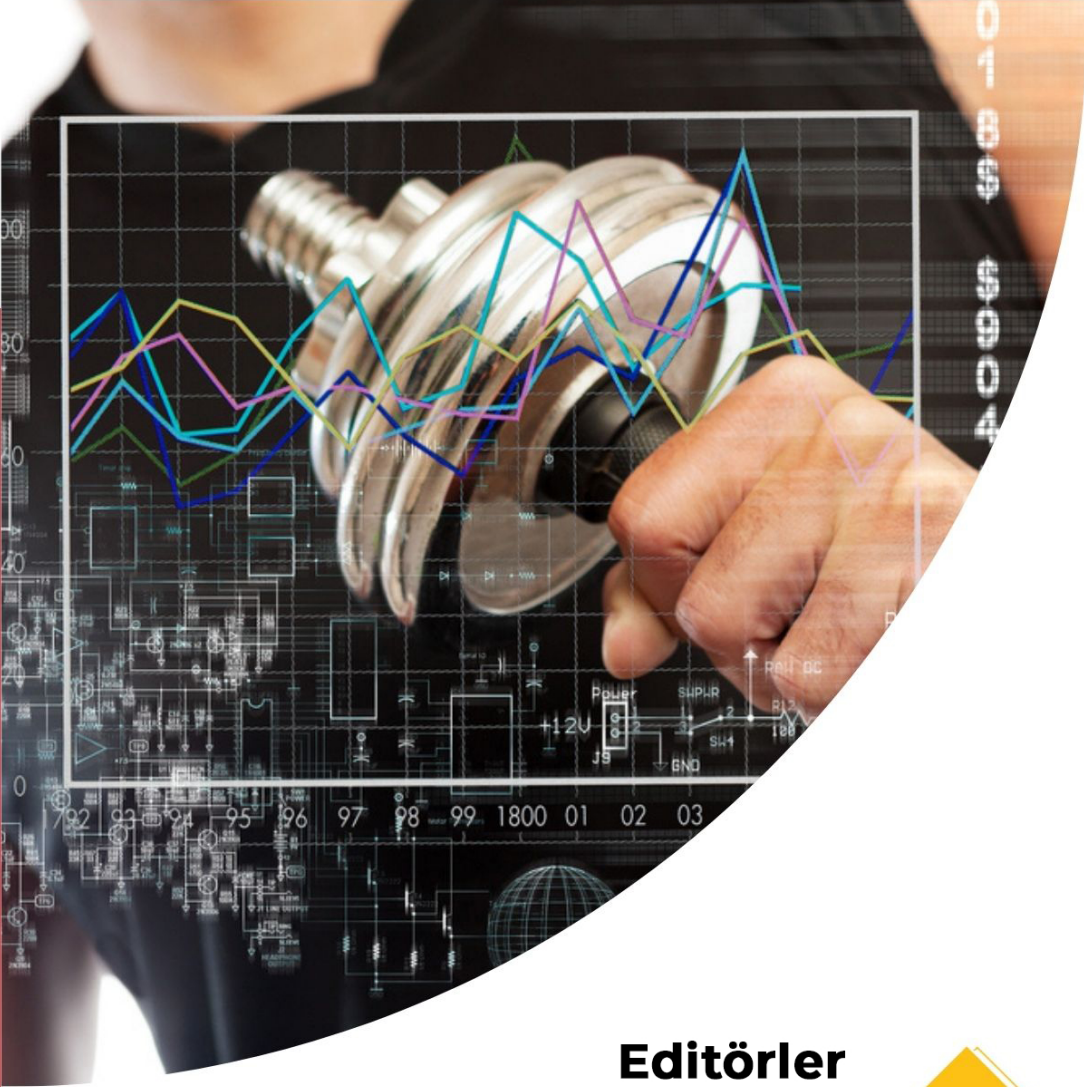


SPOR BİLİMLERİNDE İLERİ VE ÇAĞDAŞ ÇALIŞMALAR I



Editörler
Doç. Dr. Mehmet ALTIN
Doç. Dr. Aydın PEKEL



SPOR BİLİMLERİNDE İLERİ VE ÇAĞDAŞ ÇALIŞMALAR 1

Editör

Doç. Dr. Mehmet ALTIN

Doç. Dr. Aydın PEKEL



Spor Bilimlerinde İleri ve Çağdaş Çalışmalar 1
Doç. Dr. Mehmet ALTIN, Doç. Dr. Aydın PEKEL

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek
Kapak ve Sayfa Tasarımı: Duvar Design
Baskı: Aralık 2023
Yayıncı Sertifika No: 49837
ISBN: 978-625-6585-93-5

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

www.duvar yayinlari.com
duvarkitabevi@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1.....5

Ragbi Sporü

Doç. Dr. Emrah AYKORA

Bölüm 212

Beslenme ve Sporda Beslenme Üzerine Yapılan Güncel Araştırmalar

Doç. Dr. Gürkan YILMAZ

Bölüm 323

Sağlıklı Yaşam ve Motivasyon Çerçevesinde Fiziksel Aktivite,
Serbest Zaman Egzersiz Katılımı ve Egzersizdeki Davranışsal Düzenlemeler:
Ulusal Nitelikteki Araştırmaların Analizi 1

Recep Cevhan, Ercan POLAT

Bölüm 464

Başarı İçin Gerekli Yaklaşım: Sporda Motivasyon

Prof. Dr. İbrahim ŞAHİN

Bölüm 574

Çocuk Gelişiminde Fiziksel Aktivite ve Oyunun Önemi

Doç. Dr. İsmail POLATCAN

Bölüm 686

Şike: Spor Bütünlüğünü Bozan Fenomen

Murat ŞENTUNA, Ali GÜREŞ, Fıratcan GÜREŞ

Bölüm 7..... 97

Futbolda Fonksiyonel Antrenmanın Önemi

Ömer ÇALIŞKAN

Bölüm 8114

Yaşlılarda Egzersizin Kas Hipertrofisine Etkisi: Sistematiik Derleme

İnci Ece ÖZTÜRK, Şerife VATANSEVER

Bölüm 9144

Futbol Kulüplerinde Transfer Sayısı ile Başarı Arasında Olan
İlişkinin İncelenmesi

Taner KARAMAN

Bölüm 10152

Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Motor Yeterlik

Tülay CANLI

Bölüm 11170

Çocuklar ve Ergenler için Direnç Antrenmanı Stratejileri

Umut CANLI, Aydın KARAÇAM

Bölüm 12188

Sporda Kolektif Yeterlik

Yavuz ÖNTÜRK

Bölüm 1

Ragbi Sporü

Doç. Dr. Emrah AYKORA¹

Giriş

Bilinen veya insanın aklına gelen sert sporlar arasında zannedilen Ragbi, - sanırım iri kıyım sporcuların oynamasından da kaynaklı- aslında centilmenlik ve saygı özelliği ile diğer sporlardan doğrudan ayrılan bir branştır. Fakat federasyonun da kabul ettiği gibi sert sporlar arasındadır. Ragbi temelde 40 dakikalık iki devre olarak halinde oynanan, doğrudan ileriye pas vermenin yasak olduğu, topun el ve ayakla kontrol edildiği, topun elle rakip kale çizgisinin arkasına taşımanın hedeflendiği bir takım sporudur. On beş, 13 ve yedi oyuncudan oluşan çeşitli ragbi türleri bulunmaktadır. Bu sporda güç ve çeviklikten ziyade cesaretinde ön planda olduğu söylenebilir (Şahin, 2006, s. 105).

Tarihsel Gelişimi

Ragbi dünya çapında oynanan, iki yüzyıllık geçmişı olan spordur. Ragbi yani “Rugby” İngiltere’nin West Midlands bölgesinde Warwickshire’de bir kasabanın ismidir. Kasabada bulunan bağımsız okul olan Ragbi Okulu (Rugby School), ragbinin doğum yeridir. 1823 yılında, William Webb Ellis isimli genç sporcunun maçta topu kaybetme riski altındayken, futbol kurallarına aykırı şekilde topu alıp koşması ilk ragbi hareketi sayılabilir. 1820-1830 arası bazı hareketler eklenip, bazıları yasaklanarak yeni kurallar oluşturulmuştur (www.rugbyfootballhistory.com, 2019).

Türkiye’de Ragbi

Aslında her ne kadar bilinmese de Türkiye’de Ragbi’nin geçmişı Osmanlı İmparatorluğuna kadar dayanmaktadır. Osmanlı himayesine girmiş yabancıların oynadığı ragbi ve futbol ayrımı olmaması nedeniyle takımların Ragbi Futbol Kulübü çatısı altında müsabaka yaptıkları görölmektedir (Aliyev, 2019). Ragbi ilk olarak Fenerbahçe Spor Kulübünde takım sporu olarak ortaya çıkmış kuruluşundan birkaç yıl sonrası İstanbul’un işgali ile kapanmak zorunda

¹Kurum Bilgisi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
ORCID: 0000-0003-1225-9231
Mail: emrah.aykora@comu.edu.tr

kalmıştır. Daha sonra 1945 yılında Fenerbahçe Kulübü'nde yeniden kurulmuştur. Kulüp üyelerinden İtalyan Milli Rugby takımında sahaya çıkan Reşat Ersu Türkiye ragbi tarihinin en tanınmış simasıdır. 18.05.1947'de oynanan ilk maç aynı zamanda son maç olmuştur. Fenerbahçe ve Galatasaray Kulüp'leri arasında gerçekleşen bu maç 2007'de Türkiye Ragbi Ligi kurulana kadar son ragbi maçı olarak tarihe geçmiştir (Sabah Gazetesi, 2019).

Çıkışı İngiltere'nin Ragbi isimli kentinde futbol maçı sırasında bir oyuncunun topu kollarının arasında tutarak kaleye doğru koşması ile başlamıştır. 1823 yılından bu yana başta İngiltere olmak üzere Fransa, Galler, Güney Afrika, Yeni Zelanda ve Avustralya'da çok popüler bir spor haline gelmiştir.

Ragbi (Rugby) 15'er kişilik iki takımla bir devresi 40dk olmak üzere iki devre olarak oynanan, ileriye pas vermenin yasak olduğu, topu elle rakip kale çizgisinin arkasına taşımayı hedefleyen sert bir spordur.

Ragbi'nin birkaç basit kuralından bahsetmek istersek en önemli kuralı ileriye pas verilmemesidir. 15'er kişilik takımlar halinde oynanan bu sporda güç ve çeviklikten ziyade cesaret ön plandadır. 8 kişi forward ve 7 kişi back olarak sahadaki pozisyonlar ve roller ayrılır. Futboldan farklı olarak ragbi oyununda forvetler daha ağırdır, çarpışmalarda ve daha ağır mücadelelerde forvetler bulunurken back olarak oynayan oyuncular daha çok kaçmaya ve sayı yapmaya odaklı oynarlar, fakat yeni dünya rugby düzeninde uluslararası takımlara baktığımızda forward oynayanlar kadar back olarak oynayanlar da rock veya maul gibi pozisyonlarda mücadelenin içinde kalıyor. Ragbi, ragbi birliği (İngilizce: rugby union) veya ragbi ligi (İngilizce: rugby league) kuralları ile oynanır. Bir diğer çeşidi olan yedili ragbi, hem ragbi birliği hem de ragbi ligi kuralları ile oynanabilir. Anavatanı İngiltere olan ragbi, sonradan İngiliz sömürgelerine yayılmıştır. Dünya'nın önde gelen takımları yeni zelanda, güney afrika ve ingiltere milli takımlarıdır.

Ragbi sporunu diğer sporlardan ayıran en büyük özelliği centilmenlik ve saygıdır. Maç boyunca fiziksel anlamda birbirine meydan okuyan takımların maç sonunda birlikte eğlenerek etkinliği dostça bitirebilmesi, yeri geldiğinde birlikte içerek şarkılar söylemesidir. Ragbi maçlarında hakem ve takım kaptanları dışında konuşmak kesinlikle yasaktır. Hakem kararlarına itiraz kati suretle oyundan uzaklaştırma sebebidir.

Bunu artık söyleyebiliriz, ragbi kaba ve zorlu bir spordur fakat oyun planını iyi kurmak ve takım oyunu oynamak fiziksel güçten çok daha önemlidir. Ragbi hızlı tempolu bir oyun olduğundan çok hızlı ve doğru kararlar alınabilmesi çok önemlidir.

Ragbi'de her iki takımda farklı özelliklerde onbeş oyuncu yer almaktadır. Forvetler sekiz kişi olarak en ağır işi yapmakta ve sürekli çarpışmanın içinde

bulunmaktadırlar, 7 kişilik Bek kadrosu ise daha çok; topu ağır adamlardan kaçırmak ve boşluk bulmak üzere odaklanmışlardır.

Ragbi nasıl oynanır, en basit cevabı; topu karşı tarafa (rakip kale çizgisi arkasına) taşıyarak oynanır olacaktır. Fiziksel güç ve teknik kullanarak rakip oyuncuları geçmek, gerekirse topu ilerletmek için birer metre duraklayarak, çarpışarak ilerlemek fakat topun ilerlemesini sağlamak en büyük amaçtır. Rugby oyununda oyuncuların bir takım olarak oynaması ve tıpkı bir orkestra gibi tek bir müzik yaparak hep birlikte hareket etmeleri gerekmektedir. Maçlarda ve antrenmanlarda en büyük kural her ne olursa olsun çok fazla konuşmamak ve hakeme itiraz etmemektir. Oyun kurucuların talimatları ve hareketleri takım için bir yol gösterici olmakta ve varyasyonlar rakip takımı kandırmak için uygulanmaktadır. Aşağıda ragbi oyuncu numaraları ve bazı özel görevleri verilmiştir. Bunun yanında bazı özel materyallerin de kullanılması gerekmektedir. En önemli ekipman dişliktir, ragbi sporunda sakatlıklar nadir olarak görülse de düşüp kalkarken yada birebir mücadelelerde ağız ve dişlere darbe gelebilmektedir. Dövüş sporlarında ve boks maçlarında kullanılan plastik dişlik kullanılmaktadır. Bu dişliklerin ısıtılarak ağız ve diş yapısına uygun hale gelmesi darbeleri absorbe etmesine yardımcı olacaktır. Omuzluk kullanımı özellikle antrenman harici önemli maçlarda ve uluslararası müsabakalarda rugby takımındaki tüm oyuncular tarafından kullanılmaktadır. Darbeleri yumuşatan hafif sünger ve yumuşak plastikten imal edilen bu malzeme psikolojik olarak da oyuncu üzerinde korunma duygusunu besler. Omuzluk kullanımının köprücük kemiği sakatlanmalarına karşı darbe önleyici özelliği bulunmaktadır. Ragbi'de başlık kullanımı çok önemli olmasa da forvet oyuncuları tarafından başlıca tercih edilen malzemedir. Mücadele esnasında kulaklara ve başa gelebilecek darbeleri azaltması için kullanılmaktadır. Başlık uzun saçlı oyuncular tarafından da saçlarının zarar görmemesi için tercih edilmektedir. Scrum, rock veya maul pozisyonunda kafa kafaya tokuşmalar meydana geldiğinden başlık kullanımı oyuncular tarafından tercih edilmekte, çok farklı renklerde ve desenlerde üretilmektedir. Ragbi oyuncuları için topu daha iyi kavrayabilmek ve elden düşürmemek için özel eldivenler üretilmekte ve birçok oyuncu tarafından kullanılmaktadır. Eldiven kullanımının avantajları ve dezavantajları vardır. Eldiven topu kolay tutabilmenizi ve soğuk havalarda kısmi olarak korunma sağlamakla birlikte sürekli eldiven kullanmak bir süre sonra eldivensiz top tutmanın çok zor hale gelmesi ile sonuçlanabilmektedir. Rugby antrenmanlarında antrenörler tarafından eldiven kullandırılmamaktadır; bunun nedeni oyuncunun eldiven ile top tutmaya ve eldiven ile oynamaya alışmamasıdır. Krampon diğer çim saha sporlarında olduğu gibi kullanılmakla birlikte rugby için özel kramponlar da üretilmektedir. Back olarak oynayan hızlı koşması gereken

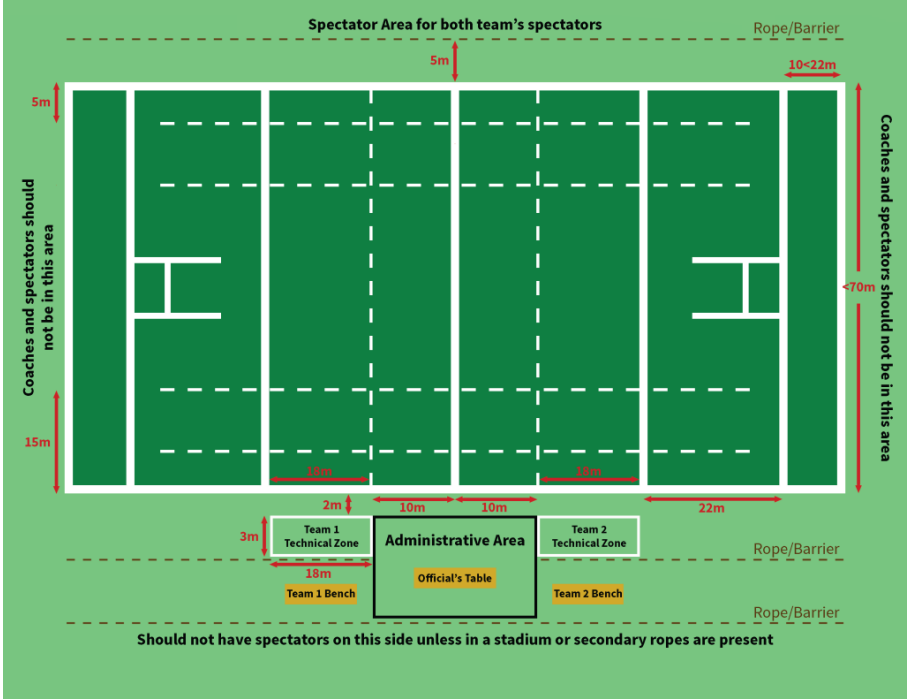
oyuncular daha kısa ve çok çivisi bulunan, koşmaya elverişli kramponlar tercih etmekle birlikte forvet oyuncularını oyun içinde karşılıklı güç uyguladıkları, çarpıştıklarından dolayı çim sahada kaymamak için uzun çivili kramponlar tercih etmektedir. Ragbi topu şekil itibari ile ayak ile her yönünden vurulmaya müsait olmadığından sayı (try) yapıldıktan sonra conversion adı verilen ve kale direkleri arasından topu geçirmeyi hedefleyen atış gerçekleştirilir. Conversion atışında topun yerde istenildiği gibi sabit durması için “kicking tee” kullanılır. Vuruşu yapacak oyuncunun özel tercihi olabilen bu araç müsabakalarda her takımın kendisine aittir.

Topları da özel bir sistemde yapılmaktadır. 1931 yılında International Ragbi Board (IRB) günümüzde hala geçerli olan ve günümüzdeki ragbi toplarının standardını belirleyen 2 adet kural yayınladı;

- 1- Oval şeklinde ve dört panelden oluşmalıdır. Yanlamasına çevresi 580-620mm, uzunlamasına çevresi 740-770mm ve bir uçtan bir uca boyu 280-300mm.
- 2- Deri veya uygun sentetik malzemeden yapılmış olmalıdır. Tutması ve kavraması kolay, su geçirmez bir yapıda olmalıdır. 460 gramdan daha ağır ve 410 gramdan daha hafif olamaz. Topun hava basıncı 65.71 ile 68.75 kilopascal ya da 0.67 ile 0.70 kg/cm² basınçta olmalıdır.

Bazı özel turnuvalar ve genç oyuncular arasında oynanan müsabakalarda aynı standartlarda fakat boyut olarak daha küçük toplar da kullanılmaktadır. Global olarak rugby toplarının en büyük tedarikçisi gilbert firmasıdır ve aynı zamanda 2007 ragbi dünya kupasının resmi top tedarikçisi olmuştur.

Ragbi Sahası Ve Ölçüleri



Ragbi oyununda en önemli unsurlardan biri sahadır. Sahanın boyutları kadar çimlerin sıklığı ve sahada kel nokta kalmaması çok önemlidir. Ragbi oyuncularının daha yumuşak bir düşüş yaşayabilmesi için rugby sahası maçtan birkaç saat önce ıslatılır, çimlerin ve toprağın yumuşaması sağlanır. Ragbi sahasının boyutları; uzunluğu 100 metreyi geçmeyecek, genişliği 70 metreyi geçmeyecek şekilde olmalıdır. Ragbi’de kale boyutları 5-6 metre genişliğinde, 3 metre yüksekliğindedir. Kalenin yan taraflarında bulunan ve H şeklini oluşturan direkler ise 3-4 metreden büyük olmalıdır. Bu direklerin arasından ve orta direğin üstünden geçen atışlar sayı olarak kabul edilir. Sayı (try) yapıldıktan sonra 2 sayılı conversion atışı da rugby kale direkleri arasından yapılır.

Try alanı saha boyutları dahilinde değildir. Oyuncuların topu yere rahatça koyabilmeleri, hızlandıklarında durabilmeleri ve sakatlanmaların önlenmesi için try alanı en az 10 metre uzunluğunda olmalıdır. Ragbi’de taç atışları topun çıktığı yerden taç çizgisinden kullanılır. Taç atışının yapıldığı nokta hizasından 5 metre ile 15 metre kesik çizgileri arasında topu yakalamaya çalışan oyuncular yer alır. Saha ortasındaki çizgiye her iki yanda 10 metre uzaklıkta bulunan kesik çizgi orta noktadan maçı başlatan top atışı yapıldığında karşı takımın 10 metre uzaklıkta olmasının tespiti ve topun 10 metreyi geçmesinin anlaşılması için çizilmektedir.

Türkiye’de bir Ragbi liği var, Milli Takımı var, bu sporu kadınlarımız var, U19 sporcuları var U18 sporcuları var, milli maçlar yapıyoruz, kimse duymadan sanırım. Daha yaygın olması daha çok ses getirmesini umuyorum.

Olimpik Spor Oluşu

Bu branşın olimpiyat hikayesi 1924 Paris Olimpiyat Oyunları'nın ardından olimpiyat programından çıkarılması ile bitmiştir. Bundan 92 yıl sonra 2016 Rio Olimpiyat Oyunları'nda tekrar listeye girmiş oldu.

İlk oynandığı 1924 Paris Olimpiyat Oyunları'nda ragbi sadece erkekler kategorisinde yapılmıştı. 2016 Rio Yaz Olimpiyatları'nda yedili ragbi müsabakaları yapıldı, 12 erkek ve 12 kadın yedili ragbi millî takımının katıldığı turnuvayla, yedili ragbi Olimpiyat Oyunları'nda ilk kez yer buldu. Erkeklerde Fiji Milli Takımı altın madalya aldı. Kadınlarda bu branşın ilk şampiyon ise Avustralya oldu.

Kaynakça

Ragbi Tarihi İnternet Sitesi (www.rugbyfootballhistory.com, 2019).

Aliyev E. (2019) Türkiye ragbi tarihinden. <https://kangals.rugby.az/> (erişim tarihi 10.12.2023)

Sabah Gazetesi (2019). Rugby ile Yeniden. <http://arsiv.sabah.com.tr/2007/11/01/haber,AB39C895677B4C6FA5F0376181B42C76.htm>, Erişim tarihi:09.11.2019

Şahin M. (2006). Beden Eğitimi ve Spor Sözlüğü. Morpa Kültür Yayınları. Türkiye Ragbi Federasyonu, www.rugbyturk.com

Bölüm 2

Beslenme ve Sporda Beslenme Üzerine Yapılan Güncel Araştırmalar

Doç. Dr. Gürkan YILMAZ¹

Giriş

Gün geçtikçe değişime ve dönüşüme uğrayan dünya da kişilerin hayattan beklentileri de aynı paralellikte değişikliğe uğramaktadır. Bireylerin kendilerini gerçekleştirmesinde ve geliştirmesinde önemli bir unsur olan spor sayesinde hem serbest zaman etkinliklerine katılım göstererek hem de dış görünüş kaygılarının en aza indirgenmesinde rol oynamaktadır (Soyer, 2023; Soyer, vd., 2023). Fiziksel ve mental anlamda bireylerin kendilerini gerçekleştirmesinde önemli bir araç olan spor kadar da beslenmenin de bir o kadar önemli olduğu düşünülmektedir.

Beslenme, bir organizmanın yaşamını sürdürebilmesi ve sağlıklı bir şekilde gelişebilmesi için aldığı besinleri içeren süreçtir. Bu süreç, yiyecek ve içeceklerin vücuda alınması, sindirilmesi, emilmesi, taşınması ve kullanılması aşamalarını içerir. İnsan beslenmesi, vücudun enerji ihtiyacını karşılamak, organ ve dokuların gelişimi, fonksiyonlarını sürdürmesi, hastalıklara karşı direnç sağlamak gibi bir dizi amaç için gerekli besin öğelerini içerir (Gençoğlu ve ark., 2021). Beslenme sağlıklı bir yaşam sürmek, vücudu fonksiyonlarını düzenli bir şekilde sürdürebilmek ve hastalıklara karşı direnç oluşturmak açısından büyük bir rol oynar. Beslenme vücudun enerji ihtiyacının karşılanması, büyümeyi ve gelişmeyi desteklemesi, organ fonksiyonlarının sürdürülmesi, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi ile beraber hastalıkların önlenmesi ve duygusal ve zihinsel sağlık üzerine olumlu etkilemektedir (Ulupınar ve ark., 2021). Yeterli ve dengeli beslenme ise vücudun ihtiyaç duyduğu tüm besin öğelerini uygun miktarlarda almayı ifade eder. Bu, sağlıklı bir yaşam sürmek, enerji seviyelerini korumak, organ fonksiyonlarını desteklemek ve hastalıklara karşı direnç sağlamak için önemlidir (Keleş ve Van Giersbergen, 2020).

Yeterli ve dengeli bir beslenme anlayışına sahip olmak için dikkate almamız gereken bazı prensipler nelerdir?

- **Çeşitli Besinlerden Yararlanma:** Farklı besin gruplarından çeşitli besinleri içeren bir diyet, vücudunuzun ihtiyaç duyduğu tüm besin

¹<https://orcid.org/0000-0001-6432-1143>

öğelerini almanıza yardımcı olur. Meyve, sebze, tam tahıllar, protein kaynakları (et, balık, tavuk, baklagiller), süt ürünleri gibi farklı besin gruplarına öncelik vermek önemlidir.

- **Dengeli Miktarlarda Beslenme:** Besinleri aşırı tüketmek veya yetersiz almak, vücut için sorunlara neden olabilir. Örneğin, aşırı miktarda yağ veya şeker içeren bir diyet, kilo artışına ve sağlık sorunlarına yol açabilir. İhtiyacınıza uygun miktarlarda besin almak önemlidir.
- **Sindirim Sistemini Düzenleme:** Yeterli ve dengeli beslenme sadece ne yediğinizle değil, aynı zamanda nasıl yediğinizle de ilgilidir. Yemekleri yavaşça çiğnemek, sindirimi kolaylaştırabilir. Ayrıca, düzenli aralıklarla öğünler tüketmek, kan şekerini dengede tutabilir.
- **Sıvı Alımına Dikkat Etme:** Yeterli miktarda su içmek, vücut fonksiyonlarını destekler, cildin sağlığını korur ve sindirim sistemini düzenler. Gün boyunca yeterli su içmeye özen göstermek önemlidir.
- **Bireysel İhtiyaçlara Uygun Beslenme:** Her bireyin beslenme ihtiyaçları farklıdır. Yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite düzeyi, sağlık durumu gibi faktörlere göre kişiselleştirilmiş bir beslenme planı oluşturmak önemlidir (Ünsal, 2019).

Temel Besin Öğeleri

İnsan vücudu için gerekli olan temel besin öğeleri karbonhidratlar, protein, yağ, vitaminler, mineraller ve sıvı olmak üzere altı öğeden oluşmaktadır. Karbonhidrat, yağ ve proteinler vücudumuzda yakıt kaynağı olarak kullanılırken vitamin, mineral ve sıvılar sağlığın devamı ve vücut fonksiyonlarının yeterli düzeyde çalışmasına katkı sağlayan besin öğeleridir (Pehlivan, 2006).

Karbonhidratlar

Karbonhidratlar, vücudun ana enerji kaynağını oluşturan organik bileşiklerdir. Karbon, hidrojen ve oksijen atomlarından oluşurlar. Karbonhidratlar, vücut tarafından enerji üretimi için kullanıldıkları gibi, hücre yapılarının bileşenleridir ve protein ve yağ metabolizmasında da rol oynamaktadırlar. Karbonhidratlar, enerji üretiminde önemli bir rol oynarlar. Sindirildiklerinde glikoza dönüşürler ve bu glikoz vücut tarafından hemen enerji olarak kullanılabilir veya karaciğer ve kaslarda glikojen olarak depolanabilir (Eskici, 2015). Yetişkin bireylerin vücutlarındaki toplam karbonhidrat oranı, vücut ağırlığının % 1'inden daha az olarak ifade edilmektedir. Buna karşın bireylerin günlük enerji ihtiyaçları, büyük oranda karbonhidratlardan sağlanmaktadır. Bu doğrultuda karbonhidratlar, temelde enerji oluşturmaktadırlar ve 1 gr karbonhidrat, yaklaşık 4 kalori enerji oluşturabilmektedir (Ludwig ve ark., 2018).

Yağlar

Yağlar, vücut için enerji sağlamanın yanı sıra hücre membranlarının yapı taşları olarak görev yaparlar ve çeşitli biyolojik işlevlere katkıda bulunurlar. Yetişkin bir insan vücudunun yaklaşık % 18'i yağdır. Yağ, en fazla enerji veren besin ögesi olma niteliğine sahiptir ve 1 gr yağ, 9 kalori enerji vermektedir. Yağ; genel olarak kadınların vücudunda, erkeklerin vücuduna göre daha fazla bulunmaktadır. Harcanmasından daha fazla yenilmesi durumunda, insan vücudundaki yağ miktarı artmakta ve harcandığından daha az yenilmesi durumunda ise, azalmaktadır. Bu doğrultuda vücutta bulunan yağ, insan için temel enerji deposu olarak değerlendirilmekte ve enerjinin yeterli alınmaması durumunda, vücut yağ deposunu kullanmaktadır. Vitaminlerin büyük bir bölümü, yağ ile birlikte vücuda alınmaktadır. Tüketilen yağ, mideyi yavaş yavaş terk ettiğinden doygunluk hissi yaratmaktadır. Derialtında bulunan yağlar, vücut ısısının hızla kaybedilmesini önlemektedir (Fink ve ark., 2006). Temel yağ türlerine baktığımızda;

- **Doymuş Yağlar:**

Moleküler yapılarında tekli bağlardan dolayı hidrojen atomları tarafından tamamen dolu olan yağlardır.

Kaynakları: Hayvansal yağlar (et, süt ürünleri), hindistancevizi yağı, palmiye yağı.

Aşırı tüketildiğinde kolesterol seviyelerini artırabilir.

- **Tekli Doymamış Yağlar:**

Moleküler yapılarında bir çift bağ içeren yağlardır.

Kaynakları: Zeytinyağı, avokado, badem, fındık, zeytin
Kalp sağlığını destekleyebilir.

- **Çoklu Doymamış Yağlar:**

Moleküler yapılarında birden çok çift bağ içeren yağlardır.

İki önemli türü: Omega-3 ve Omega-6.

Kaynakları: Omega-3 - somon, keten tohumu, ceviz; Omega-6 - ayçiçeği yağı, mısır yağı.

İnsan sağlığı için önemlidir ancak dengeli alım önemlidir.

- **Trans Yağlar:**

Endüstriyel olarak işlenmiş yağların bir yan ürünüdür.

Kaynakları: Margarin, dondurulmuş gıdalar, bazı atıştırılmalıklar.

Kalp sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olabilir, mümkünse sınırlanmalıdır (Yıldırım, 2023).

Proteinler

Proteinler, vücudun yapı taşlarını oluşturan temel besin öğelerindedir. Hücrelerin, dokuların, organların ve kasların yapısında yer alırlar. Ayrıca, vücuttaki birçok biyokimyasal reaksiyonun katalizörleri olan enzimlerin yapısını oluştururlar. Proteinler aynı zamanda bağışıklık sistemini destekler, hormonların üretimine katkıda bulunur ve enerji sağlar (Çetiner ve Ersus Bilek, 2018). Temel protein kaynakları şunlardır;

Et ve Balık: Tavuk, hindi, sığır eti, balık gibi hayvansal kaynaklar yüksek kalitede protein içerir.

Süt ve Süt Ürünleri: Süt, yoğurt, peynir gibi süt ürünleri iyi bir protein kaynağıdır.

Yumurta: Yumurta, biyolojik olarak değerli bir protein kaynağıdır ve içerdiği tüm esansiyel amino asitleri içerir.

Baklagiller: Mercimek, nohut, fasulye gibi baklagiller bitkisel protein kaynaklarıdır.

Tohumlar ve Kuruyemişler: Fındık, badem, ceviz gibi kuruyemişler ve chia tohumları, keten tohumları gibi tohumlar protein içerir (Ademoğlu, 2020).

Protein ihtiyacı, bireyin yaşına, cinsiyetine, kilosuna, yaşam tarzına ve fiziksel aktivite düzeyine bağlı olarak değişebilir. Sporcular, hamile kadınlar, büyüme dönemindeki çocuklar gibi özel durumlar, daha yüksek protein ihtiyacına sahip olabilirler.

Vitaminler

Vitaminler, vücudun normal metabolizması, büyüme, gelişme ve genel sağlık için gerekli olan organik bileşenlerdir. Genellikle vücut tarafından üretilmeyen ve dışarıdan besinler aracılığıyla alınması gereken önemli besin maddeleridir. Vitaminler, çeşitli biyolojik işlevlere katkıda bulunurlar ve vücudun birçok sürecini düzenlemektedirler (Türker ve Yüksel, 2019).

Vitamin grupları vücutta sentezlenemeyen ve bu yüzden tükettiğimiz besinler ile vücuda alınan kimyasal bileşikler olarak karşımıza çıkar. Bu bileşikler enerjinin temel kaynağı olmamakla birlikte, yağ ve karbonhidratlar ile birleşerek enerji üretilmesi için destek olurlar. Yağda eriyen ve suda eriyen olmak üzere kendi aralarında gruplara ayrılırlar. Yağda eriyen grubu A, D, E ve K vitaminleri oluştururken, suda eriyenleri C, B, H ve P vitamin grubu oluşturmaktadır (Combs ve McClung, 2016).

Mineraller

Mineraller, vücutta çeşitli biyokimyasal süreçlerin düzenlenmesinde ve sağlıklı bir şekilde çalışabilmesi için gereken inorganik elementlerdir. Mineraller,

vücut tarafından üretilemez, bu nedenle dışarıdan besinler aracılığıyla alınmaları gereklidir (Aydın ve ark., 2020). Önemli mineraller ve görevleri;

Kalsiyum:

Görevi: Kemik ve diş sağlığını destekler, kas kasılmasını düzenler, kan pıhtılaşmasına katkıda bulunur.

Kaynakları: Süt ve süt ürünleri, yeşil yapraklı sebzeler, balıklar.

Demir:

Görevi: Hemoglobin üretiminde rol alır, oksijen taşınmasını sağlar.

Kaynakları: Kırmızı et, tavuk, balık, kuru meyveler, baklagiller.

Potasyum:

Görevi: Elektrolit dengesini düzenler, kas ve sinir fonksiyonlarını kontrol eder.

Kaynakları: Patates, muz, portakal suyu, ıspanak.

Sodyum:

Görevi: Elektrolit dengesini düzenler, vücut sıvılarındaki hacmi kontrol eder.

Kaynakları: Tuz, deniz ürünleri, turşu, hazır gıdalar.

Magnezyum:

Görevi: Kas ve sinir fonksiyonlarını düzenler, enerji üretimine katkı sağlar.

Kaynakları: Fındık, badem, kuru baklagiller, yeşil yapraklı sebzeler.

Çinko:

Görevi: Bağışıklık sistemini destekler, hücre büyümesi ve onarımında rol alır.

Kaynakları: Kırmızı et, kabak çekirdeği, süt ürünleri, deniz ürünleri.

Fosfor:

Görevi: Kemik ve diş sağlığını destekler, enerji üretimine katkı sağlar.

Kaynakları: Et, süt ürünleri, balık, kümes hayvanları.

İyot:

Görevi: Tiroid bezinin düzgün çalışması için gereklidir.

Kaynakları: Deniz ürünleri, iyotlu tuz.

Bu mineraller, vücutta çeşitli biyolojik süreçlerin düzenlenmesi ve sağlıklı bir şekilde çalışabilmesi için gereklidir. Dengeli bir diyet, genellikle bu minerallerin yeterli miktarlarda alınmasını sağlar. Ancak bazen besin eksiklikleri ortaya çıkabilir ve bu durumda bir sağlık profesyoneliyle konuşmak, gerektiğinde takviyeleri düşünmek önemlidir.

Sporcularda Beslenme Üzerine Yapılan Güncel Çalışmalar

Arslan ve İnaç (2023) yaptığı çalışmada elit yüzücülerin beslenme bilgi düzeylerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda paletli yüzme sporcularının beslenme bilgi düzeylerinin, yüzme sporcularından daha yüksek olduğunu,

sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin artırılması, sporcunun bilinçli olması ve performansını en iyi şekilde sergileyebilmesi için oldukça önemli olduğunu ve bu yüzden ilgili federasyonlar tarafından sporculara beslenme konusunda eğitim seminerleri ve ilgili eğitimlerin verilmesinin desteklemesi gerektiğini belirtmiştir.

Çakır ve Coşkuntürk (2023) yaptığı çalışmada beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin sporcu beslenme bilgi düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmişlerdir. Çalışma sonucunda spor yapan ve spor yapmayan öğrencilerin doğru beslenme alışkanlığı kazandırılması ve beslenme bilgilerinin artırılmasına yönelik olarak akademik destek almaları gerektiğini belirtmişlerdir.

Ateş ve Ateş (2023) yaptığı çalışmada amatör futbolcuların sağlıklı beslenme tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmişlerdir. Çalışma sonucunda futbolcuların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının yüksek seviyede olduğunu belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada Uzdil ve Aktepe (2023) fomet kadın futbol takımı sporcularının beslenme durumunun ve ortoreksiya nervoza varlığını değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda kadın futbolcularda ORTO-11 puanları besin tüketimlerine göre farklılık gösterdiğini ve sporculara sağlıklı beslenme alışkanlıklarının gelişmesine yönelik müdahalelerin yararlı olacağını belirtmişlerdir.

Duran ve Özbek (2023) yaptığı çalışmada hentbolcuların sağlıklı beslenme tutumlarını bazı değişkenlere göre incelenmişlerdir. Çalışma sonucunda hentbolcuların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının iyi seviyede olduğunu belirtmişlerdir.

Sitti ve Apaydın (2023) yaptığı çalışmada adölesan basketbolcuların sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve branşa yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Çalışma sonucunda adölesan basketbolcuların branşa yönelik tutum ve beslenme alışkanlıklarının demografik değişkenlere göre farklılaştığını belirtmişlerdir.

Saraç ve Eskici (2023) yaptığı çalışmada sporcularda mental yorgunluk bilişsel performans ve beslenme stratejilerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda bilişsel fonksiyonun gelişimi ve mental yorgunluğu önlemede kanıtları güçlendirmek için farklı sporcu gruplarıyla bilişsel ve fizyolojik ölçümleri birleştiren tutarlı ve güvenilir sonuçlara dayalı bilimsel çalışmaların yapılmasına ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

Ermumcu Karaçil ve Saçlı (2023) yaptığı çalışmada farklı spor branşlarıyla uğraşan sporcularda beslenme durumu, diyet kalitesi ve besinsel ergojenik destek kullanımlarının değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda sporcuların branşlarına özgü bireysel düzeyde yeterli, dengeli ve diyet kalitesi yüksek ve gerektiğinde

besinsel ergojenik destek ürününün de eklendiği beslenme programlarının düzenlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Türkmen ve Şahin (2023) yaptığı çalışmada hokey sporcularının beslenme alışkanlıkları ve beslenme destek ürünü kullanma durumlarını incelemiştir. Çalışma sonucunda salon ve çim hokeyi oyuncularının beslenme alışkanlıklarının iyi düzeyde olmadığını belirtmişlerdir.

Yarar ve ark., (2023) yaptığı çalışmada adölesan sporcuların beslenme ve egzersiz davranışlarını incelemiştir. Çalışma sonucunda yapılan sporun sıklık ve süresinin beslenme ve egzersiz davranışları üzerindeki etkisinin düşük düzeyde olduğu belirtmişlerdir. Buna ek olarak adölesan sporcuların sağlık ve performans açısından genel ve spor beslenmesi konularında uzman kişilerden eğitim almasının gerekliliği belirtmişlerdir.

Karakuş ve Çiçek (2023) yaptığı çalışmada beden eğitimi öğretmenlerinin beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin incelenmiştir. Çalışma sonucunda beden eğitimi öğretmenlerinin beslenme alışkanlıklarının düşük olmadığını belirtmişlerdir. Buna ek olarak spor yapan beden eğitimi ve öğretmenlerinin beslenme bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Akçay ve ark., (2023) Fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme ile obeziteyi önleme üzerine yaptıkları çalışmada, sağlıklı besin tüketimi ve fiziksel aktivite konusunda çocukluk çağından başlayarak bilincin artırılması yönünde devlet, sivil toplum örgütleri ve sağlık çalışanlarının ortak çalışmasının gerekliliğini belirtmişlerdir.

Süel ve ark., (2022) yaptığı çalışmada spor bilimleri fakültesinde öğretim gören öğrencilerin obezite farkındalık durumu, beslenme bilgi puanı ve fiziksel aktivite düzeyinin bazı değişkenler bakımından karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda öğrencilerin obezite farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu, temel beslenme bilgi puanlarının ortalama düzeyde olduğu ve fiziksel aktivite düzeylerinin ise yeterli aktivite düzeyinde olduğunu belirtmişlerdir.

Yılmaz ve ark., (2022) yaptığı çalışmada spor bilimleri fakültesinde okuyan öğrencilerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum puanlarını (SBİTÖ) incelemiştir. Çalışma sonucunda Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin SBİTÖ puan ortalamalarının yüksek düzeyde olduğu ve düzenli fiziksel aktivite yapmanın sbitö puanları üzerinde olumlu etkisi olduğu belirtmişlerdir.

Yılmaz ve ark., (2021) yaptığı çalışmada üniversite öğrencilerinin sporcu beslenme bilgi düzeylerini belirlemiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinin zayıf olduğu, mesleki hayatlarında beslenme

konusunda istenilen seviyelerde olmaları için zorunlu beslenme dersi saatlerinin arttırılmasının eğitime faydalı olacağını belirtmişlerdir.

Süel ve ark., (2021) yaptığı çalışmada covid-19 salgını döneminde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin yeme tutumu durumlarının incelemişlerdir. Çalışma sonucunda öğrencilerin düzensiz beslenme anlayışına sahip oldukları tespit etmişlerdir. Bu durumun oluşmasında online ders süreci, hareketsiz yaşam, covid-19 salgının getirdiği zorluklar, öğrencilerin hayat şartları, aile durumları ile sosyal ve psikolojik durumlarının yeme tutumlarını olumsuz anlamda etkilediği belirtmişlerdir.

Çulfa, Yıldırım ve Bayram (2021) yaptığı çalışmasında covid-19 pandemi süresince insanlarda değişen beslenme alışkanlıkları ile obezite ilişkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda doğru beslenmenin enfeksiyona karşı koruma sağladığını, yanlış beslenmenin ise obezite ile sonuçlanacağını belirtmişlerdir.

Kaynaklar

- Ademoğlu, A. (2020). Beslenme. Y. Oğan (Ed.), Yiyecek içecek hizmetleri. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Akçay, N., Doğan Güney, H., Keskin, K., Göbel, P. (2023). Fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme ile obeziteyi nleme: ebeveyn ve ocuk yeme algılarının niteliksel bir alışması. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 8(3), 280-297.
- Ateş, N., Ateş, H. (2023). Amatör futbolcuların sağlıklı beslenme tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi (Diyarbakır İli rneği). anakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 6(3), 40-52.
- Aydın, N.A., Yılmaz, H.K., Ergüden B., Derya İpek K. (2020). Profesyonel sporcularda beslenmenin planlanması. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(2), 83-88.
- akır, Z., Coşkuntrk, O.S. (2022). Beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin sporcu beslenme bilgi düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. Ulusal Spor Bilimleri Dergisi, 6(2), 105-118.
- etiner, M., Ersus Bilek, S. (2018). Bitkisel protein kaynakları. ukurova Tarım Gıda Bilimleri Dergisi, 33(2), 116-126.
- ulfa, S, Yıldırım, E, Bayram, B. (2021). COVID-19 pandemi süresince insanlarda değişen beslenme alışkanlıkları ile obezite ilişkisi. OTJHS, 6(1), 135-142.
- Duran, M., zbek, E. (2023). Hentbolcuların sağlıklı beslenme tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi (Diyarbakır İli rneği). Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi, 6(1-Cumhuriyet'in 100. Yılı zel Sayısı), 1060-1070.
- Eskici, G. (2015). Nutrition in team sports takım sporlarında beslenme. Journal of Human Sciences, 12(2), 244-265.
- Fink, H.H., Burgoon, L.A., Mikesky, A.E. (2006). Practical applications in sports nutrition. Jones and Bartlett Publishers, Canada.
- Gençoğlu, C., Demir, S.N., Demircan, F. (2021). Sporda beslenme ve ergojenik destek rnleri: Bir geleneksel derleme. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 23(4), 56-99.
- Karaçil Ermumcu, M.ř., Saçlı, D. (2023). Farklı spor branşlarıyla uğraşan sporcularda beslenme durumu, diyet kalitesi ve besinsel ergojenik destek kullanımlarının değerlendirilmesi. İzmir Katip elebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 8(3), 955-962.
- Karakuş, E.K., iek, G. (2023). Beden eğitimi ğretmenlerinin beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin incelenmesi. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 14(1), 99-114.

- Keleş, M., Van Giersbergen, M. Y. (2020). Yaşlılarda klinik beslenme ve sıvı durumu: kanıta dayalı uygulama önerileri. Genel Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(3), 188-199.
- Ludwig, D. S., Hu, F. B., Tappy, L., Brand-Miller, J. (2018). Dietary carbohydrates: role of quality and quantity in chronic disease. Bmj, 361.
- Pehlivan, A. (2006). Sporda Beslenme. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Saraç, O. E., ESKİCİ, G. (2023). Sporcularda mental yorgunluk bilişsel performans ve beslenme stratejileri: Geleneksel derleme. Turkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences, 15(2), 297-307.
- Sitti, S., Apaydın, M.B. (2023). Basketbolcuların branşa yönelik tutum ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi, 6(1-Cumhuriyet'in 100. Yılı Özel Sayısı), 485-494.
- Soyer, A. (2023). Spor hizmetlerinin spor tesisi işletmeciliği perspektifinden ve futbol branşı kapsamında sınıflandırılması, Futbolda yönetim ve liderlik, (Ed.) Uslu, H. İzmir: Duvar Yayınları.
- Soyer, A., Özbey, Ö., Çınar M., İbiş, S. (2023). Spor yönetiminde müzakere yönetimi, spor bilimleri ve egzersizde bütünsel yaklaşımlar, (Ed.) Erdil, N. G., & Gül, M. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Süel E., Şengür, E., Turasan, İ. (2021). Covid-19 salgını döneminde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin yeme tutumu durumlarının incelenmesi. International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS, 7(4), 148-154.
- Süel, E., Yılmaz, G., Yüksel, İ. G., Şengür, E. (2022). Obezite farkındalık durumu, beslenme bilgi puanı ve fiziksel aktivite düzeyinin bazı değişkenler bakımından karşılaştırılması. International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS, 8(4), 214-223.
- Türker, A., Yüksel, O. (2019). Beslenmede Vitaminlerin Önemi. Beslenme ve Obezite. 1. Baskı, Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları
- Türkmen, M., Şahin, M. (2023). Çim ve salon hokeyi sporcuların beslenme alışkanlıkları ve beslenme destek ürünü kullanma durumlarının incelenmesi. Sportive, 6(2), 18-28.
- Ulupınar, S., Özbay, S., Gençoğlu, C., Franchini, E., Kishalı, N.F., İnce, İ. (2021). Effects of sprint distance and repetition number on energy system contributions in soccer players. Journal of Exercise Science & Fitness, 19(3), 182- 188.
- Uzdil, Z., Aktepe, S.N. (2023). Fomget kadın futbol takımı sporcularının beslenme durumunun ve ortoreksiya nervoza varlığının değerlendirilmesi. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(1), 201-214.

- Ünsal, A. (2019). Beslenmenin önemi ve temel besin öğeleri. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2 (3), 1-10.
- Yarar, H., Karahan Yılmaz, S., Eskici, G., Köksal, B., Ceylan H.B., Balıkçı, R., Saraç O.E. (2023). Adölesan sporcuların beslenme ve egzersiz davranışlarının incelenmesi. CBÜ Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 18(2), 350-361.
- Yıldırım, U.C. (2023). Egzersizde yağlar ve fonksiyonları. Spor ve Egzersiz Metabolizmasına Güncel Bakış
- Yılmaz, G., Şeker, R., Şengür, E. (2021). Determination of athlete nutrition knowledge level of university students: Üniversite öğrencilerinin sporcu beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Journal of Human Sciences, 18(4), 760-771.
- Yılmaz, G., Şengür, E. ve Turasan, İ. (2022) Spor bilimleri fakültesinde okuyan öğrencilerin sağlıklı beslenme tutum puanlarının incelenmesi. Türk Spor Bilimleri Dergisi, 5(2), 64-70.

Bölüm 3

Sağlıklı Yaşam ve Motivasyon Çerçevesinde Fiziksel Aktivite, Serbest Zaman Egzersiz Katılımı ve Egzersizdeki Davranışsal Düzenlemeler: Ulusal Nitelikteki Araştırmaların Analizi¹

Recep Cevhan¹

Ercan POLAT²

Giriş

Değişen ve gelişen dünyaya ayak uyduran insanlığı, daha az hareket ile daha fazla iş yapar hale gelmiştir. Gelişen internet teknolojisi ile birçok işi oturduğumuz yerden yapabiliyoruz (mobil bankacılık, internet alışverişi, hastane randevusu vb.), makineleşmeye bağlı olarak ev ve iş yerlerinde temel günlük işlerimizi (temizlik, tarım, ofis işleri vb.) daha az hareket ile halledebiliyoruz, mahalle aralarında oynayan çocuklar yerine apartmanlarda kendilerini bilgisayar başına hapseden çocukları artık daha fazla görüyoruz ve yürüme mesafesindeki bir yere dahi yaygınlaşan ulaşım araçlarını kullanarak gidiyoruz. Tüm bu saydığımız örneklerden de anlaşıldığı gibi hızla değişen ve gelişen dünya, bireyleri hareketsiz yaşamın içine çekmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) yayınladığı raporda hareketsiz yaşamın her yıl dünya genelinde ortalama 1,9 milyon kişinin ölümüne sebep olduğunu bildirmektedir (WHO 2002). Atilla (2017) ise yaptığı açıklamada hareketsiz yaşama bağlı olarak her yıl ortalama 3,2 milyon kişinin hayatını kaybettiğini belirtmektedir.

WHO'ya göre sağlık, kişinin sadece hasta ya da engelli olmaması değil aynı zamanda bedenlen, ruhen ve sosyal olarak da tam bir iyilik halinde olmasıdır (Güner ve Özkan 2019). Sağlıklı yaşam, bireylerin tedavisi zor ve önemli hastalıklara yakalanmadan fiziksel, zihinsel ve ruhsal yönlerden üstün durumda uzun yıllar zevk alarak yaşamaları anlamına gelmektedir (Şahin 2004). Fiziksel aktivite ise, kas ve eklemlerimizin kullanılması ile birlikte enerji tüketimini artıran, kalp ve solunum sistemini hızlandıran ve aktivite sonrası çeşitli şiddetlerde vücuda yorgunluk veren tüm vücut hareketleridir (Bek 2012).

¹ Bu çalışma; Ortaöğretim Öğrencilerinin Serbest Zaman Egzersiz Katılım Düzeyleri, Sağlıklı Yaşam Biçimi İnançları ve Egzersizdeki Davranışsal Düzenlemeleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Beyşehir Örneği başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹*Beyşehir Karaali Ortaokulu/KONYA/Millî Eğitim Bakanlığı

<https://orcid.org/0009-0003-6280-4303>

** Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

<https://orcid.org/0000-0002-4892-2616>

Yürüyüş, koşu, yüzme, bisiklete binme, kol ve bacak hareketleri, dans, oyun oynama, merdiven inip çıkma gibi faaliyetler fiziksel aktivitelere verilebilecek örneklerdendir (Güner ve Özkan 2019). WHO (2002)'ya göre fiziksel aktivite, kardiyovasküler hastalık, diyabet, kolon kanseri ve meme kanseri riskini azaltır, kas-iskelet sistemini iyileştirir, vücut ağırlığını kontrol eder, depresyon belirtilerini azaltır ve böylece sağlıklı yaşama katkı sağlar. De Grazia (1962) zaman kavramını, yaşamı devam ettirmek için kullanılan zaman, çalışma (iş) hayatında geçirilen zaman, çalışma etkinliklerinde kullanılan zaman ve serbest zaman olarak gruplandırmaktadır (Bozgeyikli ve Kesici 2016). Tezcan (1994)'a göre iş, uyku ve zorunluluklar dışında kalan zaman dilimi serbest zaman olarak tanımlanmaktadır. Bazı bireyler serbest zamanlarında hareketsiz kalmak yerine zinde bir vücuda sahip olmak, sağlık açısından kaliteli bir yaşam sürmek veya hareketli yaşamdan keyif almak gibi sebeplerden dolayı fiziksel aktivite planlaması yaparlar. Bireyler bazen bu fiziksel aktiviteleri gelişigüzel yaparlarken bazen de belirli bir plan ve düzen içinde yaparlar. Güner ve Özkan (2019)'a göre düzenli olarak yapılan ve vücut hareketlerini içeren fiziksel aktivitelere egzersiz denir. Amerikan Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi ise egzersizi, fiziksel uygunluğun bir ya da daha fazla bileşenini korumak veya geliştirmek için yapılan planlanmış, yapılandırılmış ve tekrarlayan vücut hareketleri olarak tanımlamaktadır (NCHS 2017).

Motivasyon, egzersiz davranışımıza yön veren önemli bir etkidir (Tekkanat 2008). İhtiyaç hissi veya tutku gibi duygular ile kişiyi kesin bir çizgide harekete geçiren bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Adair 2013). Sarı (2012) motivasyonu, davranışlarımızı yönlendiren, davranışlarımızın devamlılığını sağlayan, içsel ve dışsal uyarıcıları ve bunların çalışma prensiplerini tanımlayan bir kavram olarak ifade etmektedir. Bu tanımlayıcı ifadelerden yola çıkarak motivasyon kavramı, ihtiyaç hissi veya tutku gibi içsel ya da dışsal uyarıcılar ile bireyi davranışa yönlendiren ve davranışta devamlılık sağlayan bir güç olarak tanımlanabilir.

Tarih sürecinde davranışların sebeplerini araştıran düşünce ve kuramlar ortaya çıkmıştır. Bu kuramlar arasında önemli bir yere sahip olan “Öz Belirleme/Hür İrade/Kendi Kaderini Tayin” kuramı çerçevesinde çalışmalar yapan Markland ve Tobin, egzersiz davranışı üzerinde etkili olan içsel düzenleme, içe atımla düzenleme, dışsal düzenleme ve motivasyonsuzluk kavramlarından bahsetmektedirler. Egzersizde davranışsal düzenleme (EDD) biçimlerinden olan içsel düzenleme, davranışın kendi doğasında var olan keyif ve tatmin için; içe atımla düzenleme, dış kontrollerin içselleştirilmesi ve sonrasında suçluluktan kaçınmak veya özsaygıyı sürdürmek için; dışsal düzenleme ise yalnızca dış baskıları tatmin etmek veya dışsal olarak dayatılan ödülleri elde etmek için bir

davranışta bulunmayı ifade eder. Motivasyonsuzluk ise davranışta bulunma motivasyonundan yoksun olma durumudur ve tamamen kendi kendini belirlemeyen bir düzenleme şeklidir (Markland ve Tobin 2004). Bunun yanında Tekkurşun Demir ve Cicioğlu (2018), Hür İrade Kuramı çerçevesinde üç temel motivasyonel belirleyici içsel motivasyon, dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk kavramlarını sırası ile bireysel nedenler, çevresel nedenler ve nedensizlik isimleri ile ele almışlardır. Durmaz ve Akkuş (2016)'un çalışmasında; kişinin istek, arzu ve keyif gibi içten gelen motivasyonel faktörlerin etkisi ile harekete geçmesini sağlayan nedenlerin bireysel nedenler olduğu ve kişinin dışarıdan gelen baskı ve zorlamalar sonucu harekete geçmesini sağlayan nedenlerin ise çevresel nedenler olduğu belirtilmektedir.

Çalışmanın Amacı

Literatür kaynaklarından elde edilen bilgiler ışığında bireylerin sağlıklı bir yaşam biçimine sahip olabilmeleri için hareketsiz yaşamın dışına çıkarak fiziksel aktivite ve serbest zaman egzersiz kavramını yaşam tarzlarına yerleştirmeleri gerektiği düşünülmektedir. Bunun yanında konu ile ilişkili olan fiziksel aktivite düzeyi (FAD), fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu (FAKM), serbest zaman egzersiz katılımı (SZEK) ve egzersizde davranışsal düzenleme (EDD) biçimlerinin bazı sosyodemografik özellikler (cinsiyet ve spor yapma durumu) ve birbirleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu konu başlıklarını bütüncül olarak ele alan bilimsel bir çalışmanın literatürde yer almadığı da görülmektedir. Bu sebeple ilgili sosyodemografik değişken gruplarına göre FAD, FAKM, SZEK ve EDD değişkenlerindeki farklılıkları ve bunun yanında FAD, FAKM, EDD ve egzersiz değişkenlerinin ilişki durumlarını ele alan bilimsel çalışmaların incelenmesi bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda literatürdeki ilgili bilimsel çalışmalar bütüncül olarak incelenmiştir.

