önemlidir ancak belirli aktif dönemlere kıyasla azaltılmalıdır (Rodriguez ve ark., 2009).

Sezon sonrası dönemde kuvvet sporcuları, biraz daha fazla dehidrasyon da dahil olmak üzere istenen görsel etkileri artırma fırsatına sahiptir. Protein takviyeleri, amino asitler ve kreatini unutmali ve meyveler, sebzeler, tam tahıllı ürünler, yağsız et ve balık, düşük-orta yağlı süt ürünleri gibi sağlıklı besinlere geri dönmelidirler. Dolayısıyla, bu dönem için istenen vücut ağırlığına ve vücut kompozisyonuna izin verecek bir enerji alımı önerilir, bu % 55 karbonhidrat, %25 protein ve %20 yağ olarak yapılandırılır. Dayanıklılık sporcuları ise enerji barları, jel formundaki enerji takviyeleri ve sporcu içeceklerine bir süre ara vermeli; diyetlerine tüm gıda gruplarından doğal besin maddelerini tekrar entegre etmelidirler. Yıl boyunca kaçınılan besinleri tüketme esnekliği, restoranlarda dengeli seçimler yaparak sağlanabilir. Bu yaklaşım, sadece besinsel ihtiyaçları karşılamakla kalmaz, aynı zamanda

özellikle kuvvet antrenmanı yapan sporcularla karşılaştırıldığında, kritik bir öneme sahiptir.

Sporcuların yıl boyu bağlı kalmaları gereken bazı beslenme prensipleri bulunmaktadır. Çeşitli besinlerden, 2-2,5kg'ı geçmeyecek şekilde alım yapılmalıdır; kalan besin ihtiyaçları küçük hacimli takviyelerle desteklemelidirler. Günlük tüketilen meyve ve sebzelerin en az yarısı doğal ve taze kaynaklardan temin edilmeli, bu sayede esansiyel vitaminlerin doğal yollarla alınması sağlanmalıdır. Yağ alımında kaliteye dikkat edilmeli; doymuş yağ içeren kaynaklardan (yüksek yağlı etler, tereyağı gibi) ziyade çoklu doymamış (örn. bazı balıklar) ve tekli doymamış yağlar (kuruyemişler, sızma zeytinyağı, avokado gibi) öncelikli tercih edilmelidir. Antrenman veya yarış sonrası ilk 15 dakikada, yüksek glisemik indeksli karbonhidratlarla birlikte yağsız protein kaynaklarına yönelmelidir; örneğin spor içeceği, yağsız yoğurt, karpuz ve çikolatalı süt ya da yağsız et sandviçi ideal seçenekler olabilir. Sporcuların, besin takviyeleri konusunda beslenme uzmanları veya spor tıbbı uzmanlarından rehberlik alması esastır. Alınan proteinler, karbonhidratlar, omega 3, 6, 9 yağ asitleri, vitaminler ve mineraller gibi bileşenler profesyonel denetimde olmalıdır; ayrıca tuz alımı ve sıvı dengesi de beslenme uzmanı ya da sağlık profesyonellerinin gözetiminde olmalıdır. Beslenme, sporunun performansını doğrudan etkileyen kritik bir faktördür. Optimal performansın elde edilmesi için sadece makrobesinlerin alımının ötesinde, mikrobeseinlerin alımının da stratejik olarak planlanması şarttır. Mineral, vitamin ve antioksidan alımlarının dikkatli bir şekilde düzenlenmesi, enerji metabolizması, kas regenerasyonu ve immün fonksiyonların optimal düzeyde sürdürülmesi için gereklidir. Yoğun antrenman periyodlarında, bu mikrobeseinlerin yetersiz alımı, fizyolojik adaptasyonların engellenmesine ve sakatlık riskinin artmasına yol açabilir.

Öte yandan, beslenmenin sporcunun psikolojik sağlığı üzerinde de belirleyici bir etkisi bulunmaktadır. Dengeli bir diyetin

protokollerinin doğru bir şekilde uygulanması, stresin ve anksiyetenin biyokimyasal düzeyde modüle edilmesinde etkili olabilir. Dolayısıyla, sporcuların hem fizyolojik hem de psikolojik performanslarını optimize etmek adına, beslenme stratejilerinin multidisipliner bir yaklaşımla ele alınması kaçınılmazdır.

KAYNAKÇA

Benardot, D. (2020). *Advanced sports nutrition*. Human Kinetics Publishers.

Bostan, G., & Gümüş, M. (2022). Fitness ve EMS (Electromyostimulation) Antrenman tekniklerinin vücut kompozisyonu üzerine etkileri. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 6(2), 149-158.

Browning, L. M. (2003). n-3 Polyunsaturated fatty acids, inflammation and obesity-related disease. *Proceedings of the Nutrition Society*, 62(2), 447-453.

Burke, L. (2007). Practical sports nutrition.

Burke, L. M., Cox, G. R., Cummings, N. K., & Desbrow, B. (2001). Guidelines for daily carbohydrate intake: do athletes achieve them? *Sports Medicine*, 31, 267-299.