Çözümleme Yöntemi

Veri toplamak üzere online veri tabanları tarandığı çalışma tez ve makaleleri içeren ulusal literatürle sınırlandırılmıştır. Yapılan tarama yoluyla incelenen çalışmalar; Egzersizde Davranışsal Düzenlemeler Ölçeği-2 (Ersöz vd. 2012), Serbest Zaman Egzersiz Anketi (Yerlisu Lapa vd. 2016), Uluslararası Fiziksel Aktiviteler Anketi (Öztürk 2005), Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Anketi (Albayrak vd. 2015), Adölesanlar İçin Fiziksel Aktiviteler Ölçeği (Yalçın 2018), Çocuklar İçin Fiziksel Aktiviteler Ölçeği (Parlaktaş 2018), Fiziksel Aktiviteler Ölçeği-2 (İri ve Şengür 2022) ve Fiziksel Aktiviteye Katılım Motivasyon Ölçeği (Tekkurşun Demir ve Cicioğlu 2018) kullanılarak yapılan araştırmalardır. Bu

ölçekler karşısında kullanılan bağımsız değişkenler ise cinsiyet ve spor yapma durumu (lisanslı sporculuk durumu) ile sınırlandırılmıştır. Çalışmalar tespit edilirken Google Akademik, Dergipark Akademik ve Ulusal (YÖK) Tez Merkezi veri tabanları kullanılmıştır. Bununla birlikte herhangi bir zaman aralığı sınırlaması yapılmamıştır ve ulaşılabilen tüm kaynaklar değerlendirmeye alınmıştır. İncelenen çalışmaların özetleri tablo 1 ve tablo 2 olarak literatüre sunulmuştur. Bu tablolarda çalışmadaki bağımlı ve bağımsız değişkenler, örneklem grubunun niteliği, çalışmanın amacı ile elde edilmiş bulgu ve sonuçları verilmiştir. Mevcut incelemenin literatüre önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

Tablo 1. Cinsiyet, akademik başarı ve spor yapma değişkenlerine göre FAD, FAKM, SZEK ve EDD puanlarının incelenmesi

Yazar/Yıl	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları-Sonuçları
Tekkanat 2008	FAD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, öğretmenlik bölümlerinde okuyan öğrencilerin yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek ve bu iki kavramın cinsiyet ve yaşanılan yere göre ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır.	FAD puanlarında cinsiyet faktörüne göre anlamlı farklılık yoktur.
Cana 2012	FAD	Cinsiyet	Üniversite personeli	Çalışmada, Sakarya Üniversitesi personelinin fiziksel aktivite düzeylerinin, bazı fiziksel özelliklerinin ve fiziksel uygunluk seviyelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Deneklerin % 19,8'i fiziksel olarak aktif olmayan, %45,3'ü minimal aktif olan, % 34,9'u ise yeterince aktif olan grupta yer almaktadırlar. Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında anlamlı farklılık yoktur.
Rahimi Asiabi 2012	FAD	Cinsiyet, spor yapma durumu	Üniversite (Spor bilimleri) öğrencileri	Çalışmada, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve fiziksel aktivite alışkanlığı ile akademik başarı	Öğrencilerin %1,1'i inaktif, %56'sı aktif ve %42,9'si çok aktif grubunda yer aldı. Cinsiyet ve spor

				arasındaki ilişkiyi belirlemek ve bu durumu etkileyen faktörleri ortaya koymak amaçlanmıştır.	yapma durumlarına göre FAD puanlarında anlamlı farklılık yoktur.
Albayrak vd 2015	FAD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, Amasya Üniversitesinin farklı sınıflarındaki erkek ve kadın öğrencilerin okul (iş), spor ve serbest zaman faaliyetlerindeki fiziksel aktivite alışkanlığının hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi ve okul yıllarında nasıl değiştiğinin araştırılması amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında KLAf vardır.
Özer 2017	FAD	Cinsiyet	Egzersiz yapan bireyler	Çalışmada, rekreasyonel amaçlı fitness branşı ile ilgilenen bireyleri egzersize motive eden faktörler ile bu bireylerin beslenme değişim süreçleri ve fiziksel aktivite düzeylerinin farklı değişkenler açısından	Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında ELAF vardır.

				incelenmesi amaçlanmıştır.
Erdal 2018	FAD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin yaşam kaliteleri ve toplumsal katılım düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında ELAF vardır.
İlhan 2018	FAD	Cinsiyet	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinde sosyal destek ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin kısa yürüme ve şiddetli fiziksel aktivite düzeyleri orta seviyede, genel fiziksel aktivite düzeyleri ise düşük seviyesindedir. Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında ELAF vardır.
Keyf 2018	FAD	Cinsiyet	Spor yapan bireyler	Çalışmada, spor yapan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin ve yeme tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. FAD puanlarında cinsiyet faktörüne göre anlamlı farklılık yoktur.

KLAF: Kadınlar lehine anlamlı farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamlı farklılık

Tablo 1. (Devam) Cinsiyet, akademik başarı ve spor yapma değişkenlerine göre FAD, FAKM, SZEK ve EDD puanlarının incelenmesi

Yazar/Yıl	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları-Sonuçları
Mohammed 2018	FAD	Cinsiyet	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, farklı ortaöğretim kurumlarında eğitim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında ELAF vardır.
Parlaktaş 2018	FAD	Cinsiyet	8.sınıf öğrencileri	Çalışmada, ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ile akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Öğrencilerin FAD puanlarında cinsiyet faktörüne göre ELAF vardır.
Ünüvar 2018	FAD	Akademik başarı	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, fiziksel aktivitenin ortaöğretim öğrencilerinin akademik başarısı (genel akademik not ortalaması ve Edebiyat ders notu) üzerine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.	Fiziksel aktivite yapmayan öğrencilerin genel not ortalamalarının ve Edebiyat notlarının sporcu öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu ve bunun yanında düzenli fiziksel aktivite yapan öğrencilerin puanlarının sporcu öğrencilerin puanlarına göre anlamlı olarak

					farklılaşmadığı belirtilmiştir.
Yalçın 2018	FAD	Cinsiyet	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Ortaöğretim öğrencilerinin %38,8 i inaktive, %46,4 ü orta düzeyde aktif ve %14,8'i ise aktif grubundadır. Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında ELAF vardır.
Yağcı Şentürk ve Okur 2020	FAD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, fiziksel aktivite düzeyi ile serbest zaman memnuniyeti arasındaki ilişkinin incelenmesi ve fiziksel aktivite ile serbest zaman memnuniyeti üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Öğrenciler %11,54'ünün düşük, %45,38'inin orta ve %43,08'inin yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahiptir. Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında ELAF vardır.
Deniz Vural 2021	FAD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, fiziksel aktivite ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının çeşitli demografik değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında ELAF vardır.
Kasırga vd 2021	FAD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, üniversite öğrencilerinin mevcut fiziksel aktivite düzeyleri ile algılanan egzersiz yararları ve	Bireylerin %75,7'sinin yeterli düzeyde fiziksel olarak aktif değildir. Cinsiyet faktörüne göre

engellerinin bazı FAD
sosyodemografik puanlarında
özelliklerle ELAF vardır.
ilişkinin
incelenmesi
amaçlanmıştır.

KLAF: Kadınlar lehine anlamlı farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamlı farklılık

Tablo 1. (Devam) Cinsiyet, akademik başarı ve spor yapma değişkenlerine göre FAD, FAKM, SZEK ve EDD puanlarının incelenmesi

Yazar/Yıl	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları-Sonuçları
İri ve Şengür 2022	FAD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, fiziksel aktivite düzeyleri ve optimal performans duygu durumlarının bölüm, sınıf ve cinsiyet değişkenine göre farklılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.	FAD puanlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık yoktur.
Soner Karanfil 2022	FAD	Cinsiyet	Doktor ve hemşireler	Çalışmada, doktor ve hemşirelerin obezite sıklığının, yaşam tarzlarının, beden algılarının, yeme tutum ve davranışlarının fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Katılımcıların %50,8'inin inaktive, %39,6'sının minimal aktif ve %9,6'sının çok aktif grubunda yer almaktadır. Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında anlamlı farklılık yoktur.
Şahin 2022	FAD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, COVID-19 kapsamında alınan önlemlerin üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite davranışlarını nasıl etkilediğini ve fiziksel aktivitenin öğrencilerin duygu durumları üzerindeki etkisi hakkında bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.	Fiziksel aktivite düzeylerine göre öğrencilerin %31,1'i inaktive, %49,1'i minimal aktif ve %19,8'i ise yeterince aktif grubundadır. Cinsiyet faktörüne göre FAD puanlarında KLAf vardır.

Çakır 2019	FAKM	Cinsiyet	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin FAKM ile vücut kitle indeksleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.	FAKM puanlarında cinsiyet faktörüne göre anlamli farklılık yoktur.
Güvendi ve Serin 2019	FAKM	Cinsiyet, spor geçmiş	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, sınıf öğretmenliği adaylarının oyun ve fiziksel etkinlikler dersine yönelik tutumları ile FAKM arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre FAKM alt boyut puanlarında anlamli farklılık yokken spor geçmiş faktörüne göre bireysel, çevresel nedenler (spor geçmiş olanlar lehine) ile nedensizlik (spor geçmiş olmayanların puanı daha yüksek) alt boyut puanlarında anlamli farklılık vardır.
Tekkurşun Demir ve Cicioğlu 2019	FAKM	Cinsiyet	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin FAKM ile dijital oyun oynama motivasyonunun belirlenmesi amaçlanmıştır.	FAKM toplam puanlarında cinsiyet faktörüne göre anlamli farklılık yoktur.

KLAF: Kadınlar lehine anlamli farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamli farklılık; FAKM alt boyutları: bireysel endenler (içsel motivasyon), çevresel nedenler (dışsal motivasyon), nedensizlik (motivasyonsuzluk)

Tablo 1. (Devam) Cinsiyet, akademik başarı ve spor yapma değişkenlerine göre FAD, FAKM, SZEK ve EDD puanlarının incelenmesi

Yazar/Yıl	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları-Sonuçları
Akköse 2020	FAKM	Cinsiyet, spor yapma durumu	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin dijital oyun oynama motivasyonlarının ve fiziksel aktiviteye katılım motivasyonlarının incelenmesi amaçlanmıştır.	FAKM alt boyut puanlarında cinsiyet faktörüne göre sadece bireysel nedenler puanlarında ELAF varken çevresel nedenler ve nedensizlik puanlarında anlamlı farklılık yoktur, spor yapma faktörüne göre bireysel ve çevresel nedenler puanlarında spor yapanlar lehine anlamlı farklılık varken nedensizlik alt boyutunda ise spor yapmayanların puanları anlamlı olarak daha yüksektir.
Bozdağ ve Özbek 2020	FAKM	Cinsiyet, spor yapma durumu	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin FAKM puanlarının belirlenerek çeşitli	Cinsiyet faktörüne göre sadece nedensizlik boyutunda kadınların puanlarının

				değişkenlerle karşılaştırılması amaçlanmıştır.	anlamli olarak daha yuaksektir. Spor yapma değişkenine göre ise sadece çevresel nedenler alt boyutunda sedanter bireyler lehine anlamli farklılık vardır. Diğer alt boyutlardaki farklılıklar ise anlamsızdır.
Çiriş ve Başkonuş 2020	FAKM	Cinsiyet	Üniversite (Spor Bilimleri) öğrencileri	Çalışmada, Beden Eğitimi ve Spor öğretmeni adaylarının FAKM puanlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.	FAKM toplam ve alt boyut puanlarında cinsiyet faktörüne göre anlamli farklılık yoktur.
Kaniyah 2020	FAKM	Cinsiyet	Ortaokul ve ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, Arap okullarında ilköğretim ikinci kademe ile ortaöğretim okullarındaki öğrencilerin FAKM düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre FAKM alt boyut puanlarından sadece nedensizlik alt boyutunda kadınların puanları anlamli olarak daha yuaksektir. Diğer alt boyutlardaki farklılıklar ise anlamsızdır.
Kolçak 2020	FAKM	Cinsiyet	Ortaokul öğrencileri	Çalışmada, ortaokul öğrencilerinin dijital oyun	FAKM alt boyutlarında cinsiyet faktörüne göre

				oynama motivasyonları ile fiziksel aktivite katılım motivasyonları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.	anlamlı farklılık yoktur.
Küçük Kılıç 2020	FAKM	Lisanslı spor yapma	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin sosyal görünüş kaygısı ve FAKM düzeylerini bazı değişkenlere göre incelemesi ve aralarındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Okul takımlarında spor yapma faktörüne göre FAKM toplam puanı ve çevresel nedenler alt boyut puanlarında spor yapanlar lehine anlamlı farklılık varken diğer alt boyutlarda anlamlı farklılık yoktur.

KLAF: Kadınlar lehine anlamlı farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamlı farklılık; FAKM alt boyutları: bireysel enderler (içsel motivasyon), çevresel nedenler (dışsal motivasyon), nedensizlik (motivasyonsuzluk)

Tablo 1. (Devam) Cinsiyet, akademik başarı ve spor yapma değişkenlerine göre FAD, FAKM, SZEK ve EDD puanlarının incelenmesi

Yazar/Yıl	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları-Sonuçları
Altun Ekiz, Kır ve Ulucan 2021	FAKM	Cinsiyet	Ortaokul ve ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, yaşamımızın her alanında yer alan, kişiyi harekete geçirmekte önemli bir etken olan motivasyonun önemini ve gerekliliğini vurgulamak için ortaokul ve ortaöğretim	Cinsiyet faktörüne göre FAKM toplam puanı, bireysel nedenler, çevresel nedenler ve nedensizlik (erkeklerin nedensizlik puanı daha düşük) alt boyut

				öğrencileri arasında FAKM düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.	puanlarında ELAF vardır.
Karataş 2021	FAKM	Cinsiyet	Beden Eğitimi mezunları	Çalışmada, beden eğitimi alanında mezun olan bireylerin sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteye katılım motivasyonları arasındaki ilişkilerin karşılaştırılması amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne nedensizlik alt boyut puanlarında kadınlar anlamlı olarak daha yüksek puan almışlar ve diğer alt boyutlardaki farklılıklar ise anlamsızdır.
Şahin 2021	FAKM	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi öğrencilerinde teknolojik cihaz kullanımının, fiziksel aktivite düzeyine ve vücut kompozisyonuna etkisinin incelemesi amaçlanmıştır.	FAKM toplam puanlarında cinsiyet faktörüne göre anlamlı farklılık yoktur.
Tekdiğer 2021	FAKM	Cinsiyet	Beden Eğitimi öğretmenleri	Çalışmada, Van kent merkezinde ortaokul ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin covid-19'a yakalanma kaygıları ve fiziksel aktiviteye katılım motivasyonları arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre FAKM toplam puanı, bireysel nedenler ve nedensizlik alt boyut puanlarında kadınlar daha yüksek puan almışken çevresel nedenler alt boyut puanlarında ise anlamlı farklılık yoktur.
Altay ve Koç 2022	FAKM	Lisanslı spor yapma	Ortaokul öğrencileri	Çalışmada ortaokul öğrencilerinin FAKM ve dijital oyun oynama motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi ve bu değişkenlerin demografik gruplara	Okul takımında yer alma durumuna göre bireysel nedenler ve çevresel nedenler değişkenlerinde okul takımında bulunanlar

				göre incelenmesi amaçlanmıştır.	lehine anlamlı farklılık varken nedensizlik alt boyutunda ise anlamlı farklılık yoktur.
Güllü ve Yapıcı 2022	FAKM	Cinsiyet	11-14 yaş grubu adolesan çocuk	Çalışmada, adolesan dönem çocukların fiziksel aktiviteye katılımlarını motive eden faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre FAKM toplam puanı, bireysel nedenler ve çevresel nedenler alt boyutlarında ELAF vardır, nedensizlik alt boyutunda ise kadınların puanları anlamlı olarak daha yüksektir.
Karaca, 2015	SZEK	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, üniversite öğrencilerinin cinsiyetlerine göre psikolojik iyi olma durumlarının, serbest zaman engelleriyle baş etme stratejilerinin, SZEK ve ayrıca SZEK düzeylerine göre psikolojik iyi olma durumlarının ve serbest zaman engelleriyle baş etme stratejilerinin farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre SZEK puanlarında ELAF vardır.

KLAF: Kadınlar lehine anlamlı farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamlı farklılık; FAKM alt boyutları: bireysel endenler (içsel motivasyon), çevresel nedenler (dışsal motivasyon), nedensizlik (motivasyonsuzluk)

Tablo 1. (Devam) Cinsiyet, akademik başarı ve spor yapma değişkenlerine göre FAD, FAKM, SZEK ve EDD puanlarının incelenmesi

Yazar/Yıl	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları-Sonuçları
-----------	------------------	-------------------	-----------------	------------------	-------------------------------

Kaplan, 2016	SZEK	Cinsiyet, akademik başarı	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, akademik başarı faktörlerine göre SZEK, öznel iyi olma ve özyeterliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre SZEK puanlarında ELAF varken akademik başarı faktörüne göre ise anlamlı farklılık yoktur.
Karaca ve Yerlisu Lapa, 2016	SZEK	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, üniversite öğrencilerinin cinsiyetlerine göre psikolojik iyi olma durumlarının, serbest zaman engelleriyle baş etme stratejilerinin ve SZEK' lerinin farklılaşma durumlarının ve ayrıca öğrencilerin psikolojik iyi olma durumlarının, serbest zaman engelleriyle baş etme stratejilerinin SZEK ile ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre SZEK puanlarında ELAF vardır.
Yağar 2016	SZEK	Cinsiyet	Düzenli fiziksel aktivite yapan bireyler	Çalışmada, fiziksel aktiviteye katılan yetişkin bireylerde EDD, serbest zaman engelleriyle baş etme stratejileri ve egzersiz düzeyi arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre SZEK toplam puanlarında ELAF vardır. Erkekler daha çok yüksek şiddetli egzersizlere katılırlarken kadınların ise daha çok düşük ve orta şiddetli egzersizlere katılırlar.

Aktağ ve Çelebi, 2018	SZEK	Cinsiyet, lisanslı sporculuk	Üniversite (Spor Bilimleri) öğrencileri	Çalışmada, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin sosyal görünüm kaygı düzeyleri ve serbest zaman egzersiz düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.	SZEK toplam puanlarında cinsiyet faktörüne göre erkekler lehine ve lisanslı sporculuk faktörüne göre lisanslı sporcular lehine anlamlı farklılık vardır.
Ünal 2019	SZEK	Cinsiyet	Masa başı çalışanlar	Çalışmada, masa başı çalışanların SZEK, depresyon ve yaşam doyumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre SZEK puanlarında ELAF vardır.
Kara ve Yıldırım 2020	SZEK	Cinsiyet, lisanslı spor yapma	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin SZEK düzeyleri ile akademik erteleme düzeyleri arasındaki ilişkiyi ve SZEK düzeylerinin ve akademik erteleme düzeylerinin bazı değişkenlerine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlenmesi amaçlanmıştır.	SZEK puanlarında cinsiyet (ELAF) ve lisanslı spor yapma (spor yapanlar lehine) değişkenlerine göre anlamlı farklılık vardır.
Demirel Bozkurt ve Yağız Altıntaş, 2021	SZEK	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile serbest zaman aktifliği arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre SZEK puanlarında ELAF vardır.

KLAF: Kadınlar lehine anlamlı farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamlı farklılık

Tablo 1. (Devam) Cinsiyet, akademik başarı ve spor yapma değişkenlerine göre FAD, FAKM, SZEK ve EDD puanlarının incelenmesi

Yazar/Yıl	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları/Sonuçları
Ersöz 2011	EDD	Cinsiyet	Düzenli egzersiz yapan bireyler	Çalışmada, EDDÖ-2 ölçeğinin geçerliğini ve güvenilirliğini test edilmesi ve egzersizde güdülenme, optimal performans duygu durumu ve sosyal fizik kaygı düzeyinin cinsiyet, egzersizde davranış değişim basamağı ve fiziksel aktivite düzeylerine göre incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre EDD alt boyut puanlarında anlamlı farklılık yoktur.
Ersöz vd. 2016	EDD	Cinsiyet	Egzersiz yapan üniversite öğrencileri	Çalışmada, Hür İrade Kuramı perspektifinden egzersizde güdüsel yönelimlerin, psikolojik ihtiyaçların ve psikolojik iyi oluş kavramlarının incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre sadece içe atımla ve dışsal düzenleme alt boyut puanlarında ELAF vardır, diğer alt boyutlardaki farklar ise anlamsızdır.
Özdemir vd 2016	EDD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, serbest zaman etkinliği olarak egzersiz ile uğraşan üniversite öğrencilerinin güdüsel yönelimlerinin ve psikolojik iyi oluşları arasındaki ilişkinin	Cinsiyet faktörüne göre içe atımla ve dışsal düzenleme alt boyutlarında ELAF varken güdülenmeme alt boyutunda ise KLAF vardır, diğer alt boyutlardaki farklar ise anlamsızdır.

				incelenmesi amaçlanmıştır.
Gümüş 2017	EDD	Cinsiyet	Öğretmenler	Çalışmada, egzersizde motivasyonel düzenlemelerin ve sosyal fizik kaygı düzeyinin, yaşam kalitesi bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. EDD toplam puanında cinsiyet faktörüne göre anlamlı farklılık yoktur.
İlhan 2017	EDD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, egzersiz yapan bireylerde psikolojik dayanıklılık, sürekli optimal performans duygu durumu ve güdülenme düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Cinsiyet faktörüne göre sadece dışsal düzenleme alt boyutunda ELAF anlamlı farklılık vardır, diğer alt boyutlardaki farklar ise anlamsızdır.
Erşen 2019	EDD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada birincil olarak, üniversite öğrencilerinin egzersizde hedef yönelimi ile egzersiz davranışı, EDD ve psikolojik ihtiyaçların ilişkisinin araştırılması ve psikolojik kavramların cinsiyete göre farklılığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Cinsiyet faktörüne göre içsel ve içe atımla düzenleme alt boyutlarında anlamlı farklılık yokken dışsal düzenleme ve güdülenmeme alt boyutlarında ise erkeklerin puanları anlamlı olarak daha yüksektir.
Güvendi vd 2019	EDD	Cinsiyet	Üniversite (Spor Bilimleri) öğrencileri	Çalışmada, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin Cinsiyet faktörüne göre içsel, içe atım ve dışsal düzenleme ile güdülenmeme alt

EDD ve boyutlarında wellness erkeklerin puanları algılarının incelenmesi anlamlı olarak daha yüksektir. amaçlanmıştır.

KLAF: Kadınlar lehine anlamlı farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamlı farklılık; EDD alt boyutları: içsel düzenleme, içe atımla düzenleme, dışsal düzenleme ve motivasyonsuzluk (güdülenmeme)

Tablo 1. (Devam) Cinsiyet, akademik başarı ve spor yapma değişkenlerine göre FAD, FAKM, SZEK ve EDD puanlarının incelenmesi

Yazar/Yıl	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları-Sonuçları
Çavuşoğlu ve Yılmaz 2020	EDD	Cinsiyet	Üniversite (Spor Bilimleri) öğrencileri	Çalışmada, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin egzersizde motivasyonel düzenleme ve sosyal fizik kaygı düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre sadece güdülenmeme alt boyut puanlarında kadınların puanları anlamlı olarak daha düşüktür, diğer alt boyutlardaki farklılıklar ise anlamsızdır.
Günkaya 2020	EDD	Cinsiyet	Üniversite (Spor Bilimleri) öğrencileri	Çalışmada, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin EDD ile akademik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre sadece dışsal düzenleme alt boyutunda KLAF varken diğer alt boyutlardaki farklılıklar ise anlamsızdır.
Keskin 2020	EDD	Cinsiyet	Ortaokul öğrencileri	Çalışmada, ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine olan durumsal ilgilerinin beden	EDD toplam ve alt boyut puanlarında cinsiyet faktörlerine göre anlamlı farklılık yoktur.

				eğitimi dersine yönelik algıladıkları yeterlilik ve öz düzenlemeleri ile ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.
Aksoy 2021	EDD	Cinsiyet	Halter ve boksları	Çalışmada, sporcularının egzersiz bağımlılığı ve EDD ile madde bağımlılığı farkındalıkları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Cinsiyet faktörüne göre EDD alt boyutlarında anlamlı farklılık yoktur.
Ayyıldız Durhan vd.2021	EDD	Cinsiyet	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, düzenli rekreasyonel egzersize katılan bireylerin egzersiz yapma motivasyon düzeylerini belirlenmesi ve belirli değişkenlerin ne doğrultuda farklılaştırdığının incelenmesi amaçlanmıştır. Cinsiyet faktörüne göre içsel düzenleme alt boyutlarında erkeklerin puanları yüksekken dışsal düzenleme ve motivasyonsuzluk alt boyut puanlarında ise kadınların puanları anlamlı olarak yüksektir.
Yılmaz 2021	EDD	Cinsiyet, spor geçmişi	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, beden eğitimi ve spor yüksekokulu ve spor bilimleri fakülteleri lisans öğrencilerinin egzersiz bağımlılıklarının incelenmesi amaçlanmıştır. EDD toplam puanlarında cinsiyet faktörüne göre ELAF varken spor geçmişi faktörlerine göre anlamlı farklılık yoktur.

Doğan 2022	EDD	Cinsiyet	Rekreasyon alanları kullanıcıları	Çalışmada, egzersiz davranışı ve sosyal medya bağımlılığı arasındaki ilişkiyi ve kent parklarının bu ilişkideki aracılık etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre EDD toplam puanında ELAF vardır.
Şipal 2022	EDD	Cinsiyet, aktif spor yapma	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, üniversite öğrencilerinin egzersizde davranışsal düzenlemeleri, benlik saygısı ve liderlik yönelimleri arasındaki ilişkilerin bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır.	Cinsiyet faktörüne göre sadece dışsal düzenleme alt boyutunda ELAF varken aktif sporculuğa göre içsel ve içe atımla düzenleme alt boyutlarında aktif sporcular lehine anlamlı farklılık vardır. Ayrıca aktif sporcuların motivasyonsuzluk puanları ise anlamlı olarak düşüktür. Dışsal düzenleme boyutundaki farklılıklar ise anlamsızdır.

KLAF: Kadınlar lehine anlamlı farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamlı farklılık; EDD alt boyutları: içsel düzenleme, içe atımla düzenleme, dışsal düzenleme ve motivasyonsuzluk (güdülenmeme)

Tablo 2. Literatürdeki FAD, FAKM, EDD ve egzersiz değişkenlerinin ilişkisel olarak incelenmesi

Yazar/Yıl	Değişkenler	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları-Sonuçları
Kolçak 2020	FAD-FAKM ilişkisi	Ortaokul öğrencileri	Çalışmada, ortaokul öğrencilerinin dijital oyun	Fiziksel aktivite katılım sürelerine göre FAKM alt boyut (bireysel nedenler,

			oynama motivasyonları ile fiziksel aktivite katılım motivasyonları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.	çevresel nedenler, nedensizlik) puanlarından sadece nedensizlik (daha az aktif olanların puanları daha yüksek) boyutunda anamlı farklılık vardır.
Şahin 2021	FAD -FAKM ilişkisi	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi öğrencilerinde teknolojik cihaz kullanımının, fiziksel aktivite düzeyine ve vücut kompozisyonuna etkisinin incelemesi amaçlanmıştır.	“Yüksek aktiflik düzeyinde” olan bireylerin FAKM toplam puanları “daha düşük aktiflik düzeyindeki bireylerin” puanlarından anlamlı olarak daha yüksektir.
Ünal vd. 2022	FAD -FAKM ilişkisi	Genç yetişkinler	Bu çalışmada gençlerin egzersiz inanışlarını belirlemek, egzersiz inanışları, FAD ve FAKM arasındaki ilişkileri belirlemek amaçlanmıştır.	FAD ile bireysel ve çevresel nedenler alt boyutu arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki varken nedensizlik alt boyutu arasında ise pozitif yönlü orta düzey bir ilişki vardır.
Aslan 2023	FAD-FAKM- Egzersiz ilişkisi	Ortaöğretim öğrencileri	Bu çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin FAKM düzeylerinin incelenmesidir.	FAD ve egzersiz düzeyleri yüksek olan gruplar FAKM toplam ve alt boyutlarının hepsinde anlamlı olarak daha yüksek puan almışlardır.
Güvendi ve Serin 2019	Egzersiz- FAKM- ilişkisi	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, sınıf öğretmenliği adaylarının oyun ve fiziksel etkinlikler	Egzersiz yapma durumlarına göre bireysel ve çevresel nedenler ile nedensizlik (egzersiz

			dersine yönelik tutumları ile FAKM arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.	yapanların puanları daha düşük) alt boyutlarında egzersiz yapanlar lehine anlamlı farklılık vardır.
Uygun ve Tepeköylü 2022	Egzersiz-FAKM ilişkisi	Ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada COVID-19 sürecinde ortaöğretim öğrencilerinin FAKM ve yeme tutumu düzeylerini belirlemek ve bunun yanında haftalık egzersiz yapma sıklığına göre FAKM düzeyini belirlemek.	Pandemi öncesi egzersiz yapanların toplam puanları egzersiz yapmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksektir.
Kaniyah 2020	Egzersiz - FAKM ilişkisi	Ortaokul ve ortaöğretim öğrencileri	Çalışmada, Arap okullarında ilköğretim ikinci kademe ile ortaöğretim okullarındaki öğrencilerin FAKM düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır.	Egzersiz yapma durumuna göre FAKM toplam puanı, bireysel nedenler, çevresel nedenler ve nedensizlik (egzersiz yapanların puanları daha düşük) alt boyut puanlarında egzersiz yapanlar lehine anlamlı farklılık vardır.
Ersöz 2011	FAD-EDD ilişkisi	Düzenli egzersiz yapan bireyler	Çalışmada, EDDÖ-2 ölçeğinin geçerliğini ve güvenilirliğini test edilmesi ve egzersizde güdülenme, optimal performans duygu durumu ve sosyal fizik	İçsel ve içe atımla düzenleme puanlarında fiziksel olarak aktif bireylerin lehine anlamlı farklılık vardır. Ayrıca fiziksel olarak aktif bireylerin motivasyonsuzluk puanları daha az aktif olan bireylere göre anlamlı olarak daha

kaygı düzeyinin düşüktür. Dışsal cinsiyet, düzenleme egzersizde puanlarında ise davranış değişim aktiflik durumlarına basamağı ve göre anlamlı farklılık fiziksel aktivite yoktur. Ayrıca FAD düzeylerine göre ile EDD alt boyutları incelenmesi arasında sadece amaçlanmıştır. güdülenmeme (negatif yönlü) alt boyutunda anlamlı ilişki tespit edilmiştir. FAD ile diğer EDD alt boyutlardaki ilişkiler ise anlamsızdır.

KLAF: Kadınlar lehine anlamlı farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamlı farklılık; EDD alt boyutları: içsel düzenleme, içe atımla düzenleme, dışsal düzenleme ve motivasyonsuzluk (güdülenmeme)

Tablo 2. (Devam) Literatürdeki FAD, FAKM, EDD ve egzersiz değişkenlerinin ilişkisel olarak incelenmesi

Yazar/Yıl	Değişkenler	Örneklem Gurubu	Çalışmanın Amacı	Araştırma Bulguları-Sonuçları
Ersöz ve Özcan 2020	FAD-EDD ilişkisi	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, üniversite öğrencilerinin egzersizde temel psikolojik ihtiyaçlarını öngörmede EDD ve hedef yöneliminin rolünün incelenmesi ve fiziksel aktivite düzeyi ile egzersizde temel psikolojik ihtiyaçlar, davranışsal düzenlemeler ve hedef yönelimi arasındaki ilişkilerin	İçsel düzenleme ve içe atımla düzenleme alt boyutları ile FAD arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Diğer alt boyutlardaki ilişkiler ise anlamsızdır.

			belirlenmesi amaçlanmıştır.
Yağar 2016	SZEK-EDD ilişkisi	Düzenli fiziksel aktivite yapan bireyler	Çalışmada, fiziksel aktiviteye katılan yetişkin bireylerde EDD, serbest zaman engelleriyle baş etme stratejileri ve egzersiz düzeyi arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır.
İlhan 2017	Egzersiz sıklığı-EDD ilişkisi	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, egzersiz yapan bireylerde psikolojik dayanıklılık, sürekli optimal performans duygu durumu ve güdülenme düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.
Günkaya 2020	Egzersiz sıklığı-EDD ilişkisi	Üniversite (Spor Bilimleri) öğrencileri	Çalışmada, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin EDD ile akademik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.
Ayyıldız Durhan vd. 2021	Egzersiz sıklığı-EDD ilişkisi	Üniversite öğrencileri	Çalışmada, düzenli rekreasyonel egzersize katılan bireylerin egzersiz sıklığına göre içsel düzenleme, içe atımla düzenleme ve dışsal düzenleme alt boyutlarında egzersiz sıklığı fazla olan grup lehine anlamlı farklılık varken motivasyonsuzluk alt boyutunda ise farklılık anlamsızdır.
			Egzersiz sıklığına göre içe atımla düzenleme ve dışsal düzenleme alt boyutlarında egzersiz sıklığı fazla olan grup lehine anlamlı farklılık varken motivasyonsuzluk alt boyutunda ise farklılık anlamsızdır.
			Egzersiz sıklığına göre içe atımla düzenleme alt boyutlarında egzersiz sıklığı fazla olan grup lehine anlamlı farklılık varken motivasyonsuzluk alt boyutunda ise farklılık anlamsızdır.

yapma	fazla olan grup
motivasyon	lehine anlamlı
düzeylerini	farklılık varken
belirlenmesi	ve diğer alt
belirli	boyutlarda ise
değişkenlerin	ne anlamlı farklılık
doğrultuda	yoktur.
farklılaştırdığının	
incelenmesi	
amaçlanmıştır.	

KLAF: Kadınlar lehine anlamlı farklılık; ELAF: Erkekler lehine anlamlı farklılık; EDD alt boyutları: içsel düzenleme, içe atımla düzenleme, dışsal düzenleme ve motivasyonsuzluk (güdülenmeme)

Değerlendirme Ve Sonuç

Cinsiyet faktörüne göre çeşitli yaş gruplarının fiziksel aktivite düzeylerinde (FAD) erkekler lehine anlamlı farklılık tespit eden çalışmaların (Özer 2017; Erdal 2018; İlhan 2018; Mohammed 2018; Parlaktaş 2018; Yalçın 2018; Yağcı Şentürk ve Okur 2020; Deniz Vural 2021; Kasırga vd 2021) veya kadınlar lehine anlamlı farklılık tespit eden çalışmaların (Albayrak vd 2015; Şahin 2022) literatürde yer aldığı görülmektedir. Ayrıca cinsiyet faktörüne göre farkın anlamsız olduğunu bildiren çalışmalar da (Tekkanat 2008; Cana 2012; Rahimi Asiabi 2012; Keyf 2018; İri ve Şengür 2022; Soner Karanfil 2022) literatürde yer almaktadır. İlgili çalışmalar incelendiğinde erkekler lehine farkın anlamlı olduğunu bildiren çalışmaların literatürde daha fazla yer aldığı görülmektedir. Bu sebeple erkeklerin fiziksel aktivite düzeylerinin kadınların fiziksel aktivite düzeylerinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu söylenebilir.

Cinsiyet faktörüne göre çeşitli yaş gruplarının fiziksel aktiviteye katılım motivasyonunun (FAKM) bireysel nedenler alt boyutunda erkekler lehine (Akköse 2020; Altun Ekiz, Kır ve Ulucan 2021; Güllü ve Yapıcı 2022) veya kadınlar lehine (Tekdinçer 2021) anlamlı farklılık tespit eden çalışmaların literatürde yer aldığı görülse de farkın anlamsız olduğunu bildiren çalışmaların (Bozdağ ve Özbek 2020; Çiriş ve Başkonuş 2020; Kaniyah 2020; Kolçak 2020; Karataş 2021) literatürde daha fazla yer aldığı da görülmektedir. Bu sebeple fiziksel aktiviteye yönelimde hem kadın hem de erkeklerin benzer düzeylerde bireysel nedenlerin (içsel motivasyonun) etkisinde kaldıkları söylenebilir. Çevresel nedenler (Akköse 2020) alt boyutunda farklılığın kadınlar lehine anlamlı olduğunu bildiren çalışmalara literatürde rastlanılmamıştır. Bunun yanında erkekler lehine anlamlı farklılık tespit eden çalışmaların (Altun Ekiz, Kır ve Ulucan 2021; Güllü ve Yapıcı 2022) literatürde yer aldığı görülmüş lakin

farkın anlamsız olduğunu bildiren çalışmaların (Akköse 2020; Bozdağ ve Özbek 2020; Çiriş ve Başkonuş 2020; Kaniyah 2020; Kolçak 2020; Karataş 2021; Tekdinçer 2021) literatürde daha fazla yer aldığı da tespit edilmiştir. Bu sebeple fiziksel aktiviteye yönelimde hem kadın hem de erkeklerin benzer düzeylerde çevresel nedenlerin (dışsal motivasyon faktörlerin) etkisinde kaldıkları söylenebilir. Nedensizlik alt boyutunda erkeklerin puanlarının daha yüksek olduğunu bildiren herhangi bir çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır. Bunun yanında farklılığın anlamsız olduğunu (Akköse 2020; Çiriş ve Başkonuş 2020; Kolçak 2020) bildiren çalışmaların literatürde yer aldığı görülse de kadınların puanlarının daha yüksek olduğunu (Bozdağ ve Özbek 2020; Kaniyah 2020; Altun Ekiz, Kır ve Ulucan 2021; Karataş 2021; Tekdinçer 2021; Güllü ve Yapıcı 2022) belirten çalışmaların literatürde daha fazla yer aldığı da görülmektedir. Bu sebeple kadınların erkeklere göre daha fazla nedensiz bir şekilde veya erkeklere göre daha az motivasyonla fiziksel aktivitelere katıldıkları söylenebilir.

Cinsiyet faktörüne göre çeşitli yaş gruplarındaki bireylerin serbest zaman egzersiz katılımlarının (SZEK) erkekler lehine anlamlı olarak farklılaştığını bildiren çalışmaların (Karaca, 2015; Kaplan, 2016; Karaca ve Yerlisu Lapa, 2016; Yağar 2016; Aktaş ve Çelebi, 2018; Ünal 2019; Kara ve Yıldırım 2020; Demirel Bozkurt ve Yağız Altıntaş, 2021) literatürde yer aldığı görülmektedir. Bunun yanında SZEK düzeylerinin kadınlar lehine anlamlı olarak farklılaştığını ya da farklılığın anlamsız olduğunu bildiren çalışmalara ise literatürde rastlanılmamıştır. Bu sebeple erkeklerin SZEK düzeylerinin kadınlara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu söylenebilir.

Cinsiyet faktörüne göre çeşitli yaş gruplarının egzersizdeki davranış düzenlemelerini (EDD) inceleyen çalışmalardan içsel düzenleme (Güvendi vd 2019; Ayyıldız Durhan vd.2021), içe atımla düzenleme (Ersöz vd. 2016; Özdemir vd 2016; Güvendi vd 2019) ve motivasyonsuzluk (Özdemir vd 2016; Erşen 2019; Güvendi vd 2019; Çavuşoğlu ve Yılmaz 2020) alt boyutlarında erkeklerin anlamlı olarak daha yüksek puan aldığını bildiren çalışmalara literatürde rastlamak mümkündür. Bununla birlikte cinsiyet faktörüne göre içsel düzenleme (Ersöz 2011; Ersöz vd. 2016; Özdemir vd 2016; İlhan 2017; Erşen 2019; Çavuşoğlu ve Yılmaz 2020; Günkaya 2020; Keskin 2020; Aksoy 2021; Şipal 2022), içe atımla düzenleme (Ersöz 2011; İlhan 2017; Erşen 2019; Çavuşoğlu ve Yılmaz 2020; Günkaya 2020; Keskin 2020; Aksoy 2021; Ayyıldız Durhan vd.2021; Şipal 2022) ve motivasyonsuzluk (Ersöz 2011; Ersöz vd. 2016; İlhan 2017; Günkaya 2020; Keskin 2020; Aksoy 2021; Şipal 2022) puanlarındaki farklılıkların anlamsız olduğunu tespit eden çalışmaların literatürde daha fazla yer aldığı da görülmektedir. Sadece bir çalışmada ise kadınların motivasyonsuzluk puanlarının (Ayyıldız Durhan vd. 2021) anlamlı olarak erkeklerden daha yüksek olduğu

bildirilmiştir. Bu bilgilerden yola çıkarak cinsiyet faktörüne göre içsel düzenleme, içe atımla düzenleme ve motivasyonsuzluk değişkenlerinden alınan puanlar arasındaki farklılıkların anlamsız olduğu düşüncesi ağır basmakta ve bu sebeple de bireylerin egzersiz davranışlarına yöneliminde bu değişkenlerin cinsiyet grupları arasında anlamlı farklılık oluşturmadığı söylenebilir. Bunun yanında cinsiyet faktörüne göre dışsal düzenleme alt boyutunda kadınların puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğunu (Günkaya 2020; Ayyıldız Durhan vd. 2021) veya bu farklılığın anlamsız olduğunu (Ersöz 2011; Çavuşoğlu ve Yılmaz 2020; Keskin 2020; Aksoy 2021) bildiren çalışmaların literatürde yer aldığını bildiren çalışmalara literatürde rastlanılmıştır. Bununla birlikte erkeklerin dışsal düzenleme puanlarının kadınların puanlarından anlamlı olarak daha yüksek olduğunu (Ersöz vd. 2016; Özdemir vd 2016; İlhan 2017; Erşen 2019; Güvendi vd 2019; Şipal 2022) bildiren çalışmaların literatürde daha fazla yer aldığı da görülmektedir. Bu sebeple erkeklerin kadınlara göre daha fazla dışsal düzenleme faktörlerinin etkisi altında egzersizlere yöneldikleri söylenebilir.

Lisanslı olarak spor yapma değişkenine göre Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerini inceleyen Rahimi Asiabi (2012), lisanslı sporculuk faktörüne fiziksel aktivite düzeylerinde anlamlı farklılıkların oluşmadığını bildirmiştir. Bu çalışmaya göre lisanslı sporculuk değişkeninin fiziksel aktivite düzeyi üzerinde belirleyici rolünün olmadığı söylenebilir. Lisanslı sporculuk değişkenine göre fiziksel aktivite düzeyini (FAD) inceleyen yeterli sayıda çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır.

Spor yapma faktörüne göre çeşitli yaş gruplarının FAKM alt boyutlarını inceleyen çalışmaların bir kısmı bireysel nedenler alt boyutunda anlamlı farklılığın spor yapanlar lehine olduğunu (Güvendi ve Serin 2019; Akköse 2020; Altay ve Koç 2022) bir kısmı ise bireysel nedenler alt boyutundaki farklılığın anlamsız olduğunu (Bozdağ ve Özbek 2020; Küçük Kılıç 2020) bildirmişlerdir. Bireysel nedenler alt boyut puanlarında farklılığın kadınlar lehine olduğunu bildiren çalışmalara ise literatürde rastlanılmamıştır. İlgili çalışmalar incelendiğinde spor yapan bireylerin spor yapmayan bireylere göre daha çok bireysel nedenlerin (içsel motivasyon) etkisinde fiziksel aktiviteye katıldıkları söylenebileceği gibi spor yapma değişkeninin FAKM düzeyinde belirleyici özellik göstermediği de söylenebilir. Bir diğer alt boyut olan çevresel nedenler değişkeninde gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirten bazı literatür kaynakları tespit edilmiştir. Bu çalışmalardan bir tanesi farklılığın spor yapmayanlar lehine anlamlı olduğunu (Bozdağ ve Özbek 2020) belirtse de diğer dört çalışma ise farklılığın erkekler lehine anlamlı olduğunu (Güvendi ve Serin 2019; Akköse 2020; Küçük Kılıç 2020; Altay ve Koç 2022) belirtmektedir. Bu

bulgulardan yola çıkarak spor yapan bireylerin spor yapmayan bireylere göre daha çok çevresel nedenlerin (dışsal motivasyonun) etkisinde fiziksel aktivitelere katıldıkları söylenebilir. Bir diğer alt boyut olan nedensizlik boyutunda spor yapmayan bireylerin spor yapan bireylerden anlamlı olarak daha yüksek puan aldığını (Güvendi ve Serin 2019; Akköse 2020) veya spor yapma değişkenine göre gruplar arasındaki farklılığın anlamsız olduğunu (Bozdağ ve Özbek 2020; Küçük Kılıç 2020; Altay ve Koç 2022) belirten çalışmalar literatürde yer almaktadır. Erkeklerin nedensizlik alt boyut puanlarının anlamlı olarak yüksek olduğunu bildiren çalışmalara ise literatürde rastlanılmamıştır. Bu bulgulardan yola çıkarak spor yapmayan bireylerin nedensizlik (motivasyonsuzluk) içinde fiziksel aktiviteye yöneldikleri söylenebileceği gibi spor yapma değişkeninin nedensizlik alt boyutu üzerinde belirleyici bir rol almadığı da söylenebilir.

Lisanslı olarak spor yapma durumuna göre bireylerin serbest zaman egzersiz katılımlarını (SZEK) inceleyen Aktağ ve Çelebi (2018), lisanslı olarak spor yapan Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin spor yapmayan fakülteadaki diğer öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek SZEK puanlarına sahip olduklarını bildirmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinin SZEK düzeylerini inceleyen Kara ve Yıldırım (2020) da lisanslı olarak spor yapan bireylerin SZEK düzeylerinin lisanslı olarak spor yapmayan bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğunu bildirmiştir. SZEK düzeylerinin lisanslı olarak spor yapmayan bireylerin lehine olduğunu bildiren çalışmalara literatürde rastlanılmamıştır. Bu bulgulardan hareketle lisanslı olarak spor yapan bireylerin diğer bireylerden anlamlı olarak daha yüksek SZEK düzeyine sahip oldukları söylenebilir.

Aktif spor yapma değişkenine göre üniversite öğrencilerinin SZEK düzeylerini inceleyen Şipal (2022), aktif spor yapan bireylerin içsel düzenleme ve içe atımla düzenleme alt boyut puanlarının aktif olarak spor yapmayan bireylerin puanlarından anlamlı olarak daha yüksek olduğunu ve ayrıca aktif olarak spor yapan bireylerin motivasyonsuzluk alt boyutu puanlarının ise diğer grubun puanlarından anlamlı olarak düşük olduğunu belirtmiştir. EDD alt boyutlarını inceleyen başka herhangi bir çalışmaya ise literatürde rastlanılmamıştır. Yapılan bu araştırma çalışmasına göre aktif spor yapma durumu bireylerin SZEK düzeylerini anlamlı olarak artırıyor denilebilir.

FAD düzeylerine göre FAKM toplam ve alt boyut puanlarını inceleyen literatür çalışmaları ele alınmıştır. İlgili çalışmalar incelendiğinde Kolçak (2020), sadece nedensizlik alt boyutunda fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi düşük olan öğrencilere göre anlamlı olarak daha düşük puan aldıklarını ve diğer alt boyutlardaki farklılıkların ise anlamsız olduğunu bildirmiştir. Şahin (2021), fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan üniversite öğrencilerinin FAKM toplam puanlarının fiziksel aktivite düzeyi

düşük olan öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Ünal ve diğerleri (2022), genç yetişkin bireylerin FAD ile bireysel nedenler ve çevresel nedenler alt boyutları arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki ve nedensizlik alt boyutu arasında ise pozitif yönlü orta düzey bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Aslan (2023) ise fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireylerin FAKM toplam, bireysel nedenler, çevresel nedenler ve nedensizlik puanlarının fiziksel aktivite puanı düşük olan bireylerin puanlarına göre anlamlı olarak daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Yapılan bu araştırma çalışmalarına göre fiziksel olarak aktif olan bireylerin fiziksel olarak daha az aktif olan (ya da olmayan) bireylere göre daha fazla bireysel nedenler (içsel motivasyon) ve çevresel nedenlerin (dışsal motivasyon) etkisinde fiziksel aktivitelere katıldıkları söylenebilir. Nedensizlik alt boyutunda ise çalışmalar arasında benzerlikler olduğu kadar birbiri ile çelişen bulgular da yer almaktadır. Bu sebeple nedensizlik alt boyutu ile daha geniş kitleler ve farklı gruplar üzerinde çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Egzersiz yapma durumuna göre FAKM toplam ve alt boyut puanlarını inceleyen literatür çalışmaları ele alınmıştır. İlgili çalışmalar incelendiğinde egzersiz düzeyi yüksek olan bireylerin FAKM genelinde (Kaniyah 2020; Uygun ve Tepeköylü 2022), bireysel nedenler (Güvendi ve Serin 2019; Kaniyah 2020; Aslan 2023) ve çevresel nedenler (Güvendi ve Serin 2019; Kaniyah 2020; Aslan 2023) alt boyutlarında egzersiz düzeyi düşük olan bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek puanlar alırlarken nedensizlik (Güvendi ve Serin 2019; Kaniyah 2020) alt boyutlarında ise egzersiz düzeyi düşük olan grubun anlamlı olarak daha yüksek puan aldığı görülmüştür. Bu sebeple egzersiz düzeyi yüksek olan bireylerin fiziksel aktivitelere daha çok bireysel nedenlerin (içsel motivasyonun) ve çevresel nedenlerin (dışsal motivasyonun) etkisinde ve egzersiz düzeyi düşük olan bireylerin ise fiziksel aktivitelere egzersiz düzeyi yüksek olan bireylere göre daha fazla nedensizlik (motivasyonsuzluk) etkisinde katıldıkları söylenebilir.

Fiziksel aktivite düzeyine göre EDD alt boyut puanlarını inceleyen literatür çalışmaları ele alınmıştır. Ersöz (2011), egzersiz yapan üniversite öğrencilerinin yüksek fiziksel aktivite grubunda yer alanların içsel düzenleme ve içe atımla düzenleme puanlarının orta ve düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip bireylerin puanlarından anlamlı olarak daha yüksek olduğunu ayrıca yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip bireylerin motivasyonsuzluk alt boyutundan diğer gruplara göre anlamlı olarak daha düşük puanlar aldıklarını belirtmiştir. Ayrıca motivasyonsuzluk alt boyutu ile FAD arasında zayıf, negatif yönlü ve anlamlı ilişki olduğunu belirtirken FAD ile diğer alt boyutlar arasındaki ilişkilerin ise anlamsız olduğunu bildirmiştir. Yine Ersöz ve Özcan (2020), üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmada FAD ile içsel düzenleme ve içe atımla

düzenleme arasında zayıf, pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler olduğunu belirtmişlerdir. İncelenen bu araştırma çalışmalarından elde edilen bulgulara göre fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireylerin egzersizlere motivasyonel yönelimde daha fazla içsel ve içe atımla düzenleme boyutlarının etkisinde hareket ettikleri söylenebilir.

Egzersiz düzeyine göre EDD toplam ve alt boyut puanlarını inceleyen literatür çalışmaları ele alınmıştır. Yağar (2016), SZEK düzeyi ile EDD toplam puanı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit ettiğini belirtmiştir. İlhan (2017), egzersiz sıklığı fazla olan bireylerin egzersiz sıklığı düşük olan bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek içe atımla düzenleme puanına sahip olduklarını, diğer alt boyutlardaki farklılıkların ise anlamsız olduğunu bildirmiştir. Yine egzersiz sıklığına göre EDD alt boyutlarını inceleyen Günkaya (2020), içsel düzenleme, içe atımla düzenleme ve dışsal düzenleme alt boyutlarında egzersiz sıklığı fazla olan grup lehine anlamlı farklılığın olduğunu lakin motivasyonsuzluk alt boyutunda ise farklılığın anlamsız olduğunu bildirmiştir. Ayyıldız Durhan ve diğerleri (2021) de içsel ve içe atımla düzenleme alt boyutlarında egzersiz sıklığı fazla olan bireyler lehine anlamlı farklılıkların olduğunu lakin diğer alt boyutlardaki farklılıkların ise anlamsız olduğunu bildirmişlerdir. İncelenen bu araştırma çalışmaları bütüncül olarak değerlendirildiğinde içsel ve içe atımla düzenleme alt boyutlarında egzersiz düzeyi/sıklığı fazla olan bireyler lehine anlamlı farklılık olduğu ya da egzersiz düzeyi/sıklığı arttığında içsel ve içe atımla düzenleme alt boyut puanlarının da arttığı ve motivasyonsuzluk puanlarının ise azaldığı yorumu yapılabilir. Bu bilgilerden yola çıkarak egzersiz düzeyi/sıklığı fazla olan bireylerin egzersize yönelimlerinde daha çok içsel düzenleme ve içe atımla düzenleme faktörlerinin etkisi altında egzersizlere yöneldikleri söylenebilir.

Kaynakça

- Adair, J. (2013). *Etkili motivasyon*. (S. Uyan, çev.), 4. Baskı. Babıali Kültür Yayıncılığı, İstanbul
- Akköse, H. N. (2020). *Lise öğrencilerinin dijital oyun oynama motivasyonları ile fiziksel aktiviteye katılım motivasyonlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksoy, Ö. F. (2021). *Halter ve boks sporcularının egzersiz bağımlılığı ve egzersizde davranışsal düzenlemeleri ile madde bağımlılığı farkındalıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bayburt.
- Aktağ, İ., ve Çelebi, M. (2018). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin serbest zaman egzersizleri ile sosyal görünüm kaygıları arasındaki ilişki. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14, 117-125. <https://dergipark.org.tr/pub/inesj/issue/40042/476228>
- Albayrak, E., Ziyagil, M. A., ve Çekin, R. (2015). Okul, spor ve serbest zamanlardaki fiziksel aktivite alışkanlığının üniversite sınıf düzeylerine göre incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 8-17. <https://dergipark.org.tr/pub/cbubesbd/issue/32240/357830>
- Altay, A. ve Koç, H. 2022. Fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ile dijital oyun oynama motivasyonu arasındaki ilişkinin kadın ve erkek öğrenciler arasındaki farklılıklar açısından incelenmesi. *Düzce Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 45-60. <https://dergipark.org.tr/en/pub/dujoss/issue/69271/1091262>
- Altun Ekiz, M., Kır, S., ve Ulucan, H. (2021). Ortaokul ve lise öğrencilerinin fiziksel aktiviteye katılım motivasyon düzeylerinin karşılaştırılması. *Uluslararası Türk Spor ve Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 1(2), 1-11. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijtsep/issue/67969/997074>
- Aslan, T. V. (2023). Lise Öğrencilerinin Fiziksel Aktiviteye Katılım Motivasyonlarının İncelenmesi. *Journal of Global Sport and Education Research*, 6(2), 40-53. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jogser/issue/80441/1355621>
- Atilla, S., 2017. Hareketsiz yaşam her yıl 3,2 milyon kişinin ölüm sebebi. Anadolu ajansı web sitesi, <https://www.aa.com.tr/tr/saglik/hareketsiz-yasam-her-yil-3-2-milyon-kisinin-olum-sebebi/815239> Erişim Tarihi: 25.05.2023.
- Ayyıldız Durhan, T., Özdemir, A. S., & Karaküçük, S. (2021). Motivation to participate in exercise in regular recreational exercise. *International Journal of Recreation and Sports Science*, 5(1), 42-50. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijrssi/issue/62210/978762>

- Bek, N. (2012). *Fiziksel aktivite ve sağlığımız*. 2. Baskı. Reklam Kurdu Ajansı, Ankara.
- Bozdağ, B., ve Özbek, S. (2020). Lise öğrencilerinin fiziksel aktiviteye katılım motivasyonlarının incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 395-406. <https://doi.org/10.38021/asbid.838855>
- Bozgeyikli, H., ve Kesici, Ş. 2016. Üniversiteli gençlerin serbest zaman faaliyetlerinin sıralama yargılarına göre ölçeklenmesi. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 39-72.
- Cana, H. (2012). *Sakarya üniversitesinde çalışan personelin fiziksel aktivite düzeyleri, bazı fiziksel özellikleri ve fiziksel uygunluk seviyelerinin tespiti*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Çakır, E. (2019). Lise öğrencilerinin fiziksel aktiviteye katılım motivasyonları ile vücut kitle indeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(1-A), 30-39.
- Çavuşoğlu, G., ve Yılmaz, A. K. (2020). Üniversite öğrencilerinin egzersizde motivasyonel düzenleme ve sosyal fizik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(2), 106-114. <https://dergipark.org.tr/en/pub/seder/issue/54136/739429>
- Çiriş, V., ve Başkonuş, T. (2020). Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının fiziksel aktiviteye katılım motivasyonlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Turkish Studies Education Sciences*, 15(4), 2483-2493. <http://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.43234>
- De Grazia, S. (1962). *Of time, work and leisure*. The Twentieth Century Fund, Newyork.
- Demirel Bozkurt, Ö., ve Yağız Altıntaş, R. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile serbest zaman aktifliği arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 9(3), 981-997. <https://doi.org/10.33715/inonusaglik.848998>
- Deniz Vural, N. (2021). *Temel eğitim bölümü öğrencilerinin fiziksel aktivite ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ağrı.
- Doğan, K. (2022). *Egzersiz davranışı ve sosyal medya bağımlılığı: Kent parklarının aracılık etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Durmaz, M. ve Akkuş, R. (2016). Öz belirleme kuramı perspektifinden matematik kaygısı, motivasyon ve temel psikolojik ihtiyaçlar. *Eğitim ve Bilim*, 41(183).