Burke, L. M., & Hawley, J. A. (2006). Fat and carbohydrate for exercise. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 9(4), 476-481.

Colombani, P. C., & Mettler, S. (2011). Role of dietary proteins in sports. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 81(2), 120.

Gaines, R. (2006). Periodized Nutrition for Strength and Power Athletic Performance. *NSCA's Performance Training Journal*, 5(6), 18-20.

Gibala, M. J. (2004). The role of protein in promoting recovery from exercise. *Gatorade Sports Science Institute Sports Science News*.

Hawley, J. A., Tipton, K. D., & Millard-Stafford, M. L. (2006). Promoting training adaptations through nutritional interventions. *Journal of sports sciences*, 24(07), 709-721.

Jeukendrup, A. E., Moseley, L., Mainwaring, G. I., Samuels, S., Perry, S., & Mann, C. H. (2006). Exogenous carbohydrate oxidation during ultraendurance exercise. *Journal of Applied Physiology*, 100(4), 1134-1141.

Katz, I. (2007). Nutrition periodization for endurance and power athletes. In.

Kopp-Woodroffe, S. A., Manore, M. M., Dueck, C. A., Skinner, J. S., & Matt, K. S. (1999). Energy and nutrient status of amenorrheic athletes participating in a diet and exercise training intervention program. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 9(1), 70-88.

Lambert, C. P., Frank, L. L., & Evans, W. J. (2004). Macronutrient considerations for the sport of bodybuilding. *Sports Medicine*, 34, 317-327.

Maughan, R. J. (2013). *Sports nutrition* (Vol. 19). John Wiley & Sons.

Mickleborough, T. D., Murray, R. L., Ionescu, A. A., & Lindley, M. R. (2003). Fish oil supplementation reduces severity of exercise-induced bronchoconstriction in elite athletes. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 168(10), 1181-1189.

Miller, S. L., Tipton, K. D., Chinkes, D. L., Wolf, S. E., & Wolfe, R. R. (2003). Independent and combined effects of amino acids and glucose after resistance exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(3), 449-455.

Munteanu, A. M., Manuc, D., Caramoci, A., Vasilescu, M., & Ionescu, A. (2014). Nutrition timing in top athletes. *Sports Medicine Journal/Medicina Sportivă*, 10(3).

Oliveira, C. C., Ferreira, D., Caetano, C., Granja, D., Pinto, R., Mendes, B., & Sousa, M. (2017). Nutrition and supplementation in

Papadopoulou, S. K., Mantzourou, M., Kondyli-Sarika, F., Alexandropoulou, I., Papathanasiou, J., Voulgaridou, G., & Nikolaidis, P. T. (2022). The key role of nutritional elements on sport rehabilitation and the effects of nutrients intake. *Sports*, 10(6), 84.

Rodriguez, N. R., DiMarco, N. M., & Langley, S. (2009). Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(3), 509-527.

Sacheck, J. M., & Blumberg, J. B. (2001). Role of vitamin E and oxidative stress in exercise. *Nutrition*, 17(10), 809-814.

Seebohar, B. (2009). Nutrition Periodization for Athletes and Metabolic Efficiency for Endurance Athletes. *NSCA Sports Nutrition Summit. Colorado Springs, Colorado*.

Tipton, K. D. (2008). Protein for adaptations to exercise training. *European journal of sport science*, 8(2), 107-118.

Vandenbergh, K., Goris, M., Van Hecke, P., Van Leemputte, M., Vangerven, L., & Hespel, P. (1997). Long-term creatine intake is beneficial to muscle performance during resistance training. *Journal of Applied Physiology*, 83(6), 2055-2063.

Varnier, M., Leese, G. P., Thompson, J., & Rennie, M. J. (1995). Stimulatory effect of glutamine on glycogen accumulation in human skeletal muscle. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 269(2), E309-E315.

Venkatraman, J. T., & Pendergast, D. R. (2002). Effect of dietary intake on immune function in athletes. *Sports Medicine*, 32, 323-337.

Sporda Güncel Konulara Farklı Bakış II

Spor dünyası geniş bir konu yelpazesi sunar ve birçok farklı açıdan ele alınabilir. Sporda güncel yaklaşımlara baktığımızda multidisipliner çalışmaların olduğunu görebiliriz. Spor tüm bilim dallarıyla ve farklı konularla ilişki içerisinde-
dir. Hazırlanan bu kitapta da spora farklı bakış açılarıyla yaklaşan konular ele alınmıştır.

Genel sonuç olarak baktığımızda tüm bölümlerin spora farklı bir bakış açısı getirdiğini ve spor bilimcilere ve spor adamlarına farklı bakış açısı sağladığını söyleyebiliriz. Bu kitabın spor bilimcilere, antrenörlere ve spor adamlarına katkı sağlaması dileğiyle tüm emeği geçen yazarlara ve Bidge yayın evine teşekkür eder ve saygılarımı sunarım.