- Erdal, M. (2018). *Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin yaşam kaliteleri ve toplumsal katılım düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, On dokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Ersöz, G. (2011). *Egzersize katılım güdüsü, sürekli optimal performans duygu durumu ve sosyal fizik kaygı düzeyinin egzersiz davranış basamağına ve fiziksel aktivite düzeyine göre irdelenmesi*. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ersöz, G. ve Özcan, Y. (2020). Üniversite öğrencilerinin egzersizde temel psikolojik ihtiyaçlarını öngörmede egzersizde davranışsal düzenlemelerin ve hedef yöneliminin rolü. *Turkish Studies Social-Sciences*, 15(1), 321-341. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TkRFd05qa3pNdz09>
- Ersöz, G., Aşçı, F. H. ve Altıparmak, E. (2012). Egzersizde davranışsal düzenlemeler ölçeğı-2: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 4(1), 22-31. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-egzersizde-davranissal-duzenlemeler-olcegi-2-gecerlilik-ve-guvenilirlik-calismasi-62018.html>
- Ersöz, G., Özşaker, M., & Sasur, S. (2016). A self-determination theory approach to motivational orientations, basic needs satisfaction and psychological well-being in exercise. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(2), 306-317. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bsd/issue/53483/711944>
- Erşen, K. (2019). *Egzersizde hedef yönelimi, davranışsal düzenlemeler ve psikolojik ihtiyaçların ilişkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Güllü, M., ve Yapıcı, H. (2022). Adölesanların fiziksel aktivite motive edicilerine ilişkin bakış açıları: Kesitsel bir çalışma. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 24(2), 388-396. <https://doi.org/10.24938/kutfd.1119505>
- Gümüş, E. (2017). *Egzersizde motivasyonel düzenlemelerin ve sosyal fizik kaygı düzeyinin yaşam kalitesi bağlamında incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Güner, Ö., ve Özkan, İ. (2019). *Ortaöğretim sağlık bilgisi ve trafik kültürü ders kitabı*. Ada Matbaacılık, 208 s, Ankara.
- Günkaya, G. (2020). *Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin egzersize yönelik davranış düzenleme durumları ile akademik öz yeterlik algıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Güvendi, B., Tekkurşun Demir, G. T., ve Dal, S. (2019). Egzersizde davranışsal (motivasyonel) düzenlemeler ile wellness algısı: Spor bilimleri fakültesi öğrencileri örneğı. *Turkish Studies-Social Sciences*, 14(3), 653-666. <http://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.22826>

- Güvendi, B., ve Serin, H. (2019). Sınıf öğretmenliği adaylarının oyun ve fiziksel etkinlikler dersine yönelik tutumları ile fiziksel aktiviteye katılım motivasyonlarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(72), 1957-1968. <https://doi.org/10.17755/esosder.573789>
- İlhan, A. (2017). *Egzersiz katılımcılarının psikolojik dayanıklılık, optimal performans duygu durumu ve güdülenme ilişkisi*. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- İlhan, A. (2018). *Lise öğrencilerinin sosyal destek ile fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Batman.
- İri, R., ve Şengür, E. (2022). Fiziksel aktivite düzeyleri ve optimal performans duygu durumlarının bazı değişkenler bakımından karşılaştırılması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 369-379. <https://doi.org/10.33459/cbubesbd.1177220>
- Kaniyah, A. M. H. (2020). *Arap okullarında okuyan öğrencilerin fiziksel aktiviteye katılım motivasyon düzeylerinin bazı değişkenlere göre karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaplan, K. (2016). *Serbest zaman egzersiz katılımı, öznel iyi oluş, öz-yeterlik: lise öğrencileri üzerinde bir inceleme*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Kara, Ö., ve Yıldırım, İ. (2020). Lise öğrencilerinin serbest zaman egzersize katılım düzeyleri ile akademik erteleme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 70-80. <https://doi.org/10.46385/tsbd.773086>
- Karaca, A. A. (2015). *Serbest zaman katılımı, psikolojik iyi olma ve serbest zaman engelleri ile baş etme stratejilerinin üniversite öğrencileri üzerinde incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Karaca, A. A., ve Yerlisu Lapa, T. (2016). Serbest zaman katılımı, psikolojik iyi olma ve serbest zaman engelleri ile baş etme stratejilerinin üniversite öğrencileri üzerinde incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 3293-3304. <https://doi.org/10.14687/jhs.v13i2.3778>
- Karataş, B. (2021). *Sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteye katılım motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi Hakkâri ili örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Kasırga, Z., Odabaşoğlu, M. E., ve Dedeoğlu, T. (2021). Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve egzersiz yarar/engel algılarının

- incelenmesi. *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, 1, 83-95. <https://doi.org/10.35375/sayod.906551>
- Keskin, A. (2020). *Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik durumsal ilgilerinin algılanan yeterlilik ve öz düzenleme becerileri ile ilişkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- Keyf, E. (2018). *Spor yapan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ve yeme tutumlarının incelenmesi*. Yüksel Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Kolçak, S. (2020). *Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynama motivasyonunun fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Küçük Kılıç, S. (2020). Lise öğrencilerinde sosyal görünüş kaygısı ve fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ilişkisi. *International Journal of Active Learning*, 5(2), 69-85. <https://doi.org/10.48067/ijal.827568>
- Markland, D., & Tobin, V. (2004). A modification to the behavioral regulation in exercise questionnaire to include an assessment of amotivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26(2), 191-196. <https://doi.org/10.1123/jsep.26.2.191>
- Mohammed, S. H. (2018). *Farklı liselerde öğrenim görmekte olan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- National Center for Health Statistics (NCHS), (2017) Adult physical activity information. ABD Centers For Disease Control and Prevention, <https://www.cdc.gov/nchs/nhis/physical-activity/pa-glossary.htm> Erişim Tarihi: 20.05.2023)
- Özdemir, O., Özşaker, M. ve Ersöz, G. (2016). Serbest zaman etkinliği olarak egzersiz yapan üniversite öğrencilerinde güdüsel yönelim ve psikolojik iyi oluş ilişkisi. *Türk Uluslararası Özel Eğitim ve Rehberlik ve Danışmanlık Dergisi*, 5(2), 13-22. <http://tijseg.org/index.php/tijseg/article/view/69>
- Özer, Ö. (2017). *Rekreasyonel amaçlı fitness yapan bireylerin egzersiz motivasyon, beslenme değişim ve fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması*. Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Öztürk, M. (2005). *Üniversitede Eğitim-Öğretim Göre Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliği ve Güvenirliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Parlaktaş, Y. (2018). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ile akademik başarı arasındaki ilişki (Kırıkkale ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Rahimi Asiabi, S. (2012). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinde fiziksel aktivite alışkanlıkları ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının akademik başarı ile ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sarı, E. (2012). *Diyabetlilerde fiziksel aktivite davranışları ve ilişkili faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Soner Karanfil, S. (2022). *Sağlık çalışanlarının yeme tutum ve davranışları ile fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Zonguldak.
- Şahin, C. (2021). *Üniversite öğrencilerinde teknolojik cihaz kullanımının fiziksel aktivite düzeyi ve vücut kompozisyonuna etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Şahin, H. M. (2004). *Beden eğitimi ve sporda temel kavramlar sözlüğü*. 2. Baskı. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Şahin, M. (2022). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite ve duygu durumlarının incelenmesi. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, 8(2), 45-55. <https://doi.org/10.18826/useeabd.1093887>
- Şipal, O. (2022). *Üniversite öğrencilerinin egzersizde davranışsal düzenlemeleri, benlik saygısı ve liderlik yönelimleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bayburt.
- Tekdiñer, M. (2021). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin yeni tip korona virüse (Covid-19) yakalanma kaygısı ile fiziksel aktiviteye katılım motivasyon düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Tekkanat, Ç. (2008). *Öğretmenlik bölümünde okuyan öğrencilerde yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Tekkurşun Demir, G. ve Cicioğlu, H. İ. (2018). Fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ölçeği (FAKMÖ) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*, 15(4), 2479-2492. <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/5585>

- Tekkurşun Demir, G. ve Cicioğlu, H. İ. (2019). Fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ile dijital oyun oynama motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(3), 23-34. <https://doi.org/10.33689/spormetre.522609>
- Tezcan, N. M. (1994). *Boş zamanların değerlendirme sosyolojisi*. Atilla Kitabevi, Ankara.
- Uygun, S. ve Tepeköylü, Ö. (2022). COVID-19 Sürecinde Lise Eğitiminin Uluslararası Aktiviteye Katılım Motivasyonları ile Yeme Tutumu Düzeylerinin İncelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 561-580. <https://dergipark.org.tr/en/pub/intjces/issue/74658/1210640>
- Ünal, A., Çelik, A., Tıkaç, G. ve Altuğ, F. (2022). Genç Yetişkinlerde Egzersiz İnanışları, Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Egzersiz Motivasyonu Arasındaki İlişki. *Göbeklitepe Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(7), 163-170.
- Ünal, B. (2019). *Masa başı çalışanların serbest zaman egzersiz katılımı, depresyon ve yaşam doyumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Ünüvar, İ. (2018). *Do students who engage in regular physical activity perform better in school?: Implications for instruction*. A Master's Thesis, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi Institute of Education Sciences, Ankara.
- World Health Organization (WHO). (2022). Global status report on physical activity 2022. Geneva: World Health Organization <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1473751/retrieve> 25.05.2023 tarihinde erişildi.
- Yağar, G. (2016). *Yetişkin bireylerde egzersizde davranışsal düzenlemeler, serbest zaman engelleriyle baş etme stratejileri ve fiziksel aktivite düzeyi ilişkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Yağcı Şentürk, A., ve Okur, E. (2020). Physical activity level and leisure time satisfaction in higher vocational school students. *Cumhuriyet Medical Journal*, 42(2), 170-178. <http://dx.doi.org/10.7197/cmj.vi.746302>
- Yalçın, R. (2018). *Lise öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Yerlisu Lapa, T., Certel, Z., Kaplan, K. ve Yağar, G. (2016). Serbest zaman egzersiz anketinin adolesan çağı öğrencileri için geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5 (Özel sayı), 1-9. <https://toad.halileksi.net/olcek/serbest-zaman-egzersiz-anketi>

Bölüm 4

Başarı İçin Gerekli Yaklaşım: Sporda Motivasyon

Prof. Dr. İbrahim ŞAHİN

Özet

Motivasyon, sporcuların başarıya ulaşma, gelişim gösterme ve sağlıklı bir zihinsel durumda kalma süreçlerinde kritik bir rol oynar. Bu çalışmada sporda motivasyonun önemi çeşitli açılardan incelenmektedir. Sporda motivasyon sadece fiziksel başarıyı etkilemekle kalmaz, aynı zamanda sporcuların psikolojik, sosyal ve duygusal iyilik hallerini de etkiler. Bu nedenle, sporcuların ve antrenörlerin motivasyonu koruma ve geliştirme konusunda dikkatli bir yaklaşım benimsemeleri önemlidir. Sporun, bireylerin fiziksel ve zihinsel potansiyellerini maksimum düzeyde kullanmalarını gerektiren dinamik bir alan olduğu bilinciyle, bu çalışmada da motivasyonun sporculardaki kilit rolünü vurgulamak amaçlanmaktadır. Sonuç olarak, bu çalışmanın motivasyonun sporculardaki kilit rolünü vurgulaması, bireylerin sporu daha bütünsel bir deneyim olarak görmelerini, potansiyellerini maksimum düzeyde kullanmalarını ve sağlıklı bir yaşam tarzını benimsemelerini destekleyebilir.

Anahtar Kelimeler: Spor, Motivasyon, Başarı

Abstract

Motivation plays a critical role in helping athletes achieve success, improve, and maintain a healthy mental state. In this study, the importance of motivation in sports is examined from various perspectives. Motivation in sports not only affects physical success, but also the psychological, social and emotional well-being of athletes. Therefore, it is important for athletes and coaches to take a careful approach to maintaining and improving motivation. With the awareness that sports is a dynamic field that requires individuals to use their physical and mental potential at the maximum level, this study aims to emphasize the key role of motivation in athletes. As a result, this study's emphasis on the key role of motivation in athletes may support individuals to see sports as a more holistic experience, use their potential at the maximum level and adopt a healthy lifestyle.

Key Words: Sports, Motivation, Success

Spor ve Motivasyon

Kökeni Latince "movere" kelimesine dayanan motivasyon, etimolojik olarak 'hareket etme' anlamını taşır. Türkçe'de ise TDK (2022)' ye göre, güdü, isteklendirme ve harekete geçirme olarak tanımlanmaktadır.

Spor endüstrisi, spor, fitness, rekreasyon ve bu alanlara yönelik çeşitli ürün ve hizmetleri içeren bir ticaret pazarını ifade eder. Bu sektörde faaliyet gösteren işletmeler, sporculara, egzersiz meraklılarına, rekreasyon tutkunlarına ve genel olarak sağlıklı yaşam tarzını benimseyenlere çeşitli ürün ve hizmetleri sunarak bir ekonomik sistem oluştururlar. Bu alan, spor giyim ve ekipmanları, spor salonları, spor etkinlikleri organizasyonları, fitness programları, sağlıklı yaşam koçluğu gibi çeşitli alt sektörlerle ayrılır (Karakuş, 2023). Spor endüstrisi, sadece sporculara yönelik değil, aynı zamanda genel nüfusa hitap eden büyük bir pazardır. İnsanların sağlıklı yaşam tarzını benimsemeleri, spor ve fitness trendlerinin artmasıyla birlikte, spor endüstrisi giderek büyümekte ve çeşitlenmektedir (Özsoy, 2023).

Yüksek performans gösterme kapasitesinin, belirli psikolojik etmenlere bağlı olduğu ve bu etmenlerin önemli olduğu üzerinde durulmaktadır (Karacabey vd., 2017). Her ne kadar bir sporcu ya da takım yetenekli ve çalışkan olsa da, başarıya ulaşabilmek için yeterli değildir (Özsoy ve Bayarslanı 2023).

Başarı için gerekli yaklaşımı değerlendirdiğimizde, sporda motivasyonun kilit bir rol oynadığını gözlemleyebiliriz. Spor endüstrisi, sadece fiziksel sağlığı değil, aynı zamanda bireylerin motivasyonunu ve psikolojik refahını da hedef alır. İnsanların spor ve fitness aktivitelerine olan ilgisi genellikle içsel motivasyonlarından kaynaklanır. Bu noktada, spor endüstrisi içinde yer alan işletmelerin, bireylerin içsel motivasyonlarını güçlendirecek programlar, etkinlikler ve hizmetler sunarak başarılarını sürdürmeleri önemlidir. Ayrıca, spor endüstrisinin dinamik yapısında rekabet avantajı sağlamak için müşteri memnuniyetini ön planda tutmak ve sürekli olarak güncellenen trendlere ayak uydurmak da başarı için kritik unsurlardır.

Motivasyon, bireyleri harekete geçiren, hedeflere yönlendiren ve karşılaşılan zorluklara rağmen bu hedeflere ulaşmalarını sağlayan karmaşık bir konsepttir. Literatürde, bu motivasyon unsurlarını anlamak ve açıklamak amacıyla bir dizi motivasyon kuramı ve yaklaşım bulunmaktadır (Kelecioğlu, 1992). Bu kuramlar, bireylerin içsel ve dışsal motivasyonlarını, güdülerini ve davranışlarını etkileyen faktörleri inceleyerek, motivasyonun temel prensiplerini ele almaktadır (Koçel, 2005; Oksay, 2005).

Motivasyon Kuramları

Abraham Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi,

Abraham Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi, insan ihtiyaçlarını piramidal bir yapıda beş kademe halinde sıralayan temel bir teoridir (Deci ve Ryan, 1985; Luthans, 2008). Bu hiyerarşik düzenleme, bireylerin temel ihtiyaçlarını ve bu ihtiyaçların sıralamasını anlamamıza yardımcı olan bir çerçeve sunar (Eren, 2004).

Fizyolojik İhtiyaçlar: Bu kategori, insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için temel ihtiyaçları içerir. Yeme, içme, barınma, hayati devam ettirme gibi vücut fonksiyonlarının devamı için gerekli olan temel ihtiyaçlar bu kademede yer alır.

Güvenlik İhtiyaçları: İkinci sıradaki ihtiyaçlar, bireyin can ve mal güvenliğini sağlama amacını taşır. Hastalık, yaşlılık gibi durumlarda geleceği güvence altına alma çabalarını içerir.

Sosyal İhtiyaç, Ait Olma ve Sevgi İhtiyaçları: Bu kademede, bireyin sosyal bağlar kurma, bir topluluğa ait olma, diğer insanlarla etkileşimde bulunma, sevme ve sevilme arzuları öne çıkar. Bu aşama, aile, arkadaşlar, iş grupları ve toplumla ilişki içinde olma ihtiyacını içerir.

Saygınlık ve Değer İhtiyaçları: Kendine güven, toplumda saygı görme, ünvan, prestij ve başarıya duyulan ihtiyaçları içerir. Birey, sosyal çevresinde değer görmek ve saygı kazanmak arzusuyla bu kademede yer alan ihtiyaçlara yönelir.

Kendini Gerçekleştirme İhtiyacı: En üstte yer alan kademe, bireyin potansiyelini maksimum düzeyde kullanma ve kişisel gelişimini tamamlama arzusunu içerir. Yaratıcılık, kişisel başarı, bilimsel buluşlar ve kendi potansiyelini en üst düzeye çıkarma çabaları bu aşamada kendini gösterir.

Bu hiyerarşik yapı, bireylerin motivasyonunu anlamak ve yönetmek için kullanılır. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi, insan davranışlarını ve motivasyonlarını anlamak adına geniş bir yelpazede kullanılan ve hala günümüzde geçerli olan önemli bir teoridir. Her kademe, bireyin ihtiyaçlarına yönelik tatmin edici bir yaklaşımın, daha üst seviyedeki ihtiyaçlara ulaşmak için bir basamak oluşturduğunu vurgular.



Şekil 1. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi (Mirze, 2002).

ERG Kuramı

Tablo 1. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi ile Alderfer'in ERG kuramı

Maslow	Alderfer
Kendini Gerçekleştirme İhtiyacı	
Saygınlık ve Değer İhtiyacı	Gelişme (Growth) ihtiyaçları
Sevgi ve Ait Olma İhtiyacı	İlişkisel (Relatedness) İhtiyaçlar
Güvenlik İhtiyaçları	
Fizyolojik İhtiyaçlar	Varloma (existence) ihtiyaçları

Kaynak: (Eren, 2004).

ERG teorisi, Clayton Alderfer tarafından geliştirilmiş bir ihtiyaçlar teorisidir ve Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine benzerlik göstermekle birlikte, önemli farklılıklara sahiptir. Bu farklılıkların başında, ERG teorisinin çift yönlü hareket edebilme özelliği gelmektedir. ERG teorisinde üç temel ihtiyaç kategorisi bulunur: Existence (Varlık), Relatedness (İlgili Olma), ve Growth (Büyüme). Bu kategoriler Maslow'un fizyolojik, sosyal ve saygı ihtiyaçlarına karşılık gelir. ERG teorisinin önemli bir özelliği, bireylerin aynı anda birden fazla ihtiyaç kategorisini deneyimleyebileceği ve bu kategoriler arasında çift yönlü bir geçişin mümkün olduğu fikridir. Bu durum, bir üst basamaktaki ihtiyaç tatmin edilemediğinde, bireyin otomatik olarak bir alt gruba geri dönmesi yerine, başka bir ihtiyaç kategorisine yönelebileceği anlamına gelir. Örneğin, bir birey bir süreliğine kişisel başarı ve prestij arayışında olan "Growth" kategorisine odaklanmış olabilir. Ancak, bu hedefe ulaşamadığında, aynı anda "Relatedness" kategorisine yönelerek sosyal ilişkilere daha fazla vurgu yapabilir. Bu esnek

geçiş, ERG teorisini daha dinamik ve bireyin gerçek yaşantısına daha uygun hale getirir (Tevrüz, 1999).

Ayrıca, ERG teorisi hayal kırıklığı ve geri çekilme kavramlarına odaklanarak, bireyin ihtiyaçlarının tatmin edilememesi durumunda ortaya çıkabilecek olumsuz tepkileri anlamaya çalışır. Bu teoriye göre, bir üst düzeydeki ihtiyaçlar karşılanamadığında, birey aynı seviyede veya daha alt bir seviyede ihtiyaçlarına dönebilir veya tamamen motivasyonunu kaybederek geri çekilme yaşayabilir. Bu nedenle, ERG teorisi, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine kıyasla daha esnek bir yapıya sahip olduğu için, bireylerin motivasyonunu anlama ve yönetme konusunda daha gerçekçi bir perspektif sunar.

Tablo 2. Herzberg'in Çift Etmen Motivasyon Kuramı

Motivasyonel Faktörler	Hijyen Faktörler
Başarı	Şirket politikası
İtibar	Denetim
Terfi	Yönetim ile ilişkiler
Sorumluluk	Çalışma koşulları
Yükselme	Ücret
Gelişme	Ekip üyeleriyle ilişkiler
	Güvenlik

Kaynak: (Nduka, 2016).

Herzberg'in Çift Etmen Teorisi

Herzberg'in Çift Etmen Teorisi, çalışanların motivasyonunu anlamak ve yönetmek için geliştirilmiş bir teoridir. Bu teori, iş tatmini ve tatminsizliğini etkileyen iki farklı faktör grubunu vurgular: içsel faktörler (motive edici faktörler) ve dışsal faktörler (hijyen faktörler). İçsel faktörler, işin kendisiyle ilgili unsurlardır ve çalışanın motivasyonunu artırabilir. Örnek olarak başarı, tanınma, sorumluluk alma, yükselme olanağı gibi faktörler içsel motivasyonu tetikleyebilir. Herzberg'e göre, bu faktörlerin varlığı çalışanın doyumunu artırabilir ancak yokluğu tatminsizlik yaratmaz. Dışsal faktörler ise hijyen faktörleri olarak adlandırılır. Bu faktörler, çalışma ortamının fiziksel ve sosyal koşullarını kapsar. Maaş, statü, iş güvenliği, yönetim politikaları gibi unsurlar dışsal faktörlere örnektir. Bu faktörler, çalışanın tatminsizlik hissetmemesi için

temel gereksinimleri karşılamalıdır. Ancak bu faktörlerin varlığı, doğrudan motivasyonu artırmaz, sadece tatminsizliği önler (Gökkaya ve Türker, 2018).

Mc Cleland'ın Başarım İhtiyacı Kuramı

Mc Cleland'ın Başarım İhtiyacı Kuramı, bireylerin davranışlarını etkileyen üç temel ihtiyaca odaklanır: ilişkililik, güçlenme, ve başarı ihtiyacı. Bu kuram, David McClelland'ın çalışmaları temel alınarak geliştirilmiştir.

- İlişkililik İhtiyacı: İnsanlar, ilişkililik ihtiyacı çerçevesinde sosyal bağlantılar kurma, topluluklara katılma ve çevreleri tarafından kabul görmek isteği duyarlar. Bu ihtiyaç, duygusal olarak olumlu ilişkiler kurma ve sosyal bağlantılar kurma arzusunu içerir.
- Güçlenme İhtiyacı: Güçlenme ihtiyacı, bireyin güç ve otoriteyi elde etme, diğer kişiler üzerinde etkili olma isteğini ifade eder. Bu ihtiyaç, liderlik pozisyonlarını üstlenme, kontrol etme ve çevresindeki insanları etkileme arzusunu içerir.
- Başarı İhtiyacı: Başarı ihtiyacı, bireyin zorlu görevlerle başa çıkma, mükemmeliyetçilik ve kendi performansı üzerinde kontrol sağlama isteğini yansıtır. Birey, kendi belirlediği hedeflere ulaşma çabası içindedir ve bu çaba, başarıya yönelik bir motivasyon kaynağıdır.

Bu üç ihtiyaç, bireyin davranışlarını yönlendiren temel güçler olarak kabul edilir. McClelland'a göre, bu ihtiyaçlar bireyin yaşam deneyimleri ve öğrenmeleri sonucunda şekillenir. Bu teoriye göre, bireylerin motivasyonlarını anlamak ve yönetmek için, ilişkililik, güçlenme ve başarı ihtiyaçlarına odaklanmak önemlidir. Başarı ihtiyacı, Mc Cleland tarafından, zorlukların üstesinden gelme, güç kullanma, zor görevleri hızlı ve etkili bir şekilde tamamlama çabası olarak tanımlanmıştır. Bu ihtiyaç, bireyin kendi belirlediği zorlu hedeflere ulaşma arzusunu yansıtır. Güç gereksinimi, bireyin güç ve otorite elde etme, diğer insanları etkileme ve liderlik pozisyonlarını üstlenme arzusunu içerir. İlişkililik ihtiyacı ise, duygusal olarak olumlu ilişkiler kurma, çevre tarafından kabul görme ve sosyal bağlantılar kurma isteğini yansıtır. Bu ihtiyaç, bireyin sosyal bağlantılar kurma ve topluluklara katılma arzusunu içerir (Erdem, 1997).

McGregor'un X ve Y kuramları

McGregor'un X ve Y kuramları, yönetim anlayışları arasındaki temel farkları ortaya koymaktadır. İşte McGregor'un X ve Y kuramları arasındaki temel ayrımlar (Birkan, 2009):

X Kuramı:

- Çoğunlukla geleneksel yönetim anlayışını yansıtarak, çalışanlar genelde işten kaçınan, çalışmayı sevmeyen ve hırsı olmayan bireyler olarak kabul edilir.
- Sorumluluktan kaçınma eğilimindedirler ve yönetilmeyi tercih ederler. Güvenlik ihtiyacı önemlidir.
- Kişisel gereksinim ve arzular örgüt amaçlarından önde tutulur ve bu nedenle bencil davranışlar sergilenir.
- Çalışanlar, yakından ve sıkı bir denetim altında tutulmalıdır. Yeniliği ve değişimi reddederler ve örgütsel problemleri çözmek için sınırlı yeteneklere sahiptirler.
- Maddi ödül, kolay kandırma ve ceza, motivasyonlarını artırmak için kullanılabilir.

Y Kuramı:

- Çalışanlar genelde işlerini severler ve anlaşılabilir, güvenilir kurallar çerçevesinde çalışabilirler.
- Çalışanların çaba sarfetmesi doğal bir durumdur ve işten nefret etmezler. İşleri başarı ve tatmin kaynağı olarak görürler.
- Denetim ve cezalandırma, örgütsel hedeflere ulaşmak için tek yol değildir.
- İş tatmin edici olduğunda, örgütsel bağlılık artar.
- Çalışanlar sorumluluklarını kabul ederler ve aynı zamanda sorumluluk aramayı öğrenirler.
- Örgütsel problemlerin çözümünde çalışanların yaratıcılığı ve hayal gücü önemlidir.
- McGregor'un X ve Y kuramları, yöneticilerin çalışanları nasıl anladıkları ve nasıl yönettikleri konusunda farklı bir perspektif sunar. Y kuramı, daha katılımcı, güvene dayalı bir liderlik anlayışını teşvik ederken, X kuramı daha otoriter ve denetleyici bir yaklaşımı yansıtmaktadır.

Sonuç

Başarı, birçok alanda olduğu gibi spor alanında da önemli bir hedef olarak karşımıza çıkmaktadır. Sporcuların başarılı performans göstermeleri, sadece fiziksel yeteneklerine değil, aynı zamanda güçlü bir motivasyonla desteklenmelerine de bağlıdır. Bu makalede, sporcuların başarı için gerekli yaklaşımını anlamak adına motivasyon kuramlarına odaklanılacaktır. Sporda başarı için gerekli yaklaşımın temelinde güçlü bir motivasyon yatar. McClelland'ın vurguladığı gibi, sporcuların içsel olarak başarıya duydukları

ihtiyaç, performanslarını şekillendirir ve üst seviyelere taşır. Başarı için önemli olan, sadece fiziksel yetenek değil, aynı zamanda zihinsel güç ve motivasyondur.

Sonuç olarak, sporcuların başarı için gerekli yaklaşımı belirleyen temel unsurlar, içsel motivasyonları ve belirlenen hedeflerdir. Bu kuramların ışığında sporcular, başarıya ulaşmak adına güçlü bir motivasyonla hareket edebilirler. Bu da, sadece spor alanında değil, yaşamın birçok alanında başarıya ulaşmak için genel bir rehberlik sağlar.

Kaynakça

- Birkan K. C. *Çalışanların Motivasyonel Öncelikleri ve Bir Motivasyon Faktörü Olarak Liderliğin Önemi*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı. Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 2009, İstanbul (Tez Danışmanı. Prpf. Dr. Tekin Akgeyik).
- Deci, E. L. and Ryan, R. M. (1991). A Motivational Approach to Self: Integration in Personality. In R. A. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Perspectives on Motivation*. Lincoln: University of Nebraska.
- Erdem, A.R. (1997). İçerik Kuramları ve Eğitim Yönetimine Katkıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, s:68-76.
- Eren, E. (2004), *Örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi* (Sekizinci Baskı). İstanbul: Beta
- Yayınevi, 77,89.
- Gökkaya S. & Türker N. (2018). İş Motivasyonu ile İş Tatmini Üzerine Otel İşletmelerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma, *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*. 3(5), s:12-28.
- Karacabey, K., Apur, U., Öntürk, Y., Akyel, Y. (2017). Ergen Sporcuların Kaygı ve Kendine Güven Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi: Sporcu Eğitim Merkezleri Örneği. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 7(2/1), 111-121.
- Karakuş, O. (2023). *Spor Endüstrisinde Yönetim*. (Ed. Özsoy D.). Efe Akademi Yayınları: İstanbul.
- Kelecioğlu, H. (1992). Güdülenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 175-181.
- Koçel, T. (2005). *İşletme yöneticiliği* (Onuncu Baskı). İstanbul: Arıkan Yayınevi, 584.
- Luthans, F. (2008). *Organizational Behaviour*. New York: McGraw Hill, 46.
- Mirze, K. (2002). *Introduction to Business*. Literatür Yayınevi, İstanbul, 143.
- Nduka O. (2016). *Employee Motivation and Performance*. Thesis Centria University of Applied Sciences, Master's Thesis, Talonpojanen (Supervisor: Ann-Christine Johnsson).
- Oksay, A. (2005). *Çalışanlarda İş Tatmini: Sağlık Sektörü Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 48-49.
- Özsoy, D. (2023). Spor Endüstrisinde Öğrenen Organizasyon ve Yönetimi. (Ed. Ulukan M, Dalkılıç M.). *Spor Bilimlerinde Yenilikçi Çalışmalar*, 87-99. Duvar Yayınları: İzmir.

- Özsoy, D., & Bayarslan, B. (2023). Futbolda Teknik Direktör Mesleki Başarısında Milliyet Unsurunun İncelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1-Cumhuriyet'in 100. Yılı Özel Sayısı), 1134-1146. <https://doi.org/10.38021/asbid.1374982>.
- Tevrüz, S. (1999). *Endüstri ve örgüt psikolojisi*. Ankara: Türk Psikologları Derneği Yayınları, 72.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2022). Güncel sözlük. Web: <https://sozluk.gov.tr/Motivasyon> adresinden 23 Mayıs 2022'de alınmıştır.

Bölüm 5

Çocuk Gelişiminde Fiziksel Aktivite ve Oyunun Önemi

Doç. Dr. İsmail POLATCAN¹

Giriş

Eğitimden beklenen temel yararların başında kişilerin gizli güç ve yeteneklerinin ortaya çıkarılması gelmektedir. Günümüzde insanların zihinsel, fiziksel, duygusal ve toplumsal açıdan gelişimlerinin desteklenmesi çağdaş eğitimin bir gereği olarak görülmektedir. Bu kapsamda çağdaş eğitimin amacına ulaşabilmesi için kişilerin zihinsel özelliklerinin yanında fiziksel özelliklerinin de eğitilmesine gereksinim vardır (Kangalgil, 2006). Oyun ve fiziksel aktivite çocuğun bilişsel, fiziksel, duygusal, sosyal ve motor öğrenmenin yanı sıra kendilerini iyi hissetmeleri için gereklidir. BM (Birleşmiş Milletler) Çocuk Hakları Sözleşmesi: Her çocuğun oyun oynama hakkına sahip olduğunu belirtmektedir. Ancak dünya çapında pek çok çocuk fiziksel aktivite (Hallal, 2012), açık havada aktif oyun fırsatlarının azalmaktadır. Her ikisi de çocukların sağlıklı bir şekilde büyümelerinde önemli role sahiptir (Tremblay, 2015).

Hareketsizlik, genel anlamda fiziksel aktivitede bulunmama, sürekli evde veya iş yerinde vakit geçirme, aynı ortamlarda ve çevrede bulunma, okula veya iş yerine motorlu araçlar ile ulaşma çerçevesinde tanımlanabilir. Fiziksel aktivite ve spor yapmama hem vücut sağlığına hem dem ruh sağlığına zarar verebilmektedir. Çağımızın büyük bir sorunu haline gelen fiziksel aktivite yoksunluğu ve giderek daha fazla yaşam tarzı haline gelen hareketsizlik, aşırı kilo alımına, kalp-damar hastalıkları, diyabet gibi hastalıkların artmasına neden olmuştur. Amerikalı cerrah Smith 1915 yılında yaptığı çalışmada böbrek hastalıkları, kalp hastalıkları ve kan basıncı yüksekliği gibi fiziksel aktivite ile ilişkili dejeneratif hastalıkların giderek arttığını ifade etmiştir (MacAuley, 1984; Paffenbarger ve ark. 2001).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'na göre 6-11 yaş grubu çocuklarımızın %58.4'ü düzenli (günde 30 dakika veya daha fazla süre ile) olarak egzersiz yapmamaktadır. Bu yaş grubunda TV, bilgisayar, İnternet, ev ödevi, ders çalışma için hareketsiz geçirilen ortalama süre 6 saattir. Yaş grupları detaylı incelendiğinde; erkeklerde 12-14 ve 15-18 yaş gruplarında hiç egzersiz yapmayanların oranı sırasıyla %41.4 ve %44.6 iken bu oranın 19-30 yaş

¹ Mardin Artuklu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
ORCID: 0000-0001-8618-4880

grubunda %69.5, 31-50 yaş grubunda %73.2, 75 yaş üzeri grupta ise %83.7'ye kadar yükseldiği saptanmıştır. Kadınlarda da erkeklere benzer şekilde hiç egzersiz yapmayanların oranı yaşla birlikte artış gösterirken 12-14 yaş grubunda %69.8, 15-18 yaş grubunda %72.5, 19-30 yaş grubunda %76.6, 75 ve üzeri yaş grubunda ise %88.0 olarak gözlenmiştir (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014).

Fiziksel Aktivite ve Oyun Seçimi

Çocuk ve gençlerin sağlığını koruması ve yaşam kalitelerinin artırılması için fiziksel aktivite seçilirken;

- Yaş,
- Fiziksel çevre,
- Fiziksel uygunluk,
- Vücut ağırlığı,
- İsteklilik, gönüllülük,
- Ulaşılabilirlik,
- Eğlenceli olması,
- Çocuk ve gençlerin gereksinimlerine göre planlanmış olması,
- Her ortam ve zamanda kolaylıkla uygulanabilir ve pratik olması,
- Devamlılığa uygun olması ve
- Ekonomik durum gibi etkenler göz önünde bulundurulmalıdır.

Sağlıklı büyüme ve motor beceri gelişimini sağlamaya yönelik olarak okul öncesi dönemde çocukların nasıl ve ne kadar hareket etmesi gerektiği önemli bir konudur. Bu konuda uluslararası literatür incelendiğinde ABD Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Birliği yayınlarında okulöncesi dönemdeki çocuklar için hareket ve fiziksel aktivite önerilerine göre;

- Çocuklar günde en az 60 dakika yapılandırılmış fiziksel aktiviteye katılmalıdır,
- Çocuklar günde en az 60 dakika ve üzerinde serbest fiziksel aktivitelere katılmalıdır,
- Çocuklar uyku dışında 60 dakikadan daha uzun süre hareketsiz kalmamalıdır,
- Çocukların kaba motor becerileri geliştirebileceği güvenli kapalı ve açık alanların oluşturulmalıdır,
- Aileler ve çocuk bakımından sorumlu olanların okul öncesi dönemdeki çocukların sağlıklı gelişmesi için fiziksel aktivite ve hareketin önemini kavrayarak yapılandırılmış ve yapılandırılmamış hareket olanakları sağlamakla yükümlü oldukları belirtilmektedir (National Association for Sport and Physical Education [NASPE], 2011).

Oyun

Geçmişten günümüze varlık gösteren her toplumda oyun ile ilgili materyallerle karşılaşılması oyunun, insan hayatında önemli bir yeri olduğunu göstermektedir. Oyun çocuğu yetişkin hayata hazırlayan en etkin yoldur. Oyun ile insan ilişkileri, yardımlaşma, konuşma, bilgi edinme, deneyim kazanma, psikomotor gelişim, duygusal ve sosyal gelişim etkilendiği gibi zihin ve dil gelişimi de etkilenir. Yetişkinler oyunu, çocuğun eğlenmesi, oyalanması ve oyun içinde oynadıkları rollerin aracılığıyla ileriki yaşamları için deneyim kazanırlar (Karademir, 1987).

Türk Dil Kurumu (2020) oyun kavramını, en genel anlamıyla belirli kuralları olan beceri geliştirici, eğlenceli ve verimli zaman olarak tanımlamaktadır. Ek olarak 10 farklı şekilde ifade edilen oyun kavramı; kumar, tiyatrodaki oyuncunun rolü kişiselleştirerek anlamlandırma durumu, ritim ve hareketlerin bütünleşmiş formu, çevikliğe dayalı müsabaka ya da rekabet, hayret uyandıran beceri, sahnede sergilenmek için hazırlanmış bir piyes, güreşte rakibi alt etmek için yapılan şaşırtıcı hareket, teniste ya da tavlada oyuncuların birinin kazandığı sonuç, hile ve entrika kelimelerine karşılık gelmektedir. Spor alanındaki tanımlara bakıldığında ise oyun; fiziksel ve zihinsel gelişimi sağlayan, planlı, programlı ve belli bir amaca yönelik olarak yapılan, kurallara bağlı, zekâ ve beceriyi geliştiren, eğlenceye dönük etkinliklerin bütünü olarak kabul görmektedir (Çoban ve Devocioğlu, 2006). Çocuğun bedensel, ruhsal ve zihinsel açıdan sağlıklı gelişimi ve eğitimi için beslenme ve uyku kadar oyunun da gerekli olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Çocuk kişilik, beceri ve zekâ bütünlüğünü oyun oynayarak geliştirir (Uluğ, 1999; Memiş, 2006).

Çocuk oyunlarını diğer etkinliklerden ayıran beş özellik bulunmaktadır:

- 1) Oyun bir süreçtir ve sonuç, süreç kadar önemli değildir.
- 2) Oyun çocuk tarafından ve o seçtiği için oynanır.
- 3) Oyun sırasında her şey olabilir. Örneğin: Üzerinde örtü olan bir masa kale olup, küçük bir kız da içindeki prenses olabilir.
- 4) Oyun mantıklı olan veya olmayan kuralları denemek için bir arenadır. Kurallar oyun içerisinde ortaya çıkabilir veya yok olabilir. Basit veya zor olabilirler, çocukların daha önceki deneyimlerinden yeni kurallar belirebilir.
- 5) Oyun zekâ işidir. Çocuk oyun sırasında keşfeder ve sorgular (Hurwitz, 2003).

Çocuk Oyunlarının Zihinsel Etkileri

İnsan organizması, önemli ölçüde bebeklik ve çocukluk zamanlarında hareketli bir yaşam sürdürerek gelişim gösterir. Bebekler anneleri ile ilk iletişimde bulunurken hareket ederek istek ve arzularını ortaya koyarlar. Bebeklik

ve çocuklukta hareket etme mutluluk hormonlarını hareket geçirmektedir. Bu doğrultuda hem bebeklik döneminde hem de çocukluk döneminde anne ve babalar tarafından onların hareketlilikleri engellenmemelidir. Hareketlilik bebekler ile çocukların gelişimlerinin bir parçası olarak değerlendirilmeli ve hareket etmeleri teşvik edilmeli ayrıca hareket alanları çeşitlendirilip genişletilmesi yaşamlarının daha mutlu geçirmelerini sağlayacaktır (Orhan, 2019). Çocuklarda beden eğitimi, spor ve oyun etkinliklerine katılımın kemik gelişimini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Ayrıca çocuklarda kemik gelişiminin sağlıklı olmasında da beden eğitimi, spor ve oyun etkinliklerinin önemli bir role sahip olduğu görülmektedir (Hekim, 2016).

Genel olarak bakıldığında, göstermektedir ki açık hava oyunları teşvik edilmeli ve fiziksel aktivitenin çocuklar üzerinde önemli etkileri olabilmektedir. Bizim kaygımız, oyuna olan ilginin kapsamının sınırlandırılması ile çocukların fiziksel eyleme veya harekete katılımının oyunun değeri ile öneminden politik ve araştırma açısından kaçınılabileceğidir. Buna ek olarak bu dar alanın açık hava oyun alanları yaratma çabalarıyla zengin çeşitlilikteki oyun fırsatlarını sağlıklı olmayı engelleyebilir (Herrington ve Brussoni, 2015). Piaget çocuk oyunlarının çocuğun zihinsel gelişim süreci içinde belli seviyelerde oluştuğunu ve bunun da iki prensibe dayandığını açıklamıştır. Bunlar asimilasyon ve akkomodasyondur. Asimilasyon, dış dünyanın içe alımı anlamına gelir. Çocuğun yaşantılarını, deneyimlerini, kendi, davranış ve düşünce yapısını içinde düzenlemesi ve yoğunlaşmasıdır. Akkomodasyon ise çevreye uyum anlamına gelir (Özdoğan, 2004).

Oyun, çocuğun zihinsel gelişiminde önemli bir katkısı var. Oyun, çocuğun zevkle icra ettiği mesleğidir. Bir ebeveyn için bir işte çalışmak ve kazanç sağlamak ne kadar önemli ise; oyunda çocuk için bir o kadar önemlidir. Oyun, çocuğun kendisi ve kendisinin haricindeki dış dünyayı deneyimleyip yaşayarak öğrenmesi ve anlaması, hayata hazırlanabilmesinin kesinlikle en keyifli ve eğlenceli yöntemidir. Oyunda çocuklar birbirleriyle iletişim kurarak kaynaşır ve sosyalleşir,- karşılaştığı problemlere çözümler üretir ve tabii ki asıl önemli olan eğlenceli ve hoş zaman geçirir. Vakit, oyun oynarken çocuk için anlamsızlaştığından, bütün dikkati ile oyuna odaklanır ve sıkılmadan oyun ortamında oyunun konusunu ve oyunun kurallarını öğrenir. Okul çağındaki çocuklar için oyunun zamanının boşa harcandığı bir zaman olduğu düşünülmesi çok büyük bir yanılgıdır, çünkü her yaştaki çocuk oyun oynayarak öğrenir ve bu vesile ile kendilerini geliştirirler (İsahocalılar, 2020).

Çocuk Oyunlarının Sosyalleşmeye Etkileri

Sosyalleşme, sosyal-kültürel şahsiyetin meydana gelmesidir; bilinçli veya bilinçsiz olarak devam eden bir eğitim süreci ile birlikte gençlik döneminin bitişi ile sınırlıdır. Ama hangi yaşta olursa olsun toplumda üstlenilen ve öğrenilen her yeni sosyal rol her yeni bir gruba katılma bir sosyalleşme sayılabilir; bu bakımdan sosyalleşme bütün hayat boyunca devam eden bir süreçtir. Meselâ, sanayileşmiş toplumlarda genellikle gençlik döneminin bitmesinden sonra gerçekleşen mesleğe girme yeni bir sosyalleşme safhası bir meslekî sosyalleşmedir. Bazı başka sosyologlar ise sosyalleşmeyi kişinin toplumda alacağı sosyal rollere uygun davranış kalıpları ve örneklerini öğrenmesi olarak alıyorlar. Diğer bir grup ise sosyal topluluğun nesilden nesile aktarılan kültürünün genç nesillere öğretilmesi ve benimsetilmesi olayına sosyalleşme diyorlar (Ergün,1994). Sportif oyunlara bir ekip üyesi olarak katılmak çocukta yardımlaşma, beraber çalışma, diğer ekip elemanlarına ve oyun düzenine saygılı olma gibi duyguları geliştirmektedir (Güven, 2006).

Çocuklar oyun oynarken sosyal ortamlarla karşılaşmakta ve bu ortamlarda iş birliği yapmayı, yardımlaşmayı, paylaşmayı ve sosyal sorunları uygun yollarla çözmeyi öğrenmektedirler. Bu durumun çocukların sosyal gelişimleri açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Sosyalleşme sürecinde gerçekleşen süreçleri incelemek amacıyla bir çok kuram ortaya atılmıştır. Bunlardan en çok bilineni sosyal öğrenme kuramıdır. Sosyal öğrenme kuramı, insan davranışlarında çevrenin ya da durumun göz ardı edildiği düşüncesiyle ortaya atılmış bir kuramdır. Bu kurama göre insan davranışlarında bireyin içinde bulunduğu durum ya da ortam önemlidir (Bandura, 1977). Oyunun yararlarından biri de çocuğun birikmiş enerjisini ve saldırganlık dürtüsünü toplumsal açıdan kabul görmüş bir yolla boşaltma olanağı sağlar. Uygun seçildiği takdirde oyunlar, günlük yaşamda görülen kırıklıkların (frustrasyonların) azalmasına da yardımcı olur (Yavuzer, 2006).

Çocuk oyunlarının son derece sosyal olduğunu söyleyen Piaget, oyunu çocuklar için sosyal bir davranış şekli olarak belirtmekte ve sosyal becerilerin kazandırıldığı bir ortam olarak değerlendirmektedir (Pehlivan, 2012).

Sosyal becerileri akran ilişkilerinde gösteremeyen çocukların daha çok kendi isteklerini dayatmaya çalışma, paylaşmayı bilmeme, akranlarıyla uyum sorunu yaşayan, sosyal yönden pasif ve saldırgan hareketlerde buldukları görülmüş; bunun sonucu olarak da akranları tarafından dışlanma davranışlarını gördükleri, sosyal kabul edilebilirliğin görülmediği saptanmıştır. Olumlu akran ilişkileri çocukların kişilerarası yeterliliğini olumlu etkileyerek bireylerin sosyal çevrelerine uyumlarına ve kişilik özelliklerinin gelişmesine katkıda bulunabilir (Önder, 2005).

Çocuk Oyunlarının Duygusal Gelişime Etkileri

Sevgi, sevinç, acı ve üzüntü, korku, öfke, kıskançlık, inatçılık, saldırganlık gibi kavramlar birer duygu ve heyecan belirtisidir. Duygular bebeklik döneminde gelişmeye başlamakta, duyguların gelişiminde yaşantılar önemli rol oynamaktadır (Tuğrul, 2010). Çocuklar oyun sırasında yalnızca kendilerini mutlu eden duygularını ortaya koymazlar. Kendilerini rahatsız eden korkularıyla yüzleşmeye ve bunlardan kurtulmaya çalışırlar (Başal, 2010).

Sevilmek ve oynamak çocuk ruh sağlığının en önemli belirtileridir. Çocuk oyun yoluyla en derin duygu ve gereksinimlerini ifade etme olanağı bulmakta ve sorunlarını kendi kendine çözebilmektedir. Çocuk oyun aracılığıyla üzüntülerini, kaygılarını, korkularını dile getirmektedir. Çocuk oyun aracılığı ile sıkıntılarını dışa vurarak rahatlamak ve kendisine uygulanan cezaları hayali olarak da olsa başkalarına uygulayarak saldırganlık dürtüsünü boşaltmaktadır. Bu çerçevede, çocuk saldırganlık dürtüsünden kurtulmak üzere doktor olup iğne yapabilir, polis olup suçluları yakalayabilir, kıskandığı kardeşini cezalandırabilir veya dönmek üzere seyahate gönderebilir (Doğanay, 1988).

Eğitsel Oyunların Çocuk Gelişimine Etkileri

Eğitsel oyunlar sayesinde çocuk eğlenceli ve güzel vakit geçirerek enerjisini boşaltıp mutlu olmanın ve sağlıklı bir bedene sahip olmanın yanında, kendine güvenen, toplumsal kurallara uyan ve sosyal becerileri yüksek, yardımlaşmayı bilen, karşılaştığı sorunlara etkili çözüm üretebilen, grup çalışmalarına adapte olarak alacağı önemli kararlar ile hem ailesinin hem de toplumun önemli bir parçası olabilecek potansiyele sahip birey olarak gelişeceğini belirtmişlerdir (Türkmen ve Ark., 2023).

Literatürde çocuklara uygulanan düzenli eğitsel oyunları aktiviteleri sonucunda bazal metabolizma hızının yükselmesine (Köroğlu ve Ökmen, 2021) ve vücut ağırlığı (kilo) değerlerinde anlamlı farklılıkların oluştuğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (Ökmen ve ark., 2022).

Tablo 1. Eğitsel Oyunun Karakterine Göre Sınıflandırılması

Taklit Oyunları	Mücadele Oyunları	Sportif Oyunlar
- Kuşlar ve Ağaçlar Oyunu	- Sırtta Taşıma Oyunu	- Yakar Top Oyunu
- Atların Yolculuğu Oyunu	- Ellerle Çekişme Oyunu	- Futbol Oyunu
- Aç Kapıyı Bezirgan Başı Oyunu	- Daireden itme Oyunu	- Basketbol Oyunu

Tablo 2. Eğitsel Oyunun Uygulanış Özelliklerine Göre Sınıflandırılması

Yaş Gruplarına Göre	Oyun Alanlarına Göre	Oyuncu Sayılarına Göre	Oyun Düzenlerine Göre	Oyun Araç Gereçlerine Göre	Oyunun Amacına Göre
Öncesi (0-6 yaş) -Temel eğitim (6-14 yaş) -Yetişkinlik (18 yaş +) -Yaşlılık (45 yaş +)	-Sınıf oyunları -Salon oyunları -Bahçe oyunları -Kış oyunları -Su oyunları	-Bireysel oyunlar -İkili oyunlar -Takım oyunları	-Çizgide oynanan -Çemberde oynanan -Dağınık düzende oynanan	-Araçlı oyunlar -Araçsız oyunlar	-Eğlence amaçlı -Eğitim amaçlı -Beden eğitimi dersinde -Spor eğitiminde -Sağlık amaçlı *duygusal *fiziksel
-Küp Blok Eva Oyunu -Tilki Avı Oyunu -Gel Bu Tarafa Oyunu -İpini Çek Oyunu	-Kim Sakladı Oyunu -Yengeç Yarışı Oyunu -Kurt İle Kuzu Oyunu -Su Hayattır Oyunu	-Basma Yanarsın Oyunu -Özgüven Testi Oyunu -Çökmeli Top Atma	-Esir Alma ve Verme Oyunu -Kedi ve Fare Oyunu -Çömeli El Sende Oyunu	-Çökmeli Top Atma -Kapıdaki Dev Oyunu	-Kuyruğumu Yakala Oyunu -Ağaçtaki Elmalar Oyunu -At ve Binicisi Oyunu -İsim Şehir Oyunu

Oyunun Uygulanış Özelliklerine Göre Oyunlar: Bu oyunlar da özelliklerine göre altı grubu ayrılır ve her grupta kendi içlerinde çeşitlere ayrılır (Hazar, M. 2006).

Eğitsel oyunların amacına göre sınıflandırılmasında eğlence amaçlı eğitsel oyunlarda hedef, güzel ve eğlenceli zaman geçirmektir. Bu hedef doğrultusunda gerçekleştirilen oyunlarda aynı zamanda kuvvet, çabukluk, denge ve koordinasyon gibi motorik özelliklerinin gelişmesinin yanında zeka ve dikkat özelliklerinin de geliştiği gözlenmektedir. Eğitim amacıyla uygulanan ve bir araç olarak kullanılan eğitsel oyun çeşidinde ise bireylerde bazı yeteneklerin geliştirilmesi hedeflenir (Türkmen ve ark., 2023).

Bir eğitim metodu olarak düşünülen eğitsel oyunların kullanılarak oyunun ana evresinde kazanma arzusunu ile ortaya konulan yüksek performans motorik özellikler (kuvvet, dayanıklılık, sürat, koordinasyon, denge) başta olmak üzere birçok fiziksel özelliğin de (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi vb) kontrol altında tutulmasını sağladığı gibi oyunların başında ve sonunda ısınma, soğuma egzersizleri gerçekleştirilerek bireyler üzerinde dinlenme ve rahatlamaya yol açtığı, oyun içerisinde verilen kararlar neticesinde teknik ve taktik gelişime de katkı sağlar. Sağlık amaçlı eğitsel oyunlarda oyunlar psikolojik ve fizyolojik rahatlamayı sağlamanın yanında insanların el, kol bacak gibi zayıf organlarda kuvvet artışına yol açmaktadır. Oyunlar kişilerin sağlıklarını korumak ve

geliştirmek amaçlı kullanılacağı gibi kişilerin kondisyon düzeylerini yükseltmek amacıyla da gerçekleştirilebilir (Timurkan ve ark., 2013).

Çocuk için önemli bir yeri olan eğitsel oyunların informal öğrenmeler oluşturma açısından da uygun bir zemin olacaktır. Çünkü çocuk oyun oynarken farklı kişilerle etkileşime girecek ve doğaçlama yollarla bazı kazanımlara ulaşacaktır. Oyun, doğası gereği içinde sürpriz gelişmelere açık olmakla beraber aynı zamanda saygı ve hoşgörü duygularını geliştiren bir etkinliktir. İçinde bu tarz gizemleri bulunduran eğitsel oyunlar çocuklara bazı değerleri kazandırmak için kullanılabilir. Nitekim çocuk hem eğlenecek hem de farkında olmadan bazı değerleri kazanmış olacaktır (Gündüz ve ark., 2017).

Oyunlar gelişme çağındaki çocuklarda organizmadaki tüm sistemlerinin gelişmesini sağlar: Çocuklara Sağlıklı Vücut Kompozisyonu Sağlar,

- Çocukların Kas Sistematiğini Geliştirir,
- Çocukların Dolaşım (Kalp ve Damar) Sistemini Geliştirir,
- Çocukların Solunum (Akciğer Hacim ve Kapasite) Sistemini Geliştirir,
- Çocukların Kemik ve Eklemleri Güçlendirir,
- Çocukların Sinir Sistemini Geliştirir,

Bu sistemlerin gelişmesi ile

- Çocukların Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, VKİ vb Kontrolünü Sağlar,
- Çocukların Kuvveti Gelişir,
- Çocukların Çabukluk Gelişimi Sağlanır,
- Çocukların Hareketlilik ve Esneklik Gelişimi Sağlanır,
- Çocukların Dayanıklılık Gelişimi Sağlanır,
- Çocukların Koordinasyon ve Beceri Gelişimi Sağlanır (Tuncor, 2000).

Çocuk Oyunları Planlanırken Dikkat Edilecek Hususlar

Eğitsel oyunların oynatılmasının öncesinde mutlaka iyi bir planlama yapılması gerekiyor. Daha önceden belirlenen eğitsel hedef doğrultusunda ve oyuncu grubunun yaşı, cinsiyeti ve fiziki durum gibi özelliklere göre eğitsel oyunun seçilmesi ilk basamak olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha sonrasında ise oyunun amacına yönelik kullanılacak malzemeler, mevsim, saha koşulları gibi çevresel koşullar diğer dikkat edilecek noktalardır. Oyuncuların yaş, beceri seviyesi ve fiziki özelliklerine göre oyun süresi ve tekrar sayısı belirlenmelidir. Ayrıca oyun oynatılmadan önce uygulayıcı tarafından tüm yönleriyle öğrenilmiş olmalı ve oyunculara oyun içerisindeki roller, kullanılacak malzemeler gösterilerek hangi amaçla kullanılacakları mutlaka açık ve anlaşılır bir şekilde anlatılmalı, bir demo gösterim gerçekleştirilerek anlaşılmayan noktalar cevaplanarak oyun ile ilgili çocukların kafalarında soru işareti kalmaması

sağlanmalıdır. Bu aşamalar hızlı bir şekilde gerçekleştirilerek çok fazla zaman kaybedilmeden oyuna başlanılmalı ve oyun kurallarının anlatıldığı gibi ciddi bir şekilde uygulanması sağlanmalı aksi takdirde oyunda istenilen amaçtan uzaklaşılacaktır(Hazar, 2006; Akandere, 2006; Güneş, 2004).

Oyun planlama sürecinde çocukların öğrenmelerine ve özdüzenleme becerileri kazanmalarına yardımcı olmak için kendi kendileriyle konuşmalarına izin verilmeli ve çalışırken kendi kendilerine fısıldamaları teşvik edilmelidir. İçsel konuşmanın kullanımı özdüzenlemeyi desteklemenin yanında, öğretmene çocukların yönergeleri doğru şekilde anlayıp anlamadıkları hakkında da bilgi edinme fırsatı sunabilir (Güler, 2010).

Oyun; çocukların kendilerini buldukları, özgürce hareket ettikleri, akranlarıyla işbirliği kurarak üstesinden gelmek istedikleri bir sorunu kendi yöntemleriyle çözüme ulaştırdıkları ve bunun sonucunda haz aldıkları önemli alanlardan biridir. Çocuklar oyun oynayarak dil gelişimlerini, düşünme kapasitelerini de geliştirdikleri görülmektedir. Çocuklar oyunlar aracılığıyla da sürekli hareket ettiklerinden dolayı fiziksel olarak gelişimlerini sağlamakta ve enerji boşalımı sağlayarak rahatlamaktadırlar. Oyun süresi ve alanlarından yoksun olan çocukların zihinsel, fiziksel ve duygusal açıdan gelişim geriliği yaşayacakları düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Akandere, M. (2006). Eğitici okul oyunları. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Güneş, A. (2004). Okullarda Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimi. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Başal H. (2010). Geçmişten Günümüze Türkiye’de Geleneksel Çocuk Oyunları. 1. Baskı. Ankara, Morpa Kültür Yayınları.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Çoban, B., Devocioğlu, S. (2006). *Top ile oynanan eğitsel oyunlar*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Doğanay, J. (1998). Anasınıfına devam eden çocukların ebeveynlerinin çocuk oyun ve oyuncakları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Ergün M. (1994). Eğitim sosyolojisine giriş. Ankara. Ocak Yayınları.
- Güneş, A. (2004). Okullarda Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimi. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Gunduz, M., Aktepe, V., Uzunoglu, H., & Gunduz, D. D. (2017). Okul öncesi dönemdeki çocuklara eğitsel oyunlar yoluyla kazandırılan değerler. *Mugla Sıtkı Kocman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 62-70.
- Güler, T. (2010). Erken çocukluk döneminde “Oyun Planlama” modeli. *Eğitim ve Bilim*, 32(143).
- Güven, G. (2006). Kütahya’daki Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Uygulanan Oyun ve Spor Programlarının İncelenip Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Hallal, P.C.; Andersen, L.B.; Bull, F.C.; Guthold, R.; Haskell, W.; Ekelund, U.; Lancet Physical Activity Series Working Group. Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet* 2012, 380, 247–257. [CrossRef]
- Hekim, M. (2016). Çocuklarda beden eğitimi, spor ve oyun etkinliklerine katılımın kemik gelişimi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 66-71.
- Herrington, S., & Brussoni, M. (2015). Beyond physical activity: The importance of play and nature-based play spaces for children’s health and development. *Current obesity reports*, 4, 477-483.
- Hazar, M. (2006). Beden eğitimi ve sporda oyunla eğitim. Ankara: Tutibay Ltd. Şti.
- Hurwitz, SC. (2003). To Be Successful-Let Them Play!, *Childhood Education*, 79(2): 101-102.

- MacAuley, D. A. (1994). History of physical activity, health and medicine. *J R Soc Med*, 87, s.32-35.
- Karademir, T. (1987). *Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimi*, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayını No:101, Meteksan Limited Şirketi.
- Kangalgil M, Hünük D, Demirhan G. (2006). İlköğretim, Lise Ve Üniversite Öğrencilerinin Beden Eğitimi Ve Spora İlişkin Tutumlarının Karşılaştırılması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*. 17(2): 48-57.
- Köroğlu, Y., Ökmen, M.Ş. (2021). The Effect of Participation in Educational Games Activity on Respiratory Values and Anthropometric Properties in Children, *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, Vol. 15, NO.9, SEP. 2920-2925. DOI: <https://doi.org/10.53350/pjmhs211592920>
- Paffenbarger, R.S., Steven, J., Blair, N., I-Min, Lee. (2001). A history of physical activity, cardiovascular health and longevity. *Int J Epidemiol*. 30, 1184-92.
- Pehlivan, H. (2012). *Oyun ve Öğrenme*. (3. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- İsahocalılar (2020). Çocuk için oyun nedir. 12.12.2020 tarihinde <http://isahocalilar.com> adresinden ulaşılmıştır.
- Ökmen, M.Ş, Köroğlu, Y., Sarıkaya, M. (2022) Investigation of the Effect of Using Surgical Face Masks on Aerobic and Anaerobic Performance of Children During Educational Games, *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, P J M H S Vol. 16, No. 05, May. 438- 442. DOI: <https://doi.org/10.53350/pjmhs22165438>
- Önder, A. (2005). Okul öncesi dönemde akran ilişkileri. A. Oktay, ve Ö. P. Unutkan (Der.). *Okul öncesi eğitimde güncel konular*. (s. 249-265). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Özdoğan, B. (2004). *Çocuk ve Oyun*. Ankara. Anı Yayıncılık.
- Tremblay, M.S.; Gray, C.; Babcock, S.; Barnes, J.; Bradstreet, C.C.; Carr, D.; Chabot, G.; Choquette, L.; Chorney, D.; Collyer, C.; et al. Position statement on active outdoor play. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2015, 12, 6475–6505. [CrossRef] [PubMed]
- Tuğrul B. (2010). *Oyun temelli öğrenme*. İçinde: Zembat R (ed). *Okul Öncesinde Özel Eğitim Yöntemleri*. 1. Baskı. Ankara, Anı Yayıncılık.
- Türkmen, M., Genç, H., & Ceviz, E. (2023). *Oyun ve Çocuk Gelişimi*. Z. F. Dinç (Ed). *Spor Bilimleri II* (s. 45-60) içinde. Ankara: Akademisyen Yayınevi.
- Timurkan , S., Özen , G., Güllü, M., Meriç, F., Uğras, S., Çelik Çoban, D. (2013). *Güzel sanatlar Ve Spor Liseleri / Eğitsel Oyunlar*. Ankara: MEB Devlet Kitapları.
- Tuncer, F. (2000). *Eğitici Çocuk Oyunları*. İstanbul. Esin Yayınları.

- Memiş DA. (2006). Oyunun Çocuk Gelişimine Etkisi ve Eğitimdeki Önemi, Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi, 14-16 Nisan, Gazi Üniversitesi, Ankara, Kök Yayıncılık.
- NASPE (National Association for Sport and Physical Education). (2011). Active start: a statement of physical activity guidelines for children from birth to age 5, 2nd Edition.
- Orhan, R. (2019). Çocuk gelişiminde fiziksel aktivite ve sporun önemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 157-176.
- Uluğ, M. (1999). Niçin Oyun, İstanbul, Özne ve Göçebe Yayın.
- Yavuzer, H. (2006) Çocuk Psikolojisi, Remzi Kitabevi, İstanbul, 29. Basım.

Bölüm 6

Şike: Spor Bütünlüğünü Bozan Fenomen¹

Murat ŞENTUNA²

Ali GÜREŞ³

Fıratcan GÜREŞ⁴

Spor doğası gereği özel bir olgudur. Çünkü kazananların kim olduğuna bağlı olarak sosyal değerler oluşur ve kazananların başarılarını erdemli eylemlerle gerçekleştirdikleri varsayılır. Kullanılan sistem etkisiz ise, o zaman bu değerlerden ödün verilebilir. Buna karşılık, genel olarak toplumu denetlemek için tasarlanan normatif sistemler (yazısız kurallar) asla evrensel erdem düşüncesi hakkında ileri görüşlü varsayımlar yapamaz. Bu nedenle ihlallerin oluşmasında daha esnek sonuçlar ortaya çıkabilir (Kayser ve diğerleri, 2007).

Bütünlük ahlaki açıdan toplumsal bir yansımadır. Bütünlük kavramı adalet, cesaret, dürüstlük, bilgelik ve ölçülü olma gibi erdemlilik kavramlarıyla ilişkilendirilmektedir (Becker ve Talsma, 2016; Tongeren ve Becker, 2009). Ancak ahlaki değerlere, kurallara ve normlara uygunluk açısından bütünlüğü tanımlayabilmek için bu kavramların etik ve ahlak açısından ne anlama geldiğinin çok iyi anlaşılması gerekir (Thompson, 1985).

Spor alanlarında son yıllarda yaşanan “şike” olayları ile sporun bütünlüğü “doping” tehdidinden daha büyük bir tehdit haline gelmeye ve günümüz modern spor çağında karşılaşılan en büyük zorluk olmaya başladığını birçok önde gelen spor yöneticisi ve yönetim organı tarafından söylenmektedir (Forrest ve diğerleri, 2008; Carpenter, 2012; Huggins, 2018a).

Düzensiz bir büyümenin yaşandığı özellikle sömürüye açık olan ve kolayca erişim sağlanabilen küresel internet bahis platformlarındaki, çevrimiçi bahis oranlarının artması ve uluslararası suç çetelerinin büyük ölçüde genişlemesi, zayıf yönetim yapısına sahip bir sektör olan sporu çok daha savunmasız hale getirmiştir (Banks, 2014).

Sporun tarihine bakıldığında dürüst olmayan anlaşmalar ve şüpheli performanslar her zaman görülmektedir. Bu nedenle şike yapma düşüncesinin sporda büyük ve uzun süredir devam eden tarihsel bir devamlılığının olmasından

¹ Bu bölüm 2021 yılında yapılan “Sporda bütünlük: Doping, supplement kullanımı, yolsuzluk, şike ve etik karar vermenin sporun bütünlüğü üzerine etkisinin incelenmesi” isimli Yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Prof.Dr.; Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümü. tarumnil@gmail.com ORCID No: 0000-0001-7728-7933

³ Doç.Dr.; Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü. agures@adu.edu.tr ORCID No: 0000-0003-0014-2554

⁴ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi can09@outlook.com

dolayı doğası ve kapsamının tarihsel perspektiften tartışılmaya ve analiz edilmeye ihtiyaç vardır (Huggins, 2018a).

Birçok antik Yunan Oyunlarında başarıya ulaşma düşüncesi statü göstergesi olarak düşünülmüştür. Böylece Yunan şehir devletlerinde gücü elinde tutmaya çalışan askeri ve yönetici gruplarının müsabaka sonuçlarına doğrudan veya dolaylı olarak etki etme düşüncesi uyanmış ve şike yapmak cazip ve çekici hale gelmiştir. Bunun bir kanıtı olarak “Zane” heykelleri örnek gösterilebilir. Olympia’da sporcuların stadyuma girmeden önce geçtikleri yol üstünde bulunan bu heykeller Yunan mitolojisinde en güçlü tanrı olan göklerin ve şimşeklerin tanrısı, tanrıların ve insanların babası olarak bilinen Zeus’un 13 adet heykelinden oluşmaktadır. Bu heykellerin özelliği ise rüşvet veren veya alan kişilerden ve Olimpiyat Oyunlarında yolsuzluk yaptığı anlaşılan şehirlerden alınan para cezaları ile yapılmasıdır. Bu heykeller ve önlerinde bulunan yazıtları sporcular üzerinde “*negatif kleos*” (itibar) görevi görmüş ve şike yaptıklarında kalıcı bir lekeye sahip olacaklarını açıkça belirtmek için kullanılmış ve sporcuların paraya güvenerek değil, güçleri ve hızları ile yarışları kazanmalarının gerektiği vurgulanmıştır (Swaddling, 1999, Forbes, 1952).

O dönemlerdeki uygulamaya göre sadece şike yapanlar değil, rüşveti verenler de cezalandırılmıştır. MÖ 388’de düzenlenen 98. Olimpiyat Oyunlarında Eupolus isimli bir boksör maçlarını kazanıp şampiyon olmak için üç rakibine rüşvet verdiği anlaşılmış ve olaya karışan dört sporcu da para cezasına çarptırılmıştır. MÖ 68’de düzenlenen 178. Olimpiyat Oyunları sırasında ise, bir güreş müsabakası öncesinde Eudelus isimli bir güreşçinin müsabakalarını kazanabilmek için Rodoslu bir kişiye ödeme yaptığı hem Eudelus hem de Rodos şehrinin para cezasına çarptırıldığı aktarılmaktadır (Urbanus, 2014).

Kumar ve spor, her zaman yakın ilişkili olmuş hatta bazı spor branşlarında birbirlerine bağımlı hale gelmiştir. İngiltere’de yaşanan birçok örnek bunu açıkça göstermektedir. 16, 17 ve 18. yüzyıl İngiltere’inde, kriketten at yarışına kadar birçok spor branşının kuralları belirlenirken sınırları çok esnek bırakılmış, özellikle kumarbazların çıkarları ön planda tutularak hazırlanmıştır. Çünkü genel anlayış, kumarbazların mali çıkarlarını korumak ve kazanma şansı sağlamakla ilgili olarak görülmüştür. Bu durum da “*adil oyun*” (fair play) düşüncesini hiç aklara getirmemiştir (Huggins, 2018a).

O günlerde de fair play’in kriterleri adalet ve performans ile ilişkili olduğu için, bir yarışma sırasında ortaya çıkması ve değerlendirilmesi yarışmacılar tarafından değil, genellikle takip eden kişiler tarafından olmuş, toplumun ahlaki ve etik kurallarına bağlı olarak değişiklikler göstermiştir. Sonuçları bilinmediği için sportif oyunlar çok popüler olmuş, şike yapmak seçkinlerden daha mütevazı

kesimlere kadar tüm sınıflardan birçok kişi tarafından olağan olarak karşılanmıştır (Huggins, 2018b).

Şike hakkında alt kültürel farklılıklar da oluşmuş, yasa dışı veya dürüstlüğe aykırı olarak kabul edilebilecek uygulamalara farklı tepkiler verilmiştir. Düşük maaşlı veya düzensiz olarak istihdam edilen işlerde çalışan sporcular yarı profesyonel olarak yarıştırmış, rüşvet veya bahis yoluyla da para kazanabilmeleri için ara sıra da olsa bir maçı veya yarışmayı kaybetmeleri doğal olarak görülmüştür. Hatta kuzey İngiltere'nin varoş bölgelerinde yapılan ödüllü güreş müsabakalarında güreşçilerin kendisini bilerek yere atması veya düşük performans göstermesi neredeyse normal olarak karşılanmıştır (Huggins, 2001).

On dokuzuncu yüzyıla gelindiğinde ise İngiliz spor gazete ve dergileri toplumsal ahlaka değer veren okuyucularına, spor müsabakalarındaki dürüstlük eksikliğinden bahsetmeye başlamıştır. Özellikle binicilik yarışlarında spor muhabirleri kendilerine özgü yeni bir dil oluşturmuş ve “*ölü at, kaybetmek için koştun, yarışla ilgisi yoktu*” gibi manşetler kullanmışlar, diğer pek çok spor yarışmasında da “*her şey meydana, belli ki şike, dövüşü sattı*” gibi ifadeler kullanarak şikenin ticari niteliğini göstermeye çalışmışlardır. 1850’li yıllardan itibaren ise, bahis piyasasının hileli veya gizli bir şekilde manipüle edildiği ve yasadışı veya uygunsuz yöntemler kullanılıp etki altına alınarak şike yapıldığı düşünülen yarışmalara ara sıra yapılan atıflar yaygın hale gelmiştir (Harvey, 2004).

Daha çok orta sınıfın takip ettiği futbol, atletizmin farklı branşları ve rugby gibi yeni spor çeşitleri 19. yüzyılın sonlarına doğru ortaya çıkmaya başlamış, amatörlük ve fair-play (adil oyun) gibi güçlü ideolojik felsefeler üretilmeye başlanmıştır. Bu branşları yapan sporcuların çoğunun da halkın içerisinde olduğu devlet okullarından, üniversitelerden ve mesleklerden gelmelerinden dolayı “*saf, temiz*” olarak nitelendirilmişlerdir (Mason, 1980; Huggins, 2004).

Ancak Amerika’da 1860 ve 1870’lerde en çok takip edilen en popüler spor dalı olan beyzbol müsabakalarının kura çekimi sırasında skandalları yaşanmış, 1877 ise dört Louisville sporcusunun para alarak şike yaptığı anlaşılmış ve 1900’lerin başındaki birkaç sezonda maçların satıldığı belirlenmiştir (Voigt, 1976).

En büyük beyzbol skandalı olarak ise, 1919 yılında Chicago takımı olan White Sox’un sekiz sporcusunun Cincinnati Reds’e karşı bahis oynatan kişilerden gelen teklif karşılığında bilerek kaybettikleri maç bilindir. Sporcular o günlerde beyzboldan çok az gelir elde eden ve yarı profesyonel olarak çalışan kişilerdir. Bir kulüple sözleşme imzaladıktan sonra spor yaşamlarını sadece o kulübün himayesi altında geçirmek zorundadırlar. Kulüplerinin vereceği izin olmadan başka bir profesyonel takıma asla transfer olamazlardı. Herhangi bir sendikaları

olmadan oynamak zorunda kalan sporcular böylesine kısıtlanmış bir spor yaşamı içerisinde bahis oynatan bazı kişi ve grupların tuzaklarına çok kolay düşüyor ve gelen teklifleri hemen kabul ediyorlardı. White Sox'un sekiz sporcusunun şike yaptığının anlaşılmasından sonra her biri ömür boyu beyzboldan men edilmiştir (Devine, 1994).

Geçen süre içerisinde birçok özendirici film yapılmış, kitaplar yazılmıştır. Hatta ünlü gangsterler yeraltı dünyasında para ve unvan kazanabilmek için kumar ve şikeyi kullanmıştır. Nihayetinde Amerika'nın bazı eyaletlerinde ve İngiltere'de halkın toplumsal ahlakı ve düzeni bozduğuna inanması ve bunu söylemlerinde çok sık dile getirmesiyle birlikte oyunların sonuçlarını önceden değiştirmeye yönelik manipülasyonlar yasaklanmıştır (Dixon, 1991; Munting, 1996; Riess, 2011).

Ancak son zamanlarda tüm dünyada neoliberal ekonomi ve artan tüketici boş zaman harcamaları, dünyanın birçok ülkesinde büyük değişimlere sahne olmuştur. Bazı faaliyetler her zaman yasal suç olarak tanımlanmış olsa da süreç içerisinde şike algısı farklı ülkelerde ceza hukuku tarafından farklı şekilde ele alınmış ve bunun sonucu olarak birçok vaka yaşanmıştır. Ancak son zamanlarda birçok ülkede önemli bir suç olarak görülmeye ve bütünlüğü bozucu etkisinin çok büyük olduğu üzerine tartışmalar başlamış, birçok yasal düzenlemeler ile kontrol altına alınmaya ve önlenmeye çalışılmaktadır (Huggins, 2018a).

Son yıllarda tüm dünyada futbol, tenis, kriket, beyzbol, at yarışı, sumo güreşi ve diğer birçok spor dalında bir çok vakaya rastlanmaktadır. ABD Ulusal Basketbol Birliği (NBA), Fransa Futbol Ligi (Ligue 1), Alman Futbol Ligi (Bundesliga) ve Polonya Futbol Ligi (Ekstraklasa) gibi ligler şike ve yolsuzluk skandallarının odak noktası olmuştur (Forrest ve diğerleri, 2008).

Futbol dünyasında adı çok sık geçen şike olaylarından birisi de Olimpik Marsilya (Olympique De Marseille) futbol takımının içerisinde yer aldığı örnektir. 1899 yılında kurulan ve 1980'li yıllara kadar başarılı bir kulüp olamayan Olimpik Marsilya, işadamı Bernard Tapie'nin kulübün başına geçmesi ile evrim geçirmiştir. 1992-1993 yıllarında ise Şampiyonlar Ligi şampiyonluğunu kazanan ilk ve tek Fransız takımı olmuştur. Bernard Tapie'nin Şampiyonlar Ligi finali öncesi Fransa Liginde oynadıkları Valenciennes maçında hem oyuncuların sakatlanmaması hem de maçı kaybetmeleri için rakip takımın bazı oyuncularına (Jacques Glassmann, Jorge Burruchaga, Christophe Robert) şike teklif ettiği ortaya çıkmıştır. Yapılan yargılama ve dava süresi sonunda Olimpik Marsilya'nın 1992-93 sezonunda elde ettiği lig şampiyonluğu, 1993 UEFA Süper Kupa Şampiyonluğu ve 1993 FIFA Kıtalararası Kupa Şampiyonluğu elinden alınmış, Şampiyonlar Ligi'ne katılma hakkı da UEFA tarafından iptal edilmiştir. Ayrıca Olimpik Marsilya ikinci,

Valenciennes ise üçüncü lige düşürülmüştür. Yaşanan bu skandaldan sonra Olimpik Marsilya'nın gelirleri yüzde 45, piyasa değeri yüzde 35 azalmış, sponsorluk gelirleri de büyük oranlarda düşmüştür (Vrooman, 2007).

Bir diğer örnek ise İtalya profesyonel futbol ligleri Serie A ve B'de 2006 yılında ortaya çıkan ve “*Calciopoli*” olarak adlandırılan, Juventus, Milan, Lazio, Reggina ve Fiorentina takımlarının da adının karıştığı organize şike skandalıdır. 2004-05 ve 2005-06 sezonlarında Juventus takımı genel menajerleri Luciano Moggi ve Antonio Giraudo'nun İtalya Futbol Federasyonu hakem komitesi ile yaptığı telefon görüşmesi kayıtlarının ortaya çıkması ile başlamış, bu görüşmelerde bazı maçlara istenen hakemlerin atanması sağlandığı belirlenmiştir. Moggi yetkililerle yaptığı bazı telefon görüşmelerinde Pierluigi Collina ve Roberto Rosetti isimli hakemlerin maçlarda çok objektif ve tarafsız davrandıklarını belirtmiştir. Yapılan soruşturmalar sonucunda mahkeme tarafından Juventus futbol takımının 2004-05 sezonu şampiyonluğu elinden alınmış, kulüp 75.000 € para cezasına çarptırılmış ve 2005-06 sezonunda önce son sıraya, sezon sonunda ise Serie B'ye düşürülmüştür. Lazio ve Fiorentina takımları önce Serie B'ye düşürülmüş ancak daha sonra bu karar iptal edilmiştir. Ayrıca tüm takımlara çeşitli oranlarda puan silme, kulüplere ve yöneticilerine de para ve sahalardan men cezaları verilmiştir (Carmichael ve diğerleri, 2014; Andreff, 2016).

Binicilik yarışlarında ortaya çıkan bir başka şike olayı da 2004 yılında yaşanmıştır. İrlanda kökenli geçmişinde doping suçlamaları da bulunan şampiyon İngiliz jokey Kieren Fallon hakkında, seksenden fazla yarışta şike olayına karıştığı iddiasıyla soruşturma başlatılmış ve tutuklanmıştır. Fallon ayrıca 2006 yılında yedi kişiyle birlikte internet bahis sitesi Betfair'i dolandırmak için komplo kurmakla suçlanmıştır. Fallon ve diğerleri tüm suçlamaları reddetmiş ve 2007 yılında verilen karar gereği haklarında yeterli delil bulunmadığı için serbest kalmışlardır. Ancak Fallon ve iki jokeyin daha İngiltere yarış lisansları iptal edilmiştir (Haigh, 2008; Schnytzer ve Shilony, 2007).

Belçika'da yaşanan örnekler ise “*Macolin Sözleşmesi*” olarak bilinen Spor Müsabakalarının Manipülasyonuna İlişkin Avrupa Konseyi Sözleşmesi'nin ülkeler tarafından imzalanmasının ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Visschers ve diğerleri, 2020).

2004 yılında Çinli bir iş adamı olan Zheyun Ye, Belçikalı bir futbolcu menajeri olan Pietro Allatta ile Belçika futbol sahnesine girmiştir. İkili Belçika birinci ve ikinci futbol liglerinde bazı futbol takımları ile ilişki kurmuş ve maçlarda manüplasyon yaparak takımlar üzerinde kontrol sahibi olmayı amaçlayarak cömert sponsorluk anlaşmaları yapmak istemişlerdir. Birçok kulüp Ye'nin kendilerine banka garantisi veremediği için ve geçmişinde birçok karanlık

olayın olmasından dolayı yaptıkları anlaşmaları iptal etmiştir. Buna rağmen mali sorunlar yaşayan Lierse kulübü sponsorluk anlaşmasını kabul etmiştir. Ye, menajerliklerini yaptıkları sporcular ve bazı antrenörler vasıtasıyla maçları manipüle etmeye başlamış, durumun anlaşılmasından sonra Lierse kulübünün antrenörü ve altı oyuncusu, maçları manipüle etmek için kendisinden 5.000 ila 10.000 € arasında bir para teklifini kabul ettiklerini itiraf etmişler, manüplasyon yapmak istemediklerinde ise Ye tarafından tehdit edildiklerini belirtmişlerdir. 2006 yılında yayınlanan bir belgesel sonrasında Ye ve Allatta sorgulanmış ancak delil yetersizliğinden serbest kalmışlar ve bu kararın verilmesinden hemen sonra da Belçika'yı terk etmişlerdir. 2014 yılına gelindiğinde ise yapılan davalardan sonra Ye beş yıl, Allatta ise otuz ay hapis cezası almış, Belçika temyiz mahkemesi 2015 yılında Allatta'nın cezasını sekiz yıla çıkarmıştır (Spapens ve Olfers, 2013; Spapens, 2017; Visschers ve diğerleri, 2020).

2018 yılına gelindiğinde ise Belçika futbolunda çok önemli bir dönem yaşanmaya başlamıştır. “*Temiz Eller*” olarak adlandırılan bu olayda da, kara para aklama, yolsuzluk ve şike yapmayı hedefleyen büyük bir suç örgütü ortaya çıkartılmıştır. Bu operasyonun şike bölümünde, Mogi Bayat ve Dejan Veljkoviç adında iki menajer, çok sayıda futbolcu, antrenör, teknik direktör, takım yetkilisi ve Belçika'nın en iyi iki hakemi soruşturma geçirmiş hatta tutuklanmıştır. Veljkoviç, 2017-2018 sezonunda oynanan iki maçta şike yaparak Mechelen takımının ikinci lige düşmesini önlemeye çalışmış, Mechelen ile birlikte düşme hattında olan iki takımın son haftalardaki maçlarına aynı hakemin atanmasını sağlamış, son hafta maç yapacağı kulübün başkanına 200.000 € teklif ederek oyuncuların birinin kötü oynamasını talep etmiştir. Ortaya çıkan bu şike olayından sonra Mechelen, 2019-2020 sezonu için ikinci lige düşürülmüştür (Visschers ve diğerleri, 2020).

Şike karşımıza iki türüyle çıkmaktadır. Bunlardan ilki, üzerine bahis oynanan maçlarda manüplasyon yaparak kişisel kazanç elde etmek, diğeri ise sportif üstünlük kurabilmek için maç sonuçları üzerinde manüplasyon yapmaktır (Huggins, 2018a).

Bazen saha dışından kişiler, spor bahis platformlarını kullanarak yasa dışı kazançlar elde etmek için şike yapmaya yönelmekte ve karın bir kısmını sahada şike yapan kişilerle paylaşmaktadırlar. Kazancı maksimize etmek için kullanılan şike türüdür ve çoğunlukla bahis oynayan kişiler, organize örgütler veya oyuncuların kendileri tarafından yapılmaktadır (Inglis, 1985; Cox ve diğerleri, 2002).

Genellikle takım sporlarında ortaya çıkan ve bahisle ilgisi olmayan, dolaylı olarak kazanç düşüncesi olsa bile sadece spor amaçlı yapılan şikeye de çok rastlanmaktadır. Küme düşmeme, üst lige çıkma, mali açıdan fırsatları

kaçırmama gibi sezonun ilerleyen zamanlarında ve mücadelenin hız kazandığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. Riskler daha sınırlıdır, ancak çok sayıda katılımcıyı içerdiği için medyaya sızma veya adalet sağlayıcı yetkililere (hukuk sistemi, federasyon vb.) ulaşma riski fazladır (Huggins, 2018a).

Aslında temeli geçmişe dayansa da son yıllarda görülmeye başlanan üçüncü bir şike türünden daha bahsedilebilir. Maç ya da yarışmanın sadece bir bölümünde kasıtlı olarak düşük performans gösterilmesi olarak gerçekleşen bu şike türü, genişleyen oyun içi bahis pazarının göstergesidir. Oyunun kazanılması veya kaybedilmesi üzerine değil, diğer faktörlere göre bahis oynamanın cazibesinin artması nedeniyle ortaya çıkmıştır. Birçok oyuncunun gün geçtikçe daha çok teşvik edildiği bu şike türünde, oyuncular maç sonucunu değiştirmediklerini düşündükleri için kendilerini rahat hissetmekte ve kolayca şike yapabilmektedirler.

Çoğu araştırmacıya göre dijital çağ şike yapma düşüncesini değiştirmiş ve sporu çok savunmasız hale getirmiştir. Tüm dünyadaki her türlü spor dalına ait nispeten önemsiz bir maça dahi her kıtadan bahisçiler rahatça bahis oynayabilmektedir. Bu alana özgü oluşan suç çeteleri, küreselleşmiş spor bahis (kumar) piyasasında yarışma ve müsabaka sonuçlarını çok kolay manipüle edebilmekte, genellikle yerel yetkililer tarafından çok az gözetim ve denetim yapılan düşük yakalanma riski olan ülkeleri tercih etmekte ve düşük cezalar ile dünya çapında para aklamak için sporu etkili bir araç olarak görmektedirler. Küresel pazarın yüzde 60'ını oluşturan Asya ve Kuzey Amerika yasadışı bahis pazarları büyük ölçüde organize suç örgütleri tarafından yönetilmektedir (Banks, 2014; Gainsbury ve Russell, 2015; Gonzalez ve diğerleri, 2017).

Huggins'e (2018a) göre şike yapılmasını önlemeye karşı geliştirilen stratejiler, caydırıcılık ve suç kavramları üzerine odaklanmaktadır. Son zamanlarda caydırıcılığı ön plana çıkartarak arttırmak ve her türlü şike olayının fark edildiğinde ihbar edilmesini teşvik etmek için oyunculara ve diğer spor paydaşlarına, bu yolsuzluk türüyle ilgili mücadele eğitimi verme girişimleri gittikçe çoğalmaktadır. Şike, birçok kişi için önemli olan dürüstlük, sadakat, fair play, sportmenlik ve saygı gibi bazı sportif değerleri yok etmektedir.

Sporun seyirci çekebilmesi için, sonuçlardaki belirsizliğin yarattığı heyecan duygusuna ve güvene ihtiyacı vardır. Bu durum sponsorlar, organizatörler, antrenörler, yöneticiler, rakipler, taraftarlar, hatta bahis oynayanlar için bile önemlidir. Duyulabilecek bazı endişeler doğası gereği ahlaki nitelikte olabilir ancak sporun bütünlüğüne yönelik potansiyel bir ölümcül tehdit olarak ta algılanabilir (Serby, 2012).

Spor anlayışı eğlence amaçlı bir olgu durumundan çıkıp, küresel ticari bir işletme anlayışı haline gelmeye başladığında güvenilirliği ile ilgili endişeleri de

artmıştır. Televizyon ve diğer medya hakları anlaşmaları, sponsor ve bilet satış gelirleri, forma satışı gibi önemli gelir beklentileri nedeniyle spor müsabakalarında şike yapılması kaygısı, destek olan sponsorlar firma ve işletmeler üzerinde prestij kaybı ve tüketici marka algısı gibi süreçlerde değişmelere sebep olacağı düşüncesiyle endişe duymalarına sebep olmaktadır (Gorse ve Chadwick, 2010).

Doping tek bir sporcuyu etkilerken, şike tüm rekabeti etkilemektedir. Bunun farkına varan tüm uluslararası büyük spor kurum ve organizasyonları artık şike nedeniyle ortaya çıkan potansiyel tehdidi kabul etmeye başlamıştır. UEFA ve IOC bünyelerinde yaşanan olaylar nedeniyle şike ile mücadelenin öncelik haline geldiğini belirtmişler, kurumsal iş birliği (yönetişim) ve farkındalık yaratma, bilgi alışverişi ve analizi, önleme ve yasama gibi çalışma grupları oluşturmuşlardır (Huggins, 2018a).

2012 yılında Küresel Uluslararası Spor Federasyonları Birliği (GAISF), spor bütünlüğüne yönelik tehditle ilgili endişeleri gidermek için araştırma temelli rehberlik girişiminde bulunmuş ve kısa süre sonra bütünlük sorununa yönelik küresel ilgi artmıştır. 2014 yılında UEFA, Avrupa Birliği Emniyet Teşkilatı (Europol) ile bir anlaşma imzalamış, FIFA ise çevrimiçi spor bahis şirketlerinin pazardaki kötü davranışlarını takip edebilmek için müsabaka sonuçlarına yönelik düzenli ve güvenilir istatistiksel veri sağlayan Sport Radar şirketiyle anlaşmıştır (Misra ve diğerleri, 2013; Diemer ve Rodenberg, 2013).

Son yıllarda spor yönetimi, spor politikası ve spor hukuku alanlarında şike araştırmaları çoğalırken, hala eksik ve ampirik olarak yeterince teorize edilememiş durumdadır (Huggins, 2018a).

Referanslar

- Andreff, W. (2016). Corruption in Sport. *Contemporary Issues in Sport Management: A Critical Introduction. Sage Publication.* 4, 46-66.
- Banks, J. (2014). Online Gambling and Crime: Causes, Controls and Controversie. *Abingdon: Routledge.*
- Becker, M. ve Talsma, J. (2016). Adding colours to the shades of grey: Enriching the integrity discourse with virtue ethics concepts. In A. Lawton, Z. van der Wal, L. Huberts (Eds.), *Ethics in public policy and management: A global research companion.* 33-50. *London, England: Routledge.*
- Carmichael, F., Rossi, G.G., Thomas, D. (2014). Production, Efficiency, and Corruption in Italian Serie A Football. *Journal of Sports Economics.* 18(1), 1-29.
- Carpenter, K. (2012). Match-Fixing: The Biggest Threat to Sport in the 21st Century. *International Sports Law Review.* 13-24.
- Cox, R., Russell, D., Vamplew, W. (2002). The Encyclopaedia of British Football. 71. *London: Frank Cass.*
- Devine, J.R. (1994). Baseball's Labor Wars in Historical Context: The 1919 Chicago White Sox as a Case-Study in Owner-Player Relations. *Marquette Sports Law Rewiew.* 5(1), 1-82.
- Diemer, G., Rodenberg, R. (2013). The Economics of Sports Betting, in Leighton Vaughan Williams and Donald S. Siegel (ed.), *The Oxford Handbook of the Economics of Gambling.* 131-46. *Oxford: Oxford University Press.*
- Dixon, D. (1991). From Prohibition to Regulation: Bookmaking, Anti-Gambling and the Law. *Oxford: Clarendon Press.*
- Forbes, C.A. (1952). Crime and Punishment in Greek Athletics. *The Classical Journal.* 47(5), 169-203.
- Forrest, D., McHale, I., McAuley, K. (2008). Say It Ain't So: Betting-Related Malpractice in Sport. *International Journal of Sport Finance.* 3, 156-66.
- Gainsbury, S.M, Russell, A. (2015). Betting Patterns for Sports and Races: A Longitudinal Analysis of Online Wagering in Australia. *Journal of Gambling Studies.* 31(1), 17-32.
- Gonzalez, H.L., Estévez, A., Griffiths, M.D. (2017). Marketing and Advertising Online Sports Betting: A Problem Gambling Perspective. *Journal of Sport and Social Issues.* 41(3), 256-72.
- Gorse, S., Chadwick, S. (2010). Conceptualising Corruption in Sport: Implications for Sponsorship Programmes. *European Business Review.* 40(5).
- Haigh, J. (2008). Racing, the Law and the Top Jockey: the Kieren Fallon trial. *Significance.* 5(1), 2-48.

- Harvey, A. (2004). *The Beginnings of a Commercial Sporting Culture in Britain 1793-1850. Aldershot: Ashgate.*
- Huggins, M. (2001) Cumberland and Westmorland Wrestling c.1800-2000, *Sports Historian*. 21, 35-55.
- Huggins, M. (2004). The Victorians and Sport. 51-84. *London: Harvester.*
- Huggins, M. (2018a). Match-Fixing: A Historical Perspective. *The International Journal Of The History Of Sport*. 35,123-140.
- Huggins, M. (2018b). Horse Racing and British Society in the Long Eighteenth Century. *London: Boydell and Brewer*. 82.
- Inglis, S.S. (1985). Football in the Dock: The Story of British Football Scandals 1900–1965. 8-9. *London: Willow Books.*
- Kayser, B, Mauron, A, Miah, A. (2007). Current anti-doping policy: A critical appraisal. *BMC Medical Ethics*. 8(2), 1-10.
- Mason, T. (1980). Association Football and English Society 1865-1915. 175-206. *Brighton: Harvester.*
- Misra, A., Anderson, J., Saunders, J. (2013). Safeguarding Sports Integrity Against Crime and Corruption: An Australian Perspective, in M. R. Haberfeld and Dale Sheehan (eds), *Match-Fixing in International Sports: Existing Processes, Law Enforcement, and Prevention Strategies*. 135-55. *London: Springer International Publishing.*
- Munting, R. (1996). *An Economic and Social History of Gambling in Britain and the USA. Manchester University Press.*
- Riess, S. (2011). *The Sport of Kings and the Kings of Crime: Horse Racing Politics and Organised Crime in New York 1865-1913. Syracuse University Press.*
- Schnytzer, A., Shilony, Y. (2007). The optimality and statistical detection of price rigging in betting Markets. *The Journal of Gambling Business and Economics*. 1, 13-29.
- Serby, T. (2012). Gambling-Related Match-Fixing: A Terminal Threat to the Integrity of Sport? *International Sports Law Journal*. 12(2), 77-12.
- Spapens, T., Olfers, M. (2013). *Matchfixing in Nederland. Tilburg: Tilburg University.*
- Spapens T. (2017). Match-fixing. In H. Nelen & D. Siegel (Eds.), *Contemporary organized crime: Developments, challenges and responses. Cham: Springer*. 139-154.
- Swaddling, J. (1999). *The Ancient Olympic Games. London: British Museum Press*. 39.
- Thompson, DF. (1985). The possibility of administrative ethics. *Public Administration Review*, (45)5, 555-561.

- Tongeren, P.V., Becker, M. (2010). Integrity as virtue. 2009. In E. Karssing ve M. Zweegers (Eds.), *Jaarboek Integriteit*. 58-65. *Den Haag, the Netherlands: BIOS*.
- Urbanus, J. (2014). Taking a Dive. *Archaeology Magazine*.
- Visschers, J., Paoli, L., Deshpande, A. (2020). Match-fixing: Football referees' attitudes and experiences. *Crime, Law and Social Change*. 74, 77-95.
- Voigt, D. (1976). *America Through Baseball*. *Chicago: NelsonHall*.
- Vrooman, J. (2007). Theory of the beautiful game: The Unification of European Football. *Scottish Journal of Political Economy*. 54(3), 314-354.

Bölüm 7

Futbolda Fonksiyonel Antrenmanının Önemi

Ömer ÇALIŞKAN¹

Özet

Fonksiyonel antrenman çalışmasının fiziksel, fizyolojik ve motorik özellikleri geliştirdiği, performansa olumlu etkisi olduğu bildirilmektedir. Takım sporlarından olan futbol da sporcuların fonksiyonel antrenmanla ilişkisi performans açısından değerlendirildiğinde, sporcunun gelişimi açısından büyük önem taşıdığı görülmektedir. Futbolcuların fonksiyonel performansına yardımcı olan antrenman rejimlerini destekleyen önceki araştırmalar, futbolcuların performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu bildirmişlerdir. Sonuç olarak fonksiyonel antrenmanla ilgili yapılan araştırmaları değerlendirdiğimizde fonksiyonel antrenman programının antrenman planı içerisinde yer almasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Fonksiyonel antrenman.

Abstract

The Importance Of Functional Training In Football

Physical, physiological and motoric effects of functional training It is reported that it improves features and has a positive effect on performance. When the relationship between athletes and functional training in football, which is one of the team sports, is evaluated in terms of performance, it is seen that it is of great importance for the development of the athlete. Previous studies supporting training regimens that aid the functional performance of football players have reported a positive effect on the performance of football players. As a result, when we evaluate the research on functional training, it is thought that it would be beneficial to include the functional training program in the training plan.

Keywords: Football, Functional Training.

¹ Arş. Gör.Ömer ÇALIŞKAN; Kilis Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Antrenörlük Eğitimi Bölümü. cliskanomer@gmail.com ORCID No: 0000-0003-3885-0003

Giriş

Spor, sosyal, fiziksel, psikolojik olarak insan bedeninin düzenini ve sağlığını korumak amacıyla yapılan, sosyal hayatta pozitif yönde gelişim göstermesini amaçlayan, bireysel olarak veyahut gruplar halinde belirlenen kurallar içerisinde başarı kazanılması için uğraşılan bir aktivite olarak tanımlanmaktadır (Kat, 2009:5-106, Özdenk, 2015:3-115.).

Sporcunun mücadeleyi bireysel olarak gerçekleştirdiği güreş, binicilik atıcılık, atletizm, boks vb. spor dallarını barındıran spora bireysel sporlar ismi verilirken, (Açıkada ve Ergen, 1990:1-227), iki ve üzerinde sporcu ile yapılan basketbol, futbol, voleybol, hentbol vb. spor dallarında bulunan sporcuların katıldıkları etkinliklere takım sporları adı verilmektedir (Gökdemir vd., 2009:9-13). Bireysel sporlarda sorumluluklar sporcunun kendine ait olurken, takım sporlarında bu sorumluluk paylaşılmaktadır. (Kat, 2009:5-106).

Takım sporcusu olmak başarıyı ve başarısızlığı birlikte sentez etmek ve bu sorumlulukları paylaşarak iş birliği ve takım halinde hareket etmek etkin iletişim becerilerini ve dayanışma ruhlarını ortaya koyarak başarıyı yakalamak anlamına gelmektedir. (Kabamba ve Bailey, 2011:2-17). Takım oyunlarından birisi olan futbolda sporcular taktik-teknik, fiziksel ve motor beceriler gibi parametreleri geliştirmek zorundadırlar (Güler, 2009:1-6). Sporcunun ilgilendiği spor branşın da ki başarısını ve performansını, sporcunun içinde yer aldığı çevresel ve fiziksel şartlar genetik yeterlilik ve hayati önem taşıyan antrenman belirlemektedir (De Bosscher vd., 2006:185-215, Fernandes ve ark, 2016:7-318).

Bilimsel alanda çok yönlü araştırmalara ve uygulamalara konu olan antrenmanların, düzenli olarak yaptırıldığı takdirde organizma da fiziksel ve fizyolojik fonksiyonları geliştirerek, kan dolaşımı ve solunum parametrelerinde aynı zamanda kas gelişiminde olumlu etkiler ortaya koyduğunu bildirmişlerdir (Inglea vd., 2006:987-997, Goss vd., 2009:29-48, Güngör ve Sevimli, 2022: 269-276). Bu parametrelerin gelişimi ile birlikte elde edilecek başarılar için temelinde devamlı ve doğru olan antrenman sistemini uygulamanın önemli olduğu vurgulanmıştır (Kuzucuoğlu, 2006:1).

Antrenmanın düzenli yapılmasının (Dağdelen ve Kumartaşı, 2021:73-88) yanında farklı antrenman metotlarının uygulanması (Brandao vd., 2020: 823-831) da vücudun farklı bölgelerinin gelişimi açısından önem taşımaktadır (Arazi vd., 2021: 1-16.). Vücudun gelişimi ve sporda başarı için bireyin belirli bir güce ihtiyacı olduğu bilinmektedir (Ateş vd., 2007:1-12). Bu ihtiyacı karşılamak için bazı antrenman modellerinin daha çok gelişim gösterdiği vücudun sensörimotor kontrolünü ve stabiliteyi iyileştirmesi aynı zaman da eklemlerin daha iyi kas

stabilizasyonunu sağlaması bakımından fonksiyonel antrenmanın genelde tercih edildiği görölmektedir. (Wilk vd., 2003: 107-137).

Fonksiyonel antrenman birçok hareketin farklı düzlemlerde yapılmasıyla ve bedeni yapılan antrenman ya da sporsal aktivitenin zorluklarına rağmen hazırlamaya çalışan bir direnç antrenmanı olarak tanımlanmaktadır (Boyle, 2004: 1-197 Shaikh ve Mondal, 2012:1-05). Antrenman yaparken sporcularda ki yetersizliği gördükten sonra buna göre antrenman planı oluşturmak, gerekli fonksiyonel eksikleri tamamlamak ve sporcuyu spor branşına hazır hale getirmek gerekmektedir (Cook vd., 2010: 316-407.). Fonksiyonel antrenmanla birlikte sporcu fonksiyonel yeterliliğe ulaşınca, performansında anlamlı şekilde artış olacağı bildirilmektedir (Cowen, 2010:50-54, Fimland vd., 2009:21-29, Thompson vd., 2007:131-137).

Takım sporlarından olan futbol da sporcuların fonksiyonel antrenmanla ilişkisi performans açısından değerlendirildiğinde, sporcunun gelişimi açısından büyük önem taşıdığı görölmektedir (Hasan vd., 2021:6702). Futbolcuların fonksiyonel performansına yardımcı olan antrenman rejimlerini destekleyen önceki araştırmalar, futbolcuların kuvvet performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu bildirmişlerdir (Ishøi vd., 2018: 1663–1672, De Hoyos vd., 2016: 368–377).

1.1. Futbol

Futbol, her biri 11 oyuncudan oluşan iki takımın sınırlı bir alanda, oyun kurallarının geçerli olduğu ölçümlere göre kurulan ve skorun, atılan veya yenilen gollere göre belirlendiği kaleci dışındaki tüm oyuncular elleri dışında vücudunun her bölgesini kullanabildiği, müsabaka veya müsabaka şeklinde yapılan bir spor dalı olarak tanımlanmaktadır (İnal, 2006: 1-283).

Futbol sadece bir spor değil aynı zamanda bir ülkenin spor kültürünü şekillendirmenin sosyal bir ağı ve toplumsal kültürden doğrudan etkilenen, dünya çapında birçok toplumda sosyo-ekonomik statüden bağımsız olarak samimi bir olgu haline gelmiş ve bir endüstri şekline bürünmüş ciddi istihdam ağına sahip, sporcuların sadece fiziksel ya da fizyolojik değil marka tutumlarına kadar yer veren bir araç olarak ifade edilmektedir (Öntürk vd. 2019:1-12, Toygun, 2022:1-66).

Futbol, genellikle takım başına 11 oyuncuyla oynanan bir takım sporu olarak adlandırılırken, 12 yaş altı ve diğer yaş grupları için, takım başına 7 oyuncuyla küçük sahalarda öğretici amaçlı düzenlenen bir spor dalı olarak açıklanmaktadır (Ekblom, 1986:50-60, Mengütay 2006:1-144). Maçlar çim veya toprak zeminli sahalarda oynanırken son zamanlarda suni çim yüzeyleri de kullanılmaktadır (Ekblom, 1986:50-60, SCC, 2018). Futbol oyunu genellikle, 45 dakikalık iki

devre ve devre arası 15 dakika olan toplam 90 dakikadan oluşan oyun süresine sahip olduğu bilinmektedir. Altyapı sektöründe bu süreler yaş gruplarına göre farklılık göstermekte ve daha kısa olmaktadır (Ekblom, 1986:50-60).

Futbolun her yaşa hitap etmesi, geniş çapta onaylanması ve sevilmesi, müsabaka sonuçlarının öngörülemez doğasından gelmektedir. Maç sırasında gerçekleştirilen tüm motor aktiviteler o maç esnasında ki tüm hareketlerin yönünü değiştirebilmekte ve oyunun nihai sonucunu etkileyen önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Spencer, 2005: 1025-1044, Faude, 2012: 625-631, Wehbe, 2014: 834-842).

Günümüze kadar antrenman biliminin ilerlemesi, kondisyonel özelliklerin değişmesi ve farklı bilim alanlarının futbol branşına dahil olmasıyla birlikte, futbolun birçok sistematik değişime uğradığı ve gelişim kaydettiği söylenmiştir (Erdem, 2006: 1-43).

1.2. Futbolun Tarihi

Futbolun kökeni hakkında pek çok teori bulunsa da fikir birliği, futbolun ilk olarak M.Ö. 5000 ile 2500 yılları arasında Çin'de ve neredeyse aynı zamanlarda da Mısır'da ortaya çıktığı yönündedir. Tsu Chu adı verilen ve neden başladığı bilinmeyen bu sporun, futbola en yakın spor olduğu bildirilmektedir (Erdoğan, 2008: 1-58).

Futbola baktığımızda modern futbol dediğimiz kavram 12. yy'da İngiltere'de başlamış olup modern futbolun doğuşu aşamasında İngiltere'yi bu doğrultuda çok önemli yerlere getirdiği bilinmektedir (TFF, 1992). Futbolun günümüze en yakın olanı 17. yüzyılda İngiltere'de oynanmış ve bunda Calcio'nun İngiltere'den önce İtalya'da oynanmış olmasının önemli etkisi olduğu bilinirken, tüm bunların ışığında İngiltere'nin ilk futbol kulübü olan Sheffield Club 1857 yılında kurulmuştur (Erdoğan, 2008: 1-58). 26 Ekim 1863'te İngiltere Futbol Federasyonu "Football Association"nın kurulması ile modern futbolun doğuşunun gerçekleştiği söylenmektedir (TFF, 1992). Avrupalılar tarafından rekabet ortamının oluşturmasıyla 1904 tarihinde FIFA kurularak futbolu uluslararası bir platforma taşımışlardır (Erdoğan, 2008: 1-58).

Futbol, iletişim sisteminin ve dilin inşasına paralel olarak futbolla işbirliği yapan bazı mekanizma ve kurumları da beraberinde getirdiği bilinmektedir. (Talismenler, 2006:0-0). Futbol sadece kimlik oluşumunu teşvik etmekle kalmamakta, aynı zamanda farklı toplumsal kimliklerin buluşmasına ve birbirini etkilemesine de imkan tanımaktadır. (Talismenler 2008). Futbol, milyonlarca insanın ilgi odağında ve küresel bir endüstri halinde devam etmektedir (Göksel ve Serarslan 2015:275-283). Böylece çeşitli ülkelerin ulusal müsabakaları ve

diğer kulüp takımlarının kupa müsabakaları da evrensel bir dünya kültürünün oluşmasına ve korunmasına olanak sağlamaktadır. (Talismiler, 2006:0-0).

1.3. Türkiye’de Futbol

Bugünkü anlamıyla futbol Türkiye’ye İngilizler aracılığıyla geldiği bilinmektedir. Ticari ve askeri anlamda dünyanın birçok bölgesine yayılan İngilizler, futbolu Osmanlı İmparatorluğunun topraklarına getiren millet oldukları söylenmektedir. Selanik ve İzmir bölgesinde ticaret işleri ile uğraşan İngilizler ilk futbol müsabakalarını kendi aralarında yaparak Osmanlı İmparatorluğun da ki ilk futbol oyununu gerçekleştirmişlerdir (Artun vd., 1992:9-10).

İstanbul’da futbol kulüpleri ve takımları ilk olarak İngilizler ve Yunanlılar tarafından kurulduğu belirtilirken, 1902 yılında kurulan "Cadi-keu Futbol Kulübü" İstanbul’un ilk futbol kulübü olarak tarihe geçtiği söylenmektedir. Daha sonra kulüp üyelerinin çekişmeleriyle yaşanan sorunlar neticesinde İngilizlerin 1903 yılında kulüpten ayrılarak "Moda Futbol Kulübü" adında bir takım kurmaya karar verdikleri ifade edilmektedir. Elpis ve Imogene takımları 1904 yılında kurulduktan sonra, ardından 1903 yılında İstanbul Futbol Ligi kurularak bu çatı altında dört takım arasında futbol oynanmaya başlandığı belirtilmektedir. İstanbul Futbol Ligi’nin kurulmasıyla futbolun ülkemize tam anlamıyla geldiği tespit edilmiştir (TFF, 1992).

Futbol konusunda, Cumhuriyet dönemi ile Türkiye’de bazı gelişmeler yaşanırken bunlardan en önemlisi Türkiye Futbol Federasyonu’nun (TFF) kurulması olarak görülmektedir. TFF’nin futbolun ülke genelinde artan katılımını sağlamak, sistemli çalışma koşullarının altyapısını tayin etmek, geniş bir alan da o pazarı geliştirmek amacıyla 23 Nisan 1923’te "Futbol Heyet-i Müttehidesi" adı altında kurulduğu açıklanmaktadır. Türkiye’nin FIFA’ya başvuru yaparak 26. Sıradan üye olarak yer aldığı belirtilmektedir. İlk müsabakasını 1924 yılında Paris Olimpiyatlarında Çekoslovakya ile yaptığı bilinmektedir (TFF, 2017). Türkiye Milli takımının 1951 yılında profesyonel hayata geçerek bunun yanı sıra 1954 yılında İsviçre’de ilk kez Dünya kupası turnuvasında yer aldığı bildirilmektedir. 1958-59’da Türkiye Profesyonel Futbol Ligi’nin kurulmasıyla Türk futbolunda yeni bir dönem başladığı görülmektedir (Özsoy, 2011: 97-119).

1.4. Futbol da Antrenman

Sporcunun kendi branşlarında başarı göstermesi için hızlı, çevik olması, daha iyi antropometrik ve fizyolojik yetenekleri elinde bulundurması gerekmektedir. (Ersöz vd., 1996: 1-7).

Sıçrama, yavaşlama, yön değişikliği, mücadele gibi nöromusküler ve kinematik ihtiyaçları barındıran futbol branşında, bir haftalık periyotta bir ya da üç maç oynanmaktadır. Bu branşta antrenman programları antrenör ve teknik ekip aracılığıyla sezon boyunca yapılacak olan müsabakalara hazırlamak ve futbolcuyu hazır hale getirmek için haftada birkaç kez düzenli olarak yüksek nöromusküler aktiviteleri yerine getirmek amacıyla tasarlanan bir plan olduğu bilinmektedir (Djaoui vd., 2017:86-94; Stolen vd., 2005: 501-536).

Antrenman programları, kişinin yapısal adaptasyonlarına dayandığından, aşamalı aşırı yüklenme kavramı önem kazanmaktadır. (Bourdon vd., 2017: 2-161). Bompas ve Haff (2009: 4-10) araştırmasında antrenman yoğunluğunun orantısız bir şekilde artmasının sporcu üzerinde bir yük meydana getirdiğini, bunun sonucunda çıkan yükün sporcularda sakatlanma olasılığını artırdığını, aksine yükün yetersiz olmasında ise sporcunun performansının azaldığını bununla sakatlanmanın diğer bir nedeni olduğunu belirtmektedirler. Sporculardan maksimum verim alabilmek ve onlardan daha uzun süre faydalanabilmek için sporcuların antrenman ve müsabaka sıklığından meydana gelen yorgunlukların ve bu yorgunluk sonrasında toparlanmanın istenilen düzeyde olup olmadığının etkin bir şekilde analiz edilmesi antrenmanların buna göre plan haline getirilmesi, sporcunun sağlığının korunması ve her an meydana gelebilecek sakatlık olasılıklarının azaltılması amacıyla antrenman yükü takibinin (monitoring training load) oluşturulduğu bildirilmektedir (Vanrenterghem vd., 2017: 2135-2142).

Antrenman programları oluşturmak antrenman yönetiminin ilk adımı gibi görünse de antrenmanların oyuncular üzerindeki etkisinin izlenmesi antrenmanda başarılı olmanın bir diğer önemli adımı olarak görülmektedir ((Djaoui vd., 2017:86-94). Maçlar ve antrenmanlar değerlendirilmesi gereken kinematik ve fizyolojik değişkenleri harekete geçirmekte ve bu durum sporcuda iç ve dış yükler meydana getirmektedir (Alemdaroğlu vd., 2018: 26-34).

Antrenman yükü takibi takım sporlarında ve bireysel sporlarda görülürken çağımızda takım sporlarında oyuncuların sakatlık maliyetleri incelendiğinde antrenman yükünün takibi bireysel sporlara göre daha çok ele alınmaktadır (Brito vd., 2016: 393-399). Görüldüğü üzere dünya genelindeki bir çok takım, antrenman yükü takibini uygulayarak antrenman planlamasını ve uygulamasını ona göre gerçekleştirmektedirler (Aka vd., 2020: 54-64; Vanrenterghem vd., 2017: 2135-2142).

1.5. Futbol da Kuvvet Antrenmanı

Futbolda oyuncular sadece fiziksel, zihinsel, taktik ve teknik özellikleri değil aynı zamanda motor becerileri de kazanmaktadırlar (Randers vd., 2010: 14-23;

Güler ve Erdil, 2018: 116-121). Bir maçın kaybedilmesinde veya kazanılmasında motor becerilerin doğru kullanımının çok önemli olduğu söylenmektedir (Reilly vd., 2000: 669-683).

Motor becerilerden olan kuvvet, futbolda en önemli faktörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Wong vd., 2010: 644-652). Daha fazla hıza, ivmeye ve güce sahip olmanın avantajı nedeniyle, pek çok araştırma da kuvvet antrenman modellerinin sporcunun performans gelişimine katkı sağladığını açıklamaktadırlar (Delecluse vd., 1997: 147-156; Rimmer ve Sleivert, 2000: 295-301; Saez de Villarreal vd., 2008: 715-725; Saez de Villarreal vd., 2013: 146-150).

Futbol, sürekli, yoğun ve aralıklı antrenmanlara yönelik yüksek taleplerle karakterize edilen bir spordur (Mohr vd., 2003: 519-528; Rampinini vd., 2010: 401-409; Stolen vd., 2005: 501-536). 90 dakikalık bir maç sırasında oyuncular 10 km'ye kadar yol kat etmek için depar atar, sıçrar ve yön değiştirir (Pettersen ve Brenn, 2019: 19-24; Reilly vd., 1990: 328-331; Stolen vd., 2005: 501-536). Önceki çalışmalar, tekrarlanan yüksek yoğunluklu antrenmanların pas doğruluğu ve topa dokunma gibi futbola özgü görevleri azalttığını göstermiştir (Rampinini vd., 2009: 1048-1054). Bu sonuçlar, futbolcuların spora özgü metabolik, kas ve nöromusküler taleplerini iyileştirmek için doğru antrenman modelinin uygulanmasının sporcunun branşına özgü yeteneklerini kullanmasını da etkili olduğunu göstermektedir (Ferley vd., 2020: 957-968).

Araştırmacılar, bazı sporlarda güç gelişimi hâlâ ihmal edilse de, güçteki artışların atletik performansta artışa yol açtığını söylemektedirler (Styles vd.,2016: 1534-1539). Bu nedenle futbolcularda güç gelişimi sağlamak amacıyla antrenörler kuvvet antrenmanlarına yer vermektedirler. Wisloff vd., (2004: 285-288). futbolcularda kuvvet antrenmanları ile performansları arasında çok güçlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Çeşitli futbol egzersizleriyle (örneğin, küçük alan oyunları) birleştirilen teknik-taktik antrenman, dayanıklılık ve oyun becerilerini geliştirmek için yararlı bir araç gibi görünse de, elit futbolcularda kuvvet ve güç gelişimi, yeterli ve hedefe yönelik bir müdahale gerektirmekte ve önemli adaptasyonların yapılmasında etkili olduğu bildirilmektedir (McGawley ve Andersson, 2013: 983-990; Reilly, 2005: 561-572).Yapılan bir çalışmada (Styles ve ark (2016: 1534-1539) sezon içi kuvvet antrenmanı müdahalesi hem mutlak (%19) hem de göreceli (%16) kuvvette önemli ve orta düzeyde iyileşmelerle sonuçlandığını belirtmişlerdir.

Güç ve dayanıklılık antrenmanlarına baktığımızda, ikisi arasındaki uyumsuzluk eş zamanlı antrenmanlara yol açmakta ve bu da daha az kuvvet ve güç gelişimi sağlamaktadır (Hakkinen vd., 2003: 42-52). Diğer çalışmalar, kuvvet antrenmanının direnç antrenmanına eklendiğine dair çok az kanıt

göstermiş veya hiç kanıt göstermemiş olsa da, eş zamanlı antrenmanın, tek başına kuvvet antrenmanına kıyasla kuvvetle ilgili adaptasyonlardan taviz verdiği görülmektedir (Helgerud vd., 2011: 677-682).

1.6. Futbolda Fonksiyonel Antrenman

Fonksiyon, bireyin yapmak istediği hareketi gerçekleştirebilme yetisi olarak bilinmektedir (Boyle, 2004: 1-197). Fonksiyonel hareket ise günlük yaşantımızdaki rutin hareketleri gerçekleştirirken, bağımsız olarak yapılan motor yeteneklerin geneli olarak ifade edilmektedir (Otman ve Köse, 2016: 102). Fonksiyonel hareketin önemli olduğu ve uygulanan fonksiyonel antrenmanların performansı artırdığı yapılan araştırmalarda gösterilmektedir (Atabaş, 2017: 9-61; Erken vd., 2020: 213-226).

Sporcunun fonksiyonel eksiklikleri dikkate alınarak tasarlanan fonksiyonel antrenmanlar ile sporcu antrenman yaptığı alanın özelliklerine göre fonksiyonel yeterlilik kazanabilmektedir (Cook vd., 2010: 316-407). Branşta ihtiyaç duyulan fonksiyonel yeterlilik, o branşa ait sporcunun performansında olumlu yönde etki yapmaktadır. Bu durum sporcu performansını müsabaka esnasında sahaya aktarabilecek fonksiyonel yeterliliğe sahip olacağını göstermektedir (Cowen, 2010: 50-54; Fimland vd., 2009: 21-29; Thompson vd., 2007: 131-137).

Esas ağırlığı yüklenen multicoint (çok noktalı) ve multiplanor (çok planlı) alıştırmalara ait giderek artış gösteren ve kişiselleştirilmiş bir çalışma eşliğinde, fonksiyonel antrenman dinamik ve statik dengeyi aynı ahenk ve derin duyuyu geliştirecek karşılaşmaları içermektedir. Fonksiyonel antrenman, sinir sisteminin bütünleştirilmesini eş zamanlı hareket meydana getiren kasları ve aynı anda kalça ve scapulanın denge orantısıyla ilgili kaslarını da kapsadığı görülmektedir (Boyle, 2004: 1-197).

Makul etkinlik rutinlerinin nöromüsküler kontrolünde lokal ve global kas oluşumlarını çalışır duruma sokarak kaslardaki çalışma seviyesini onardığı ve böylece postüral adaptasyonu da geliştirdiği söylenmektedir. (Cacciatore vd., 2005: 565-578). Buna ek olarak uygun bir idman planı oyuncuların asimetrisini ya da faydasız eylemlerini kaldırmakta yetkin olduğu ifade edilmektedir (Campa vd., 2019: 746-751). Sıkı planlanmış bir rehabilitasyon egzersiz planlamasının performansı artırmada yaralanmanın önüne geçmede ve iyileşmede etkili olduğunu göstermektedir (Patel, 2014: 1-288).

Sporcuların sportif faaliyetlerde kuvvetlerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri için kas kuvveti ve gerginlik oranının (kas dengesi) en yüksek seviyede olması gerekmektedir. (Clark ve Lucett, 2010:108). Sporcuların antrenmanlarında tek yönlü çalışma ve planlı şekilde uygulanan hareketlerin tekrar edilmesi, bu bölgelerdeki kas dengesinin bozulmasına ve bazı kas

gruplarının antagonistlerine göre aşırı gelişim göstermesine yol açmaktadır. Kullanılan bölgelerdeki kas dengesizliği, bazı branş oyuncularında o bölgedeki kaslarının sürekli kullanılması nedeniyle kaslardaki düzenli çalışmanın bozulmasına ve duruş sorunlarına neden olduğu ifade edilmektedir. (Clark ve Lucett, 2010: 94). Fonksiyonel antrenman bu gibi durumların oluşmasını önlemek için tasarlanana bir planlı uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır (Cacciatore vd., 2005: 565-578).

Kötü hareket niteliği, sporcunun performansını olumsuz derecede etkileyecek ve futbol maçı sırasında yaralanma olasılığını artırabilecek biyomekanik sonuçlara yol açmaktadır (Chapman, 2014: 203-211). Agonist ve antagonist kas gruplarının kendi aralarındaki kuvvet ilişkilerinde ki değişim gerçekleştiği zaman fonksiyonel kas dengesizliği meydana gelmektedir (Page vd., 2019: 1-312). Bundan dolayı esnekliğin artırılması sonucunda oyunun gerekliliklerini karşılamanın yanı sıra becerideki kısıtlamaları geliştirerek sakatlanma riskini de azalttığı bildirilmektedir (Sanlav, 2016: 1-37).

Egzersizlerin doğru seçilmesinin sporcunun hareket açıklığını artıracığı ve tüm spor dallarında performansı etkileyeceği ifade edilmektedir (Hrysomallis, 2011: 288-291). Fonksiyonel antrenmanların da doğru ve düzenli uygulanması futbolcuların fiziksel, kondisyon ve denge becerileri üzerinde olumlu etki gösterdiğini bildirmektedir (Oliver ve Brezzo, 2009: 2124-2129). Top sürme, pas, şut vb. futbol oyun hareketlerinin gelişiminde postural kontrolün önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir (Paillard ve Noé, 2006: 345-348). Futbolculara uygulanan fonksiyonel denge antrenmanının sonuçlarını incelediğimizde hem performansını artırmada hem de yaralanma riskini azaltmada önemli rol oynadığı açıklanmaktadır (Çolak ve Özer, 2022: 299-307).

Sonuç

Genel olarak araştırmaları incelediğimizde elde edilen sonuçlar, düzenli olarak uygulanan amaca yönelik fonksiyonel antrenman metodunun bazı performans kriterlerine etkilerinin son derece olumlu olduğunu göstermektedir (Şahin vd., 2023: 23-31). Sonuç olarak uyguladığımız fonksiyonel antrenman programının düzenli olarak uygulanmasının futbolcularda bazı fiziksel ve fizyolojik özellikler üzerinde olumlu etkilerinin olduğu aynı zamanda şut atma gibi futbol da bazı sonuç getirecek parametreler üzerinde de sportif performans açısından yararlı olabileceğini bizlere göstermektedir (Cerrah vd., 2016: 73-81; Karabulak, 2017:81; Makhlof vd., 2018: 1611).

Referanslar

- Açıkada, C. & Ergen, E. (1990). *Bilim ve spor*. Ankara: Büro-Tek Ofset Matbaacılık 1-227.
- Aka, H., Akarçesme, C., Altundag, E., & Soylu, Ç. (2020). Elit voleybolcuların antrenman içsel yük algılanan zorluk derecesi ve zindelik durumlarının takibi, *Aksaray University Journal of Sport and Health Researches*, 1 (1), 54-64,
- Alemdaroğlu, B. U. , Işıkdemir, E. , Türkdoğan, H. E. , Köklü, Y. , Arslan, Y. , Akbaş, A. & Edremit, A. (2018). Futbolculardan elde edilen iç ve dış yüklerin ilişkilerinin incelenmesi. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1 (1). 26-34.
- Arazi, H., Asadi, A., Gentil, P., Ramírez-Campillo, R., Jahangiri, P., Ghorbani, A., Hackney, A. C., & Zouhal, H. (2021). Effects of different resistance training frequencies on body composition and muscular performance adaptations in men. *PeerJ*, 9, 1-16.
- Artun, T. Ü., Atabeyoğlu, C., Aydın, N., Hiçyılmaz, E., San, H., Sevinçli, O. V., & Somalı, V. (1992). *Türk Futbol Tarihi (1904-1991)*. İstanbul: Türkiye Futbol Federasyonu. 15, 9-10.
- Atabaş, E.G. (2017). *Genç erkek yüzücülere uygulanan 8 haftalık fonksiyonel antrenman yaklaşımının kuvvet, esneklik ve yüzme performanslarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Isparta 9-61.
- Ateş, M., Demir, M., & Ateşoğlu, U. (2007). Pliometrik antrenmanın 16-18 yaş grubu erkek futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 1-12 .
- Bartlett, J.D., O'Connor, F., Pitchford, N., Torres-Ronda, L., & Robertson, S.J. (2017). Relationships between internal and external training load in team-sport athletes: Evidence for an individualized approach, *Int J Sports Physiol Perform*, 12(2), 230-234.
- Bompa, T.O, & Haff, G.G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics Publishers. 4-10.
- Bourdon, P. C., Cardinale, M., Murray, A., Gatin, P., Kellmann, M., Varley, M. C., & Cable, N. T. (2017). Monitoring athlete training loads: consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(Suppl 2), 2-161.
- Boyle, M. (2004). *Functional Training for Sports*. Champaign (IL): Human kinetics.1-197.
- Brandao, L.H., Resende-Neto, A.G., Fernandes, I.G., Vasconcelos, A.B., Nogueira, A.C., & Da Silva-Grigoletto, M.E. (2020). Effects of different

- multicomponent training methods on functional parameters in physically-active older women. *J Sports Med Phys Fitness*. 60(6), 823-831.
- Brito, J., Hertzog, M., & Nassis, G. P. (2016). Do match-related contextual variables influence training load in highly trained soccer players?. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 30(2), 393-399.
- Cacciatore, W.T., Horak, F.B., & Henry, S.M. (2005). Improvement in automatic postural coordination following alexander technique lessons in A person with low back pain. *Physical Therapy Journal*, 85(6), 565-578.
- Campa, F., Spiga, F., & Toselli, S. (2019). The effect of a 20-week corrective exercise program on functional movement patterns in youth elite male soccer players. *Journal of Sport Rehabilitation*, 28(7), 746-751.
- Cerrah, A. O., Bayram, İ., Yıldız, G., Uğurlu, O., Şimşek, D. & Ertan, H. (2016). Effects of functional balance training on static and dynamic balance performance of adolescent soccer players. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences*, 2 (2) , 73-81
- Chapman, R.F., Laymon, A.S., & Arnold, T. (2014). Functional movement scores and longitudinal performance outcomes in elite track and field athletes. *International journal of sports physiology and performance*, 9(2), 203-211.
- Clark, M., & Lucett, S. (2010). *NASM Essentials of Corrective Exercise Training*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.94-108.
- Çolak, R., & Özer, M. K. (2022). Genç futbolcularda dinamik nöromusküler stabilizasyon egzersizlerinin fonksiyonel hareketlilik üzerine etkisi: *Deneyisel Araştırma. Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 14(3), 299-307.
- Cook, G., Burton, L., Kiesel, K., Rose, G., Bryant, & M.F. (2010). *Movement: Functional Movement Systems-Screening, Assessment, Corrective Strategies*. USA: On Target Publications. 316-407.
- Cowen, V. S. (2010). Functional fitness improvements after a worksite-based yoga initiative. [Clinical Trial]. *J Bodyw Mov Ther*, 14(1), 50-54.
- Dağdelen, S., & Kumartaşlı, M. (2021). 12-14 yaş arası futbolcularda 8 haftalık antrenman programının fizyolojik ve biyomotorik özelliklere etkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 73-88.
- De Bosscher, V., De Knop, P., Van Bottenburg, M., & Shibli, S. (2006). A conceptual framework for analysing sports policy factors leading to international sporting success. *European Sport Management Quarterly*, 6(2), 185-215
- De Hoyo M., Gonzalo-Skok O., Sañudo B., Carrascal C., Plaza-Armas J.R., Camacho-Candil F., & Otero-Esquina C. (2016). Comparative effects of

- in-season full-back squat, resisted sprint training, and plyometric training on explosive performance in U-19 elite soccer players. *J. Strength Cond. Res.* 30, 368–377.
- De Villarreal E.S.-S., Kellis E., Kraemer W.J., & Izquierdo M. (2009). Determining variables of plyometric training for improving vertical jump height performance: A meta-analysis. *J. Strength Cond. Res.* 23,495–506.
- Delecluse, C. (1997). Influence of strength training on sprint running performance. Current findings and implications for training. *Sports Med* 24, 147–156.
- Djaoui L., Haddad M., Chamari K., & Dellal A. (2017). Monitoring training load and fatigue in soccer players with physiological markers. *Physiology & Behavior.* 181, 86-94.
- Eklom, B. (1986). Applied Physiology of Soccer. *Sports Med.* 3, 50-60.
- Erdem, K. (2006). *Futbolda Kenar Yönetimi, Yönetmelik Beceriler, Strateji, Taktik.* İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.1-43.
- Erdoğan, İ. (2008). Futbol ve futbolu inceleme üzerine, *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 26, 1-58.
- Erken,Y. Saygın,Ö., & Ceylan H.İ. (2020). Fonksiyonel antrenman adölesan kız ve erkeklerin seçilmiş fiziksel uygunluk parametrelerini geliştirir. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(4), 213-226.
- Ersöz, G., Koz m., Sunay, H., & Gündüz, N., (1996). Erkek voleybol oyuncularının sezon öncesi, sezon ortası ve sezon sonu fiziksel uygunluk düzeyi parametrelerindeki değişimler. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1 (4,) 1-7.
- Faude, O., Koch, T., & Meyer, T. (2012) Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. *Journal Sports Science* 30, 625-631
- Ferley, D.D., Scholten, S., & Vukovich, M.D. (2020). Combined sprint interval, plyometric, and strength training in adolescent soccer players: Effects on measures of speed, strength, power, change of direction, and anaerobic capacity. *J Strength Cond Res.* 34(4), 957-968.
- Fernandes, V.R., Ribeiro, M.L. S., Melo, T., De-Tarso Maciel-Pinheiro, P., Guimarães, T.T., Araújo, N.B., & Deslandes, A.C. (2016). Motor coordination correlates with academic achievement and cognitive function in children. *Frontiers in psychology*, 7, 318
- Fimland, M.S., Helgerud, J., Gruber, M., Leivseth, G., & Hoff, J. (2009). Functional maximal strength training induces neural transfer to single-joint tasks. *European Journal of Applied Physiology*, 107(1), 21-29.

- Gökdemir, K., Koç, H., Pulur, A., Özcan, O., & Özcan, K. (2009). Bayan hentbolcularda vücut kompozisyonu ile anaerobik güç arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 11 (1): 9–13.
- Göksel, A.G., & Serarşlan, M.Z. (2015). Public relations in sports clubs: New media as a strategic corporate communication instrument. *Corporate Communication*, 2(2), 275-283.
- Goss, D.L., Christopher, G.E., Faulk, R. T. & Moore, J. (2009). Functional training program bridges rehabilitation and return to duty. *Journal of Special Operations Medicine. A Peer Reviewed Journal for SOF Medical Professionals*. 9(2), 29-48
- Güler, A.H., & Erdil, G. (2018). Futbol mesafesinde kat edilen toplam koşu mesafesinin müsabaka sonucu ile ilişkisinin incelenmesi. *Avrasya Spor Bilimleri Araştırmaları*, 3(2), 116-121.
- Güler, D. (2009). Yaz futbol kurslarına katılan 6-9 yaş grubu erkek çocukların bazı fiziksel uygunluk özelliklerinin değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*. 11 (2), 1-6.
- Güngör, A. K., & Sevimli, D. (2022). Fonksiyonel Antrenmanın Adölesan Güreşçilerin Çeviklik ve Dikkat Özelliğine Etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 269-276.
- Hakkinen, K., Alen, M., Kraemer, W.J., Gorostiaga, E., Izquierdo, M., Rusko, H., Mikkola, J., Hakkinen, A., Valkeinen, H., Kaarakainen, E., Romu, S., Erola, V., Ahtiainen, J., & Paavolainen, L. (2003). Neuromuscular adaptations during concurrent strength and endurance training versus strength training. *Eur J Appl Physiol* 89, 42–52.
- Hasan, S., Kandasamy, G., Alyahya, D., Alonazi, A., Jamal, A., Unnikrishnan, R., Muthusamy, & H. Iqbal, A. (2021). Effect of resisted sprint and plyometric training on lower limb functional performance in collegiate male football players: A randomised control trial. *Int J Environ Res Public Health*. 22, 18(13):6702.
- Helgerud, J., Rodas, G., Kemi, O.J., & Hoff, J. (2011). Strength and endurance in elite football players. *Int J Sports Med* 32, 677–682.
- Hrysomalis, C., McLaughlin, P., & Goodman, C. (2006). Relationship between static and dynamic balance tests among elite Australian Footballers. *Journal of science and medicine in sport*, 9(4), 288-291.
- İnal A.N. (2006). Futbolda Eğitim ve Öğretim. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. 1-283.

- Inglea, L., Sleapa, M., & Tolfreyb, K. (2006). The effect of a complex training and detraining programme on selected strength and power variables in early pubertal boys. *J Sports Sci.* 24, 987-97.
- Ishøi, L., Hölmich, P., Aagaard, P., Thorborg, K., Bandholm, T., & Serner, A. (2018). Effects of the nordic hamstring exercise on sprint capacity in male football players: a randomized controlled trial. *J. Sports Sci.* 36, 1663–1672.
- Kabamba, C., & Bailey, J. (2011). Personality differences among team and individual sport athletes. *Randolph College Sport Preferences.* 1, 2-17.
- Karabulak, A. (2017). Functional Training: *Conceptual perspective and applicability on soccer fonksiyonel antrenman kavramsal bakış ve futbol branşına uygulanabilirliği.* Full Texts Book, 81.
- Kat, H. (2009). *Bireysel sporcularla takım sporcularının stres düzeyleri ve problem çözme becerilerinin karşılaştırılması.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri 5-106.
- Kuzucuoğlu, T., (2006). *Elit jimnastik sporcularının fizyolojik parametrelerinin kuvvet parametreleri ile mukayesesi.* İnönü Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Malatya, s.1
- Makhlouf, .I, Chaouachi, A., Chaouachi, M., Ben-Othman, A., Granacher, U., & Behm, D.G. (2018). Combination of agility and plyometric training provides similar training benefits as combined balance and plyometric training in young soccer players. *Front Physiol.* 13, 9, 1611.
- McGawley, K., & Andersson, P.I. (2013). The order of concurrent training does not affect soccer-related performance adaptations. *Int J Sports Med,* 34, 983-990.
- Mengütay, S. (2006). *Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor.* Ankara: Morpa Yayın. 1-144.
- Mohr, M., Krstrup, P., & Bangsbo, J. (2003). Yorgunluğun gelişimine özel referansla yüksek standarttaki futbolcuların maç performansı. *J Spor Bilimi* 21, 519-528,
- Oliver, G. D., & Di Brezzo, R. (2009). Functional balance training in collegiate women athletes. *The Journal of Strength ve Conditioning Research,* 23(7), 2124-2129.
- Öntürk, Y., Karacabey, K., & Özbar, N. (2019). Günümüzde spor denilince ilk akla neden futbol gelir? sorusu üzerine bir araştırma. *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,* 17(2), 1–12.

- Otman, S., & Köse, N. (2016). *Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri*. 11. Baskı. Ankara: Hipokrat Kitabevi.102.
- Özdenk, S. (2015). *Bireysel ve takım sporuyla uğraşan sporcular ile spor yapmayan bireylerin duygusal zeka ve liderlik özelliklerinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Ankara. 3-115.
- Özsoy, S. (2011). Basına yansımalarıyla 1952 amatörlük olayı ve Türk sporunda amatörlük. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (2), 97-119.
- Page, P., Frank, C. C., & Lardner, R. (2009). *Assessment and Treatment of Muscle Imbalance the Janda Approach*. USA: Human kinetic.1-312.
- Paillard, T. H., & Noé, F. (2006). Effect of expertise and visual contribution on postural control in soccer. *Scandinavian journal of medicine and science in sports*, 16(5), 345-348.
- Patel, K. (2014). *Corrective Exercise: A Practical Approach*. London: Routledge. 1-288.
- Pettersen, S.A., & Brenn, T. (2019). Resmi maçlardaki elit genç futbolcuların pozisyona göre aktivite profilleri. *Sports Med*, Uluslararası Açık, 3, 19-24.
- Rampinini, E., Sassi, A., Azzalin, A., et al. (2010). Erkek futbolcularda Yo-Yo aralıklı toparlanma testlerinin fizyolojik belirleyicileri. *Eur J Appl Physiol* 108, 401–409
- Rampinini, E., Sassi, A., Morelli, A., et al. (2009). Profesyonel ve amatör futbolcularda tekrarlı sprint yeteneği. *Appl Physiol Nutr Metab*. 34, 1048-1054.
- Randers, M.B., Nybo, L., Petersen, J., Nielsen, J.J., Christiansen, L., Bendixen, M., Brito, J., Bangsbo, J., & Krstrup, P. (2010). Activity profile and physiological response to football training for untrained males and females, elderly and youngsters: influence of the number of players. *Scand J Med Sci Sports*. 20 (1), 14-23.
- Reilly, T. (2005). An ergonomics model of the soccer training process. *J Sports Sci*. 23, 561-572.
- Reilly, T., Bangsbo, J., & Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *J Sports Sci*. 18(9), 669-683.
- Reilly, T., Reilly, N., Secher, P., Snell, P., & Williams, C. (1990). Spor fizyolojisi. Londra, *Birleşik Krallık: E. & FN Spon*, 328-331.
- Rimmer, E., & Sleivert, G. (2000). Effects of plyometric intervention program on sprint performance. *J Strength Cond Res*, 14, 295–301.

- Saez de Villarreal, E., Gonzalez-Badillo, J.J., & Izquierdo, (2008). M. Low and moderate plyometric training frequency produce greater jumping and sprinting gains compared with high frequency. *J Strength Cond Res*, 22, 715-725.
- Saez de Villarreal, E., Requena, B., Izquierdo, M., & Gonzalez-Badillo, J.J. (2013). Enhancing sprint and strength performance after combined vs maximal power, heavy-resistance and plyometric training alone. *J Sci Med Sport* 16, 146-150.
- Şahin, M., Civan, A.H., & Köktaş, E. (2023). Kadınlarda 8 haftalık fonksiyonel antrenman programının fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (İÜBESBD)*, 2023, 10(1), 23-31.
- Sanlav, R. (2015). *13-15 yaş grubu futbolculara uygulanan teknik ve kondisyoner çalışmaların bazı fiziksel ve biyomotorik parametrelere etkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul. 1-37.
- SCC, (2018). *The Smart Guide to Synthetic Football Fields Including Hybrid Technology*, Smart Connection Consultancy, South Melbourne, Victoria, Australia.
- Shaikh, A., & Mondal, S. (2012). Effect of functional training on physical fitness components on college male students-a pilot study. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 1(2), 01-05.
- Spencer, M., Bishop, D., Dawson, B., & Goodman, C. (2005) Physiological and metabolic responses of repeated-sprint activities. *Sports Medicine*, 35(12), 1025- 1044
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Medicine*. 35(6), 501-536.
- Styles, W.J., Matthews, M.J., & Comfort, P. (2016). Effects of strength training on squat and sprint performance in soccer players. *J Strength Cond Res*. 30(6), 1534-1539.
- Talimciler, A. (2006). Türkiye'de futbol ve ideoloji ilişkisi: medya'daki futbol söylemi üzerine bir inceleme. *Sosyoloji Dergisi*, (15), 0-0.
- Talimciler, A. (2008). Futbol Değil İş: Endüstriyel Futbol. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 26, 89-114.
- TFF, 2017. A Milli takım tarihçesi. <https://www.tff.org/default.aspx?pageID=310>.Erişim Tarihi, Eylül 2021.
- TFF. (1992). *Türk futbol tarihi*. İstanbul: Türkiye Futbol Federasyonu Yayınları.

- Thompson, C. J., Cobb, K. M., & Blackwell, J. (2007). Functional training improves club head speed and functional fitness in older golfers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(1), 131-137.
- Thompson, C.J., Cobb, K.M., & Blackwell, J. (2007). Functional training improves club head speed and functional fitness in older golfers. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 21(1), 131-137.
- Toygun, F. (2022). *Amatör Futbol Liginde oynayan futbolcuların marka tutumu ve satın alma durumunun incelenmesi* (Kahramanmaraş ili örneği). Kahramanmaraş. Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Kahramanmaraş.1-66.
- Türkiye Futbol federasyonu. *Futbol*. TFF Eğitim Yayınları. Ankara, 1992.
- Vanrenterghem, J., Nedergaard, N.J., Robinson, M.A., & Drust, B. (2017). Training load monitoring in team sports: A novel framework separating physiological and biomechanical loadadaptation pathways. *Sports Med*, 47(11), 2135-2142.
- Wehbe, G., Hartwig, T., & Duncan, C. (2014). Movement analysis of australian national league soccer players using global positioning system technology. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(3), 834-842.
- Wilk, K. E., Reinold, M. M., & Hooks, T. R. (2003). Recent advances in the rehabilitation of isolated and combined anterior cruciate ligament injuries. *Orthopedic Clinics*, 34(1), 107-137.
- Wisloff, U., Castagna, C., Helgerud, J., Jones, R., & Hoff, J. (2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *Br J Sports Med*, 38: 285-288.
- Wong, P.L., Chamari, K., & Wisloff, U. (2010). Effects of 12-week on-field combined strength and power training on physical performance among U-14 young soccer players. *J Strength Cond Res* 24, 644–652.

Bölüm 8

Yaşlılarda Egzersizin Kas Hipertrofisine Etkisi: Sistematik Derleme

İnci Ece Öztürk¹
Şerife VATANSEVER²

Özet

Yaşlanmayla birlikte fizyolojik sistemlerde meydana gelen değişimler sonucu kas kütlelerinde ve kuvvetindeki düşüşler, yaşlı bireylerin sağlık durumlarını ve yaşam kalitelerini etkilemektedir. Kas hipertrofisi, kasın enine kesit alanının artması olarak tanımlanmakta ve ilave kas kütlesi ve kuvvet kazanımıyla ilişkilendirilmektedir. Egzersiz aracılığıyla kas kütlesi ve kuvvetinde elde edilen kazanımlar; sarkopeni, dinapeni, denge problemleri, düşme gibi yaşlıların sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen faktörlerin önlenmesini veya iyileştirilmesini sağlayabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, yaşlılarda çeşitli egzersiz protokollerinin kas hipertrofisi üzerindeki etkilerini inceleyen araştırma sonuçlarını sistematik olarak derlemektir. Sistematik derlemenin oluşturulması için 2015-2020 yılları arasında Pubmed’te yayınlanan İngilizce makaleler taranmıştır. Literatür taraması sırasında anahtar kelimeler olarak “muscle hypertrophy in older adults” (yaşlı yetişkinlerde kas hipertrofisi), “muscle hypertrophy in elderly” (yaşlılarda kas hipertrofisi), “muscle hypertrophy in older women” (yaşlı kadınlarda kas hipertrofisi), “muscle hypertrophy in older men” (yaşlı erkeklerde kas hipertrofisi) kullanılmış; bulunan 10.122 çalışmadan 29’u çeşitli dahil edilme ve dışlanma kriteri göz önünde bulundurularak sistematik derleme için uygun bulunmuştur. Derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde, yaşlı bireylerde yüksek şiddette yapılan direnç egzersizinin yaratabileceği sağlık risklerin önlenmesi için alternatif egzersiz stratejilerinin denendiği ve antrenmanın etkisini artırmaya yönelik çeşitli takviyelerin ve diyetlerin kullanıldığı görülmektedir. Sonuç olarak, yaşlılarda kas hipertrofisi kazanımı için yüksek şiddetli egzersiz programları yerine düşük şiddetli direnç egzersizleri ve/veya kan akışı kısıtlı düşük şiddetli direnç egzersizi yöntemlerinin daha uygun olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, egzersiz, kas hipertrofisi, fiziksel aktivite

¹ Arş. Gör.; Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor A.B.D
incieceozturk@gmail.com ORCID No: 0000-0002-7199-4706

² Prof. Dr.; Bursa Uludağ Üniversitesi Spor Bilimleri Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü
serife@uludag.edu.tr ORCID No: 0000-0003-4722-5197

Giriş

Yaşlanma tüm fizyolojik sistemleri etkileyen doğal bir süreçtir (Resende-Neto ve ark., 2019). Bireyin yaşam kalitesi ve fonksiyonel bağımsızlığı için son derece önemli olan kas kütlesi ve kuvvetinde, yaşlılıkla birlikte düşüşler meydana gelebilmektedir (Long ve ark., 2017). Literatürde 50 yaşın üstündeki bireylerde kas kütlesi ve kuvvetinde her 10 yılda bir ortalama %10 düşüş meydana geldiği belirtilmektedir. Özellikle kas kuvvetindeki düşüş 70 yaşından sonra daha da belirgin hale gelmektedir (Mitchell ve ark., 2012). Yaşlılıkta kas hacmi ve kuvvetinin düşmesine neden olan unsurlar arasında; fiziksel aktivite seviyelerinde düşüş, sedanter yaşam şekli, insülin benzeri büyüme faktörü (IGF-1), testosteron, büyüme hormonu gibi anabolik hormonlarda azalma, yağ dokusunda ve dolaşımdaki inflamatuvar sitokinlerde artış, yağsız kütlede ve fonksiyonel kapasitede düşüş gibi faktörler sayılabilir (Torlak, 2018). Yaşlanmayla beraber kas kütlesinde ve kuvvetindeki azalmalar ise sarkopeni, dinapeni, düşmeler, yaşam kalitesinde düşüş gibi pek çok sorunu beraberinde getirebilmektedir. Egzersiz bu sorunların giderilmesinde ve önlenmesinde son derece önemlidir.

İskelet kasları insanda vücut ağırlığının %40-45 kadarını oluşturmaktadır. İskelet kaslarının güç üretmek, enerji ihtiyaçlarının ayarlanması, metabolik sağlık, nefes alma, hareket etme gibi son derece önemli görevleri bulunmaktadır (Egan ve Zierath, 2013; Long ve ark., 2017; Akın ve ark., 2019). Kasın enine kesit alanının büyümesi kas hipertrofisi olarak tanımlanmaktadır. Kas hücrelerinde meydana gelen protein sentezi ve yıkımı arasındaki denge, kas kütlesi ve lif boyutunu düzenler. Bu denge çeşitli nedenler sonucunda negatif veya pozitif yönde değişebilir (Akın ve ark., 2019). Kaslarda meydana gelen metabolik yük artışı ve yapım hormonlarının devreye girmesi sonucu kasta hipertrofi cevabı meydana gelmektedir (Schiaffino ve ark., 2013). Hipertrofi mekanizması sadece bir faktöre bağlanmamakta, halen tam olarak açıklanamamış olsa da, birçok faktörün hipertrofiye rol oynadığı bilinmektedir. Bunlar arasında uydu hücreler, anabolik etkiye sahip hormonlar, miyokinler (sitokinler), kas kütlesini düzenleyen moleküler mekanizmalar sayılabilir (Paulsen ve ark., 2012; Schiaffino ve ark., 2013; Ölçücü ve ark., 2015; Petriz ve ark., 2016; Kafkas ve Kurt, 2019). Hipertrofi yanıtının oluşturulması için direnç egzersizleri tercih edilen bir yöntemdir. Bu tip egzersizlerde vücutta meydana gelen yıkım süreçlerine yapım reaksiyonu oluşturularak hipertrofik yanıt gerçekleşmektedir. Yaşlı veya genç popülasyonlarda, kas hipertrofisi ve kuvvetini sağlamak için, 3-5 set arası, %70-80 şiddette 8-12 tekrar geleneksel olarak izlenen antrenman stratejisidir (Kumar ve ark., 2009; Agergaard ve ark., 2017). Bunun yanı sıra literatürde yapılmış güncel deneysel çalışmalar

incelendiğinde farklı egzersiz tipleri ve takviyelerinin yaşlanma sonucu oluşabilecek kassal problemlerin önlenmesi için denendiği görülmektedir. Bunlar arasında kan akışı kısıtlı antrenman, düşük şiddetli direnç antrenmanı, eş zamanlı antrenman, protein takviyesi, losartan takviyesi, omega-3 uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinden (n-3 PUFA) zengin diyet gibi müdahaleler sayılabilir (Yoshino ve ark., 2016; Nabuco ve ark., 2018; da Silva ve ark., 2018; Heisterberg ve ark., 2018; Nabuco ve ark., 2019; Centner ve ark., 2019; Teodoro ve ark., 2019).

Kas hipertrofisi ilave kas kütlesi kazanımıyla ilişkilendirilmekte olup (Kafkas ve Kurt, 2019) yaşlılarda sağlığın korunması ve iyileştirilmesi için önemlidir. Bu popülasyonda hipertrofi cevabını hedefleyen deneysel çalışmaların sentezi, “Yaşlılık dönemi nasıl daha sağlıklı ve kaliteli bir şekilde geçirilebilir?” sorusu üzerinde aydınlatıcı ipuçları sunabilir. Her ne kadar yaşlılarda egzersizin önemi üzerinde derleme çalışmaları yapılmış olsa da (Ergün, 2013; Torlak, 2018; Kırdı ve Abit Kocaman, 2019), Türkçe literatürde yazarların bilgisi dahilinde yaşlı bireylerde kas hipertrofisine yönelik antrenman protokollerini ve sonuçlarını sistematik derleme yöntemi ile sunmuş bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada, yaşlılarda kas hipertrofisine yönelik güncel çalışmaların sistematik derleme yöntemi ile sunulması amaçlanmıştır.

Yöntem

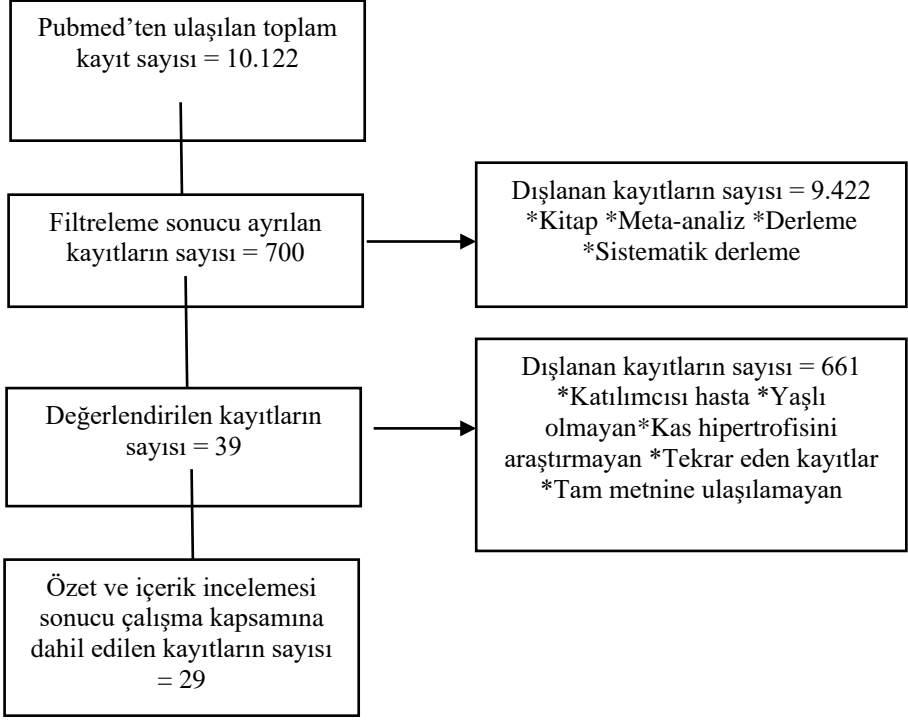
Bu çalışma, yaşlı bireylerde hipertrofi konusunda güncel bilgileri ortaya çıkarmak amacı ile yapılmış sistematik bir derlemedir. Sistematik derlemelerde kanıt dayalı uygulamalar adına en güçlü kanıtlar üretilmektedir (Karaçam, 2013).

Sistematik derlemenin oluşturulması için 2015-2020 yılları arasında Pubmed’te yayınlanan İngilizce makaleler taranmıştır. Literatür taraması sırasında anahtar kelimeler olarak “hypertrophy in older adults”, “hypertrophy in elderly”, “hypertrophy in older women”, “hypertrophy in older men” kullanılmıştır. Anahtar kelimeler ile yapılan taramada toplamda 10.122 adet sonuca ulaşılmıştır. Kitap ve dökümanlar, meta-analizler, derlemeler ve sistematik derleme çalışmaları çıkarılmış, sadece klinik deneyler ve randomize kontrol gruplu çalışmalar derlemeye dahil edilmiştir. Yapılan filtreleme sonucu bu kriterlere uyan 700 çalışmaya ulaşılmıştır.

Çalışmaya sadece katılımcıları sağlıklı ve yaşlı bireyler olan, iskelet kası hipertrofisini araştıran makaleler dahil edilmiştir. Buna göre katılımcıları hasta veya yaşlı olmayan bireyler olan, iskelet kası hipertrofisini araştırmayan (kalp hipertrofisi gibi) çalışmalar ve tekrar eden kayıtlar çıkarıldığında tam metnine

ulaşılabilen makale sayısı 39 olmuştur. Özetlerin incelenmesiyle kalitatif senteze dahil edilen makale sayısı 29'dur.

Tablo 1. Akış Őeması



Bulgular

Tablo 2. 2015-2020 tarihleri arasında yaşlılarda hipertrofi cevabını araştıran çalışmaların bulguları

Yazar ve yıl	Çalışmanın Amacı	Katılımcılar	Antrenman Protokolü	Ölçüm Araçları	Bulgular
Yoon ve ark., 2017	12 haftalık ısı stresli DŞ-DE'nin yaşlı kadınlarda kuvvet, kas boyutu, anabolik hormonlar ve HSP72 üzerine etkisi	3 G: 1) IL + DŞ-DE G 2) OŞ - DE G, 3) IL G Ö: 65-75 yaş arası, 21 kadın	IL quadriceps'e günlük 8 saat yerleşikti. 12 hafta, haftada 3 kere, leg extension. IL + DŞ-DE G: %40 1RM, 25 tekrar, 3 set, setler arası 60 s. OŞ-DE G: %60 1RM, 15-18 tekrar, 3 set, setler arası 60s.	Tekrarlı ölçümler 1)Kas KA: tomografi 2)Kuvvet: 1RM 3)Kan örneği: HSP72, büyüme hormonu, IGF-1	(ø) HSP72: G'lar arası anlamlı fark yok. (+) IGF1, 1RM. IL + DŞ-DE G: quadriceps KA, anabolik hormonlar, kas kuvvetinde daha büyük artış
Nabuco ve ark., 2019	Antrenmansız postmenopoza 1 kadınlarda yüksek protein alımının DE bağlı vücut kompozisyonu ve kuvvet değişikliklerinin etkisi.	3 G: 1) Düşük G (≤ 0.77 g/kg/gün), 2) Orta G (>0.77 ve ≤ 1.0 g/kg/gün), 3) Yüksek G (>1.0 g/kg/gün) protein alımı Ö: 60 yaş üstü, 70 kadın	8 hafta, haftada 3 gün DE, kas kuvveti ve hipertrofiyi hedefleyen tüm vücut, 8 egzersiz çeşidi, 3 set, 8-12 tekrar.	Ön test-son test 1) Vücut kompozisyonu : DXA 2) Kuvvet: 1RM	DE + yüksek protein alımı: Kas kütlesi ve kas kuvvetini daha fazla teşvik eder
Roie ve ark., 2017	12 haftalık YŞ ve DŞ-DE'ni takip eden 24 haftalık detraining etkisi	3 G: 1)YŞ G, 2)DŞ G, 3)DŞ+ G Ö: 68 ± 5 yaş, 56 kişi	12 hafta. YŞ: 2*10-15 tekrar %80 1RM şiddet. DŞ: 1*80-100 tekrar %20 1RM şiddet. DŞ+: 1*60 tekrar %20 1RM şiddet ve 1*10-20 tekrar %40	Paralel grup, follow up 1)Kas hacmi: Tomografi 2)Kuvvet: 1RM, dinamometre 3)Fonksiyonel testler: 6dk yürüme, maks. yürüme hızı, 30s. sit-to-	Kas hacmi detrainingten sonra başlangıç noktasına geri döndü

			1RM şiddet. İstemli yorgunluk ile setler tamamlandı.	stand, timed up-and-go	
Teodoro ve ark., 2019	Yaşlı erkeklerde BKT ve NBKT EE'nin nöromüsküler ve fonksiyonel adaptasyonlara etkileri	3 G: 1) BKT, 2) NBKT+BKT'nin %50'sinde tekrar, 3) ENBKT Ö: 67.1 ± 5.1 yaş 36 erkek	20 haftalık EE. KE+DYE. Haftada 2 kere, DE: %65 1RM'den %80 1RM'ye ilerleyen DYE: 20 dk HRmaks %60-65'inden, 35 dk HRmaks %70-75'e ilerleyen	Tekrarlı ölçümler 1)Kuvvet: 1RM, dinamometre 2)Kas kalınlığı: ultrason 3)Fonksiyonel testler: Sit-to-stand, timed up-and-go	(+)Tüm G'lar: Leg press, knee extension 1RM, izometrik peak torku, tork gelişimi, quadriceps kas kalınlığı, sit-to-stand testi
Krause ve ark., 2019	Yaşlılarda 12 haftalık DE'ne ek olarak protein supplementinin vücut kompozisyonu, kas hipertrofi-atrofi belirteçleri ve ısı şoku cevabına etkisi	4 G: 1) Plasebo, 2) Beslenme, 3) DE + plasebo, 4) DE + beslenme Ö: 63.5 ± 4.4 yaş, 38 sedanter kişi	12 hafta, vücut ağırlığı ve elastik bantlar ile DE haftada 3 kez, 45 dk. 4*3 haftalık ilerleyen	Tekrarlı ölçümler 1) Gen-protein ekspresyonu: Biyopsi 2)Vücut kompozisyonu : DXA 3)Fonksiyonel testler: 5*chair rise, uzan-eriş, maks. yürüyüş hızı, izometrik kavrama kuvveti 4)Kan basıncı 5)Plazma IGF1: ELISA	(+) DE G'ları: yağsız vücut kütlesi, fiziksel testler, kas fonksiyonu. (-) DE+beslenme G: vücut yağı, FOXO3, Murf1 (+) DE+ beslenme G: HSR, S6 ve eEF2 (+) DE + protein G: protein sentez yolları, koruyucu ısı şoku cevap
Centner ve ark., 2019	Yaşlı erkeklerde KH takviyesi ile DŞ KAKE'nin kas kütlesi ve	3 G: 1) KH + DŞ KAKE, 2) Plasebo + DŞ KAKE,	8 hafta, % 20 1RM'den %30 1RM'ye ilerledi. 1 set 30 tekrar leg	Ön test-son test 1)Kas KA: MRI 2)Kuvvet:	(+)DŞ KAKE, Plasebo+ DŞ KAKE: kas KA DŞ KAKE:

	fonksiyonu üzerindeki etkisi	3) KH Ö: 60.1 ± 7.6, 39 erkek	press, 15 tekrar 3 set, 30s setler arası dinlenme.	IRM 3) Reaktif oksijen türleri: Kılcal damar kan örneği 4)JGF-1: Chemiluminescence Assay	sarkopeni riski olan yaşlı erkeklerde kas hipertrofisini kolaylaştırır.
Nabuco ve ark., 2018	Yaşlı kadınlarda DE önce ve sonra WP takviyesinin kas kütlesi, kas kuvveti ve fonksiyonel kapasiteye etkisi	3 G: 1) DE'den önce WP + DE'den sonra plasebo (WP-PLA), 2) DE'den önce Plasebo + DE'den sonra WP (PLA-WP), 3) DE'den önce plasebo ve sonra (PLA-PLA). Ö: 60 yaş üstü, 70 kadın	12 hafta, haftada 3 kere, 8 egzersiz Takviye öncesi periyot: 3*10 RM Takviye+DE periyot: 3*8-12 RM	Ön test-son test 1)Antropometrik ölçümler 2)Vücut kompozisyonu : DXA 3)Kuvvet: 1RM 4)Fonksiyonel testler: 10m yürüme, 5* sit-to-stand	(+)WP-PLA G ve PLA-WP G: kas kütlesi, kuvvet ve 10m yürüme testi
Holwerda ve ark., 2018	Yaşlılarda antrenmandan sonra ve uykudan önce protein takviyesinin, DE sırasında kas kütlesi ve kuvvet kazanımına etkisi.	Egzersizden ve her gece uyumadan önce protein veya plasebo alındı. 2 G: 1) Protein, 2) Plasebo Ö: 70 ± 1 yaş, 41 erkek	12 hafta, haftada 3 kere, 4 set alt, 2 set üst ekstremiteler. DE: 8 tekrar %70 1RM'den, 10 tekrar %80 1RM'ye ilerleyen. 2-3 dakika setler ve egzersizler arası dinlenme.	Ön test-son test 1)Kuvvet: 1RM 2)Vücut kompozisyonu : DXA, antropometrik ölçümler 2)Kas KA: tomografi, 3)Kas lifi KA: Biyopsi 4)Kas protein sentezi: deuterated water	(+) 1RM leg extension, quadriceps KA, tip2 kas lifi hipertrofisi Kas protein sentezi: gruplar arası fark yok
Yasuda ve ark., 2016	Yaşlı kadınlarda elastik bant KAKE'nin uyluk kas boyutu ve	3 G: 1) DŞ EB KAKE, 2) OYŞ EB 3) KON Ö: 61-86 yaş	Haftada 2 gün, 12 hafta, squat+knee extension. OYŞ EB: algılanan efor	Ön test-son test 1)Kas KA: MRI 2)Maks. istemli	(+) DŞ EB KAKE: quadriceps KA, diz ekstension maks. istemli

	vasküler fonksiyona etkisi	arası, 30 kadın	skalası 5.6-8.4 şiddet, 37-38 tekrar, 3 set, set arası 30s, egzersiz arası 90s dinlenme DŞ EB KAKE: algılanan efor skalası 5-9 şiddet, 75 tekrar, 4 set, set arası 30s, egzersiz arası 90s dinlenme	izometrik kasılma: dinamometre 3)Kan örneği 4) Vasküler fonksiyon: c-SBP, c-AIx, CAVI, ABI 5) Kas kuvveti: 10RM	izometrik kasılma. (ø) Vasküler fonksiyonlar
Yoshino ve ark., 2016	İnsan kası transkriptomunda n-3 PUFA'nın etkileri	2 G: 1) Deneş G 2) KON G Ö: 60-85 yaş, 20 kişi	6 ay boyunca iki G da her zamanki fiziksel aktivite ve diyetlerini devam ettirdi. Deneş G: Her gün 4 tane 1 gr. LOVAZA hap tüketti	Ön test-son test 1)Kas volümü, kas içi yağ: MRI, Matlab 2)Kuvvet: 1RM, dinamometre 3)Kırmızı kan hücresi lipidi yağ asit profili: spektrometre, Folch, 5)Gen ekspresyonu: RT-PCR, DNA mikroarray	(+) n-3 PUFA: kas volümü, kuvvet (-)n-3 PUFA: mTOR'un inhibisyonu, kas içi yağ.
da Silva ve ark., 2018	Yaşlı erkeklerde 12 haftalık BKT ve NBKT EE'lerinin nöromüsküler ve fonksiyonel adaptasyonlarının karşılaştırılması.	3 G: 1) EE+BKT G, 2) EE+NBKT G, 3) EE+ENBKT G (BKT G ile eşit hacimli KE yapmıştır.) Ö: 66.2 ± 5.2 yaş, 52 kişi	12 hafta, 2 haftada 2 kere, KE+DYE gerçekleştirildi KE: şiddet %65'ten %80'e ilerledi, BKT: konsantrik hataya kadar, NBKT: RM	Tekrarlı ölçümler 1)Kuvvet: 1RM 2)İzometrik peak tork: dinamometre 3)Maks.nöromüsküler aktivite:EMG 4)Kas kalınlığı: ultrason 5)Kas	(+) EE+BKT, EE+ENBKT: Kas kalınlığı (+)1RM, izometrik peak torku, sıçrama performansı, tork gelişim oranı, maks. nöromüsküler aktivite.

			%50'sinde, ENBKT: RM %50'sinde, 2kat set (BKT ile eşit hacim) uyguladı. DYE: 20 dk HRmaks %60-65'inden, 25 dk HRmaks %70-75'e ilerledi	kalitesi: spesifik gerilim 6)Sıçrama: Squat jump, counter movement jump	
Lixandrao ve ark., 2016	Yaşlılarda 10 haftalık DE sırasında vastus lateralis KA hipertrofi cevabının süreci	2 G: 1) DE G, 2) KON G Ö: 60.3 ± 2.7 yaş, 14 kişi	10 hafta, toplam 20 seans DE: 4*10 tekrar, %70 1RM'den %80 1RM'ye ilerledi, leg press, setler arası 1 dk dinlenme	Tekrarlı ölçümler 1)Kas KA: ultrason, MRI 2)Kuvvet: Dinamik 1RM	(+) DE G: kuvvet (+) KA. 9 haftadan sonra kas KA artış gösterdi.
Brook ve ark., 2016	Yaşlılarda anabolik direnç etiyojisinin incelenmesi.	Ö: 69 ± 3 yaş, 10 yaşlı; 23 ± 1 yaş, 10 genç kişi	6 hafta, unilateral DE, 6*8 tekrar, %75 1RM, haftada 3 kere	Tekrarlı ölçümler 1)Kas yapısı: Ultrason 2)Vücut kompozisyonu : DXA 3)Kas protein sentezi: D2O tekniği, biyopsi, spektometre 4)Venöz kan örneği 5)Kas fonksiyonu: maks. istemli kasılma, 1RM	(+) 1RM Yaşlı G: kas kalınlığında anlamlı olmayan körelmiş artış, daha az ribozomal biyojenezis, translasyon verimliliği, anabolik hormon profili
Villanueva ve ark., 2015	Setler arası kısa süreli dinlenme aralıklı ve uzatılmış dinlenme	2 G: 1) 60s kısa aralıklı DE G, 2) 4dk uzun aralıklı DE G Ö: 70.3 ± 4.9	12 hafta, haftada 3 kez, 36 seans. 4 hafta hipertrofik DE:	Tekrarlı ölçümler 1)Vücut kompozisyonu : DXA 2) Dinamik	(+)Yağsız vücut kütlesi, kuvvet, dinamik güç. (-)Vücut yağı yüzdesi.

	aralıkları uygulanan periyotlanmış DE'lerinin vücut kompozisyonu ve kas performansına etkileri	yaş, 22 rekreatif erkek	Set/egzersizler 2'den 4'e, tekrarlar 15'ten 8'e ilerledi. 8 hafta kuvvet DE: Set/egzersizler 2'den 3, tekrarlar 6'dan 4'e ilerledi.	kuvvet: 1RM, indirekt 3-5RM 3)Fonksiyonel test: yıldız denge, Margaria power, 400m yürüme	60 s kısa aralıklı DE: daha yüksek kas performansı, vücut kompozisyonu, fonksiyonel performans
Ikenaga ve ark., 2017	Kolay uygulanabilen yavaş jogging programının yaşlılarda fiziksel uygunluk, yağ infiltrasyonu, iskelet kası üzerine etkileri	2 G: 1)Yavaş jogging, 2)KON Ö: 70.8 ± 4 yaş, 75 kişi	12 hafta, haftalık 180 dk, anaerobik eşik şiddetinde 90 dakika yavaş jogging + aralıklı olarak 90 dakika yürüyüş.	Ön test-son test 1)Anaerobik eşik: submaks.benc h stepping 2)Fiziksel testler: 10m koşu, maks.kuvvet, sit-to-stand 3)Hücre içi sıvı: biyoelektrik empedans 4)Kas KA, yağ dokusu: tomografi	(+)Yavaş jogging G: hücre içi sıvı (-)Yavaş jogging G: deri altı ve kas içi yağ. Yavaş jogging G, KON G'a göre daha yüksek anaerobik eşik, sit-to-stand
Allison ve ark., 2018	Yaşlı erkeklerde yüksek etkili egzersizin morfoloji, kas fonksiyonu, dengeye etkisini incelemek.	2 G: 1) 6 ay boyunca ÇYSE G, 2) Aktif KON G. Ö: 65-80 yaş arası 50 erkek	6 ay boyunca, haftada 7 gün ÇYSE, 5 set, 10 tekrar, setler arası 15 s dinlenme, 5 dk'lık mobilizasyon egzersizi.	Ön test-son test 1)Statik denge: kuvvet platformu 2)Kas fonksiyonu: atlama, kuvvet 3)Kas kalınlığı: ultrason	ÇYSE G, atlama, izometrik leg-press, ayak bileği plantar fleksiyon, dorsi fleksör kuvveti, tek taraflı durma süresinde, KON G'a kıyasla anlamlı gelişim sağladı. (ø)Kas yapısı.
Conlon ve	Periyotlanmış	3 G:	22 hafta,	3*3 denek içi	(+) Kas KA,

ark., 2017	ve periyotlanmamış DE'nin yaşlılarda nöromüsküler adaptasyonlara etkisinin karşılaştırılması.	1) Bloklanmış periyotlama, 2) Günlük dalgalı periyotlama 3) Periyotlanmamış Ö: 70.9 ± 5.1 yaş, 41 kişi	haftada 3 kere, DE konsantrik kısım maks. hızda, eksantrik kısım 2s süreyle. Kuvvette devamlılık: 15RM, hipertrofi: 10RM, maks. Kuvvet: 5RM.	dizayn, tekrarlı ölçümler 1)Kas KA: Ultrason 2)Dikey sıçrama: counter movement jump 3)İzometrik-izokinetik peak torku: dinamometre izometrik tork gelişimi 4)Nöromüsküler performans: EMG	dikey sıçrama, peak güç, sıçrama yüksekliği, izometrik, izokinetik tork peak. Periyotlama nöromüsküler optimizasyonları için esas değildir.
Correa ve ark. 2016	Yaşlı kadınlarda 12 haftalık KE'nin, 1 yıl detraining dönemi ve takiben 12 haftalık retrainingten sonra kas kuvveti, kas volümü ve fonksiyonel performans etkileri	Ö: 64 ± 5 yaş, 12 sedanter kadın 12 hafta KE, 1 yıl detraining ve takiben 12 haftalık retraining.	12 hafta, haftada 2 kez, alt ve üst ekstremitelerde, 2 set, 15-20 RM'ten, 4 set, 8-10 RM'ye ilerleyen. 120s dinlenme.	Tekrarlı ölçümler 1) Kuvvet: 1RM 2) Kas hacmi: ultrason 3)Fonksiyonel görev: 30s sit-to-stand	(+) KE, retraining: kuvvet, kas hacmi, 30s sit-to-stand (-) Detraining: kuvvet, kas volümü, 30s sit-to-stand
Heisterberg ve ark., 2018a	Yaşlı insan iskelet kasında AT1R'nin bloklanmasının 4 ay boyunca ağır DE'nin hipertrofi cevabındaki potansiyeli.	3 G: 1) Losartan+DE G, 2) Plasebo+DE G 3) Losartan G. Ö: 65 yaş üstü, 58 erkek.	4 ay, haftada 3 kez, 6 fazlı ilerleyen ağır DE, setler arası 1 dk. iki egzersiz arası 1-3 dk dinlenme.	Tekrarlı ölçümler 1)Kan basıncı 2)Kan örneği 3) DXA 4)Uydu hücreler, kas lifi, kılcal damar: biyopsi 5)Kas KA: MRI 6)Gen ekspresyonu:	(ø) 4 aylık ağır DE sırasında AT1R bloklanmasının kas adaptasyonu üzerinde etkisi yok.

				RT-PCR	
Ozaki ve ark., 2017b	Antrenmansız kadınlarda vücut kütlesi temelli DE ve orta şiddet yürüme veya yüksek şiddet yürüme kombinasyonu nun kas boyutu ve VO2peak üzerine etkisi.	2 G: 1) OŞAE., 2) YŞAE. Ö: 60 ± 2 yaş, 12 antrenmansız kadın	8 hafta, haftada 3 gün, vücut ağırlığında DE: 2 set, 10 tekrar, 9 egzersiz. OŞAE G: VO2peak'in %55'inde 40 s, YŞAE G: VO2peak'in %75'inde 30 s yürüyüş.	Tekrarlı ölçümler 1)Kas kalınlığı: ultrason 2)Maks. izokinetik kuvvet: dinamometre 3) VO2peak	(+) Kas kalınlığı, maks. izokinetik kuvvet (+)YŞAE G: VO2peak
Lee ve ark., 2019	Egzersiziz neden olduğu kas kuvveti ve kütesinin, farklı yaş gruplarındaki yaşlılarda karşılaştırılması.	2 G: 1) 64-75 yaş 2) 75 yaş üstü Ö: 136 kişi	8 haftalık vücut ağırlığında üst ve alt ekstremite antrenmanı, haftada 2 kere, her seans 3-5 set, 15-20 tekrar.	Ön test-son test 1)Kuvvet: dinamometre 2)Fizyolojik karakter: biyoelektrik empedans analizi	Egzersiziz kaynaklı hipertrofi, 75 yaşın üstü G'ta daha düşük
Strandberg ve ark., 2019	24 haftalık DE + n-3 PUFA'dan zengin sağlıklı diyet alımının, rekreasyonel olarak aktif yaşlı kadınlarda iskelet kasındaki hücresel ve moleküler adaptasyonlara etkisi	n-3 PUFA alımı: somon uskumru ve ringa balığı 3 G: 1) DE + n-3 PUFA'dan zengin sağlıklı diyet G, 2) DE, 3)KON Ö: 65-70 yaş, 63 aktif kadın	24 hafta, haftada 2 kere, 3 set, setler arası 2dk, egzersizler arası 3 dk dinlenme. DE: İlk 2 hafta % 50 1RM, set başına 12-15 tekrar. 2. haftadan sonra % 75 - 85 1RM set başına 8-12 tekrar	Ön test-son test 1)Kas lifi, gen ekspresyonu, uydu hücre, RNA, inflamatuvar biyomaker: biyopsi 2)RT-PCR	(+) DE+ n-3 PUFA sağlıklı diyet G: tip IIa kas lifi hipertrofisi, mTOR (-)DE+ n-3 PUFA sağlıklı diyet G: proinflamatuvar IL- 1β
Ahtiainen ve ark., 2016	Kas boyutunda ve kuvvetinde DE bağlı	3 G: 1)45 yaş altı 2) 45-60 yaş arası	20-24 haftalık periyotlanmış kas boyutu ve kuvvetini	Ön test-son test 1)Kas boyutu:MRI,	Yaş ve cinsiyet DE cevabını etkilememiştir

	değişimler için yüksek ve düşük yanıt vericileri ölçmek, cinsiyet ve yaşın cevaplara etkisi	3) 60 yaş üstü 4) Kontrol Ö:287 kişi	artırma amaçlı DE, haftada 2 kere, en az 2 gün dinlenme.	ultrason, DXA 2)Kuvvet: 1RM 3)Antropometrik ölçümler	
Bruseghini ve ark., 2015	HIIT ve İDE'nin bazı hastalık risklerine, kardiyovasküler fitness, kas kütlesi ve kuvvetine etkisi	2 G: 1) HIIT 2) İDE Ö: 68 ± 4 yaş arası, orta seviyede aktif 12 kişi	8 hafta HIIT, 4 ay sonra 8 hafta İDE. HIIT: 7*2 dk tekrar, VO2max'ın %80-%90 haftada 3 kere. İDE: 4 set, 7 maks. bilateral diz ekstensiyon/fleksiyon, haftada 3 kere.	Tek faktörlü denek içi dizayn, tekrarlı ölçümler 1) Vücut kompozisyonu 2) VO2max, ventilasyon eşiği: yokuş testi 3)Kan örneği: GLU, CHOL, HDL, LDL, TRY 4)Kan basıncı 5)Kas KA: MRI	(+) HIIT: kardiyovasküler fitness (-) HIIT: sistolik basınç (+) İDE: kuvvet (-) İDE: LDL ve CHO (+) Hipertrofi (ø)Detraining: aerobik fitness, vücut kompozisyonu
Vechin ve ark., 2019	Yaşlı bireylerde 12 haftalık YŞDE ve KAK DŞ-DE sonrası iskelet kası gelişiminin mekanizmaları	3 G: 1) KON 2) YŞ-DE 3) KAK DŞ-DE. Ö: 64 ± 4 yaş, aktif 23 kişi	12 hafta, haftada 2 kez leg press. YŞ-DE: % 70 1RM'den % 80 1RM'ye ilerledi, 10 tekrar, 4 set. KAK DŞ-DE: %20 1RM'den % 30 1RM'ye ilerledi. 1 set 30 tekrar + 3 set 15 tekrar, setler arası 1 dk.	Ön test-son test 1)Kas KA: MRI 2)Kuvvet: 1RM 3)RNA, DNA: biyopsi	(+)Kas KA, kuvvet YŞ-DE ve KAK DŞ-DE'de benzer fizyolojik süreçler hipertrofi cevabına yol açar.
Robinson ve ark., 2017	Farklı antrenman tiplerine yanıt	3 G: 1) HIIT, 2) DE,	12 hafta HIIT: haftada 3 gün bisiklet	Ön test-son test 1)VO2peak:	(+)İnsülin hassasiyeti, yağsız kütle.

	olarak genç ve yaşlı yetişkinlerin metabolik ve moleküler fenotiplenmesi	3) Kombine Ö: 18-30 yaş arası ve 65-80 yaş arası	(4-3-4 dk. VO2peak'in >%90'ı)+2 gün yürüyüş (45 dk VO2peak'in %70'i). DE: haftada 2 gün, alt ve üst ekstremite, 4 set, 8-12 tekrar. Kombine:12 hafta sedanter periyodun ardından haftada 5 gün, bisiklet 30dk VO2peak'in %70'inde+4 gün ağırlık	indirekt kalorimetre, bisiklet ergonometresi 2)Kas protein sentezi, mitokondriyal fonksiyon, gen ekspresyonu, proteomlar: biyopsi 3)Yolaklar, gen seti zenginleştirme analizi: yolak analizi	(+) HIIT G, Komine G: aerobik kapasite, iskelet kası mitokondriyal solunum. (+)DE ve HIIT: translasyona katılan proteinler. HIIT G: Gen transkriptlerin de daha büyük artış. Proteomda yaş ilişkili olumlu etki.
Agergaard ve ark., 2017	Yaşlılarda DŞ-DE'nin anabolik etkisi ve egzersizden sonra WP alımı cevabına etkisi	36 tekrar, 10 set, %16 1RM şiddet, 2s konsantrik faz, 3s eksantrik faz. Setler arası dinlenme 30s.	3 G: 1) Saatlik WP (PULSE), 2) İki adet WP hapy (BOLUS), 3) KON (plasebo) Ö: 65 yaş üstü, 30 kişi	Tekrarlı ölçümler 1)Miyofibriler fraksiyonel sentetik oran, mTOR: biyopsi 2)Hormon ve aminoasit: kan örneği, spektrometre, ELISA	(+) DŞ-DE: miyofibriler fraksiyonel sentetik oran. (+) Fosforile Akt ekspresyonu. Artış sadece KON G devam etmiştir. (-) EEF2 (+) KON G ve BOLUS G: fosforile 4EBP1
Heisterberg ve ark., 2018b	AT1R'nin bloke edilmesinin yaşlı iskelet kasında akut ağır DE yanıtına etkisi	Akut ağır unilateral DE %70 1RM, 12 konsantrik tekrar, 5 set + %110 1RM, 6 eksantrik tekrar, 4 set. Setler arası 2dk,	2 G: 1) Losartan, 2) Plasebo Ö: 64 yaş üstü, 28 erkek	Tekrarlı ölçümler 1)Uydu hücre: biyopsi 2)Böbrek, KK, hematoloji: kan örneği 3)ACE genotip: RT-	KK, tip1 lifi uydu hücre sayısı, gen hedefleri losartanın spesifik etkisi olmadan değişime uğradı. (+) Losartan:

		egzersizler arası 5dk dinlenme.		PCR 4) mRNA: biyopsi, spektroskopisi	Miyostatin mRNA üzerinde baskılama.
Ozaki ve ark., 2017a	KAK yürüyüşün kronik ve akut etkileri arasındaki ilişki ve KAK akut hormonal cevapları	Koşu bandında HR rezervinin %45'inde 20 dk yürüyüş	2 G: 1) KAK + yürüyüş, 2) KAK olmadan yürüyüş Ö: 64 ± 2 yaş, 7 kadın	Crossover, tekrarlı ölçümler 1) Hormon: Kan örneği 2) Hipertrofi: MRI	(+) Büyüme hormonu (+) Noradrenalin KAK G: daha fazla noradrenalin ve insülin artışı

Kısaltmalar. ABI: ankle brachial pressure index, ACE: Anjiyotensin dönüştürücü enzim, AT1R: Anjiyotensin 2 reseptörü tip 1, BKT: Başarısızlığa kadar tekrar, c-Aix: central-augmentation index, CAVI: cardio-ankle vascular index testing, CHOL: toplam kolestrol, c-SBP: merkezi sistolik kan basıncı, ÇYSE: çok yönlü sıçrama egzersizi, DE: Direnç egzersizi, dk: Dakika, DŞ: Düşük şiddet, DŞ-DE: Düşük şiddette direnç egzersizi, DXA: Dual enerji x-ray absorptiometre, DYE: Dayanıklılık egzersizi, EE: Eşzamanlı egzersiz, EEF2: Ökaryotik elongasyon faktörü 2, 4EBP1: Ökaryotik translasyon başlatma faktörü 4E-bağlayıcı protein 1, ELISA: Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay, EMG: Elektromiyografi, ENBKT: Başarısızlığa kadar tekrar ile eşitlenmiş hacimde başarısızlığa ulaşmadan bırakılan tekrar, G: Grup, GLU: açlık glikoz konsantrasyonu, HIIT: yüksek şiddetli interval, HR: Kalp atış hızı, HSP72: 1s1 şoku proteini 72, İDE: isoinertial direnç egzersizi, IGF-1: İnsülin benzeri büyüme faktörü 1, IL: Isı levhası, KA: Kesit alanı, KAK: Kan akışı kısıtlaması, KAKE: Kan akışı kısıtlama egzersizi, KE: Kuvvet egzersizi, KH: kollajen hidrolizat, KK: Kreatinkinaz, KON: Kontrol grubu, maks: maksimal, MRI: Manyetik rezonans görüntüleme, mTOR: Rapamisin protein kompleksinin memeli hedefi, n-3 PUFA: Omega-3 uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri, NBKT: Başarısızlığa ulaşmadan bırakılan tekrar, OŞAE: Orta şiddet aerobik egzersiz, OYŞ: Orta-yüksek şiddet, Ö: Örneklem grubu, P: Plasebo, RM: Maksimal tekrar, RT-PCR: gerçek zamanlı PCR, s: Saniye, STR: Streching, TRY: trigliserid, YŞ: Yüksek şiddet, YŞAE: Yüksek şiddet aerobik egzersiz, WP: Whey protein, (+): Artış meydana gelmiştir, (-): Düşüş meydana gelmiştir, (ø): Değişim yok

Tartışma

2015-2020 yılları arasında yaşlılarda hipertrofiyi araştıran deneysel çalışmalar incelendiğinde genel olarak protein takviyesi alımı (Agergaard ve ark., 2017; Holwerda ve ark., 2018; Nabuco ve ark., 2018; Nabuco ve ark., 2019; Krause ve ark., 2019), n-3 PUFA takviyesi (Yoshino ve ark., 2016; Strandberg ve ark., 2019), kollajen hidrolizat alımı (Centner ve ark., 2019), losartan alımı (Heisterberg ve ark., 2018a; Heisterberg ve ark., 2018b), düşük şiddet direnç antrenmanı (Agergaard ve ark., 2017; Yoon ve ark., 2017; Roie ve ark., 2017), detraining (Correa ve ark. 2016; Roie, 2017), retraining (Correa ve ark. 2016), eş zamanlı antrenman (da Silva ve ark., 2018; Teodoro ve ark., 2019), kan akışı kısıtlama (Yasuda ve ark., 2016; Ozaki ve ark., 2017a; Centner ve ark., 2019; Vechin ve ark., 2019), direnç antrenmanına hipertrofi cevabının oluşma süreci (Lixandrao ve ark., 2016), farklı cinsiyet ve yaş gruplarının kıyaslanması (Ahtiainen ve ark., 2016; Brook ve ark., 2016; Robinson ve ark., 2017; Lee ve ark., 2019), yavaş jogging (Ikenaga ve ark., 2017), antrenman dinlenme süreleri (Villanueva ve ark., 2015), ısı stresi ile düşük şiddetli direnç antrenmanı (Yoon ve ark., 2017), çok yönlü sıçrama (Allison ve ark., 2018), periyotlama (Villanueva ve ark., 2015, Conlon ve ark., 2017), vücut ağırlığında direnç ve yürüyüş antrenmanı kombinasyonu (Ozaki ve ark., 2017b), yüksek şiddetli interval antrenman ve isoinertial direnç antrenmanı (Bruseghini ve ark., 2015) gibi müdahalelerin etkilerinin araştırıldığı görülmektedir. Çalışmalarda iskelet kası kesit alanında meydana gelen değişimlerin yanı sıra kas kütlesini düzenleyen moleküler mekanizmalar, kas kuvveti, hormonlar, nöromusküler ve fonksiyonel adaptasyonlar, vasküler fonksiyon, vücut kompozisyonu, uydu hücre, denge, maksimal oksijen tüketim kapasitesi, kan değerleri gibi değişkenler de incelenmiştir.

Antrenman yöntemi: Her ne kadar yüksek şiddetteki kuvvet antrenmanları hipertrofi için tercih edilen bir yöntem olsa da literatür taraması sonucunda yaşlı popülasyonunda karşılaşılan zorluklar nedeniyle farklı antrenman metotlarını kullanarak hipertrofiyi hedefleyen çalışmalar dikkat çekmektedir.

Düşük şiddetli direnç antrenmanı stratejisi, zayıf ve yaşlı bireylerde yaş ilişkili kas kütlesindeki düşüşleri azaltmak için faydalı bir yöntem gibi görünmektedir (Agergaard ve ark., 2017; Yoon ve ark.,2017; Roie ve ark., 2017). Agergaard ve ark. (2017), düşük şiddetli direnç antrenmanının iskelet kası protein sentezi ve hipertrofi sinyallemesine etkilerini inceledikleri çalışmalarında egzersizin hemen ardından egzersiz yapılan bacakta fosforile olan Akt'de artış bulmuştur. Bununla birlikte protein sentezinin pozitif düzenleyicisi rapamisin protein kompleksinin memeli hedefi (mTOR) yolağının

bir elemanı olan Akt'deki (Akin ve ark., 2019) artışın sadece düşük şiddet direnç egzersizi ile birlikte plasebo tüketen (ek bir protein alımı almayan) grupta devam ettiği belirtilmiştir. Araştırmacılar düşük şiddet direnç antrenmanı ile miyofibriler fraksiyonel sentetik oranda ve protein translasyonunda önemli olan fosforile 4EBP1'de artış; fosforile EEF2'de ise düşüş gerçekleştiğini raporlamıştır (Agergaard ve ark., 2017). Yoon ve ark. (2017) ise ısı uyarımı ile birlikte protein sentezinin kolaylaştırılmasını hedefledikleri çalışmalarında, yaşlı kadınlarda düşük şiddette direnç antrenmanını ısı stresi ile birlikte uygulamıştır. Sonuç olarak bu yöntemin kas kesit alanında, büyüme hormonu ve IGF-1'de, 1RM ve fonksiyonel fiziksel uygunluk seviyelerinde anlamlı iyileşme sağladığı bildirilmiştir (Yoon ve ark., 2017).

Roie ve ark., (2017) tarafından, düşük şiddetli direnç antrenmanın kazanımlarının detraining sürecinde devam edip etmeyeceği araştırılmıştır. Farklı şiddette direnç antrenmanı protokolleri ile hazırlanan çalışmada, kas hacminin detraining döneminden sonra başlangıç noktasına geri döndüğü ve kullanılan şiddetin oluşan sonuçta etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Kas hacminden farklı olarak, araştırmacılar fonksiyonel kapasite ve izometrik kuvvetin sürdürülebildiğini raporlamıştır (Roie ve ark., 2017). Ayrıca araştırmacılar, düşük şiddetli direnç egzersizleri uygulanırken motor ünite ve antrenman adaptasyonlarının iyileştirilmesi için istemli yorgunluğun tercih edilmesini önerirken; bireylerde yüksek şiddet direnç egzersizine kıyasla daha uzun süreli gerilim altında kalma sebepli daha fazla rahatsızlık ve huzursuzluk hissinin oluşabileceği konusunda uyarılarda bulunmuştur (Roie ve ark., 2017). Correa ve ark., (2016) kuvvet egzersizini takiben detraining ve retraining etkilerini inceledikleri çalışmalarında, Roie ve ark. (2017)'nin bulgularına benzer şekilde, antrenmanın 1 yıl boyunca durdurulmasının kas hacminde, kuvvette ve fonksiyonel performansta düşüşe neden olduğunu belirtmiştir. Retraining döneminde kuvvet antrenmanının yeniden başlatılması ile kas performansındaki ve hacmindeki aynı kazanımların geri döndürüldüğü bildirilmiştir (Correa ve ark., 2016). Bruseghini ve ark. (2015), ise aktif bir yaşam şekli sürdürülmesi şartıyla detraining döneminde kardiyovasküler fiziksel uygunluğun olumsuz etkilenemeyeceğini göstermiştir. Yaşlı bireylerde tek egzersiz çeşidini içeren direnç antrenmanına kas hipertrofisi cevabının 9. haftada (18. seans) gözlenebildiğini gösteren bulgular da göz önüne alındığında (Lixandro ve ark., 2016), yapılmış pek çok çalışma kassal kazanımların oluşması ve devam ettirilebilmesi için antrenmana devamlılığın önemi vurgulamaktadır (Bruseghini ve ark., 2015; Correa ve ark., 2016; Lixandro ve ark., 2016; Roie ve ark., 2017). Buna göre gelecek çalışmalarda araştırmacıların disiplinlerarası bakış açıları geliştirerek; fiziksel parametrelerin

yanı sıra egzersiz motivasyonuna yönelik parametreleri de kullanması, yaşlı bireylerde kalıcı davranış değişikliği hedefleyen müdahale çalışmaları gerçekleştirmesi bu popülasyondaki kassal kazanımların nasıl korunabileceğini aydınlatmak adına anlamlı olabilir.

Yüksek şiddette direnç egzersizlerinin yarattığı riskleri indirmek için kullanılan bir başka alternatif antrenman yöntemi ise kan akış kısıtlaması ile düşük şiddetli direnç antrenmanlarıdır. Kan akışı kısıtlamalı düşük şiddetli direnç egzersizinin, yüksek şiddet antrenmanına benzer şekilde kas kesit alanı artışlarını teşvik ettiğini ve protein sentezini artırdığını gösteren bulgular mevcuttur (Fry ve ark., 2010; Yasuda ve ark., 2014). Örneğin Vechin ve ark., (2019), yüksek şiddette direnç egzersizi ve kan akışı kısıtlamalı düşük şiddetli direnç egzersizinin benzer fizyolojik süreçler ile kas hipertrofisi cevabını oluşturduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca Yasuda ve ark., (2016) kan akışı kısıtlı düşük şiddette direnç antrenmanı yönteminin yaşlı kadınlarda vasküler fonksiyonu azaltmadığını, kas kesit alanını ve kuvvetini artırdığını bildirmiştir. Diğer çalışmalardan farklı şekilde Ozaki ve ark. (2017a) ise kan akışı kısıtlama yöntemini, akut yürüyüş antrenmanı sırasında uygulamıştır. Araştırmacılar hem kan akışı kısıtlamalı yürüyüş sonrasında hem de kan akışı kısıtlaması olmadan yapılan yürüyüş sonrasında büyüme hormonunda artış meydana geldiğini belirtmiştir. Bununla birlikte sadece kan akışı kısıtlamalı yürüyüş yapan grupta noradrenalin ve insulin hormonları artış gösterse de; meydana gelen kas kesit alanındaki artış, dolaşımdaki anabolik faktörlerle ilişkili bulunmamıştır (Ozaki ve ark., 2017a). Her ne kadar bu antrenman stratejisi sarkopeni riski taşıyanlar yaşlı bireylerde hipertrofi hedefi için güçlü bir yöntem gibi görünse de (Yasuda ve ark., 2016; Centner ve ark., 2019), bulguların güçlendirilmesi ve daha büyük denek sayılı çalışmaların gerçekleştirilmesi tavsiye edilmektedir.

Yaşlanmanın neden olduğu nöromusküler ve kardiyovasküler bozuklukları en aza indirmek için eşzamanlı antrenmanın etkili bir strateji olduğu düşünülmektedir (Izquierdo ve ark., 2014). Da Silva ve ark. (2018) yaptıkları çalışmada eşzamanlı 3 farklı antrenman müdahalesi uygulamıştır. Uygulanan antrenman protokolleri; 1) Başarısızlığa kadar tekrar (BKT), 2)Başarısızlığa ulaşmadan bırakılan tekrar (NBKT) ve 3)Başarısızlığa kadar tekrar grubu ile eşitlenmiş hacimde, başarısızlığa ulaşmadan bırakılan tekrar (ENBKT) şeklinde tasarlanmıştır. Buna göre 12 haftalık eşzamanlı antrenmanların sonucunda üç grupta da maksimal dinamik kuvvet, sıçrama performansı, kardiyovasküler riskte benzer iyileşmeler meydana gelmiştir. Bununla birlikte kas hipertrofisinin egzersiz hacmi bakımından eşit olan ENBKT ve BKT gruplarında daha fazla teşvik edildiği belirtilmiştir. Sonuç olarak çalışmada, konsantrik hataya kadar tekrarların kas hipertrofisinde ek kazanımlar doğurmadığı gösterilirken,

maksimal tekrarlardan ziyade antrenman volümünün önemi vurgulanmaktadır (Da Silva, 2018). Benzer şekilde Teodoro ve ark. (2019) de, yaşlı bireylerde fonksiyonel kapasite, kas kalınlığı, nöromüsküler fonksiyon faydaları açısından konsantrik hataya kadar tekrarlanan eş zamanlı antrenmanların ek bir faydası olmadığını bildirmiştir. Buna göre bulgular, set başına maksimal efordaki egzersizlerin daha fazla kas boyutuyla ilişkili olduğu düşüncesini sorgulamakta ve kas hipertrofisinde egzersizin hacminin önemini göstermektedir.

Günlük yaşamda uygulanabilecek bir yöntem olarak Ozaki ve ark. (2017b), vücut kütlesi temelli direnç egzersizi ile aerobik yürüyüş egzersizinin kombinasyonlarını antrenmansız yaşlı kadınlar üzerinde uygulamıştır. Çalışmanın sonunda yaşlı kadınlarda vücut ağırlığıyla direnç egzersizinin kas hipertrofisini artırdığı raporlanmıştır (Ozaki ve ark., 2017b). Allison ve ark. (2018) ise 6 ay boyunca çok yönlü sıçrama egzersizi uyguladıkları yaşlı bireyler ile düzenli fiziksel aktivite gerçekleştiren kontrol grubunu karşılaştırmıştır. Yüksek etkili pilometrik egzersiz programları kemik mineral yoğunluğunun ve yapısının iyileşmesi için tavsiye edilmektedir (Bolam ve ark., 2013). Bu çalışmada yapılan egzersize yanıt olarak kas kuvvetinde ve dengede pozitif bulgular tespit etmiştir. Bununla birlikte gluteus maximus kasında küçük seviyede bir hipertrofi meydana gelmiş olsa da, kas yapısında değişim meydana gelmediği belirtilmiştir. Araştırmacılar yapılmış olan egzersiz müdahalesinin uzun süreli olarak günlük yaşamda kullanılabilir potansiyelde olduğunu ifade ederken, çift ayakla atlama ve çok yönlü sıçramaları içeren müdahale programlarının denenmesini tavsiye etmektedir (Allison ve ark., 2016). Ikenaga ve ark., (2017) ise tasarladıkları kolay uygulanabilir 12 haftalık düşük şiddetli yavaş jogging programının, kas kesit alanını değiştirmediğini ancak segmental hücre içi suyu artırdığını belirtmiştir. Ayrıca uygulanan antrenman protokolüyle yaşlı kişilerde aerobik kapasite, kas fonksiyonu ve kas kompozisyonu iyileştirildiği bildirilmiştir (Ikenaga ve ark., 2017). Bruseghini ve ark. (2015) 8 haftalık yüksek şiddetli interval antrenman ve isoinertial direnç egzersizinin sağlıklı yaşlı bireylerde kardiyometabolik hastalık risk faktörlerine, kas kütlesi ve kuvvetine etkilerini araştırmıştır. İki antrenman müdahalesinin de quadriceps kası hipertrofisini artırdığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte yüksek şiddetli interval antrenmanın, kardiyovasküler uygunluk ve egzersiz kapasitesini artırdığı; metabolik sendromun beş risk faktörünü düşüren değişimler meydana getirdiği görülmektedir (Bruseghini ve ark., 2015).

Conlon ve ark., (2017), hem periyotlama yapılmış, hem de periyotlama yapılmamış direnç egzersizinin kas kesit alanında artış meydana getirdiğini, periyotlama stratejilerinin nöromüsküler optimizasyonlar için bir esas olmadığını bildirmiştir. Bu çalışmada, gelecek araştırmalarda antrenmanlı yaşlı

bireylerde periyotlandırılmış egzersizlerinin denenmesi tavsiye edilirken, haftalık şekilde dalgalandırılmış periyotlamanın kullanılması da önerilmiştir (Conlon ve ark., 2017). Villanueva ve ark. (2015) ise 12 haftalık periyotlanmış direnç antrenmanında, 60 saniyelik kısa dinlenme süreleri verilen grupta daha iyi vücut kompozisyonu, kas performansı ve fonksiyonel performans sonuçlarına ulaşmıştır. Buna göre hem hipertrofi hem de kuvvete yönelik direnç egzersizlerinde kısa süreli dinlenme aralıkları verilmesinin daha etkili sonuçlar yaratabileceği belirtilirken, konu üzerine daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir (Villanueva, 2015).

Geleneksel antrenman baskın olarak tek eksenli ve sabit makinelerde yapıldığı için kazanımların günlük yaşama transferindeki potansiyel tartışılmaktadır (Orr ve ark., 2008). Bu anlamda fonksiyonel antrenman, direkt olarak insan doğasını temel alan fonksiyonlara odaklanan bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Stenger, 2018). Her ne kadar yaşlı bireylerde fonksiyonel antrenmanın kas kuvvetini olumlu etkilediğini gösteren (Resende-Neto ve ark., 2019), aerobik ve dirençle yapılan uzun süreli fonksiyonel egzersizlerin kas kesit alanında artış tespit eden çalışma olsa da (Cress ve ark., 1996); 2015-2020 yıllarını kapsayan literatür taraması sonucunda fonksiyonel antrenmanın hipertrofiye yönelik etkilerini sunan çalışma bulunmamıştır. Buna göre çeşitli diyet ve protein takviyeleri ile birlikte gerçekleştirilen fonksiyonel antrenmanın hipertrofi cevabına etkileri araştırılabilir.

Sonuç olarak gelecek çalışmalarda yaşlı bireylerde, kullanılan güncel antrenman yöntemlerine yönelik bulguların artırılması ve multidisipliner çalışmalarla desteklenmesi, kassal kazanımların korunmasına yönelik araştırmaların yapılması, günlük yaşamda kolay uygulanabilir antrenman protokollerinin artırılması ve geliştirilmesi, periyotlanmış antrenmanlar ve dinlenme sürelerinin etkileri üzerine daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Besin Takviyesi: Proteinler vücutta yapım ve onarım işlemlerinin gerçekleştirilmesi gibi önemli görevleri olan besin grubudur. Yaşlılar için tavsiye edilen günlük protein alımı, bireyin vücut ağırlığının kilogramı başına 0.8 g olarak gösterilmektedir (Baum ve ark.,2016). Bununla birlikte Nabuco ve ark. (2019) yaşlı kadınlar üzerinde yaptıkları araştırmalarında direnç antrenmanından sonra yüksek protein alımının (>1.0 g/kg/gün) iskelet kası kütlesi ve kas kuvvetini daha fazla teşvik ettiğini tespit etmiştir. Bununla birlikte tavsiye edilen günlük protein miktarının (0.8 g/kg/gün) da direnç antrenmanına pozitif adaptasyonları sağlamak için uygun olduğunu bildirmiştir (Nabuco ve ark., 2019). Agergaard ve ark. (2017)'nin, düşük şiddetli direnç

antrenmanının, egzersizden sonra alınan whey protein takviyesi cevabına etkisini araştırdıkları çalışmada; 1RM'nin %16'sında yapılan direnç egzersizinin, miyofibriler fraksiyonel sentetik oranını beslenme tipi ve düzenine bakılmaksızın yükselttiği raporlanmıştır. Benzer şekilde Krause ve ark., (2019) vücut ağırlığı temelli direnç egzersizlerinin yaşlı popülasyonunda protein desteğinden bağımsız şekilde kas kütlelerini ve fonksiyonunu iyileştirdiğini göstermiştir. Bununla birlikte çalışmada, egzersiz + protein desteğinin vücut yağı yüzdesi, protein sentezi yolları ve ısı şoku cevabında ek faydalar sağladığı tespit edilmiştir (Krause ve ark., 2019). Bir başka çalışmada ise Nabuco ve ark. (2018), direnç egzersizinden önce veya sonra alımından bağımsız şekilde, whey proteinin, yaşlı kadınlarda kas kütlesi, kas kuvveti ve fonksiyonel kapasiteye olumlu etkiler sağladığını bildirmiştir. Ayrıca bu çalışmanın yazarları, uykudan önce protein alımının zamanlaması üzerine yapılacak araştırmalara da ihtiyaç olduğunu belirtmiştir (Nabuco ve ark., 2018). Bu anlamda Holweda ve ark. (2018)'nin direnç antrenmandan sonra ve uykudan önce protein takviyesinin yaşlı bireylerde etkilerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, protein takviyesi ve plasebo gruplarında kas kuvveti, protein sentez oranı, tip2 kas lifi hipertrofinde benzer artışlar meydana gelmiştir. Centner ve ark., (2019) ise kan akışı kısıtlamalı düşük şiddet direnç egzersizini takiben kollajen hidrolizat alımının kas kesit alanındaki etkilerini değerlendirdikleri çalışmada, bu antrenman yönteminin kollajen hidrolizat alımı olmadan da quadriceps kesit alanını önemli ölçüde artırdığını bildirmiştir. Kan akışı kısıtlamasının ardından ek bir protein takviyesinin potansiyel faydalarını değerlendirmek için daha büyük gruplarda yapılmış çalışmalara ve daha fazla kanıtı ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Yaşlı bireylerde kas kütlelerini optimize etmek amaçlı uygulanan diyet yaklaşımlarından biri olan n-3 PUFA'nın; kas kuvveti, kütlesi ve protein sentezini kas transkriptomunda küçük değişiklikler oluşturarak iyileştirdiği gösterilmiştir (Yoshino ve ark., 2016). Stranberg ve ark., (2019), 24 hafta boyunca N-3 pufadan zengin sağlıklı bir diyet ile direnç antrenmanı yapmış aktif yaşlı kadınlarda tip II kas lifi hipertrofinin sağlandığını bildirmiştir. Bununla birlikte, n-3 PUFA'dan zengin diyet ile direnç antrenmanlarını sürdüren grupta proinflamatuvar sitokin IL-1 β 'nin aşağı regüle edildiği, mTOR'un ise yukarı regüle edildiği bildirilmiştir (Stranberg ve ark, 2019). Yaşa bağlı kas kütlesi ve fonksiyon kaybını önlemek için hem egzersiz hem de diyet ayarlamalarına dayanan stratejilerin kullanılması anlamlı görünmektedir.

Anjiyotensin 2 reseptörü tip 1 (AT1R) bloklayıcılarını kullanarak kan basıncını düşürücü Ang2'yi bloklayıcı stratejisi bazı hayvan çalışmalarında kullanılmıştır. Ang2'nin farelerde miyostatini, yani aşağı regülasyon yolağını

uyardığı, bu nedenle AT1R bloklayıcısının kullanılarak direnç egzersizine kas cevabının desteklendiği bildirilmiştir (Wang ve ark., 2008). Bununla birlikte pozitif yolak olan mTOR yolağının losartan tarafından uyarıldığı görülmüştür (Burks ve ark., 2011). Heisterberg ve ark., (2018b) hayvan deneylerinden yola çıkarak gerçekleştirdikleri çalışmada, yaşlı erkeklerde AT1R'nin bloklanması akut ağır direnç egzersizinden sonra tipl lifi, uydu hücre sayısı veya miyojenik yolaklar üzerinde etkisi olmadığını belirtmiştir. Losartanın etkisi sadece, kas içi protein sentezinin negatif düzenleyicisi olan miyostatinin baskılanması üzerinde görülmüştür. Araştırmacılar yaşlı insan kasında losartanın etkisinin daha iyi anlaşılması için kronik egzersiz uygulamalarının gerçekleştirildiği, hipertofi veya rejenerasyon geçiren kaslarda AT1R blokmasının yapıldığı daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir (Heisterberg ve ark., 2018b). Bu düşünceden yola çıkarak Heisterberg ve ark. (2018a), uzun süreli yeni bir çalışma planlamış ve 4 ay boyunca ağır direnç egzersizine hipertrofi cevabında AT1R blokmasının etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonunda, antrenmana kas adaptasyonlarını teşvik etmede AT1R'nin bloklanmasına etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Heisterberg, 2018a).

Literatür taraması sonucunda gelecek çalışmalar için kan akışı kısıtlamalı antrenman müdahalelerine ek bir protein takviyesi ve diyet stratejilerinin faydalarını daha büyük deney grupları ile değerlendiren araştırmaların tasarlanması tavsiye edilmektedir.

Farklı yaş grupları: Literatür taraması sonucunda farklı yaş grupları ve cinsiyetlerin egzersiz adaptasyonları arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalara ulaşılmıştır. Örneğin, Brook ve ark., (2016) çalışmalarında anabolik direncin çok faktörlü olduğunu vurguladıkları çalışmalarında; yaşlı grup ve genç grubun direnç egzersizine verdikleri cevapları kıyaslamıştır. 6 haftalık direnç egzersizinden sonra sadece genç grupta maksimal istemli kasılma ve kas protein sentezinde artış meydana gelmiştir. Yaşlı grup ise daha az ribozomal biyojenezis, translasyon verimliliği ve anabolik hormon profili sergilemiştir. Kas kalınlığı açısından ise yaşlı grup, genç gruba kıyasla körelmiş bir artış gösterirken; gençlerde meydana gelen kas kalınlığı artışı anlamlı bulunmuş, yaşlı gruptaki artış ise anlamlı bulunmamıştır (Brook ve ark., 2016).

Lee ve ark. (2019) ise 64-75 yaş ve 75 yaş üstü olmak üzere iki yaşlı grupta, egzersiz kaynaklı kas kütlesi ve kuvvetini karşılaştırmıştır. Araştırmada diz ekstensöründeki yaşa bağlı kuvvet düşüşünün, diz fleksöründen daha erken gerçekleştiği bulunmuş, egzersize bağlı iskelet kası hipertrofinin ise 75 yaşın üzerindeki yaşlılarda önemli ölçüde daha zayıf olduğu görülmüştür. Çalışmanın

bir başka bulgusu, 75 yaş üzerindeki yaşlılarda hipertrofi ve kuvvet adaptasyonlarının eşzamanlı gerçekleşmediğini göstermiştir. Araştırmanın yazarları bu bulguyu 75 yaş üzeri bireylerde egzersiz kaynaklı kas kuvvetinin artışının hipertrofidan bağımsız şekilde gerçekleşebileceği ihtimaliyle yorumlarken; gelecek çalışmalarda yaşlanma ile kas kütlesi ve kuvveti arasındaki fizyolojik bağlantılar üzerinde durulmasını ve dinapeniye yönelik egzersiz stratejileri geliştirmeye odaklanılmasını tavsiye etmişlerdir (Lee ve ark., 2019). Direnç antrenmanının neden olduğu kas kuvveti ve kütlesi cevabında, cinsiyet ve yaş değişkenleri etkisinin araştırıldığı bir başka çalışmada ise 45 yaş altı, 45-60 yaş arası, 60 yaş üstü ve kontrol grubu olmak üzere dört farklı grup incelenmiştir (Ahtiainen ve ark., 2016). Lee ve ark. (2019)'nin çalışmasından farklı olarak bu çalışmada yaş veya cinsiyetin direnç egzersizi cevaplarını etkilemediği sonucu ortaya konmuştur. Araştırma direnç egzersizi cevaplarının bireyselliğine dikkat çekerken; egzersiz programların hazırlanması sırasında kişiler arası farkların önemsenmesi ve sağlık ilişkili kas kuvveti aktivitelerinin üzerinde bir kez daha düşünülmesi önerilmektedir. Ayrıca direnç egzersizine yönelik bireysel antrenman cevaplarının fizyolojik belirteçlerinin henüz tam olarak anlaşılmadığı vurgulanmakta ve konu üzerinde daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir (Ahtiainen ve ark., 2016).

Sonuç olarak gelecek araştırmalarda; yaş ve direnç egzersizi cevabı arasındaki ilişkiler üzerine daha fazla çalışma yapılması, özellikle de yaşlılarda egzersize bağlı kas kütlesi ve kuvveti arasındaki fizyolojik bağlantıların araştırılması, dinapeniye özel antrenman stratejilerinin geliştirilmesi, direnç antrenmanlarına ilişkin bireysel cevapları sağlayan fizyolojik belirteçlerin ortaya çıkarılması gerekmektedir.

Sonuç

Sonuç olarak yapılan güncel çalışmalarda, yüksek şiddette direnç egzersizinin yaşlı bireyler üzerinde yaratabileceği olumsuz etkilerin önlenmeye çalışıldığı, egzersiz temelli kas kütlesi-kuvveti cevabının artırılması amacıyla çeşitli protein takviyeleri ve diyetlerin denendiği görülmektedir. Düşük şiddetli direnç antrenmanı ve kan akışı kısıtlı düşük şiddette direnç antrenmanı stratejileri yaşlı bireylerde etkili olabilecek potansiyelde gibi görünse de daha fazla çalışmanın gerçekleştirilmesi faydalı olacaktır. Bununla birlikte düşük şiddetli direnç antrenmanı, kan akışı kısıtlı düşük şiddetli direnç antrenmanı gibi güncel protokollerle gerçekleştirilen egzersizlerin ardından alınacak ek bir protein takviyesinin veya diyet uygulamalarının faydalarını değerlendirecek daha fazla çalışmanın yapılması gereklidir. Yapılan çalışmalarda egzersize bağlı

kazanımların uzun süreli çalışmalarla gerçekleştiği, egzersize devam edilmediğinde ise başlangıç seviyesine geri dnldği belirtilmiştir. Buna göre yaşlı bireylerde hipertrofiyi hedefleyen güncel antrenman metotlarını uygularken, egzersiz motivasyonu ve davranış değişikliklerini hedefleyen multidisipliner müdahale çalışmalarının gerçekleştirilmesi, kalıcı sağlık kazanımlarının nasıl oluşturulabileceğini aydınlatmak adına anlamlı olabilir. Son olarak yaşlanma ile kas kütlesi-kuvveti arasındaki fizyolojik bağlantıların, direnç egzersize yönelik bireysel antrenman cevaplarını oluşturan fizyolojik belirtelerin üzerinde alışılması ve dinapeniye yönelik egzersiz stratejilerinin geliştirilmesine odaklanılması nerilmektedir.

Kaynakça

- Agergaard, J., Bülow, J., Jensen, J.K., et al. (2017). Light-Load Resistance Exercise Increases Muscle Protein Synthesis and Hypertrophy Signaling in Elderly Men. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 312(4):E326-E338. doi:10.1152/ajpendo.00164.2016
- Ahtiainen, J.P., Walker, S., Peltonen, H., et al. (2016). Heterogeneity in Resistance Training-Induced Muscle Strength and Mass Responses in Men and Women of Different Ages. *Age (Dordr).* 38(1):10. doi:10.1007/s11357-015-9870-1
- Akin, S., Ozerklig, B., Turkel, I., et al. (2019). The Molecular Mechanisms Regulating Skeletal Muscle Mass. *Turk J Sports Med.* 54(2):133-42.
- Allison, S.J., Brooke-Wavell, K., Folland, J. (2018). High and Odd Impact Exercise Training Improved Physical Function and Fall Risk Factors in Community-Dwelling Older Men. *J Musculoskelet Neuronal Interact.* 18(1):100-107.
- Baum, J.I., Kim, I.Y., Wolfe, R.R. (2016). Protein Consumption And The Elderly: What is The Optimal Level Of Intake? *Nutrients* 8(6): 359.
- Bolam, K.A., van Uffelen, J.G., Taaffe, D.R. (2013). The Effect of Physical Exercise on Bone Density in Middle-Aged and Older Men: A Systematic Review. *Osteoporos Int.* 24:2749-62.
- Brook, M.S., Wilkinson, D.J., Mitchell, W.K., et al. (2016). Synchronous Deficits in Cumulative Muscle Protein Synthesis and Ribosomal Biogenesis Underlie Age-Related Anabolic Resistance To Exercise in Humans. *J Physiol.* 594(24):7399-7417. doi:10.1113/JP272857
- Bruseghini, P., Calabria, E., Tam, E., et al. (2015). Effects of Eight Weeks of Aerobic Interval Training and of Isoinertial Resistance Training On Risk Factors Of Cardiometabolic Diseases And Exercise Capacity in Healthy Elderly Subjects. *Oncotarget.* 6(19):16998-17015. doi:10.18632/oncotarget.4031
- Burks, T.N., Andres-Mateos, E., Marx R, et al. (2011). Losartan Restores Skeletal Muscle Remodeling and Protects Against Disuse Atrophy in Sarcopenia. *Sci Transl Med.* 3(82):82ra37
- Centner, C., Zdzieblik, D., Roberts, L., Gollhofer, A., König, D. (2019). Effects of Blood Flow Restriction Training with Protein Supplementation on Muscle Mass And Strength in Older Men. *J Sports Sci Med.* 18(3):471-478.
- Conlon, J.A., Newton, R.U., Tufano, J.J., et al. (2017). The Efficacy of Periodised Resistance Training on Neuromuscular Adaptation in Older

- Adults. *Eur J Appl Physiol.* 117(6):1181-1194. doi:10.1007/s00421-017-3605-1
- Correa, C.S., Cunha, G., Marques, N., Oliveira-Reischak, Ã., Pinto, R. (2016). Effects of Strength Training, Detraining and Retraining in Muscle Strength, Hypertrophy and Functional Tasks in Older Female Adults. *Clin Physiol Funct Imaging.* 36(4):306-310. doi:10.1111/cpf.12230
- Cress, M.E., Conley, K.E., Balding, S.L., Hansen-Smith, F., Konczak, J. (1996). Functional Training: Muscle Structure, Function, and Performance in Older Women. *J Orthop Sports Phys Ther.* 24(1):4-10. doi: 10.2519/jospt.1996.24.1.4. PMID: 8807535.
- da Silva, L.X.N., Teodoro, J.L., Menger, E., et al. (2018). Repetitions to Failure Versus Not to Failure During Concurrent Training in Healthy Elderly Men: A Randomized Clinical Trial. *Exp Gerontol.* 108:18-27. doi:10.1016/j.exger.2018.03.017
- Egan, B., Zierath, J.R. (2013). Exercise Metabolism and the Molecular Regulation of Skeletal Muscle Adaptation, Cell Metabolism. 17(2): 162-184, ISSN 1550-4131, doi: 10.1016/j.cmet.2012.12.012.
- Ergün, M. (2013). Yaşlılık ve Egzersiz. *Spor Hekimliği Dergisi*, 48, 131-138
- Fry, C.S., Glynn, E.L., Drummond, M.J., Timmerman, K.L., Fujita, S., Abe, T., Dhanani, S., Volpi, E., Rasmussen, B.B. (2010). Blood Flow Restriction Exercise Stimulates Mtorc1 Signaling and Muscle Protein Synthesis in Older Men. *Journal of Applied Physiology (1985)* 108, 1199-1209.
- Heisterberg, M.F., Andersen, J.L., Schjerling, P., et al. (2018a). Losartan Has No Additive Effect on the Response to Heavy-Resistance Exercise in Human Elderly Skeletal Muscle. *J Appl Physiol (1985).* 125(5):1536-1554. doi:10.1152/jappphysiol.00106.2018
- Heisterberg, M.F., Andersen, J.L., Schjerling, P., et al. (2018b). Effect of Losartan on the Acute Response of Human Elderly Skeletal Muscle to Exercise. *Med Sci Sports Exerc.* 50(2):225-235. doi:10.1249/MSS.0000000000001438
- Holwerda, A.M., Overkamp, M., Paulussen, K.J.M., et al. (2018). Protein Supplementation after Exercise and before Sleep Does Not Further Augment Muscle Mass and Strength Gains during Resistance Exercise Training in Active Older Men. *J Nutr.* 148(11):1723-1732. doi:10.1093/jn/nxy169
- Ikenaga, M., Yamada, Y., Kose, Y., et al. (2017). Effects of A 12-Week, Short-Interval, Intermittent, Low-Intensity, Slow-Jogging Program on Skeletal Muscle, Fat Infiltration, and Fitness in Older Adults: Randomized

Controlled Trial. *Eur J Appl Physiol*. 117(1):7-15. doi:10.1007/s00421-016-3493-9

- Izquierdo, M., Ibañez, J., Häkkinen, K., Kraemer, W.J., Larrión, J.L., Gorostiaga, E.M. (2004). Once Weekly Combined Resistance and Cardiovascular Training in Healthy Older Men. *Med Sci Sports Exerc*. 36(3):435-443.
- Kafkas, M. E., Kurt, C. (2019). Hipertrofi: Rasyonel Hücresel Mekanizmalar. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri*, 11(1).
- Kırdı, N., Abit Kocaman, A. (2019). Yaşlanma sürecinde ve yaşlılık döneminde egzersizin önemi. Akdemir, N. (Ed.). Geriatri ve Gerontolojiye Disiplinlerarası Yaklaşım. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. 32-8.
- Krause, M., Crognale, D., Cogan K, et al. (2019). The Effects of A Combined Bodyweight-Based and Elastic Bands Resistance Training, With or Without Protein Supplementation, on Muscle Mass, Signaling and Heat Shock Response in Healthy Older People. *Exp Gerontol*. 115:104-113. doi:10.1016/j.exger.2018.12.004
- Kumar, V., Selby, A., Rankin, D., Patel, R., Atherton, P., Hildebrandt, W., Williams, J., Smith, K., Seynnes, O., Hiscock, N., Rennie, M.J. (2009). Age-Related Differences in the Dose-Response Relationship of Muscle Protein Synthesis to Resistance Exercise in Young and Old Men. *J Physiol*. 587: 211–217. doi:10.1113/jphysiol.2008.164483.
- Lee, H., Kim, I.G., Sung, C., et al. (2019). Exercise Training Increases Skeletal Muscle Strength Independent of Hypertrophy in Older Adults Aged 75 Years and Older. *Geriatr Gerontol Int*. 19(3):265-270. doi:10.1111/ggi.13597
- Lixandrão, M.E., Damas, F., Chacon-Mikahil, M.P., et al. (2016). Time Course of Resistance Training-Induced Muscle Hypertrophy in the Elderly. *J Strength Cond Res*. 30(1):159-163. doi:10.1519/JSC.0000000000001019
- Long, D.E., Peck, B.D., Martz, J.L., et al. (2017). Metformin to Augment Strength Training Effective Response in Seniors (MASTERS): Study Protocol For A Randomized Controlled Trial. *Trials*.18(1):192. doi:10.1186/s13063-017-1932-5
- Mitchell, W.K., Williams, J., Atherton, P., Larvin, M., Lund, J., Narici, M. (2012). Sarcopenia, Dynapenia, and the Impact Of Advancing Age on Human Skeletal Muscle Size and Strength; A Quantitative Review. *Front Physiol*. 2012;3:260.
- Nabuco, H.C.G., Tomeleri, C.M., Sugihara Junior, P., et al. (2018). Effects of Whey Protein Supplementation Pre- or Post-Resistance Training on Muscle Mass, Muscular Strength, and Functional Capacity in Pre-

- Conditioned Older Women: A Randomized Clinical Trial. *Nutrients*. 10(5):563. doi:10.3390/nu10050563
- Nabuco, H.C., Tomeleri, C.M., Junior, P.S., et al. (2019). Effects of Higher Habitual Protein Intake on Resistance-Training-Induced Changes in Body Composition and Muscular Strength in Untrained Older Women: A Clinical Trial Study. *Nutr Health*. 25(2):103-112. doi:10.1177/0260106019838365
- Paulsen, G., Mikkelsen, U.R., Raastad, T., Peake, J.M. (2012). Leucocytes, Cytokines and Satellite Cells: What Role Do They Play in Muscle Damage and Regeneration Following Eccentric Exercise?. *Exerc Immunol Rev*. 18:42-97.
- Petriz, B.A., Gomes, C.P., Almeida, J.A., de Oliveira Jr, G.P., Ribeiro, F.M., Pereira, R.W., Franco, O.L. (2017). The Effects of Acute and Chronic Exercise on Skeletal Muscle Proteome. *Journal Of Cellular Physiology*, 232(2), 257-269.
- Resende-Neto, A.G., Oliveira Andrade, B.C., Cyrino, E.S., Behm, D.G., De-Santana, J.M., Da Silva-Grigoletto, M.E. (2019). Effects of Functional and Traditional Training in Body Composition and Muscle Strength Components in Older Women: A Randomized Controlled Trial. *Arch Gerontol Geriatr*. 84:103902. doi:10.1016/j.archger.2019.103902
- Robinson, M.M., Dasari, S., Konopka, A.R., et al. (2017). Enhanced Protein Translation Underlies Improved Metabolic and Physical Adaptations to Different Exercise Training Modes in Young and Old Humans. *Cell Metab*. 25(3):581-592. doi:10.1016/j.cmet.2017.02.009
- Schiaffino, S., Dyar, K.A., Ciciliot, S., Blaauw, B., Sandri, M. (2013). Mechanisms Regulating Skeletal Muscle Growth and Atrophy. *FEBS J*. 280(17):4294-4314. doi:10.1111/febs.12253
- Smith, G.I., Atherton, P., Reeds, D.N., et al. (2011). Dietary Omega-3 Fatty Acid Supplementation Increases the Rate of Muscle Protein Synthesis in Older adults: A Randomized Controlled Trial. *Am J Clin Nutr*. 93:402–412. doi:10.3945/ajcn.110.005611
- Stenger, L. (2018). What is Functional/Neuromotor Fitness? *ACSM's Health & Fitness Journal*, 22(6), 35–43.
- Strandberg, E., Ponsot, E., Piehl-Aulin, K., Falk, G., Kadi, F. (2019). Resistance Training Alone or Combined With N-3 PUFA-Rich Diet in Older Women: Effects on Muscle Fiber Hypertrophy. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 74(4):489-494. doi:10.1093/gerona/gly130
- Teodoro, J.L., da Silva, L.X.N., Fritsch, C.G., et al. (2019). Concurrent Training Performed With and Without Repetitions to Failure in Older Men: A

- Randomized Clinical Trial. *Scand J Med Sci Sports*. 29(8):1141-1152. doi:10.1111/sms.13451
- Torlak, M.S. (2018). Yaşlanma ve Egzersiz. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 128-144.
- Olcucu, B., Vatansever, S., Koca, F., Kirandi, O., Yazarer, I. (2015). Satellite Cell, Muscle Hypertrophy And Exercise. *Journal of Health, Sport and Tourism*. 6. 2078-0273. 10.7813/jhst.2015/6-1/20.
- Orr, R., Raymond, J., Singh, M.F. (2008). Efficacy of Progressive Resistance Training on Balance Performance in Older Adults. *Sports Medicine*, 38(4), 317–343.
- Ozaki, H., Kitada, T., Nakagata, T., Naito, H. (2017b). Combination of Body Mass-Based Resistance Training and High-Intensity Walking Can Improve Both Muscle Size and VO₂ Peak in Untrained Older Women. *Geriatr Gerontol Int*. 17(5):779-784. doi:10.1111/ggi.12786
- Ozaki, H., Loenneke, J.P., Abe, T. (2017a). Blood Flow-Restricted Walking in Older Women: Does the Acute Hormonal Response Associate With Muscle Hypertrophy?. *Clin Physiol Funct Imaging*. 37(4):379-383. doi:10.1111/cpf.12312
- Van Roie, E., Walker, S., Van Driessche, S., et al. (2017). Training Load Does Not Affect Detraining's Effect on Muscle Volume, Muscle Strength and Functional Capacity Among Older Adults. *Exp Gerontol*. 98:30-37. doi:10.1016/j.exger.2017.07.017
- Vechin, F.C., Libardi, A.C., Conceição, M.S., Damas, F., Cavaglieri, C.R., Chacon-Mikahil, M.P.T, Coutinho, L.L., Andrade, S.C.S, Neves Jr, M.T, Roschel, H., Tricoli, V., Baptista, I.L, Moriscot, A.A, Ugrinowitsch, C., (2019). Low-Intensity Resistance Training With Partial Blood Flow Restriction and High-Intensity Resistance Training Induce Similar Changes in Skeletal Muscle Transcriptome in Elderly Humans. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 44:216-220, doi:10.1139/apnm-2018-0146
- Villanueva, M.G., Lane, C.J., Schroeder, E.T. (2015). Short Rest Interval Lengths Between Sets Optimally Enhance Body Composition and Performance With 8 Weeks of Strength Resistance Training in Older Men. *Eur J Appl Physiol*. 115(2):295-308. doi:10.1007/s00421-014-3014-7
- Wang, B.W., Chang, H., Kuan, P., Shyu, K.G. (2008). Angiotensin II Activates Myostatin Expression in Cultured Rat Neonatal Cardiomyocytes Via P38 MAP Kinase And Myocyte Enhance Factor 2 Pathway. *J Endocrinol*. 197(1):85–93

- Yasuda, T., Fukumura, K., Fukuda, T., Uchida, Y., Iida, H., Meguro, M., et al. (2014). Muscle Size and Arterial Stiffness After Blood Flow-Restricted Low-Intensity Resistance Training in Older Adults. *Scand. J. Med. Sci. Sports*, 24:799–806. doi:10.1111/sms.12087. PMID:23730848.
- Yasuda, T., Fukumura, K., Tomaru, T., Nakajima, T. (2016). Thigh Muscle Size and Vascular Function After Blood Flow-Restricted Elastic Band Training in Older Women. *Oncotarget*. 7(23):33595-33607. doi:10.18632/oncotarget.9564
- Yoon, S.J., Lee, M.J., Lee, H.M., Lee, J.S. (2017). Effect Of Low-Intensity Resistance Training With Heat Stress on The HSP72, Anabolic Hormones, Muscle Size, and Strength in Elderly Women. *Aging Clin Exp Res*. 29(5):977-984. doi:10.1007/s40520-016-0685-4
- Yoshino, J., Smith, G.I., Kelly, S.C., Jullian, S., Reeds, D.N., Mittendorfer, B. (2016). Effect of Dietary N-3 PUFA Supplementation on the Muscle Transcriptome in Older Adults. *Physiol Rep*. 4(11):e12785. doi:10.14814/phy2.12785

Bölüm 9

Futbol Kulüplerinde Transfer Sayısı ile Başarı Arasında Olan İlişkinin İncelenmesi¹

*Taner KARAMAN*²

Giriş

Futbol dünyası milyonlarca bireyi etkisi altına almayı başarırken, insanlarda güçlü duygular oluşturup, aynı zamanda da dünya ekonomisine katkılar yaratmaktadır (Gonçalves, 2020). Gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde spor kulüplerinin yatırım kapasitelerini artırdıklarında ortaya gelirler çıkardığını ve bunun da karşılaşmaların sonuçlarında daha iyi performans almalarını sağladığını ortaya koymaktadır (Szymanski ve Kuypers, 1999; Göllü, 2012; Dolles ve Söderman, 2013). Bu sonuçlar futbol kulüplerinin sadece spor karşılaşmalarında değil, bununla birlikte ekonomik olarak geleceklerini sürdürmeleri açısından da önemli kararlar aldıkları birer arenada olduğunu göstermektedir. Bu karar transfer sezonlarında gerçekleştirilen oyuncu alım-satımları ile de en önemli noktaya ulaşmaktadır. Fakat gerçekleştirilen transferlerin miktarı ile sportif başarı arasındaki ilişkiyi ortaya koyan değişkenler, sadece harcanan paralar veya yapılan transferlerin de sayısı ile sınırlı olmamaktadır. Bu araştırma spor kulüplerinin transferde yol haritalarının başarı üzerindeki sonuçlarını daha net bir şekilde anlamayı sağlayabilecektir.

Fotaki ve arkadaşları (2007) araştırmalarında futbol takımlarında başarılı olmanın temel olarak teknik direktör ve ekibi ile birlikte futbolculara bağlı olduğunu ortaya koymuştur. Başarıyı sadece liglerdeki sıralamalar ve kazanılan kupalarla ölçümlemek mümkün olmazken aynı zamanda hem taraftarın memnuniyeti hem kulüplerin ekonomik durumu hem de uzun vadeli planlamaların da hesaba katılması önemlidir.

Futbolun ekonomisi incelendiğinde bir futbol takımının en önemli varlığının futbolcular olduğu konusunda çok sayıda araştırma vardır (Morrow, 1996; Rowbottom, 2002; Lozano ve Carrasco Gallego, 2011). Bu noktada transferlerin kulübün yapısı ve tarihi üzerindeki etkisi de göz önüne alınmalıdır. Futbol takımlarının transfer planlaması büyük oranda mevcut kadroda oyuncuların eksikliklerini ortadan kaldırmaya dönük olduğu ifade edilebilir.

¹ Bu araştırma 4. Uluslararası Spor ve Sosyal Bilimlere Multidisipliner Yaklaşım Kongresi'nde 22 Aralık 2023 tarihinde online olarak sözel bir şekilde sunulmuş ancak tam metni kongre kitabında yayımlanmamıştır.

² Dr.Öğr.Gör.; Okan Üniversitesi Spor Yönetimi Bölümü. tnrkrmn@gmail.com
ORCID No: 0000-0002-1468-4234

Fakat kimi zamanlarda transferin planlaması sadece sportif olarak bakılmamalı, aynı zamanda ekibin geçmiş kültürü ve uzun vadeli hedefleri ile de ortak olmalıdır. Bu noktada transferin miktarı ile kulübün gösterdiği performans arasında olan bağı anlamak için, takımların transfer stratejileri ve bu stratejilerin transfer planlarına nasıl yansıdığı önemlidir.

Futbol kulüpleri aynı zamanda birer ticari işletme olduğu için, faaliyetlerinin devamı için mutlaka insan kaynağına ihtiyaçları bulunmaktadır (Eren ve Güler Çözçalık, 2023). Ticari işletmelerin faaliyetlerinde önemli ekonomik şirketlerin arka planda olduğu düşünüldüğünde, futbol kulüplerinin de önemli bir futbolcuyu ellerinde tutması veya transfer etmesi takım yönetimi için önemli bir iştir (Poli vd., 2015). Rowbottom'a (2002) göre ekiplerin en önemli değerleri, piyasadan alınarak satılabilen, büyük miktarlarda transfer geliri elde ettikleri futbolcuların haklarına sahip olmalarıdır.

Futbol takımları arasında olan rekabetin sportif yanlarının yanında aynı zamanda ekonomik faktörler de transferleri etkileyen unsurlardandır. Spor kulüplerinin mali yapıları, transfer zamanlarında ödeme yaptıkları paranın miktarını ve bununla birlikte başarıyı etkileyebilir. Bu nedenle devam ettirilebilir bir transfer planlamasını ortaya koymak sadece başarı için değil, bununla beraber ekonomik sağlık açısından da önem arz etmektedir. Bu sebeple kimi futbol kulüpleri başarılarını kalıcı kılmak adına en iyi futbolcuları yetiştirmeye çalışmaktadırlar (Eren ve Güler Çözçalık, 2023).

Futbol bir spor branşı olmasının da yanında aynı zamanda ekonomik, kültürel ve sosyal yapıları ile tüm dünyada ilgi gören bir faaliyettir. Bu spor milyonları bir araya getirirken, bununla birlikte milyarlarca dolarlık bir ekonomiyi de içinde barındırmaktadır. Spor kulüplerinin bu ekonomik yapı içerisinde transfer stratejileri rekabet ortamında çok sayıda tartışma konusunu da beraberinde getirebilmektedir.

Bu çalışma futbol takımlarının transfer stratejileri ile ortaya koydukları başarı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Transferler takımlar arasında oyuncu değişimini olarak değil, aynı zamanda takımların kültürleri, taraftarları üzerinde etkileşimleri ve rekabette olan güçlerini de değiştirmektedir. Bu nedenle transfer planlamasının performansla olan ilişkisi önem arz etmektedir.

Araştırma verilerin ve analizlerinin sonrasında ekiplerin transfer planlamaları ile başarıları üzerindeki etkisini ortaya koymayı hedeflerken, futbolcu transferlerinin sayısı ile sportif başarı arasındaki ilişkiyi çözerek, futbolun bu alandaki rekabetine ve dinamiklerini hesaplayarak kapsamlı bir bakış açısı ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Bulgular

Araştırma bu kısmında verilerin analizleri hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmada Türkiye'nin en üst düzey erkek futbol ligi olan Süper Lig'de 2020, 2021 ve 2022 ve 2023 yılları arasında yer almış futbol kulüpleri dahil edilmiştir. 60 farklı takım performansı içerisinde 12 ekibin, ilgili sezonda transfer harcama bilgilerine erişilemediği için araştırmada kapsam dışında bırakılmıştır. Verilerin analizinde IBM SPSS 23 istatistik paket programı kullanılmıştır. Çalışmada çıkan veriler bağımsız Gruplar T-Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova), Mann Withney U testi, Kruskal Wallis testi ve Pearson Korelasyon analizlerinden faydalanılmıştır.

Tablo 1: Harcama ve transfer sayısı lig sıralaması korelasyon analizi

Değişken	N	r	p
Harcama	48	-,469**	0,001**
Gelen Oyuncu	48	,210	0,152
Toplam Oyuncu Değişimi	48	,012	0,936

Tablo 1'de verilen korelasyon analizi sonuçlarına göre gerçekleştirilen transfer sayısının fazlalığı ile başarılı olma arasında bir ilişki ortaya konulamazken, gerçekleştirilen transferlere harcanan paranın da takımların üst sıralarda yer alması arasında anlamlı bir ilişki ortaya konulmuştur.

Tablo 2: Harcama ve transfer sayısı lig sıralaması korelasyon analizinin Fenerbahçe, Galatasaray, Beşiktaş ve Trabzonspor dahil edilmeden analizi

Değişken	N	r	p
Harcama	36	-,085	0,621
Gelen Oyuncu	36	,052	0,764
Toplam Oyuncu Değişimi	36	-,024	0,892

Tablo 2'de verilen değerlere göre araştırma kapsamında yüksek bütçeli Fenerbahçe, Beşiktaş, Galatasaray ve Trabzonspor camiaları kapsam dışında

bırakılarak yapılan korelasyon analizinde ise her iki alanda da anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Tablo 3: Sezonlara göre harcama, transfer ve lig sıralaması korelasyonu

Sezon	Değişken	N	r	p
2022-2023	Harcama	12	-,741**	0,621
	Gelen Oyuncu	12	-,059	0,764
	Toplam Değişim	12	-,333	0,892
2021-2022	Harcama	18	-,238	0,621
	Gelen Oyuncu	18	,358	0,764
	Toplam Değişim	18	,239	0,892
2020-2021	Harcama	18	-,455	0,621
	Gelen Oyuncu	18	,366	0,764
	Toplam Değişim	18	-,211	0,892

Tablo 3’de sezonlara bölünerek tüm ekiplerin dahil olduğu korelasyon analizi gerçekleştirilmiş ve sadece 2022-2023 sezonunda harcama ile lig sıralaması arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Buna göre harcama arttıkça, lig sıralamasının rakamsal olarak düştüğü yani sıralamanın yükseldiği sonucuna varılmıştır.

Yapılan araştırmanın normallik testi sonuçlarına göre harcama değerleri normal dağılım göstermediği, gelen ve toplam oyuncu sayısının ise normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Bu nedenle lig sıralaması ile bu değerler arasında yapılan incelemede harcanan paranın analizlerinde non parametrik testler olan Mann Withney U ve Kruskal Wallis testleri uygulanırken, transfer sayısı üzerinden yapılan incelemelerde ise Gruplar T-Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) uygulanmıştır.

Tablo 4: Sıralama ve harcama arasındaki ilişkinin Kruskal Wallis analizi

Değişken	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	df	χ^2	P
Harcama	$\leq 6,00$	17	33,97	2	12,246	0,002
	7,00 – 13,0	17	20,32			
	14,00+	14	18,07			
	Toplam	48				

Ekiplerin gerçekleştirmiş oldukları transfer harcamaları ile lig sıralamaları arasında ilişki analiz edilmiş, Kruskal-Wallis testi sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık ortaya konulmuştur ($\chi^2 (2) = 12,246$; $p = 0,002 < 0,05$).

Ligi ilk 6 sırada bitiren ekipler 13,7 milyon Euro, 7 ile 13. Sıra arasında bitirenler 3,15 milyon Euro, 14 ve üstü sırada bitirenler ise 1,57 milyon Euro harcama yaparken, bu farklılık bilimsel olarak anlamlı bir ilişki ortaya koymaktadır.

Tablo 5: Sıralama ve harcama arasındaki ilişkinin Mann Withney U analizi

Değişken	Puan	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	p
Harcama	$\leq 10,00$	25	28,02	700,50	199,500	0,069
	11,00+	23	20,67	475,50		
	Toplam	48				

Araştırmada lig sıralaması iki parçaya bölünmüş ve bu sefer harcama değişkeni ligde ilk 10 içerisinde olma ve olmama değerleri üzerinden Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Çıkan sonuçlara göre iki sıralama arasında harcama ile arada anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmış ve tablo 5'te sonuçlar paylaşılmıştır ($U = 199,500$; $p = 0,069$; $p > 0,05$).

Tablo 6: Sıralama ve transfer sayısı arasındaki ilişkinin Anova Test analizi

Değişken	N	sd	Kareler		p
			Ortalaması	F	
$\leq 13,00$	10	6,2039	363,350	2,441	,050
14,0 – 16,0	9	4,7434	1250,567		
17,0 – 18,0	8	4,8033			
19,0 – 20,0	6	5,7850			
21,0 – 24,0	9	5,0744			
25,0+	6	6,1536			
Toplam	48	5,8599			

Tablo 6'da transfer edilen oyuncu sayısı üzerinden lig sıralamasının ilişkisi Anova testi sonuçlarına göre analiz edilmiş anlamlı bir sonuç ortaya konulamamıştır.

Tablo 7: Sıralama ve transfer sayısı arasındaki ilişkinin T Test analizi

Gelen Oyuncu	N	X	SS	Sd	t	p
<=10,00	25	17.24	5,0767	45,54	-1,102	.804
11,0+	23	18,87	5,1549			

Tablo 7’da bu sefer iki parçaya bölünen lig sıralaması üzerinden transfer sayısı incelemesi yapılmış, istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır ($p=0,804 > 0,050$), Buna göre ligi ilk 10 içinde tamamlayan ekipler ortalama 17,24 transfer yaparken, 11 üstü sıralamada ligi bitirenlerin transfer sayısı ortalaması ise 18,87 olmuştur.

Sonuç

Gerçekleştirilen incelemenin sonucunda kulüplerin geleneksel bakış açısında olan düşüncenin aksine futbol takımlarında gerçekleştirilen transferlerin sayısının fazlalığı ile takımların sportif olarak ligde üst sıralarda yer alması arasında bir ilişki ortaya konulamamıştır. Araştırmada gerçekleştirilen transfer sayısı ile bir sonuç bulunamazken, harcanan paranın miktarının artmasının üst sıralarda yer alma noktasında bir etken olduğu ve bilimsel olarak anlamlı bir sonuç içerdiği tespit edilmiştir. Araştırma sırasında sezona şampiyonluk hedefiyle giren ve geçmişten belli bir kadro kalitesinin de üstünde kadroya sahip olan Fenerbahçe, Beşiktaş, Galatasaray ve Trabzonspor takımları inceleme dışında bırakılarak analizler tekrar edilmiş ve sonuçların değiştirmedığı ortaya konulmuştur. 2020, 2021, 2022 ve 2023 yılları içerisinde ayrı ayrı gerçekleştirilen inceleme sonrasında da sonuçlar paralellik göstermiştir. Araştırmada bu sefer de ligin sıralaması üç parçaya ayrılmış ve ilk 6 sıra, 7-13.sıra aralığı ve 14.sıradan aşağıda yer alan ekipler üstünden yapılan incelemede harcanan bedellerin artışı ile birlikte basamaklarda daha başarılı doğru orantılı anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ligi ilk 10 sırada bitiren ve bitiremeyenler arasında da ise ters orantı tespit edilmiştir, ancak bu sonuç anlamlı bir farklılık içermediği belirtilmiştir.

Ortaya çıkmış olan sonuçlar incelendiğinde futbol takımlarının transfer sezonlarında sayısal olarak fazlaca transfer gerçekleştirmeye yönelik adımlar atmak yerine, ihtiyacı doğru tespit edip daha az ve yerinde transfer yapmaya ihtiyaçları olduğu sonucuna varılırken, bu ihtiyaçların tespiti kısmında da spor yönetim bilimleri üzerine çalışmalar yapan, alanında yetkin isimlerle çalışmanın önemli olduğu önerisinde de bulunulabilir.

Gerçekleştirilen araştırma Süper Lig’de transferlerin başarı üzerine olan etkiyi nicel yöntemlerle ortaya koyarken, geleneksel bakış açısının aksine çok

fazla transferin başarı ile ilişkili olmadığı sonucuna varılmasını sağlamıştır. Bu çalışma aynı zamanda yüksek bütçelere sahip olan takımların bu sonuçlardan muaf olmadığını ve transfer politikalarının daha verimli ve etkili olması adına da spor yönetim bilimlerinin önemini vurgulamaktadır.,

Bu araştırmanın sonuçlarına dayanarak bazı öneriler sunulabilir: Futbol takımları transfer politikalarını tekrardan gözden geçirmeli ve daha anlamlı, akıllı transfer politikalarını benimsemelidirler. Transfer sayısı ile başarılı olmak arasında anlamlı bir başarı kriteri çıkmadığından dolayı, kulüplerin gereksizce fazla transfer yapmaktan kaçınarak ihtiyaçları olan mevkilere doğrudan odaklanmaları önerilmektedir. Transfer harcama ile başarı arasında ortaya çıkan anlamlı ilişkiden dolayı da kulüplerin bütçelerini iyi yönetmeleri ve kaliteli oyunculara yatırım yapmalarının doğru olduğu sonucuna varılmaktadır. Yüksek bütçeli ekiplerin transfer harcamaları ile başarıları arasındaki ilişkilerin kendileri için sadece geçerli olduğunu unutmamaları ve gerçekleştirdikleri transferlerde oyuncunun kalitesine ve niceliğine daha fazla önem vermelidirler.

Spor yöneticileri, transferleri gerçekleştirmeden önce transfer kararlarında spor yönetim bilimleri alanında uzman olan isimlerle çalışmalar yapması önemli görünmektedir. Bu araştırma literatüre transfer politikalarının daha verimli ve etkili bir şekilde yürütülmesi için spor yönetimi alanının önemini göstermiştir.

Spor yönetim bilimleri alanında uzmanlarla çalışmak, futbol kulüplerinin finansal, stratejik, insan kaynakları, etik, organizasyon ve pazarlama gibi çok çeşitli alanlarda daha iyi kararlar almasına olanak sağlayacaktır. Spor yöneticileri de transferlerde sadece sportif olarak oyuncuları değerlendirmemeli ve aynı zamanda kulübün ekonomik, sosyal ve kültürel kriterlerini de göz önünde bulundurmalı. Akademisyenler bu çalışmayı da referans alarak daha geniş çaplı bir incelemeyi, daha farklı ligler üzerinden de gerçekleştirebilirler. Bu çalışma literatürde yer alan bir futbol liginde transferlerin başarı üzerinde etkisini inceleyen kısıtlı incelemelerdendir. Bu araştırma transfer sayısı ve harcama gibi nicel verileri kullanırken, başka araştırmalarda nitel veriler de dikkate alınarak araştırmalar gerçekleştirilebilir. Bu nitel veriler arasında takıma uyumluluk, teknik direktörün oyuna bakış açısı, taraftar kitlesinin değişkenleri, rakiplerin durumu gibi etkenler yer alabilir. Akademisyenler değişkenleri de dikkate alarak daha geniş çaplı bir inceleme ortaya koyabilirler. Bu araştırma futbol kulüplerine, spor yöneticilerine, akademisyenlere referans olabilecek bilgiler sunmaktadır.

Futbolun paydaşlar, bu incelemenin sonuçlarını ve önerilerini değerlendirmeli ve uygulama yollarını sağlamalıdır.

Referanslar

- Dolles, H., ve Söderman, S. (2013). The network of value captures in football club management: A framework to develop and analyse competitive advantage in professional team sports. In S. Söderman & H. Dolles (Eds.), *Handbook of research on sport and business* (pp. 248-267). Edward Elgar Publishing.
- Eren, B. S., ve Güler Özçalık, S. (2023). Futbolcu transferlerinin finansal performans üzerindeki etkisi: STOXX Avrupa Futbol Endeksi'nde bir araştırma. *Optimum Ekonomi Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1-22. <https://doi.org/10.17541/optimum.1124718>
- Fotaki, M., Markellos, R., ve Mania, M. (2007). The effect of human resource turnover on shareholder wealth: Evidence from the UK football industry. Athens University of Economics and Business, Working Paper, January, 1-21.
- Göllü, E. (2012). Impact of the financial performances of incorporations of football clubs in the domestic league on their sportive performances: A study covering four major football clubs in Turkey. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 3(1), 20-29.
- Gonçalves, R. S., Mendes, R. C., Henriques, F. M., & Tavares, G. M. (2020). The influence of sports performance on economic-financial performance: An analysis of Brazilian soccer clubs from 2013 to 2017. *Contextus: Revista Contemporânea de economia e gestão*, 18, 239-250.
- Lozano, F.J.M. ve Carrasco Gallego, A. (2011), Deficits of accounting in the valuation of rights to exploit the performance of professional players in football clubs: a case study. *Journal of Management Control*, 22(3), 335-357.
- Morrow, S. (1996), Football players as human assets. Measurement as the critical factor in asset recognition: a case study investigation. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 1(1), 75-97.
- Poli, R., Ravenel, L., ve Besson, R. (2015). Transfer values and probabilities. *CIES Football Observatory Monthly Report*, 6, 1-11.
- Rowbottom, N. (2002), The application of intangible asset accounting and discretionary policy choices in the UK football industry. *The British Accounting Review*, 34(4), 335-355.
- Szymanski, S. A., ve Kuypers, T. (1999). *Winners and losers: the business strategy of football*. London: Penguin Group.

Bölüm 10

Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Motor Yeterlik

Tülay CANLI¹

Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanır ve enerji harcaması sonucu ortaya çıkar (Caspersen, Powell ve Christenson, 1985). Fiziksel aktivite sıklıkla egzersiz ile karıştırılır veya aynı kavram olarak kullanılır. Ancak, egzersiz; fiziksel aktivite olarak tanımlanmış, planlanmış, yapılandırılmış, tekrarlayan ve fiziksel formu geliştirmek veya koruyan bir amaç taşıyan aktivitelerdir (Caspersen ve diğ. 1985). Fiziksel aktivite çok boyutlu bir yapı olarak karakterize edilir. Fiziksel aktivite boyutları, sıklık (yani ne sıklıkla), süre (yani ne kadar uzun), şiddet (yani fiziksel çaba) ve tür (yani yapılan aktivite) içerir. Bu boyutlar çerçevesinde, fiziksel aktivite şiddeti genellikle sedanter, hafif, orta, yoğun veya orta ve yoğun aktivite kombinasyonları olarak sınıflandırılır. Bu sınıflandırmalar, aktivitenin enerji harcaması tarafından ifade edilen bir görevin metabolik eşdeğeri (MET) çokluğuna göre belirlenir. Yetişkinlerde, oturma davranışı bir MET altı, hafif yoğunluk üç MET altı, orta yoğunluk üç ila altı MET, yoğun yoğunluk ise altı MET üzeridir (United States Department of Health and Human Services (DHHS), 2018). Çocuklar için, oturma davranışı bir veya bir buçuk MET altı, hafif bir veya bir buçuk ila dört MET, orta dört ila altı MET ve yoğun ise altı MET üzeridir (Huhman ve diğ., 2012). Çocuklarda, sedanter davranış bir veya bir buçuk MET'nin altında tanımlanır, hafif; bir ve buçuk ile dört MET arasında, orta; dört ile altı MET arasında yoğun ise altı MET'den fazladır (Huhman ve diğ., 2012).

Fiziksel Aktivite ve Sağlık İlişkisi

Fiziksel aktivite artırılması ve oturma davranışlarının azaltılması, tüm nedenlere bağlı ölüm riskini azaltır (DHHS, 2018). Fiziksel Aktivite Rehberi Raporu'na göre, 6-17 yaş arası çocuklar için fiziksel aktivite faydaları arasında beyin fonksiyonunun iyileşmesi, kardiyorespiratuvar ve fiziksel uygunluk düzeyinin artması, kemik sağlığının artması, kardiyovasküler risk faktörü durumunun iyileşmesi, ağırlık durumunun iyileşmesi ve depresyon belirtilerinin azalmasıdır (DHHS, 2018). Yetişkinler için faydaları ise tüm nedenlere bağlı

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı
Tulayengin018@hotmail.com ORCID No: 0000-0001-5191-8098

ölüm, kardiyometabolik durumlar, kanser, beyin sağlığı ve ağırlık durumudur (DHHS, 2018). Artan fiziksel aktivite ile birlikte; genel sağlığa katkıda bulunan, kardiyorespiratuar uygunluk (aerobik dayanıklılık), kassal uygunluk ve uygun vücut kompozisyonunun düzeyini önemli ölçüde etkilemektedir. (Morrow ve diğ., 2013). Bununla beraber, sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk unsurlarının kemik sağlığı, obezite, zihinsel sağlık faktörleri ve kardiyovasküler hastalık riskleri gibi birçok faktör üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğundan dolayı, morbidite ve mortalitenin öngörücüsü olmasından kaynaklı olarak sağlığın önemli bir göstergesi olarak belirtilmiştir (Ortega ve diğ., 2008; Ruiz ve diğ., 2009). Fiziksel aktivitenin diğer önemli bir sağlık yararı ise, kardiyometabolik sağlık üzerinde önemli faydaları olmasıdır. Bunlar; kan basıncı, dislipidemi, glikoz ve insülin direncinde iyileşmelerden oluşmaktadır. Çeşitli kronik hastalıkların (obezite, Tip 2 diyabet, hipertansiyon, osteoporoz, kolon kanseri vb.) oluşumunun çocukluk ve ergenlik dönemine dayandığı (Halfon, Verhoef ve Kuo, 2012) göz önüne alındığında; bu hastalıkların kardiyometabolik sağlık yönündeki gelişmelerle beraber erken yaşlarda önüne geçerek, daha sağlıklı bir yaşam sürülmesi sağlanabilmektedir (Ortega ve diğ., 2008; Ruiz ve diğ., 2009; Warburton ve Bredin, 2017).

İki son dönemli sistematik incelemede benzer şekilde çocuklar (Poitras ve diğ., 2016) ve yetişkinler (Reiner ve diğ., 2013) için fiziksel aktivitenin faydaları bildirilmektedir. Bu iki inceleme fiziksel aktivite ve çeşitli sağlık göstergeleri arasındaki ilişkiyi özetlemiştir. Poitras ve diğ. (2016), okul çağındaki çocuklar (5-17 yaş) için fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, iyi hissetme, motor beceri gelişimi ve psikolojik stres ile pozitif olarak ilişkili bulunmuş, ayrıca vücut kompozisyonu, kardiyometabolik biyobelirteçler, fiziksel uygunluk ve kemik sağlığı ile orta düzeyde ilişkili bulunmuştur. 18-85 yaş arasındaki yetişkinler için fiziksel aktivite, kilo alma ve obezite, koroner kalp hastalığı ve tip 2 diyabet mellitus, yaşla ilgili hastalıklar demans ve alzheimer hastalığı gibi koruyucu bir faktör olarak bulunmuştur. Fiziksel aktivite hem çocuklar hem de yetişkinler için genel olumlu sağlık sonuçlarını teşvik ederken, fiziksel inaktivite etkileri zararlıdır, bu nedenle hedef alınması gereken önemli bir davranıştır (Reiner ve diğ., 2013).

Fiziksel aktivite eksikliği, dünya çapında bir pandemi olarak görülen önemli bir sorundur (Althoff ve diğ., 2017; Kohl ve diğ., 2012). Fiziksel aktivite eksikliği, dünya genelinde ölüm nedenleri arasında dördüncü sıradadır ve pek çok hastalıkla direk olarak bağlantılıdır (WHO, 2010). Fiziksel aktivite eksikliği, kilo artışı, obezite, koroner kalp hastalığı, tip 2 diyabet, meme kanseri ve kolon kanseri ile ilişkilendirilmiştir (Lee ve diğ., 2015). Warburton ve Bredin (2017) tarafından yapılan bir derlemede; fiziksel aktivite önerilerini karşılayan

gençlerin, erken ölüm ve kronik hastalık riskinin %20-30 oranında azalmakta olduğu ve sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk düzeyinin daha iyi olması durumunda ise bu oranda daha büyük azalmalar gözlemlendiği belirtilmektedir. Sağlığın diğer önemli bileşenlerinden biri ise zihinsel sağlıktır. Dünya Sağlık Örgütü ruh sağlığını şu şekilde tanımlamaktadır: Bireyin kendi yeteneklerini gerçekleştirdiği, yaşamın streslerine karşı dayanıklı olduğu ve içinde bulunduğu topluma olumlu katkılarda bulunabildiği bir iyilik hali ve etkin bir işleyiş hali olarak tanımlamaktadır (WHO, 2010). Genel olarak; benlik algısı, benlik saygısı, öznel iyi oluş, yaşam kalitesi, kaygı ve depresyon gibi yapıları içeren iyi oluşun ortak göstergeleri arasında incelenmektedir. Çocuk ve ergenler üzerinde yapılan çalışmalar; düzenli yapılan fiziksel aktivitenin depresyon ve kaygıyı azaltabildiğini belirtmektedir. Bununla beraber, fiziksel aktivitenin benlik algısı, benlik saygısı, yaşam kalitesi gibi faktörler üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (Lubans ve diğ., 2016; Rodriguez Ayllon ve diğ., 2019).

Fiziksel Aktivite ve Çocuk

Fiziksel aktivitenin çocuklar için önemi hakkında birçok araştırma yapılmıştır. Trost (2001) tarafından yapılan bir araştırma, fiziksel aktivitenin çocukların fiziksel ve zihinsel sağlıklarına pozitif katkılarını ortaya koymuştur. Fiziksel aktivite çocukların kemik ve kas gelişimine yardımcı olur, ayrıca obezite ve diğer metabolik hastalıkların riskini azaltır. Ayrıca, fiziksel aktivitenin çocukların sosyal, duygusal ve zihinsel gelişimlerine de pozitif etkileri vardır (Trost, 2001). Bu sonuçlar, fiziksel aktivitenin çocuklar için oldukça önemli olduğunu gösterir. Fiziksel aktivite çocuklar için fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişim açısından önemlidir. Çocuklar için fiziksel aktivite, vücut fonksiyonlarının gelişmesini, kemik yoğunluğunun artmasını, bağımsız fiziksel becerilerin kazanılmasını ve sağlıklı bir vücut kitle indeksi oluşmasını destekler (Biddle ve diğ., 2011). Aynı zamanda çocukların dikkat süresini artırması, bellek ve düşünce becerilerinin gelişmesine katkıda bulunması ve stres düzeylerinin azalmasına yardımcı olur. Fiziksel aktivitenin çocuklar için fiziksel ve zihinsel sağlıklarını koruyarak, gelecekte de sağlıklı bir hayat sürdürmelerine yardımcı olduğu belirtilmiştir (Webster, Martin ve Staiano, 2019).

Fiziksel aktiviteye katılımı etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar arasında demografik faktörler (yaş, cinsiyet, etnik köken, sosyo-ekonomik durum), fiziksel ve sosyal çevre faktörleri (egzersiz alanlarının mevcudiyeti, ulaşım imkanları, arkadaşların egzersiz alışkanlıkları), psikolojik faktörler (motivasyon, düzenli egzersiz alışkanlıklarının gelişmesi, stres, depresyon), sağlık durumu faktörleri (fiziksel kapasite, kronik hastalıklar), kültürel ve sosyal normlar (tarihsel olarak egzersizin değerlendirilmesi, toplumun egzersiz

konusundaki tutumu) (Biddle ve diğ., 2011) gibi faktörler yer almaktadır. Ayrıca, fiziksel aktiviteye katılımı arttırmaya yönelik uygulamalar ve programların tasarımı da etkilidir (Webster ve diğ., 2019). Bu programların ve uygulamaların başarılı olması, fiziksel aktiviteye katılımın artmasına ve sağlık faydalarının kazanılmasına yardımcı olabilir. Aşağıda çocukluk ve ergenlikte fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörler detaylandırılmıştır.

Çocukluk ve Ergenlikte Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler

Fiziksel aktivite, birçok faktörden etkilenen karmaşık bir sağlık davranışıdır. 3-18 yaş aralığını kapsayan çocukluk ve ergenlik dönemine ilişkin fiziksel aktiviteye katılımı etkileyen çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bu faktörler; biyolojik, demografik, psikolojik, davranışsal, bilişsel, duygusal sosyokültürel ve çevresel faktörler gibi birçok ana başlık altında toplanmaktadır (Biddle ve diğ., 2011; Buksur, Canlı ve Taşkın, 2021; Craggs ve diğ., 2011; Faigenbaum, Rebullido ve Chulvi-Medrano, 2020; Martins ve diğ., 2017). Bu faktörlerin anlaşılması; çocuk ve ergenlerin fiziksel inaktivitesinin altında yatan nedenlerin anlaşılması, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının oluşturulması, fiziksel aktivite davranışlarını hedef alan müdahalelerin tasarlanması ve geliştirilmesi noktasında önemli olmaktadır (Craggs ve diğ., 2011; Trost, 2001).

Biyolojik ve demografik faktörler: Cinsiyet, yaş, sosyoekonomik düzey, kilo durumu, ailenin kilo durumu ve etnik köken olarak belirtilmektedir.

Psikolojik, bilişsel ve duygusal faktörler: Fiziksel aktivite tercihi, algılanan fiziksel yeterlik, öz yeterlik algısı, fiziksel aktiviteden hoşlanma, fiziksel aktivite tutumu, özsaygı (benlik saygısı), motivasyon, beden eğitime karşı tutum, algılanan fiziksel görünüm/beden imajı ve depresyon düzeyi olarak sıralanabilir.

Davranışsal faktörler: Çocuk ve ergenlerin önceki fiziksel aktivite deneyimleri, alkol ve sigara bağımlılığı, sedanter davranış alışkanlıkları, fiziksel aktivite niyeti, diyet alışkanlıkları, okul içi ve okul dışı spor aktivitelerine katılım olarak sıralanabilmektedir.

Sosyokültürel faktörler: Aile ve akran tarafından algılanan destek, aile ve akranların fiziksel aktivite tutumları, ailenin fiziksel aktivite bilinç düzeyleri, ailenin spor özgeçmişi ve ailenin rol model olması, ailenin çocuğuyla fiziksel aktiviteye katılımları, kardeş fiziksel aktivite yapma durumu ve öznel normlar/sosyal etki olarak sıralanabilir.

Fiziksel çevre ile ilgili faktörler: Fiziksel aktivite altyapısının/ekipmanının mevcudiyeti ve çeşitliliği, tesislere/programlara ve rekreasyon alanlarına erişim, oyun alanlarının ve parkların yakınlığı, çevre güvenliği/ kendini güvende hissetme, dışarıda geçirilen süre miktarı, okula uzaklık ve trafik olarak

sıralanabilir (Biddle ve diğ., 2011; Craggs ve diğ., 2011; Faigenbaum ve diğ., 2020; Martins ve diğ., 2017).

Fiziksel Aktivite Tavsiyeleri

Fiziksel aktivite kılavuzları, önemli sağlık yararları sağlamak ve sağlık risklerini azaltmak amacıyla fiziksel aktivite miktarı (sıklık, şiddet, süre ve tür) açısından çocuklar, ergenler, yetişkinler ve yaşlılar için kanıta dayalı olarak fiziksel aktivite önerileri sunar. Fiziksel aktivite önerileri genel olarak; 5- 17 yaş arasındaki çocuk ve ergenleri, 18-64 yaş arasındaki yetişkinler ile ve 65 yaş ve üzeri olan yaşlıları içermektedir (WHO, 2010). Ancak, bebeklikten okulöncesi döneme kadar olan dönemi içine alan çeşitli fiziksel aktivite önerilerine ilişkin kılavuzlar da bulunmaktadır (TC. Sağlık Bakanlığı, 2014). Bu yaş gruplarının dışında, çeşitli özel gruplarını (hamile ve doğum sonrası kadınlar, kronik hastalıkları olan ve engelli bireyler) içeren fiziksel aktivite önerilerine ilişkin kılavuz da bulunmaktadır (WHO, 2010). Çeşitli kurum ve kuruluşların dışında araştırmacılar tarafından da fiziksel aktivite önerileri konusunda görüş birliği vardır. Altı-on yedi yaş arası çocukların günlük olarak orta-yoğun fiziksel aktivite programlarına katılması gerektiği önerilmektedir (DHHS, 2018). Fiziksel aktivite programının çoğunluğu aerobik olmalı ve en az üç gün boyunca yoğun yoğunluklu aktiviteler dahil edilmelidir. Fiziksel aktivite programına en az üç gün boyunca kas güçlendirme aktiviteleri de dahil etmelidir. Çocukların 60 dakika fiziksel aktivite programlarına katılması çeşitli sağlık sorunlarına karşı koruyucu bir faktör olarak kabul edilmiş ve sürekli olarak atıfta bulunulmuştur (DHHS, 2018).

Motor Yeterlik

Motor gelişim, yaşam boyu süren motor davranışlarındaki değişimler ve bu değişimlerin altında yatan süreçler olarak tanımlanır (Clark ve Whitall, 1989). Motor gelişim araştırmacıları, görülebilir ve hedefe yönelik hareket şablonlarını (Logan ve diğ., 2018) inceler. Motor gelişimin içinde en önemli odak noktası, hareketin fiziksel aktivite davranışlarını destekleme rolünü anlamaya çalışmaktır. Motor gelişimin temel teorisi, bireylerin hayat boyu hareket etmeleri ve fiziksel aktivite yapabilmeleri için motor beceri kazanmaları gerektiğidir (Clark ve Metcalfe, 2002; Stodden ve diğ., 2014). Motor beceri, temel motor becerileri, motor yeterliliği, motor performansı, motor yeteneği / becerileri ve motor koordinasyonunu kapsayan geniş bir terimdir. (Robinson ve diğ., 2018).

Çocuklar büyürken, farklı motor gelişim evrelerinden geçerler. Çocuklar evreler boyunca ilerledikçe, motor becerilerini geliştirirler (Clark ve Metcalfe, 2002). Pozitif sağlık sonuçlarını destekleyecek ve fiziksel aktiviteler yapabilecek

bir motor beceri seviyesinin geliştirilmesi için eşik, temel evre sonrasıdır. Temel evre, çocukların birçok fiziksel aktivite ve daha karmaşık hareketlere esnek ve uyarlanabilir geniş bir hareket repertuarı geliştirdiği ve kritik bir gelişim dönemi olarak belirtilmiştir (Clark ve Metcalfe, 2002). Hayat boyu hareket etmeyi desteklemek için temel evrede motor beceri geliştirmek kritiktir, çünkü araştırmalar motor becerisi ile pozitif sağlık sonuçları arasındaki pozitif ilişkileri destekler (Robinson ve diğ., 2018; Stodden ve diğ., 2014). de Meester ve diğ. (2018) ve Wrotniak ve diğ. (2006), motor beceri düzeylerinin fiziksel aktivite programlarına katılıma süresi ile doğrudan ilişkili olduğunu ve Stodden ve diğ. (2013) de motor beceri düzeylerinin fitness seviyeleriyle doğrudan ilişkili olduğunu bulmuştur. Bu çalışmalar hayat boyu hareket desteğinde motor becerisinin önemini daha da vurgular.

Temel motor (hareket) becerileri, daha karmaşık hareket ve özelleşmiş spor beceriler için yapı taşları olarak belirtilmektedir. Bununla beraber, fiziksel aktivite, boş zaman etkinlikleri ve spora katılım için temel bir yapı oluşturur (Clark ve Metcalfe, 2002). Çocuklar temel hareket becerilerini kullanarak, fiziksel aktivite, spor veya oyunlara katılım gösterirler. Topa ayakla vurmak ve koşmak gibi belirli bir temel hareket becerisinde yetkin olmak, daha sonraki yaşlarında çocuğun başarılı bir şekilde futbol oynamasına olanak sağlayabilir. Bu temel hareket becerileri olmadan çocukların sağlıklı olabilmek için yeterince aktif olamayacakları (de Meester ve diğ., 2018), ergenlik (Barnett ve diğ., 2009) ve yetişkinlik (Lloyd ve diğ., 2014) döneminde muhtemelen inaktif olabilecekleri belirtilmektedir. Dolayısıyla çocukluk döneminde, çok çeşitli fiziksel aktivite imkanlarına başarılı bir biçimde katılım gösterebilmek için birçok temel motor (hareket) becerisinde yeterlik (motor yeterlik) göstermeleri gerekmektedir (Robinson ve diğ., 2018; Stodden ve diğ., 2014). Ancak, temel hareket becerileri edinilmesi konusundaki en yaygın yanlış anlaşılma; çocukların bu becerileri doğal gelişimlerinin bir sonucu olarak olgun formuna kadar “doğal veya otomatik” olarak geliştirebileceği algısıdır. Çocuklar doğal gelişim süreci içerisinde temel hareket becerilerinin “temel düzeyde” hareket becerileri gösterebilirken, olgun düzeyde temel hareket becerilerini ancak çevresel faktörlerle, uygulama, teşvik, geri bildirim ve öğretim süreçlerinin kombinasyonu ile geliştirebilmektedirler (Clark ve Metcalfe, 2002; Clark, 2007; Gallahue, Ozmun ve Goodway, 2014). Erken çocukluk dönemi (3-7 yaş) temel hareket becerilerinin gelişimi için kritik bir dönemi oluşturmaktadır (Clark, 2007, Gallahue, Ozmun ve Goodway, 2014). Erken dönemde elde edilen motor yeterlik, çocukluk, ergenlik ve yetişkinlik dönemi boyunca çeşitli fiziksel aktiviteler, sporlar ve oyunlarla katılım için vazgeçilmez olan daha gelişmiş, özel ve rafine hareket aktivitelerinin (7-14 yaş arası) edinilmesi için gereklidir (Gallahue ve

diğ., 2014). Yapılan çalışmalar, beden eğitimi ve spor öğretmenleri ve uzman sınıf öğretmenlerince yapılan temel hareket becerilerine ilişkin uygulamaların motor yeterlik düzeyini önemli ölçüde arttırabileceğini ifade etmişlerdir (Morgan ve diğ., 2013). Temel hareket (motor) becerileri eğitiminin erken dönemde uzmanlarca verilmesi; ileriki dönemde fiziksel aktivite imkânlarına katılımı sağlayarak, sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları oluşturulması açısından önemli görülmektedir. Çocuklar ve ergenler üzerinde yapılan çalışmalar; motor yeterlik ve fiziksel aktiviteye katılım arasında pozitif ilişki olduğu, çocuk gelişiminin temel bir parçası olduğu ve sağlıklı bir yaşam tarzının temelini oluşturarak sağlık üzerine kalıcı etkileri olabileceğini göstermektedir (Cliff ve diğ., 2009; Lubans ve diğ., 2010; Logan ve diğ., 2015). Motor yeterliğin gelişmesiyle beraber, çocuklar daha geniş yelpazede çeşitli fiziksel aktivite ve spora katılım imkânı bulabilirler ve bu aktivitelere katılımdan daha fazla haz alarak, fiziksel aktiviteye katılımda devamlılık gösterebilirler (Welk, 1999; Loprinzi, Davis ve Fu, 2015).

Yapılan araştırmalar; çocukluktaki motor yeterliğinin ergenlik ve yetişkinlik dönemindeki fiziksel aktivite ve spora katılımı tahmin etmede kullanabileceğini belirtmektedir (Barnett ve diğ., 2009; de Meester ve diğ., 2018; Lloyd ve diğ., 2014). Ayrıca, çocukluk ve ergenlik döneminde; motor yeterlik düzeyi arttıkça, sedanter davranışların azaldığı ve önerilen fiziksel aktivite düzeyinde katılımın arttığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, motor yeterlik düzeyi yüksek olan çocuk ve ergenler motor yeterlik düzeyi düşük olan çocuk ve ergenlere kıyasla aktif bir yaşam tarzına daha yatkın olmaktadır (Adank ve diğ., 2018; Lopes ve diğ., 2012). Bununla beraber, çocuklar fiziksel aktivite ve spora katılımda ön koşul olan temel motor becerilerinde yeterlik elde edemezlerse, hayatlarının ilerleyen dönemlerinde fiziksel aktivitelere katılma olanakları sınırlı olacak ve hareketsiz bir yaşamı tercih etme eğilimini göstereceklerdir (Stodden ve diğ., 2014). Fiziksel aktivite davranışlarının çocukluk döneminde edinildiği ve çocukluk dönemindeki fiziksel aktivite davranışlarının ergenlik ve yetişkinlik dönemine kadar ilerlemeye devam ettiği (Telama ve diğ., 2005) göz önüne alındığında, motor yeterliğin fiziksel aktiviteye katılımı etkileyen ana mekanizmalardan biri olması sebebiyle (Robinson ve diğ., 2018) ve çocukluk döneminde geliştirilen motor yeterliğin ergenlik ve yetişkinlik dönemindeki aktif yaşam tarzını oluşturabileceğinden dolayı (Barnett ve diğ., 2009; de Meester ve diğ., 2018; Lloyd ve diğ., 2014), çocukluk dönemindeki motor yeterlik düzeyini incelemek ve motor yeterlik ve fiziksel aktivite ilişkilerini irdelemek önemli olarak görülmektedir. Aynı zamanda, temel hareket becerileri; günlük aktivitelerde, fiziksel aktivitelerde ve spora katılımda hayati öneme sahiptir. Motor gelişim literatüründe, temel hareket becerilerinin motor gelişimdeki rolü çeşitli modellerle açıklanmıştır. Her modelin temel hareket becerilerinin gelişimi

açısından anlayışımıza farklı katkıları olmaktadır. Tüm motor gelişim modelleri, temel hareket becerilerinin, daha özel hareket becerileri ve spor becerilerinin temeli olduğunu göstermekle beraber, motor yeterliğin kısa ve uzun vadede çeşitli fiziksel aktivite, oyun ve spora katılımının altında yatan önemli bir mekanizma olduğunu belirtmektedir.

Motor Yeterlik ve Fiziksel Aktivite Arasındaki İlişki

Motor yeterliğin çocuk ve ergenin fiziksel olarak aktif bir birey olup olmayacağını belirleyen önemli bir faktör olduğu belirtilmektedir (Canlı ve diğ., 2023; Stodden ve diğ., 2008). Gelişimsel mekanizmalar modelinde, motor yeterlik ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkinin gelişimsel, karşılıklı olduğunu ve bu ilişkinin zamanla güçleneceği belirtilmektedir. Erken dönemlerde fiziksel aktiviteye katılmanın, nöromusküler gelişimi artırarak motor yeterliğin gelişimini teşvik edeceği ifade etmekte ve bu dönemde motor yeterlik ve fiziksel aktivite arasında güçlü ilişkiler olmayacağını belirtmektedir. Ancak, orta ve geç çocuklukta motor yeterliği gelişimine paralel olarak, daha fazla motor repertuvara sahip olunması sebebiyle, çok çeşitli fiziksel aktivite olanaklarına katılma imkânı olacağını belirtmektedir. Bu gelişim devam ettikçe, çocuklar başarıdan zevk alacaklar ve daha fazla fiziksel aktiviteye katılmak için motive olacaklardır (Stodden ve diğ., 2008; Robinson ve diğ., 2018). Böylelikle, motor yeterlik ve fiziksel aktivite arasındaki ilişki düzeyinin pozitif yönde artacağı ileri sürülmektedir (Stodden ve diğ., 2008). Yapılan birçok derleme ve meta-analiz çalışmaları motor yeterlik ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi desteklemekle beraber, orta ve yüksek düzeyde ilişkili olduğunu rapor etmişlerdir (Lubans ve ve diğ., 2010; Holfelder ve Schott, 2014). Örneğin, Logan ve diğ. (2015) tarafından yapılan bir derleme çalışmasında; çocukların ve ergenlerin motor yeterlikleri ile fiziksel aktivite katılımları arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmaların büyük çoğunluğunun (13 üzerinden 12'nin) pozitif yönde ilişkisi olduğunu belirtmektedir. Ancak, düşük motor yeterlik düzeyine sahip olan çocukların orta ve geç çocuklukta sınırlı hareket repertuvarına sahip olmaları sebebiyle fiziksel aktivitelere katılımı kısıtlayarak, daha az aktif olmaya iteceğini belirtmekle beraber, obeziteye karşı risk oluşturacaktır (Stodden ve diğ., 2008). Çünkü motor yeterlik düzeyinin düşük olması sebebiyle, başarılı olamayacakları, etkinliklere katılmadan hoşlanmayacakları için fiziksel aktiviteye katılmadan kaçınacakları vurgulanmaktadır (Robinson ve diğ., 2018). Seefeldt (1980) tarafından bu durum; motor yeterlik bariyeri ile açıklanmaktadır. Motor yeterliği düşük olan çocukların çeşitli fiziksel aktivite olanaklarına katılamayacaklarını öne sürmektedir. Bu noktada, de Meester ve diğ. (2018) tarafından yapılan bir çalışmada ise; yaşları 7-12 arasında değişen, günlük orta şiddetli fiziksel aktiviteyi karşılayan ve

karşılamaayan çocukların motor yeterlik düzeylerini normatif değerlerine göre (düşük, orta ve yüksek) sınıflandırılmıştır. Çalışma sonucunda, önerilen fiziksel aktivite miktarını karşılamayan çocukların yaklaşık % 90'nın düşük motor yeterlik düzeyinde olduğu vurgulanmaktadır. Motor yeterliği yüksek olan çocukların ise, düşük olanlara oranla fiziksel aktivite önerilerini karşılama durumları 2,45 kat daha fazla olduğu rapor edilmiştir. Motor yeterlik ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkinin, daha sonraki yaşam dönemlerinde de devam edeceği belirtilmektedir. Geliştirilen motor yeterlik düzeyi zaman içinde bu düzeyi koruyarak izleme eğiliminde olmaktadır (Lloyd ve diğ., 2014). Bu noktada; erken çocukluk döneminde geliştirilen motor yeterliğin çocukluk boyunca (Lopes, Rodrigues, Maia ve Malina, 2011) ergenlik (Barnett ve diğ., 2009) ve yetişkinlik (Lloyd ve diğ., 2014) dönemindeki fiziksel aktiviteyi olumlu yönde öngördüğü belirten boylamsal çalışmalar da bulunmaktadır. Gelişimsel mekanizmalar modelinde, motor yeterlik ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkiye aracılık ek değişkenler de vardır. Bu değişkenler, sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk ve algılanan motor yeterlidir. İlgili değişkenler, motor yeterlik düzeyine göre erken çocukluktan orta ve son çocukluk dönemine geçtikçe zamanla fiziksel aktiviteye katılım durumunu olumlu veya olumsuz olarak etkileyerek, obezite riskine karşı nasıl bir etkileşimde bulunacağından da bahsetmektedir (Stodden ve diğ., 2008).

Motor Yeterlik Ölçümü ve Değerlendirmesi

Motor gelişim ve motor yeterlik tanımları birbirlerinin yerine kullanılmaması gereken kavramlardır. Motor gelişim, yaşam süresi boyunca insan hareketlerindeki değişimi ve bu değişimin altına yatan faktörleri inceleyen geniş bir kavramdır (Clark ve Whitall, 1989; Haywood ve Getchell, 2014). Motor yeterlik ise, koordinasyon, kontrol ve hareket kalitesi gibi temel süreçlerin yanı sıra geniş bir motor beceriler dizisini gerçekleştirmedeki yeterlik derecesini ifade etmektedir (Utesch ve diğ., 2019). Dolayısıyla, motor yeterlik sadece hareketlerin ölçüm yönü ile ilgili olduğunun altı çizilmektedir (Barnett, Stodden, Hulteen ve Sacko, 2020). Motor yeterlik genellikle, klinik popülasyonlardan, tipik olarak gelişim gösteren çocuk, ergenlerden ve genç seçkin sporculara kadar geniş bir yelpazedeki bireyleri hedef alan gruplarda, mesleki terapistler, fizyoterapistler, teşhis uzmanları, beden eğitimi öğretmenleri ve araştırmacılar tarafından ölçümler yapılabilir (Opstoel ve diğ., 2015; Pion ve diğ., 2014; Ulrich, 2000). Bununla beraber, çeşitli çalışma alanındaki kişiler ve hedef gruplardan alınan motor yeterlik ölçüm ve değerlendirmeleri çeşitli amaçlar çerçevesinde gerçekleştirilebilir.

Bu amaçlar, şu şekilde sıralanabilir:

- Bireylerdeki motor yeterlik düzeylerinin tespiti ve değerlendirilmesi,

- Motor gelişimdeki gelişimsel aksaklık ve gecikmelerin tespiti,
- Sporda yetenek tespiti,
- Eğitim programlarının tasarlanması ve değerlendirilmesi,
- Yaralanmanın önlenmesi ve rehabilitasyon,
- Motor yeterlik ve sağlık çıktıları / yörüngeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
- Nüfus eğilimlerinin izlenmesi,
- Normların ve performans standartlarının belirlenmesi ve
- Bireylerin motivasyonu sağlama gibi amaçlarla ölçüm ve değerlendirmeler yapılabilir (Utesch ve diğ., 2019; Ulrich, 2000; Payne ve Isaacs, 2008).

Bahsedilen bu amaçlarla beraber, motor yeterlik ölçümü ve değerlendirmesine ilişkin birçok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden hangisinin tercih edileceği; çalışmanın amacına, bireyin yaşına, engel durumuna, örneklemin büyüklüğüne, maliyetine, süre vb. durumlarına göre değişebilmektedir. Hangi ölçüm yönteminin tercih edileceğine ilişkin Utesch ve arkadaşları tarafından yayımlanan derleme bu noktada önemli bir kılavuz olmaktadır (Utesch ve diğ., 2019). Motor yeterliği, farklı yöntemler (hareket cihazları ve sensörlerinden anketlere kadar) kullanılarak ölçüm ve değerlendirmeler yapılabilir. Bu yöntemlerden ilki; gerçek motor yeterliğin ölçümüne dayanan objektif (hareket cihazları/sensörleri ve doğrudan gözlem) yöntemlerinden oluşmaktadır. Diğer ölçüm yöntemi ise; algısal veya algılanan motor yeterliğin ölçümüne dayanan subjektif (öz değerlendirme raporları ve vekâlet raporları örn. aile veya öğretmen) yöntemlerinden oluşmaktadır.

Motor yeteneğinin değerlendirilmesi, çeşitli motor beceri değerlendirmeleri ile yapılır (Hulteen, True ve Pfeffer, 2020). Bu farklı motor beceri değerlendirmeleri genelde süreç-tabanlı ve ürün-tabanlı olarak sınıflandırılır (Hulteen ve diğ., 2020; Logan ve diğ., 2018). Süreç-tabanlı ölçümler, beceri uygulaması sırasında yapılan hareketlerin kalitesini değerlendirir. Bu, beceri uygulanırken gözlenebilen davranışsal bileşenlerdir (Logan ve diğ., 2018). Çocuklar için en sık kullanılan süreç-tabanlı değerlendirme, The Test of Gross Motor Development (TGMD)'dir. (Logan ve diğ., 2018). TGMD, çocukların temel hareket becerileri (THB) becerileri; lokomotor ve nesne kontrol becerileri üzerindeki performansını değerlendiren bir kriter tabanlı değerlendirmedir (Ulrich, 2017).

Ürün odaklı ölçümler, beceri uygulamasının sonucunu (örneğin, bir atışın hızı) ölçer (Logan ve diğ., 2018). Çocuklar için ürün odaklı ölçümler yapılan az sayıda araştırma bulunmaktadır, ancak en yaygın kullanılan ölçüm, THB Test Paketidir (Logan ve diğ., 2018). THB Test Paketi, denge, hareket ve top becerilerinin sonuçlarını (yani, motor beceri görevini tamamlamak için gereken

zaman veya mesafeyi) ölçer (Logan ve diğ., 2018). THB Test Paketi en yaygın kullanılan olmasına rağmen, geniş kabul gören bir ürün odaklı ölçüm yoktur. Bu nedenle, çocuklar ve genç yetişkinler için, çeşitli THB becerilerinin sonuçlarını ölçmek (örneğin, ayakta uzun atlamanın mesafesi veya yakalama yüzdesi), kabul edilebilirdir (Palmer ve diğ., 2021; Robinson ve diğ., 2020; Stodden ve diğ., 2014). Motor becerilerinin değerlendirilmesi için hem işlem odaklı hem de ürün odaklı ölçüm yöntemlerinin kombinasyonu pek az çalışmada kullanılmıştır (Logan ve diğ., 2018). Ancak hem işlem odaklı hem de ürün odaklı ölçüm yöntemlerinin kullanımı, birinin motor becerisinin daha kapsamlı bir temsili ve motor gelişiminin genel en iyi uygulamasını sağlar (Robinson ve diğ., 2015; Stodden ve diğ., 2008).

Çocuklar için Motor Yeterlik Trendleri

Mevcut araştırmalar çocukların THB dahil genel hareket becerilerinde düşük seviyelerde olduklarını göstermektedir (Brian ve diğ., 2018; Buksur ve Canlı, 2021; Canlı ve diğ., 2018; Canlı ve diğ., 2021; Goodway ve diğ., 2010; O'Brien ve diğ., 2016). Ayrıca hareket becerilerindeki cinsiyet farklılıkları da belgelenmiştir. Erkekler okul öncesi nüfuslarda (Goodway ve diğ., 2010; Spessato ve diğ., 2013; Vameghi ve diğ., 2013; Yang ve diğ., 2015), okul çağındaki çocuklar (Hardy ve diğ., 2012) ve lise yaşındaki gençlerde (Barnett ve diğ., 2010) nesne kontrol becerilerinde kadınlardan belirgin şekilde daha başarılıdır.

2010 yılında, Goodway ve arkadaşları, Ulrich (2000)'nin TGMD-2'sini kullanarak ABD'deki avantajsız çocukların motor becerilerini (N = 469) incelemişlerdir. Örneklemin % 86'sının düşük motor becerisi olduğunu tespit etmişlerdir (Goodway ve diğ., 2010). Bu bulgular, düşük sosyoekonomik durumun motor beceri düzeyleri ile ilişkili olabileceğini de göstermiştir (Goodway ve diğ., 2010). 2016 yılında O'Brien ve arkadaşları tarafından İrlanda'da yapılan bir çalışmada, 12-13 yaş arasındaki çocukların sadece 11 % i (N = 242) TGMD-2 testi ile mükemmel motor beceri göstermiştir (O'Brien ve diğ., 2016). 2018 yılında Brian ve arkadaşları, ABD ve Belçika'daki okul öncesi çocukların (N = 326) 1997-1998 yılları arasında bir ABD norm grubu ile karşılaştırıldığında, TGMD-2 ile değerlendirildiğinde motor becerilerinin düşük düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir (Brian ve diğ., 2018). Yakın zamanda 3-6 yaş arasındaki çocukların (N = 580) çeşitli bir örnekleminde yapılan TGMD-2 değerlendirmesi, örneklemin yaklaşık % 47'sinin 25. yüzdalık dilime sahip olduğunu göstermiştir (Brian ve diğ., 2019).

Kaynaklar

- Adank, M.A., Van Kann, H.H.D., Hoeboer, A.A J. J., de Vries, S.I., Kremers, P.J.S., Vos, B.S. (2018). Investigating motor competence in association with sedentary behavior and physical activity in 7-to 11-year-old children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11), 2470.
- Althoff, T., Susic, R., Hicks, J.L., King, A.C., Delp, S.L., Leskovec, J. (2017). Large-scale physical activity data reveal worldwide activity inequality. *Nature*, 547(7663), 336-339.
- Barnett, L.M., Stodden, D.F., Hulteen, R.M., Sacko, R.S. (2020). Motor competence assessment. *The Routledge Handbook of Youth Physical Activity*.
- Barnett, L.M., Van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L.O., Beard, J.R. (2009). Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. *Journal of Adolescent Health*, 44(3), 252-259.
- Barnett, L.M., Van Beurden, E., Morgan, P.J., Brooks, L.O., Beard, J.R. (2010). Gender differences in motor skill proficiency from childhood to adolescence: A longitudinal study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(2), 162-170.
- Biddle, S.J.H., Atkin, A. J., Cavill, N., Foster, C. (2011). Correlates of physical activity in youth: A review of quantitative systematic reviews. In *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 4(1): 25-49.
- Brian, A., Bardid, F., Barnett, L.M., Deconinck, F.J., Lenoir, M., Goodway, J.D. (2018). Actual and perceived motor competence levels of Belgian and United States preschool children. *Journal of Motor Learning and Development*, 6(S2), S320-S336.
- Brian, A., Pennell, A., Taunton, S., Starrett, A., Howard-Shaughnessy, C., Goodway, J.D., Stodden, D. (2019). Motor competence levels and developmental delay in early childhood: A multicenter cross-sectional study conducted in the USA. *Sports Medicine*, 49, 1609-1618.
- Buksur, A., ve Canlı, U. (2021). İlkokul öğrencilerinin fiziksel uygunluk değişimleri: Sosyo-ekonomik açıdan bir değerlendirme. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 60-69.
- Buksur, A., Canli, U., ve Taskin, C. (2021). How does participation in physical activity affect physical fitness elements in children aged 5-9? *European Journal of Fitness, Nutrition and Sport Medicine Studies*, 2(1).
- Canli, T., Canli, U., Taskin, C., Aldhahi, M. I. (2023). Motor Coordination in Primary School Students: The Role of Age, Sex, and Physical Activity Participation in Turkey. *Children*, 10(9), 1524.

- Canlı, U., Ersöz, G., Özmutlu, İ., ve Koçak, Ç. V. (2018). Ortaokul öğrencilerinde akademik başarı, okuma performansı ve motorik beceri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(2), 209-218.
- Canlı, U., Taşkın, C., ve Kurt, C. (2021). Çoklu beceri hareket eğitimi programı: Okul öncesi çocuklarda vücut kompozisyonu ve motor performans değişimleri. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 156-167.
- Caspersen, C.J., Powell, K.E., Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126.
- Clark, J. E., Whittall, J. (1989). What is motor development? The lessons of history. *Quest*, 41(3), 183–202.
- Clark, J.E. (2007). On the problem of motor skill development. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 78(5), 39-44.
- Clark, J.E., Metcalfe, J.S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. In J. E. Clark & J. H. Humphrey (Eds.), *Motor development: Research and review: Vol. 2* (pp. 62–95). Reston, VA: National Association for Sport and Physical Education.
- Cliff, D.P., Okely, A.D., Smith, L.M., Mckeen, K. (2009). Relationships between fundamental movement skills and objectively measured physical activity in preschool children. *Pediatric Exercise Science*, 21(4), 436-449.
- Craggs, C., Corder, K., Van Sluijs, E.M., Griffin, S.J. (2011). Determinants of change in physical activity in children and adolescents: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(6): 645-658.
- De Meester, A., Stodden, D., Goodway, J., True, L., Brian, A., Ferkel, R., Haerens, L. (2018). Identifying a motor proficiency barrier for meeting physical activity guidelines in children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(1), 58-62
- Faigenbaum, A.D., Rebullido, T.R., Chulvi-Medrano, I. (2020). Youth physical activity is all about the “F-Words”. *Strength & Conditioning Journal*, 42(6), 2-6.
- Gallahue, D.L., Ozmun, J.C., ve Goodway, J.D. (2014). *Motor Gelişimi Anlamak. Bebekler, Çocuklar, Ergenler, Yetişkinler.* (Çev. DS Özer ve A. Aktop). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Goodway, J.D., Robinson, L.E., Crowe, H. (2010). Gender differences in fundamental motor skill development in disadvantaged preschoolers from two geographical regions. *Reserach Quarterly Exercise and Sport*, 81(1), 17-24.

- Halfon, N., Verhoef, P.A., Kuo, A.A. (2012). Childhood antecedents to adult cardiovascular disease. *Pediatrics in Review*, 33(2), 51-60.
- Hardy, L.L., Reinten-Reynolds, T., Espinel, P., Zask, A., Okely, A.D. (2012). Prevalence and correlates of low fundamental movement skill competency in children. *Pediatrics*, 130(2), e390-398.
- Haywood, K., Getchell, N. (2014). Life span motor development (Sixth ed.). Champaign, IL: Human Kinetics
- Holfelder, B., Schott, N. (2014). Relationship of fundamental movement skills and physical activity in children and adolescents: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*. 15(4): 382-391.
- Huhman, M., Lowry, R., Lee, S.M., Fulton, J. E., Carlson, S.A., Patnode, C.D. (2012). Physical activity and screen time: trends in US children aged 9 to 13 years, 2002–2006. *Journal of Physical Activity and Health*, 9(4), 508-515
- Hulteen, R.M., True, L., Pfeiffer, K.A. (2020). Differences in associations of product and process-oriented motor competence assessments with physical activity in children. *Journal of Sports Sciences*, 38(4), 375-382.
- Kohl, H.W., Craig, C.L., Lambert, E.V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G. Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: Global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294-305.
- Lee, D.K., Kang, M.H., Lee, T.S., Oh, J.S. (2015). Relationships among the Y balance test, Berg Balance Scale, and lower limb strength in middle-aged and older females. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 19, 227-234.
- Lloyd, M., Saunders, T.J., Bremer, E., Tremblay, M.S. (2014). Long-term importance of fundamental motor skills: A 20-year follow-up study. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 31(1), 67-78.
- Logan, S.W., Ross, S.M., Chee, K., Stodden, D.F., Robinson, L.E. (2018). Fundamental motor skills: A systematic review of terminology. *Journal of Sports Sciences*. 36(7), 781-796.
- Logan, S.W., Webster, E.K., Getchell, N., Pfeiffer, K.A., Robinson, L.E. (2015). Relationship between fundamental motor skill competence and physical activity during childhood and adolescence: A systematic review. *Kinesiology Review*, 4(4): 416-426.
- Lopes, V.P., Rodrigues, L.P., Maia, J.A., Malina, R.M. (2011). Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(5): 663-669.
- Lopes, V.P., Stodden, D.F., Bianchi, M.M., Maia, J.A., Rodrigues, L.P. (2012). Correlation between BMI and motor coordination in children. *J Sci Med Sport*, 15(1), 38-43.

- Loprinzi, P.D., Davis, R.E., Fu, Y.C. (2015). Early motor skill competence as a mediator of child and adult physical activity. *Preventive Medicine Reports*, 2, 833-838
- Lubans, D., Richards, J., Hillman, C., Faulkner, G., Beauchamp, M., Nilsson, M., Biddle, S. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth: a systematic review of mechanisms. *Pediatrics*, 138(3), e20161642.
- Lubans, D.R., Morgan, P.J., Cliff, D.P., Barnett, L.M., Okely, A.D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: Review of associated health benefits. *Sports Medicine*, 40(12), 1019-1035.
- Martins, J., Marques, A., Peralta, M., Palmeira, A., da Costa, F.C. (2017). Correlates of physical activity in young people. *Retos-Nuevas Tendencias En Educacion Fisica Deporte Y Recreacion*, (31), 292-299.
- Morgan, P.J., Barnett, L.M., Cliff, D.P., Okely, A.D., Scott, H.A., Cohen, K.E., Lubans, D.R. (2013). Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 132(5), e1361-e1383.
- Morrow J.R., Tucker, J.S., Jackson, A.W., Martin, S.B., Greenleaf, C.A., Petrie, T.A. (2013). Meeting physical activity guidelines and health-related fitness in youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(5), 439-444.
- O'Brien, W., Belton, S., Issartel, J. (2016). Fundamental movement skill proficiency amongst adolescent youth. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(6), 557-571.
- Opstoel, K., Pion, J., Elferink-Gemser, M., Hartman, E., Willemse, B., Philippaerts, R., Lenoir, M. (2015). Anthropometric characteristics, physical fitness and motor coordination of 9 to 11 year old children participating in a wide range of sports. *PloS one*, 10(5), e0126282.
- Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J., Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11.
- Palmer, K.K., Stodden, D.F., Ulrich, D.A., Robinson, L.E. (2021). Using Process- and Product-oriented Measures to Evaluate Changes in Motor Skills across an Intervention. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 1-10.
- PaynE, V.G. Isaacs, L.D. (2008). Human motor development: A lifespan approach. (8th Edition). McGraw-Hill Companies, Inc
- Pion, J., Fransen, J., Lenoir, M., Segers, V. (2014). The value of non-sport-specific characteristics for talent orientation in young male judo, karate and taekwondo athletes, *Archives of Budo*, Erişim adresi: <http://hdl.handle.net/10453/94313>

- Poitras, V.J., Gray, C.E., Borghese, M.M., Carson, V., Chaput, J.P., Janssen, I., Sampson, M. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), 197-239
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity—a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13(1), 813.
- Robinson, L.E., Palmer, K.K., Webster, E.K., Logan, S.W., Chinn, K.M. (2018). The Effect of CHAMP on Physical Activity and Lesson Context in Preschoolers: A Feasibility Study. *Research Quarterly Exercise and Sport*, 89(2), 265-271.
- Robinson, L.E., Stodden, D.F., Barnett, L.M., Lopes, V.P., Logan, S.W., Rodrigues, L.P., D'hondt E. (2015). Motor Competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273-1284.
- Robinson, L.E., Wang, L., Colabianchi, N., Stodden, D.F., Ulrich, D. (2020). Protocol for a two-cohort randomized cluster clinical trial of a motor skills intervention: The Promoting Activity and Trajectories of Health (PATH) Study, *BMJ Open*, 10(6), e037497.
- Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N.E., Moragonzalez, J., Migueles, J.H., Esteban-Cornejo, I. (2019). Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 49(9), 1383-1410.
- Ruiz, J.R., Castro-Piñero, J., Artero, E.G., Ortega, F.B., Sjöström, M., Suni, J., Castillo, M.J. (2009). Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 43(12), 909-923.
- Seefeldt, V. (1980). Developmental motor patterns: Implications for elementary school physical education. *Psychology of Motor Behavior and Sport*, 36(6), 314-323.
- Spessato, B.C., Gabbard, C., Valentini, N., Rudisill, M. (2013). Gender differences in Brazilian children's fundamental movement skill performance. *Early Child Development and Care*, 183(7), 916-923.
- Stodden, D., Goodway, J., Langendorfer, S., Roberton, M.A., Rudisill, M., Garcia, C., Garcia, L. (2008). A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship. *Quest*, 60(2), 290-306.

- Stodden, D.F., Gao, Z., Goodway, J.D., Langendorfer, S.J. (2014). Dynamic relationships between motor skill competence and health-related fitness in youth. *Pediatric Exercise Science*, 26(3), 231-241.
- Stodden, D.F., True, L.K., Langendorfer, S.J., Gao, Z. (2013). Associations among selected motor skills and health-related fitness: indirect evidence for Seefeldt's proficiency barrier in young adults?. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(3):,397-403.
- T.C Sağlık Bakanlığı. (2014). Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. İkinci basım, Ankara: Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O., Raitakari, O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(3): 267-273.
- Trost, S.G. (2001). Objective measurement of physical activity in youth: Current issues, future directions. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29(1), 32-36.
- Ulrich, D.A. (2000). Test of Gross Motor Development, Examiner's manual. Pro-ED. Inc., Austin, Texas.
- Ulrich, D.A. (2017). Introduction to the special section: Evaluation of the psychometric properties of the TGMD-3. *Journal of Motor Learning and Development*, 5(1), 1-4.
- United States Department of Health and Human Services. (DHHS). (2018). Physical activity guidelines for Americans. 2nd edition.
- Utesch, T., Bardid, F., Büsch, D., Strauss, B. (2019). The relationship between motor competence and physical fitness from early childhood to early adulthood: A metaanalysis. *Sports Medicine*, 49(4), 541-551.
- Vameghi, R., Shams, A., Shamsipour Dehkordi, P. (2013). The effect of age, sex and obesity on fundamental motor skills among 4 to 6 years-old children. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 29(2), 586-589.
- Warburton, D.E., Bredin, S.S. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541-556
- Webster, E.K., Martin, C.K., Staiano, A.E. (2019). Fundamental motor skills, screen-time, and physical activity in preschoolers. *Journal of Sport and Health Science*, 8(2), 114-121.
- Welk, G.J. (1999). The youth physical activity promotion model: a conceptual bridge between theory and practice. *Quest*, 51(1), 5-23.
- World Health Organization. (2010). Global recommendations on physical activity for health. WHO.

- Wrotniak, B.H., Epstein, L.H., Dorn, J.M., Jones, K.E., Kondilis, V.A. (2006). The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics*, *118*(6): e1758-e1765.
- Yang, S.C., LiN, S.J., Tsai, C.Y. (2015). Effect of sex, age, and BMI on the development of locomotor skills and object control skills among preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, *121*(3), 873-888.

Bölüm 11

Çocuklar ve Ergenler için Direnç Antrenmanı Stratejileri

Umut CANLI¹
Aydın KARAÇAM²

Giriş

Direnç antrenmanı ve kuvvet antrenmanı, genel egzersiz veya rekabete dayanan sporlar için kas kuvvetini, kas gücünü ve lokal kas dayanıklılığını artırmayı amaçlayan spor ve egzersiz uygulamalarının bir bileşeni olarak kullanılan eşanlamlı terimlerdir (Stricker ve diğ., 2020). Ancak alan yazında, bu iki terimin birbirinden kısmen farklılaştığı yönünde bilgiler de mevcuttur. Bu noktada, kuvvet antrenmanı, temel amacı kuvvet üretimini en üst düzeye çıkarmak olan özel bir direnç antrenmanı türü olarak ifade edilirken; direnç antrenmanı ise farklı kondisyon sonuçları için harici bir dirence karşı çalışan kasları içeren çeşitli egzersizleri kapsayan daha geniş bir terim olarak tanımlanmaktadır (Kraemer ve Ratamess, 2004; Ratamess ve diğ., 2009).

Direnç antrenmanı, vücut ağırlığından barbell'a kadar geniş bir direnç yükü yelpazesi içeren farklı antrenman modları kullanılarak gerçekleştirilen özel bir kondisyonlama yöntemidir. Direnç antrenmanı programları, kuvveti artırmak için gerekli direnci sağlamak amacıyla serbest ağırlıklar (barbell ve dumbbell'lar), ağırlık makineleri, sağlık topları, kettlebell'ler veya bir kişinin kendi vücut ağırlığı gibi çeşitli araçları içerebilir (Stricker ve diğ., 2020).

Hareketsizlik ve/veya aşırı kilolu olma gibi uç durumlarla birlikte, gençlik sporlarının daha genç yaşlarda daha yoğun antrenmanlara evrilmesi, çocuklar ve ergenler arasındaki "kuvvet" manzarasında da bir değişikliğe neden olmuştur. Yıllar içinde gençlerde kas kondisyonu ölçümlerinde azalma belirtileri, gençlerin sporla uğraşmalarına bağlı olup olmadığına bakılmaksızın gençleri direnç egzersizinin bir formunda yer almalarını önemli kılmaktadır (Cohen ve diğ., 2011; Laurson ve diğ., 2017; Müllerová ve diğ., 2015).

Öte yandan, bazı ergenler herhangi bir spor branşında aktif rol almadan dahi kas kütlelerini artırmak amacıyla direnç antrenmanını giderek daha fazla kullanmaktadır (Eisenberg, Wall ve Neumark-Sztainer, 2012). Direnç egzersizlerinin türü, miktarı ve sıklığı, sporcunun ve antrenman programının

¹Doç. Dr.; Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, ucanli@nku.edu.tr ORCID No: 0000-0001-8603-3492

²Doç. Dr.; Bandırma Onyedinci Eylül Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümü akaracam@bandirma.edu.tr ORCID No: 0000-0001-6509-427X

hedefleri, aynı zamanda bireyin direnç antrenmanı beceri yeterliliği ve formal direnç antrenmanının biriktirilmiş zamanı (aynı zamanda "antrenman yaşı" olarak da adlandırılır) tarafından belirlenir. Tablo 1, direnç antrenmanında kullanılan yaygın terimlerin alfabetik bir listesini tanımlamaktadır (Stricker ve diğ., 2020).

Tablo 1. Tanımlar

Terim	Tanımlama
Vücut geliştirme	Ağırlık kaldırma, kas boyutunu, simetrisini ve tanımını artırmak amacıyla belirli bir hedefle yapılan bir egzersizdir ve bunun yanı sıra değerlendirmeye tabi tutulan rekabetçi etkinliklere katılma olasılığı da bulunabilir.
Konsantrik kas hareketi	Kas, kasılma sırasında kısalır (örneğin, biceps curl'ün kaldırma aşaması).
Kor bölgesi kuvvetlendirme	Vücudun gövdesini ve pelvisini stabilize eden kaslara odaklanan bir kuvvet geliştirme programı; bu eğitim, karın, bel altı sırt ve gluteal kasların güçlendirilmesini, aynı zamanda pelvise bağlı kasların esnekliğini, örneğin quadriceps ve hamstring kaslarının kas bağlantılarındaki esnekliği vurgular.
Eksantrik kas hareketi	Kas, kasılma sırasında uzar (örneğin, biceps curl'ün indirme aşaması).
Bütüncül nöromüsküler antrenman	Fiziksel uygunluğun hem sağlıkla hem de beceriyle ilgili bileşenlerini geliştirerek güç ve motor kontroldeki eksiklikleri hedef almak için farklı direnç antrenmanı türlerini kullanan multimodal egzersiz programı.
İzokinetik kas hareketi	Bu egzersiz, hareket aralığı boyunca sabit bir kas kasılma hızını koruyan özel ekipman gerektirir.
Kassal uygunluk	Kas kuvveti, kas gücü ve yerel kas dayanıklılığını içeren küresel bir terim.
Fiziksel okuryazarlık (Physical literacy)	Genel sağlığa fayda sağlamak için çeşitli faaliyet ve ortamlarda güven ve yeterlilikle hareket etmek
Pliyometrik egzersizler	Yan yana atlama veya squat sıçraması gibi tekrarlanan, hızlı, eksantrik ve konsantrik kas hareketleri içeren uygulamalar
Powerlifting	Maksimum kaldırma becerisini içeren rekabete dayalı bir spor; powerlifting, deadlift, back squat ve bench press'i içerir
Prehabilitasyon	Yaralanmaları oluşmadan önce önlemeyi veya tekrarlayan yaralanma riskini azaltmayı amaçlayan kuvvet, esneklik ve fonksiyonel antrenman

Tekrar	Tipik olarak bir yükün kaldırılmasını ve indirilmesini içeren bir egzersizin tam hareketi
Maksimum tekrar	Belirli bir direnç kullanılarak, uygun egzersiz tekniği ile kaldırılacak maksimum ağırlık miktarı; 1 Tekrar Maksimum (TM), bir egzersizin 1 tam tekrarı için kullanılacak maksimum dirençtir; 10 TM ise bir egzersizin 10 tam tekrarı için kullanılacak maksimum dirençtir.
Set	Sürekli olarak gerçekleştirilen bir grup tekrar
Ağırlık kaldırma (Halter)	Yarışmada koparma ve silkme egzersizlerinin yapılmasını içeren bir spor
Ağırlık kaldırma antrenmanı	Halter egzersizlerinin, hareketlerinin ve bu egzersizlerin türlerinin bir eğitim programına dahil edilmesi

Direnç Antrenmanı Faydaları Performans Yararları

Çocuklar için direnç antrenmanının birçok faydası giderek artan bir şekilde belgelenmektedir. Kuvvet kazanmak genellikle birincil bir hedef olsa da, gençlerde kuvvet kazanmanın olumlu sonuçları, motor beceri performansında iyileşmeler, hız ve güç kazançları, fiziksel okuryazarlık gelişimi, yaralanma riskinin azaltılması ve yaralanma rehabilitasyonu da dahil olmak üzere birçok faydasının olduğu bildirilmektedir (Stricker ve diğ., 2020). Çünkü çocukların kuvvet antrenmanlarına sağladıkları uyum onları sağlığı ve performans gelişimleri için önemlidir (Muratlı, 2007). Bu noktada, çocuklarda kuvvet antrenmanlarının temel amacının hipertrofi gelişimini arttırmaktan ziyade kas fibrilleri ile merkezi sinir sistemi arasındaki iletişimi arttırmak olduğu belirtilmiştir (Faigenbaum, 2001). Vücut üzerindeki artan bu taleplere ayak uydurmak için yeterli kuvvete sahip olmak, yaralanma riskini azaltmaya yardımcı olmanın yanı sıra performansta kazançlarını optimize etmek için de değerlidir (Stricker ve diğ., 2020).

Sağlık Yararları

Sağlıklı yaşam tarzları, düzenli olarak yapılan, kas kuvveti programlarına katılımı da içeren çeşitli aktiviteleri dengeleyen egzersizi içerir. Kas kuvvetini artırmak, kas gücünü ve lokal kas dayanıklılığını artırmakla kalmaz, aynı zamanda direnç antrenmanının birçok sağlık faydasını da beraberinde getirdiği gösterilmiştir. Bu faydalar arasında kardiyovasküler fitnessin artırılması, vücut kompozisyonunun iyileştirilmesi, kemik mineral yoğunluğunun artırılması, kan lipid profillerinin düzeltilmesi, kilolu gençlerde insülin duyarlılığının artırılması, yaralanmalara karşı direncin artması ve mental sağlık bulunmaktadır (Bernardoni

ve diğ., 2014; Faigenbaum ve diğ., 2009; Faigenbaum ve Myer, 2010; Hind ve Burrows, 2007; Ishikawa ve diğ., 2013; Lauersen, Andersen ve Andersen, 2018; Lloyd ve diğ., 2014; McCambridge ve Stricker, 2008; Myer ve diğ., 2011; Wang ve diğ., 2007).

Direnç antrenmanını içeren programlar, kilolu veya obezite sorunu yaşayan çocukları ve ergenleri fiziksel aktiviteye dahil etmek için olumlu seçenekler sunar ve bu katılımcılar için daha olumlu ve başarılı bir deneyim yaratma olasılığını artırmaktadır. Bu bireyler genellikle düşük düzeyde fiziksel uygunluk, düşük egzersiz uyumu ve aerobik antrenmana düşük toleransa sahip olabilirler (McGuigan ve diğ., 2009; Sgro ve diğ., 2009; Sothern ve diğ., 2000). Kanıtlar, direnç antrenmanına katılımın, okul çağındaki erkek çocuklarda (Eiholzer ve diğ., 2010; Meinhardt ve diğ., 2013) günlük düzeyde spontan aktiviteyi artırmaya yardımcı olduğunu göstermektedir, bu da direnç antrenmanının, hareketsiz çocukları daha aktif hale getirmeye çalışırken iyi bir başlangıç noktası olabileceğini düşündürmektedir. Direnç ve aerobik antrenmanın birleştirilmiş bir programına geçmek, gençlerde toplam vücut yağının azaltılmasında olumlu etkiler gösteren birleşik programların ek fayda sağlayabileceği anlamına gelir (Alberga ve diğ., 2015; Jung ve diğ., 2019; Sigal ve diğ., 2014). Özellikle çocuklara yönelik tasarlanan uygun direnç antrenmanı programlarının çocukların kemik mineral yoğunluklarında artışa ve kalıtsal etkilerle beraber zirve kemik kütlelerini olumlu etkilediği bildirilmektedir. İlâveten, kızlarda erken erken başlanılan direnç antrenmanı osteoporoz (kemik erimesi) riskini azaltmaktadır (Pekünlü, 2019).

İlave Yararları

Yıllar süren araştırmaların ardından, direnç antrenmanının doğru teknik üzerinde vurgu yapıp iyi bir şekilde denetlendiği durumlarda çocukların ve ergenlerin düşük yaralanma oranlarıyla kuvvetlerini artıracakları kabul edilmektedir. Erken dönemde yapılan çalışmalar, uygun teknik ve denetimle çocuklarda önemli ölçüde kuvvet artışlarını ve yaralanma eksikliğini başarılı bir şekilde göstermiştir (Faigenbaum ve diğ., 2009; Faigenbaum ve Myer, 2010; Lloyd ve diğ., 2014; Malina, 2006).

Çocuklar ve gençlerde direnç antrenmanının olumlu kazanımlarını gösteren birçok çalışma bulunmasıyla birlikte, perspektifler direnç antrenmanını beden eğitimi, fitness ve yaralanma azaltma programlarına entegre etme konusunda değişmektedir. Direnç antrenmanına dair önceki endişeler genellikle bir çocuğun ağırlık kaldırması durumunda ne olacağına odaklanmıştı, ancak daha yakın tarihli odak, özellikle yıllar içinde kas kuvveti ölçülerindeki düşüşlerin göz önüne alındığında, bir çocuğun ağırlık kaldırmaması durumunda neler olacağına

dönmüştür. Kuvvet eksikliklerini hedeflemek ve kuvvet rezervleri oluşturmak, ele alınması gereken değerli bir kavram olmaya devam edecektir (Suchomel, Nimphius ve Stone, 2016; Suchomel ve diğ., 2018).

Mevcut araştırmalar, gençlerde direnç antrenmanını desteklemekte ve geniş bir yelpazede genel ve özel becerilerde performansı artırmak, aynı zamanda yaralanma riskini azaltmak için yüksek kuvvet rezervlerini elde etme ve sürdürme konusunda yeni bir bakış açısını desteklemektedir. Direnç antrenmanı ile ilişkilendirilen yaralanmaların ana endişesinden, antrenman taleplerine ayak uydurmak için yeterli kuvvete sahip olmamanın neden olduğu yaralanma ve diğer olumsuz olaylar konusunda endişe yaşanmaktadır (Faigenbaum ve diğ., 2016; Fröberg ve diğ., 2014; Lauersen ve diğ., 2018). Direnç antrenmanı, neredeyse tüm çocuklar ve ergenler için kas uygunluğuna, yaralanmalara karşı dirence ve performansın artmasına katkıda bulunabilecek bir uygulamadır. Kas kuvvetini artırmak, yalnızca giderek ağırlaşan ağırlıkları kaldırmakla ilişkilendirilen bir kavramdan daha fazlasını kapsayan önemli bir kavramdır. Bu açıklama, kız ve erkek çocukların, kas kütlelerinin fazla olmasından korkmadan veya spor performansını bozmadan yıl boyunca direnç antrenmanına katılmasını teşvik edilmelidir (Stricker ve diğ., 2020).

Çeşitli çalışmalar, çocukların ve ergenlerin, teknik odaklı ilerleme ile birlikte uzman denetim ve yönlendirmenin bulunduğu direnç antrenmanı programlarıyla kuvvet kazanabileceğini göstermiştir (Faigenbaum ve diğ., 2009; Faigenbaum, Lloyd ve Myer, 2013; Faigenbaum ve Myer, 2010; Lesinski, Prieske ve Granacher, 2016; Lloyd ve diğ., 2014; Malina, 2006; Moro ve diğ., 2014). Yeterli denetim, direnç antrenmanı programının hedeflerine, katılımcıların direnç antrenmanı deneyimine ve öğretmenin, eğitmenin veya koçun deneyimine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Deneyimli bir profesyonel, daha genç bir grup gençleri etkili bir şekilde yönlendirebilirken, daha gelişmiş düzeyde teknikler için daha bireyselleştirilmiş yönlendirmeler daha uygun olabilir (Stricker ve diğ., 2020). İyi tasarlanmış bir gençlik direnç antrenmanı programına katkıda bulunan birçok farklı değişken bulunmaktadır, bunlar arasında eğitim kalitesi, eğitim ortamı, eğitim sıklığı, eğitim yaşı, kullanılan direnç türü, çaba yoğunluğu, set ve tekrar sayısı, setler ve egzersizler arasındaki dinlenme aralığı ve eğitim süresi bulunmaktadır (Faigenbaum ve diğ., 2016).

Kas Kuvveti Kazanımının Mekanizmaları

Çocuklarda uygun direnç antrenmanı, kas hipertrofisi olmaksızın kas kuvvetini artırabilir. Bu kuvvet kazanımları, temel olarak bir nörolojik mekanizmaya dayanmaktadır; antrenman, her kas kasılmasıyla ateşlenen motor nöron sayısını artırarak gerçekleşir (Ramsay ve diğ., 1990; Ozmun, Mikesky ve

Surburg, 1994). Bu mekanizma, düşük androjen konsantrasyonlarına sahip popülasyonlarda, kızlar ve ergen öncesi erkekler dahil olmak üzere kuvvetin artışı açıklar. Bununla birlikte, ergenlik döneminde ve sonrasında yapılan direnç antrenmanı, gerçek kas hipertrofisi yoluyla kas büyümesini artırır (McCambridge ve Stricker, 2008).

Ergenlik dönemi ve öncesinde kuvvet antrenmanlarına verilen yanıtların karşılaştırıldığı ilk çalışmalarda (Vrijens, 1978), ergenlik öncesi çocukların, ergenlik dönemindeki çocuklarla göreceli olarak benzer ya da daha düşük antrene edilebilirlik sergiledikleri ve ulaşılan mutlak kuvvet değerlerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Ancak, büyüme evrelerinin dikkate alındığı son yıllardaki araştırmalarda ergenlik öncesi dönemde bulunan çocuklar ergenlerle ve yetişkinlerle karşılaştırıldığında göreceli olarak aynı veya daha yüksek kuvvet değerleri elde etmişlerdir (Rowland, 2000; Blimkie ve Bar-Or, 1990). Genç sporcularda direnç antrenman programlarıyla uzun vadeli kuvvet gelişimleri ve motor birim güçlendirmesinin nörolojik mekanizması üzerindeki etkisi konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Performans Geliştirme ve Direnç Eğitiminin Diğer Kullanımları

Direnç antrenman programlarıyla yapılan kuvvetteki artışlar, dikey sıçrama, ve sprint süresi gibi bazı performans ölçütlerinde gelişmeler göstermiştir (Chaouachi ve diğ., 2014; de Hoyo ve diğ., 2015; Gülü ve diğ., 2023; Myer ve diğ., 2011; Noyes ve diğ., 2013), ayrıca, direnç ve aerobik antrenman programlarının birleşimi ile maksimum oksijen alımında da artış gözlemlenmiştir (Marta ve diğ., 2013). Direnç antrenmanı, aerobik antrenman ile birleştirildiğinde gençlerde kuvvet kazanımını olumsuz etkilemediği gözlemlenmiştir ve tek bir moda özgü antrenmandan daha faydalı olabileceği düşünülmektedir (Gäbler ve diğ., 2018; Santos ve diğ., 2012).

Bu gelişmelerin kort veya saha performansına genel bir çevirisi daha zor olabilir çünkü gerçek performansla ilgili birçok değişken bulunmaktadır ve direnç antrenmanının katkısını yalnızca bu antrenman türünden ayırmak zor olabilir. Ancak performans ölçütleri alanında pozitif sonuçlar, sporun diğer yönleriyle birlikte, örneğin sakatlık rehabilitasyonu ve sakatlık azaltma gibi, direnç antrenmanını eğitim manzarasının değerli bir parçası ve uzun vadeli spor gelişiminin temelini oluşturmaktadır (Bergeron ve diğ., 2015; Lloyd ve diğ., 2016).

Prehabilitation

Önleyici egzersiz (prehabilitasyon), direnç antrenmanını aşırı kullanıma bağlı olarak sıkça risk altında olan eklem bölgelerine odaklanan bir yaklaşımı içerir

(örneğin, rotator manşet ve skapular stabilizasyon kuvvetini artırarak, beyzbol, softbol, tenis, voleybol, yüzme ve su topu gibi baş üstü sporlarla uğraşan sporcularda omuz yaralanmalarını önlemek için). Araştırmalar, ergen sporcularda direnç antrenmanının yaralanmaların azalmasına katkı sağladığını göstermektedir (Faigenbaum ve diğ., 2009; Foss ve diğ., 2018; Lauersen ve diğ., 2018; Lloyd ve diğ., 2014; Myer ve diğ., 2011; Sugimoto ve diğ., 2015). Bu noktada, yaralanma önleme programlarının etkinliği, yaralanma riskini artıran değişmiş biyomekaniklerin başlamadan önce uygulandığında daha yüksek olabileceği yönünde öneriler bulunmaktadır (Myer ve diğ., 2013; Rössler ve diğ., 2018; Ryman Augustsson ve Ageberg, 2017).

Çeşitli prehabilitasyon çalışmaları, özellikle direnç antrenmanı egzersizleri pliyometrik egzersizlerle birleştirildiğinde, ön çapraz bağ yaralanmalarının azalmasında olumlu sonuçlar elde etmektedir (Faigenbaum ve diğ., 2009; Lloyd ve diğ., 2014; Myer ve diğ., 2011; Noyes ve diğ., 2013; Renstrom ve diğ., 2008; Sugimoto ve diğ., 2015). Pliometrik antrenman, kas kuvvetini ve gücünü göreceli olarak kısa bir süre içinde artırmak için hızlı konsantrik ve eksantrik kas hareketlerini içerir, örneğin squat sıçrama gibi. Pliometrik egzersizler performansa katkı sağlayabilir (Asadi ve diğ., 2017; Bedoya ve diğ., 2015; Ramírez-Campillo ve diğ., 2015) ve yaralanma riskini azaltabilir (Stricker ve diğ., 2020). Proprioseptif eğitimle (örneğin, denge egzersizleri) birleştirildiğinde, bu programların rehabilitasyonda ve özellikle ayak bileği burkulmaları gibi belirli yaralanmaların azaltılmasında faydalı olduğu gösterilmiştir (Loudon ve diğ., 2008).

Performans Arttırıcı Maddeler

Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics), performans arttırıcı maddelerin kullanımına kesinlikle karşı çıkar ve çocuklar ve ergenler arasındaki kullanımı ortadan kaldırmak için çaba sarf edilmesini güçlü bir şekilde destekler (Ayyıldız, 2022; Gomez, 2005). Sağlık uzmanlarına, anabolik steroidler ve diğer performans arttırıcı ilaçların riskleri ve sağlık sonuçları hakkında bilgi vermek ve gençleri bu tür kullanımlardan vazgeçirmek için bilgi bulunmaktadır. Örneğin, AAP'nin performans arttırıcı maddelerin kullanımıyla ilgili bir eğitim simülasyonu bulunmaktadır (www.aap.kognito.com adresinde bulunabilir).

Bütünleştirici Nöromüsküler Antrenman

Teknoloji ve onun getirdiği olanakların ve sosyal medyanın hâkim olduğu bir dönemde, çocukları ve ergenleri aktif tutmak ve motor becerileri, kassal uygunluğu ve fiziksel okur-yazarlık konularında optimal gelişmelerini sağlamak zor görünmektedir. Artık çocukların koşma, sıçrama, atlama ve atma gibi

hareketleri doğuştan bildikleri varsayılmaz. Bütünleştirici nöromusküler antrenman, direnç egzersizleri, dinamik denge, kor egzersizleri ve kısa aralıklarla yapılan aralıklı dinlenme süreleri içeren plyometrik ve çeviklik eğitimini kapsayan çoklu modaliteye sahip bir eğitim biçimidir (Faigenbaum ve diğ., 2016; Myer ve diğ., 2011). Bütünleştirici nöromusküler antrenman, gençlerde kassal uygunluğu artırabilir, motor beceri gelişimini iyileştirebilir, spor performansını artırabilir ve spor yaralanma riskini azaltabilir (Faigenbaum ve Myer, 2010; Myer ve diğ., 2011). Çocukların gelişimsel farklılıkları nedeniyle bir çocuğun direnç antrenmanına ne zaman başlayabileceği konusunda net bir şey söylemek zordur. Eğer bir çocuk 5 yaşında spor etkinliklerine katılabiliyorsa, bu yaşta vücut ağırlığı hareketleriyle bir tür direnç antrenmanına başlamak kabul edilebilir, çünkü güç kazanımları dış yükleri kaldırmak dışında başka yollarla da olabilir. 5 ila 7 yaş arası bir yaş aralığı, birçok çocuğun genellikle spor etkinliklerine katıldığı bir dönemdir ve bu dönemde kurbağa sıçramaları, ayı sürünmeleri, yengeç yürüyüşleri, kanguru sıçramaları ve tek bacak üstünde sıçramalar gibi egzersizlerle kuvvet artırma sürecinden faydalanmaları uygundur (Faigenbaum ve Bruno, 2017). Tek bacak üstünde sıçrama, çoğu 5 yaşındaki çocuğun gerçekleştirebilmesi gereken bir beceridir (Kakebeeke ve diğ., 2012), ancak daha karmaşık hareketleri gerçekleştirme yeteneği, gençlerin temel becerileri ne kadar süreyle pratiğe koyduğu ve istenen hareket modellerini ne kadar güçlü bir şekilde pekiştirdiğiyle etkilenecektir. Nitelikli yönlendirmenin ve teknik odaklı ilerlemenin birleşimi, herhangi bir yaşta gençler için en büyük faydaları sağlama olasılığı yüksektir (Stricker ve diğ., 2020).

Antrenman Yaşı

Daha yakın zamanlarda ortaya çıkan "antrenman yaşı" ve direnç antrenmanı beceri yeterliği (resistance training skill competency-RTSC) kavramları, bir direnç antrenmanı programının tasarımında kullanılabilir. Antrenman yaşı, formal eğitimde geçirilen toplam süreyi ifade ederken, RTSC, kaldırılan ağırlığın miktarını, kaldırma hareketinin kalitesini ve sporcunun duygusal olgunluğunu içerir (Faigenbaum ve diğ., 2016; Smith ve diğ., 2018).

Sporcunun RTSC ilerledikçe, teknik odaklı bir süreçte daha yüksek yükler kullanılabilir ve daha yüksek teknik beceri gerektiren becerilerin kademeli bir şekilde eklenmesi mümkün olabilir (örneğin, daha ileri seviye ağırlık kaldırma hareketleri ve plyometrik egzersizler) (Lloyd ve diğ., 2014). Antrenman yaşı ve RTSC'nin önemini anlamak, sadece kronolojik yaşa dayalı önceki önerilere güvenmek yerine, gelişimsel olarak uygun, progresif bir eğitim sağlar. İyi tasarlanmış ve uygun şekilde denetlenen direnç antrenmanına erken katılım ile 10 yaşındaki bir kız çocuğu, henüz başlangıç seviyesinde olan ve direnç antrenman

yaşını 0 olarak kabul eden 14 yaşındaki bir erkek çocuğuna kıyasla 3 yıl direnç antrenmanı deneyimine sahip olabilir (Stricker ve diğ., 2020).

Kuvveti Geliştirmenin Yolları ve Araçları

Kuvvet kazanımları, vücut ağırlığı, serbest ağırlıklar, direnç bantları, kettlebell'ler, sağlık topları ve çocuk boyutlu makineler de dahil olmak üzere çeşitli direnç antrenmanı yöntemleri ve ekipmanları aracılığıyla elde edilebilir. Çoğu fitness merkezi, genellikle yetişkin bedenleri için tasarlanmış ekipmanları ve daha büyük ağırlık artışlarını kullanır, ancak ülke genelinde bazı gençlik merkezlerinde çocuklara uygun makineler bulunmaktadır. Dambıl, kettlebell ve sağlık topları, iyi denge kontrolü ve teknik gerektirirken, küçük boyutlu, taşınabilir ve spor özel hareketlere izin verir (Stricker ve diğ., 2020).

Ağırlık Kaldırma Hareketlerinin Kullanımı

Ağırlık kaldırma antrenmanının, geleneksel direnç antrenmanına kıyasla dikey sıçramaları, yatay sıçramaları ve 5 ve 20 metrelik sprintleri iyileştirmede üstün olduğunu göstermiştir (Chaouachi ve diğ., 2014; Hackett ve diğ., 2016). Araştırmalar, eğer karmaşık hareketleri öğrenmek için hafif yükler kullanılır ve teknik odaklı ilerleme için devam eden kaliteli yönlendirmeler mevcutsa, o zaman ağırlık kaldırma egzersizleri ve türevlerinin gençlik eğitim programlarına güvenli bir şekilde dahil edilebileceğini göstermiştir (Lloyd ve diğ., 2014). Bu çoklu eklemli kaldırmaları doğru bir şekilde gerçekleştirmeyi öğrenmek, önemli bir zaman ve koçluk uzmanlığı gerektirir. Çocukluk döneminde bu çoklu eklemli hareketleri gerçekleştirmek, gençlerin bu becerileri yerine getirme konusunda yeterlilik ve özgüven kazanmalarına yardımcı olabilir. Eğer ağırlık kaldırma hareketleri gençlik eğitim programına dahil edilecekse, aşağıdaki yönergeler göz önünde bulundurulmalıdır.

- Kademeli bir şekilde ilerleme kaydetmek önemlidir; önce ahşap bir çubukla kaldırma hareketlerini öğrenmek, ardından yüksüz hafif bir barbell'a geçmek ve sonunda ağırlıklı bir barbell'a geçmek, tüm sürecin boyunca doğru form üzerinde odaklanmak gerekmektedir. Bu ağırlık kaldırma hareketleri, başlangıç programlarına dahil edilebilir, ancak bu programın amacına ve mevcut kaliteli yönlendirmelere bağlı olacaktır.
- Antrenman yaşı ve RTSC seviyesini göz önünde bulundurmamak önemlidir; çünkü bunlar bir bireyin birikmiş eğitimi ve yönlendirme seviyesine bağlı olarak bireysel olarak değişebilir.
- Profesyonel bir rehberlik altında gerçekleştirilmelidir ve bu rehberlik, gerekli koçluk sertifikalarına sahip bir uzman tarafından yapılmalıdır.

Rekabetçi vücut geliştirme, direnç antrenmanı prensiplerinin özellikle kas kütlelerini, simetrisini ve vücut tanımını en üst düzeye çıkarma amacıyla uygulanmasıdır. Vücut geliştirmenin temel hedefi olan artan kas kütlesi için endojen anabolik hormonlar gereklidir. "Geç gelişenler" genellikle antrenmanın yoğunluğunu ve hacmini artırarak kas kütlesi oluşturmayı denemeye yönlendirilir; ancak, ergenlik döneminin başlangıcı için bir alternatif bulunmamaktadır ve artan antrenman biyolojik saati hızlandırmaz. Rekabetçi vücut geliştirmeyi hedefleyen herhangi bir ergende, anormal yeme davranışları, vücut imajına aşırı odaklanma veya anabolik ajanlar ve diğer performans artırıcı maddelerin kullanımıyla ilgili endişeler dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir (Stricker ve diğ., 2020).

Direnç Antrenmanı Yol Haritası

Direnç antrenman programına katılan gençler için öneriler:

1. Uygun sertifikalara sahip nitelikli eğitmenler, gençlerin direnç antrenmanı prensiplerini ve gençlerin fiziksel ve psikososyal özgünlüklerini anlayan kişilerdir. Güvenli ve doğru hareket gelişimini sağlamak için gerçek zamanlı geri bildirim sağlamalıdır.
2. 1 ila 2 set başlangıçta, düşük direnç antrenman yoğunluğu kullanarak (örneğin, < %60 1 TM), doğru teknik geliştikçe. Düşük direnç antrenman yoğunluğu, aşırı yorgunluk olmadan çeşitli egzersizlerin 8 ila 12 tekrarının tamamlanmasına izin verir.
3. RTSC geliştikçe ve tutarlı bir şekilde gösterildiğinde, ağırlığı %5 ila %10 artırmak ve tekrar sayısını azaltmak makul olacaktır.
4. Program, düşük ila orta antrenman yoğunluğuna (< 80% 1 TM) sahip 2 ila 4 sete ilerletilebilir, her biri 6 ila 12 tekrardan oluşan.
5. Genç sporculara, RTSC yüksekse, düşük tekrar aralıklarının (<6) periyodik aşamalarına ve daha yüksek antrenman yoğunluğuna (>80% 1 RM) tanıtılabilir (Lesinski ve diğ., 2016).
6. Daha karmaşık, çoklu eklemlerle yapılan egzersizler, örneğin halter kaldırma gibi, tüm tekrarların doğru teknikle tamamlanması, uygun motor kontrol gelişimini sağlamak için hayati öneme sahiptir. Bu tür direnç antrenmanı sırasında daha az tekrar (örneğin, 1-3) motor kontrol gelişimine yardımcı olabilir.
7. Direnç antrenman programında tüm kas gruplarını, kor kasları da dahil olmak üzere kapsanması gerekmektedir.
8. Çeşitli egzersizleri tam hareket aralığıyla ve doğru teknikle gerçekleştirin.

9. Antrenman sırasında egzersizleri belirli bir sıra ile gerçekleştirin. Genel olarak, küçük kas gruplarından önce büyük kas gruplarına ve tek eklemli egzersizlerden önce karmaşık, çoklu eklemli egzersizlere çalışın.
10. Kuvvet kazanmak için, seansların en az 20 ila 30 dakika sürmesi ve haftada 2 ila 3 kez, aralıklı günlerde gerçekleştirilmesi gerekir. Aynı zamanda kuvvet ve RTSC iyileştikçe direnç antrenmanı yoğunluğunu ve hacmini kademeli olarak artırmak önemlidir.
11. Direnç antrenmanı uyarısını etkili ve keyifli tutmak için periyodik olarak egzersizleri, setleri ve tekrarları değiştirin.
12. Antrenman oturumuna entegre edilmiş dinamik ısınma egzersizleri kullanın ve ardından uygun esneme teknikleriyle soğuma dönemleri uygulayın.
13. Genç direnç antrenman programları, katılımcıların ihtiyaçlarına, yeteneklerine ve olgunluk düzeylerine uygun olarak teknik odaklı ve tutarlı olmalıdır.

Ulusal Kuvvet ve Dayanıklılık Derneği (National Strength and Conditioning Association) (Faigenbaum ve diğ., 2009) ve 2014 Uluslararası Uzlaşısı (the 2014 International Consensus), genç direnç antrenmanı üzerine yönergeler önermiştir (Lloyd ve diğ., 2014).

Direnç antrenmanı, gençlerde fiziksel okuryazarlık, egzersiz, kuvvet oluşturma, fitness ve spor performansının çok yönlü bir yaklaşımının bir parçası olarak güçlü bir şekilde önerilir. Aerobik antrenmanı direnç antrenmanı ile birleştirmenin uzun vadeli sağlık ve fitness avantajları da vardır. Çocuk sağlığıyla ilgili önemli faktörler, tüm gençler için direnç antrenmanının gerekliliğini vurgulamaktadır. Gençlerde kas kuvvetinin azalma eğilimleri ve hareket becerisi gelişiminde yetkinlik için kuvvet gerekliliği önemli ve ailelerin genel fiziksel uygunluk, spor katılımı ve yaşam boyu sağlık ve iyilik haline yönelik bir egzersiz programına kuvvet oluşturma aktivitelerini entegre etmenin faydaları hakkında bilinçli olmalarını anlamlı kılmaktadır. Aynı zamanda, direnç antrenmanına katılan gençlerin güvenli, destekleyici ve istismar içermeyen bir ortamda yer alabilmesi de önemlidir. Daha fazla bilgi edinmek isteyen sağlık uzmanları, ebeveynler ve antrenörler, US Center for SafeSport'a (www.safesport.org) ve AAP'nin düzenli sporlarla ilgili klinik raporuna başvurabilirler (Logan ve Cuff, 2019).

Kaynaklar

- Alberga, A. S., Prud'homme, D., Kenny, G. P., Goldfield, G. S., Hadjiyannakis, S., Gougeon, R., Phillips, P., Malcolm, J., Wells, G. A., Doucette, S., Ma, J., ve Sigal, R. J. (2015). Effects of aerobic and resistance training on abdominal fat, apolipoproteins and high-sensitivity C-reactive protein in adolescents with obesity: the HEARTY randomized clinical trial. *International Journal of Obesity*, 39(10), 1494–1500.
- Asadi, A., Arazi, H., Ramírez-Campillo, R., Moran, J., ve Izquierdo, M. (2017). Influence of maturation stage on agility performance gains after plyometric training: A Systematic review and meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(9), 2609–2617.
- Ayyıldız, E. (2022). Sporcuların Performans Arttırmaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi, Yozgat Bozok Üniversitesi Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi, 3, 141-149.
- Bedoya, A. A., Miltenberger, M., ve Lopez, R. M. (2015). Plyometric training effects on athletic performance in youth soccer athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(8), 2351–2360.
- Bergeron, M. F., Mountjoy, M., Armstrong, N., Chia, M., Côté, J., Emery, C. A., Faigenbaum, A. D., Hall, G., Kriemler, S., Léglise, M., Malina, R. M., Pensgaard, A. M., Sánchez, A. M., Soligard, T., Sundgot-Borgen, J., Van Mechelen, W., Weissensteiner, J. R., ve Engebretsen, L. (2015). International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 843–851.
- Bernardoni, B., Thein-Nissenbaum, J., Fast, J., Day, M. A., Li, Q., Wang, S., ve Scerpella, T. A. (2014). A school-based resistance intervention improves skeletal growth in adolescent females. *Osteoporosis International*, 25(3), 1025–1032.
- Blimkie CJ, Bar-Or O. (1990). Trainability of muscle strength, power and endurance during childhood. In: Grana WA, Lombardo JA, Sharkey BJ, Stone JA, editors. *Advances in sports medicine and fitness*. Vol. 3, Chicago: Year Book Medical; p. 37-55
- Chaouachi, A., Hammami, R., Kaabi, S., Chamari, K., Drinkwater, E. J., ve Behm, D. G. (2014). Olympic weightlifting and plyometric training with children provides similar or greater performance improvements than traditional resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(6), 1483–1496.
- Cohen, D. D., Voss, C., Taylor, M., Delestrat, A., Ogunleye, A. A., ve Sandercock, G. (2011). Ten-year secular changes in muscular fitness in English children. *Acta Paediatrica*, 100(10).

- De Hoyó, M., Pozzo, M., Sañudo, B., Páez, L. C., Gonzalo-Skok, Ó., Domínguez-Cobo, S., ve Morán-Camacho, E. (2015). Effects of a 10-Week In-Season Eccentric-Overload training program on Muscle-Injury prevention and performance in junior elite soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(1), 46–52.
- Eiholzer, U., Meinhardt, U., Petrò, R., Witassek, F., Gutzwiller, F., ve Gasser, T. (2010). High-Intensity training increases spontaneous physical activity in children: a randomized controlled study. *The Journal of Pediatrics*, 156(2), 242–246.
- Eisenberg, M. E., Wall, M. M., ve Neumark-Sztainer, D. (2012). Muscle-enhancing behaviors among adolescent girls and boys. *Pediatrics*, 130(6), 1019–1026.
- Faigenbaum, A. D., ve Bruno, L. E. (2017). A fundamental approach for treating pediatric dynapenia in kids. *Acsm's Health ve Fitness Journal*, 21(4), 18–24.
- Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M., ve Rowland, T. W. (2009). Youth Resistance Training: Updated Position Statement Paper from the National Strength and Conditioning Association. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(Supplement 5), S60–S79.
- Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., MacDonald, J., ve Myer, G. D. (2016). Citius, Altius, Fortius: beneficial effects of resistance training for young athletes: Narrative review. *British Journal of Sports Medicine*, 50(1), 3–7.
- Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., ve Myer, G. D. (2013). Youth Resistance Training: past practices, new perspectives, and future directions. *Pediatric Exercise Science*, 25(4), 591–604.
- Faigenbaum, A. D., ve Myer, G. D. (2010). Resistance training among young athletes: safety, efficacy and injury prevention effects. *British Journal of Sports Medicine*, 44(1), 56–63.
- Faigenbaum AD. (2001). Strength training and children's health. *J Physical Educ Recre Dance* 72:24-30
- Foss, K. D. B., Thomas, S., Houry, J., Myer, G. D., ve Hewett, T. E. (2018). A School-Based Neuromuscular Training Program and Sport-Related Injury Incidence: a prospective randomized controlled clinical trial. *Journal of Athletic Training*, 53(1), 20–28.
- Fröberg, A., Alricsson, M., ve Ahnesjö, J. (2014). Awareness of current recommendations and guidelines regarding strength training for youth. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 26(4), 517–523.

- Gäbler, M., Prieske, O., Hortobágyi, T., ve Granacher, U. (2018). The Effects of Concurrent Strength and Endurance Training on Physical Fitness and Athletic Performance in Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in physiology*, 9, 1057.
- Gomez, J. (2005). Use of Performance-Enhancing substances. *Pediatrics*, 115(4), 1103–1106
- Gülü, M., Yağın, F. H., Gocer, İ., Yapıcı, H., Ayyildiz, E., Clemente, F. M., Ardigò, L. P., Zadeh, A. K., Prieto-González, P., ve Nobari, H. (2023). Exploring obesity, physical activity, and digital game addiction levels among adolescents: A study on machine learning-based prediction of digital game addiction. *Frontiers in Psychology*, 14.
- Hackett, D., Davies, T. B., Soomro, N., ve Halaki, M. (2016). Olympic weightlifting training improves vertical jump height in sportspeople: a systematic review with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 50(14), 865–872.
- Hind, K., ve Burrows, M. T. (2007). Weight-bearing exercise and bone mineral accrual in children and adolescents: A review of controlled trials. *Bone*, 40(1), 14–27.
- Ishikawa, S., Kim, Y., Kang, M., ve Morgan, D. W. (2013). Effects of Weight-Bearing Exercise on Bone Health in Girls: A Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 43(9), 875–892.
- Jung, H., Jeon, S., Lee, N. H., Kim, K., Kang, M., ve Lee, S. (2019). Effects of exercise intervention on visceral fat in obese children and adolescents. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 59(6).
- Th, K., Locatelli, I., Rousson, V., Caflisch, J., ve Jenni, O. G. (2012). Improvement in Gross Motor Performance between 3 and 5 Years of Age. *Perceptual and Motor Skills*, 114(3), 795–806.
- Kraemer, W. J., ve Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of Resistance Training: Progression and Exercise Prescription. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(4), 674–688.
- Lauersen, J. B., Andersen, T. E., ve Andersen, L. B. (2018). Strength training as superior, dose-dependent and safe prevention of acute and overuse sports injuries: a systematic review, qualitative analysis and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(24), 1557–1563.
- Laurson, K. R., Saint-Maurice, P. F., Welk, G. J., ve Eisenmann, J. C. (2017). Reference curves for field tests of musculoskeletal fitness in U.S. children and adolescents: the 2012 NHANES National Youth Fitness Survey. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(8), 2075–2082.

- Lesinski, M., Prieske, O., ve Granacher, U. (2016). Effects and dose–response relationships of resistance training on physical performance in youth athletes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 50(13), 781–795.
- Lloyd, R. S., Cronin, J., Faigenbaum, A. D., Haff, G. G., Howard, R., Kraemer, W. J., Micheli, L. J., Myer, G. D., ve Oliver, J. L. (2016). National Strength and Conditioning Association Position Statement on Long-Term Athletic Development. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(6), 1491–1509.
- Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Stone, M. H., Oliver, J. L., Jeffreys, I., Moody, J., Brewer, C., Pierce, K. C., McCambridge, T. M., Howard, R., Herrington, L., Hainline, B., Micheli, L. J., Jaques, R., Kraemer, W. J., McBride, M. G., Best, T. M., Chu, D. A., Alvar, B. A., ve Myer, G. D. (2014). Position statement on youth resistance training: the 2014 International Consensus. *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 498–505.
- Logan, K., ve Cuff, S. (2019). Organized sports for children, preadolescents, and adolescents. *Pediatrics*, 143(6).
- Loudon, J. K., Santos, M. a. L. D., Franks, L., ve Li, W. (2008). The effectiveness of active exercise as an intervention for functional ankle instability. *Sports Medicine*, 38(7), 553–563.
- Malina, R. M. (2006). Weight Training in Youth-Growth, Maturation, and Safety: An Evidence-Based Review. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 16(6), 478–487.
- Marta, C., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., Izquierdo, M., ve Marques, M. C. (2013). Effects of concurrent training on explosive strength and VO₂max in prepubescent children. *International Journal of Sports Medicine*, 34(10), 888–896.
- McCambridge, T. M., ve Stricker, P. R. (2008). Strength training by children and adolescents. *Pediatrics*, 121(4), 835–840.
- McGuigan, M. R., Tatasciore, M., Newton, R. U., ve Pettigrew, S. (2009). Eight weeks of resistance training can significantly alter body composition in children who are overweight or obese. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(1), 80–85.
- Meinhardt, U., Witassek, F., Petrò, R., Fritz, C., ve Eiholzer, U. (2013). Strength Training and Physical Activity in Boys: a Randomized Trial. *Pediatrics*, 132(6), 1105–1111.
- Moro, T., Bianco, A., Ad, F., ve Paoli, A. (2014). [Pediatric resistance training: current issues and concerns]. *PubMed*, 66(3), 217–227.

- Muratlı S. (2007). Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor. Ankara: Nobel yayın dağıtım
- Müllerová, D., Langmajerová, J., Sedláček, P., Dvořáková, J., Hirschner, T., Weber, Z., Müller, L., ve Brázdová, Z. D. (2015). Dramatic decrease in muscular fitness in Czech schoolchildren over the Last 20 years. *Central European Journal of Public Health*, 23(Supplement), S9–S13.
- Myer, G. D., Faigenbaum, A. D., Chu, D. A., Falkel, J. E., Ford, K. R., Best, T. M., ve Hewett, T. E. (2011). Integrative Training for Children and Adolescents: Techniques and Practices for reducing Sports-Related Injuries and Enhancing Athletic Performance. *The Physician and Sportsmedicine*, 39(1), 74–84.
- Myer, G. D., Faigenbaum, A. D., Ford, K. R., Best, T. M., Bergeron, M. F., ve Hewett, T. E. (2011). When to initiate Integrative Neuromuscular Training to reduce Sports-Related injuries and Enhance health in Youth? *Current Sports Medicine Reports*, 10(3), 155–166.
- Myer, G. D., Sugimoto, D., Thomas, S., ve Hewett, T. E. (2013). The influence of age on the effectiveness of neuromuscular training to reduce anterior cruciate ligament injury in female athletes. *The American Journal of Sports Medicine*, 41(1), 203–215.
- Noyes, F. R., Barber-Westin, S. D., Smith, S. T., ve Campbell, T. M. (2013). A training program to improve neuromuscular and performance indices in female high school soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(2), 340–
- Ozmun, J. C., Mikesky, A. E., ve Surburg, P. R. (1994). Neuromuscular adaptations following prepubescent strength training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26(4), 510-514.
- Pekünlü, E. (2019). Resistance training in children and adolescence. *Turkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 11(1), 29–40.
- Ramírez-Campillo, R., Burgos, C., Henríquez-Olguín, C., Andrade, D. C., Martínez, C., Álvarez, C., Castro-Sepúlveda, M., Marques, M. C., ve Izquierdo, M. (2015). Effect of unilateral, bilateral, and combined plyometric training on explosive and endurance performance of young soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(5), 1317–1328.
- Ramsay, J., Blimkie, C. J., Smith, K. M., Garner, S., MacDougall, J. D., ve Sale, D. G. (1990). Strength training effects in prepubescent boys. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22(5), 605–614.
- Ratamess, N. A., Alvar, B. A., Evetoch, T. E., Housh, T. J., Ben Kibler, W., Kraemer, W. J., ve Triplett, N. T. (2009). Progression models in resistance

- training for healthy adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(3), 687-708.
- Rowland TW. (2000). Exercise science and the child athlete. In: Garrett WE Jr., Kirkendall DT, editors. *Exercise and sport science*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, p. 339-49.
- Rössler, R., Junge, A., Bizzini, M., Verhagen, E., Chomiak, J., Fünten, K. a. D., Meyer, T., Dvořák, J., Lichtenstein, E., Beaudouin, F., ve Faude, O. (2018). A multinational cluster randomised controlled trial to assess the efficacy of ‘11+ Kids’: a Warm-Up programme to prevent injuries in children’s football. *Sports Medicine*, 48(6), 1493–1504.
- Augustsson, S. R., ve Ageberg, E. (2017). Weaker lower extremity muscle strength predicts traumatic knee injury in youth female but not male athletes. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, 3(1), e000222.
- Santos, A. J., Marinho, D. A., Costa, A. M., Izquierdo, M., ve Marques, M. C. (2012). The effects of concurrent resistance and endurance training follow a detraining period in elementary school students. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(6), 1708–1716.
- Sgro, M., McGuigan, M. R., Pettigrew, S., ve Newton, R. U. (2009). The effect of duration of resistance training interventions in children who are overweight or obese. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(4), 1263–1270.
- Sigal, R. J., Alberga, A. S., Goldfield, G. S., Prud’homme, D., Hadjiyannakis, S., Gougeon, R., Phillips, P., Tulloch, H., Malcolm, J., Doucette, S., Wells, G. A., Ma, J., ve Kenny, G. P. (2014). Effects of aerobic training, resistance training, or both on percentage body fat and cardiometabolic risk markers in obese adolescents. *JAMA Pediatrics*, 168(11), 1006.
- Smith, J. J., DeMarco, M. J., Kennedy, S. G., Kelson, M., Barnett, L. M., Faigenbaum, A. D., ve Lubans, D. R. (2018). Prevalence and correlates of resistance training skill competence in adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 36(11), 1241–1249.
- Sothorn, M., Loftin, J. M., Udall, J. N., Suskind, R. M., Ewing, T. L., Tang, S., ve Blecker, U. (2000). Safety, feasibility, and efficacy of a resistance training program in preadolescent obese children. *The American Journal of the Medical Sciences*, 319(6), 370–375.
- Stricker, P. R., Faigenbaum, A. D., ve McCambridge, T. M. (2020). Resistance training for children and adolescents. *Pediatrics*, 145(6).
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., Bellon, C. R., ve Stone, M. H. (2018). The importance of muscular strength: training considerations. *Sports Medicine*, 48(4), 765–785.

- Suchomel, T. J., Nimphius, S., ve Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46(10), 1419–1449.
- Sugimoto, D., Myer, G. D., Foss, K. D. B., ve Hewett, T. E. (2015). Specific exercise effects of preventive neuromuscular training intervention on anterior cruciate ligament injury risk reduction in young females: meta-analysis and subgroup analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49(5), 282–289.
- Vrijens, J. (1978). Muscle strength development in the pre- and Post-Pubescent age. In *Medicine and sport science* (pp. 152–158).
- Wang, Q., Alén, M., Nicholson, P., Suominen, H., Koistinen, A., Kröger, H., ve Cheng, S. (2007). Weight-bearing, muscle loading and bone mineral accrual in pubertal girls—A 2-year longitudinal study. *Bone*, 40(5), 1196–1202.

Bölüm 12

Sporda Kolektif Yeterlik

Yavuz ÖNTÜRK¹

Giriş

Asırlardır tüm canlılar belirli amaçlar doğrultusunda birlikte hareket edip, çeşitli eylem ve düşüncelerle ortak noktalarda buluşmuşlardır. Yaratılış gereği arayan, merak eden, ilgi duyan, hayatta kalma adına uğraş veren tüm canlılar deyim yerindeyse bir takım gibi davranıp bu şekilde yaşamayı öğrenmişlerdir. Birlikte ortak amaç doğrultusunda hareket etmek insana özgü bir eylem değildir. Buna bağlı olarak tüm canlıların ortak amaca ulaşmak için davranış sergilediği bilinmektedir. Bilim, insanlığa en özel hizmeti verirken ilk eylemi doğayı gözlemlemek ve irdelemektir. Nitekim doğa, bizlere tüm gerçekliğiyle her olgu ve olayı açıklamaktadır. Birlikte belirlenen bir amaç için ortak hareket etmek aynı sınıf ve cins canlıya mahsus değildir. Doğa bilimcilerin yıllardır uğraş verdikleri araştırma ve gözlemler yırtıcı hayvanların, özellikle leş yiyici kuşlar ile işbirliği yaptığını göstermektedir. Aslında bu durum insanlığa oldukça çarpıcı gerçekleri gösteren bir doğa olayıdır. Çarpıcı gerçekten kasıt; günümüz toplumunda insanlar belirli amaç doğrultusunda hayatlarını idame ettirirken, farklı duygu ve düşüncelere, cinsiyet, yaş, ırk ve din olarak çeşitlilik gösteren insanlarla hareket ettikleridir. Antik çağlardan günümüze tüm canlıların çeşitli düşünceleri ve dürtüleri eyleme dönüştürme arzusu ve hayatın olağan akışına paralel ihtiyaçlar dizini içinde davranışları “örgüt, takım, ekip” gibi modern kavram ve tanımlamaları ortaya çıkarmıştır. İnsanların bilgi birikim ve deneyimlerini kullanarak ekip ile hareket etmesi yeni bir yaklaşım olmamakla beraber özellikle son yüzyıl içinde örgütsel davranış, takım ruhu, ekip verimliliği, koordinasyon gibi fonksiyonları gün yüzüne çıkarmıştır.

Davranışların belirlenen hedefler doğrultusunda optimize edilmesi, mevcut kaynakların iyi tanımlandığı etkili bir yönetimle mümkün olmaktadır (Satılmış, 2022). Yönetim bilimi gelişmeleri neticesinde, örgütlerdeki insan davranışlarının farklılık göstermesi ve performans açısından öneminin olduğu gerçeği modern yönetim kapsamında örgütsel davranış kavramını ve alanını ortaya çıkarmıştır. Sosyal yeterlik açısından oldukça önemli olan spor (Karakoç, 2020), fiziksel performansın ön planda olduğu ve bir çok çalışmaya konu olduğu (Bayrakdaroğlu

¹Yalova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi
ORCID: 0000-0001-5472-8652

vd., 2022; Bayrakdaroğlu vd., 2020; Songün vd., 2016; Can vd., 2017) bir olgudur. Fakat günümüz dünyasında spor olgusu fiziksel ve zihinsel performansın yanı sıra ekonomiye yön veren büyük bir endüstri haline gelmiştir (Gülşen vd., 2019; Yıldız vd., 2015; Yıldız vd., 2017; Yarayan vd., 2022). Branş fark etmeksizin spor, fiziksel ve sağlık yönü haricinde ekonomi, siyaset, hukuk, sosyoloji ve tüm paydaş iş alanlarının vazgeçilmez etkisi altında varlığını sürdürürken özellikle nitelikli insan işgücüne ihtiyaç duyulan sektör haline gelmiştir. Spor, yapısı itibariyle oldukça geniş pazara ve paydaşa sahiptir, dolayısıyla birlikte hareket edebilen, bilgi ve deneyimlerini nitelikli kullanan insan kaynağı ile koordine edilmektedir.

Kulüp yapılanması ve örgütlenme, günümüzde giderek yaygınlaşmakta ve faaliyetlerin başarılı bir şekilde sürdürülmesi açısından önemli bir olanak sunmaktadır (Öntürk ve Satılmış, 2021). Sportif faaliyetlerin sistematik yapılması ve devamlılığın olması amacıyla tüm sektörlerde olduğu gibi belirli yapılanmaların kurulması ile başlamıştır. Bir düzen ve disiplin içinde akışına devam eden spora yön veren uluslararası ve ulusal yapılanmalar (bakanlık, konfederasyon, federasyon, dernek, vakıf, kulüp ve komiteler) bulunmaktadır. Sahadaki rekabet ve kazanma düşüncesi saha dışında devam ederken, müsabaka veya yarışmaya varılması, spor örgütlerinin işbirliği ile hareket etmesi sonucunda gerçekleşir. Bunlara bağlı olarak spor kavramı ile insanların belirli amaç doğrultusunda birlikte hareket ederek ortak amaç için beceri, bilgi, deneyim ve kaynakları en iyi şekilde kullanması ve uygulaması gerekmektedir. Bu noktada bilim karşımıza “Kolektif Yeterlik” kavramını çıkarmaktadır. Spor ve kolektif yeterlik ilişkili yapılan bazı bilimsel çalışmalara bakıldığında (Toros, 2011; Kocaekşi & Koruç, 2012; Şenel vd., 2023; Myers & Feltz, 2007; George & Feltz, 1995; Shearer vd., 2009; Ronglan, 2007; Leo vd., 2015; Filho vd., 2015; Shah vd., 2023; Lopez-Gajardo vd., 2023) oldukça önemli ve gerekli olmasının yanı sıra takım ve bireysel performansın üst seviyelere çıkması açısından güncel çalışma konusu olduğu ifade edilebilir.

Kavramsal olarak kolektif yeterlilik

Örgütlerin veya grupların performans ve güdülenme düzeyleri ile ilgili olarak üzerinde çalışılan değişkenlerden birisi yeterlik algısı olarak kabul edilmektedir. Yeterlik kavramı davranışsal, sosyal ve bilişsel alt becerilerden oluşan öz-yeterlik (self-efficacy) ve kolektif yeterlik (collective efficacy) olmak üzere iki farklı yapı olarak üretken bir kapasite şeklinde açıklanmıştır (Wood ve Bandura, 1989; Öcal & Aydın, 2009). Öz yeterlik kavramı üzerine kurulu şekilde, Albert Bandura tarafından kurulan kolektif yeterlik (Duman vd., 2013) sosyal bilişsel kuramda açıklanan kavram olarak bilinmektedir (Bandura, 1993; Kurt, 2012). Kolektif

yeterlik kavramı Bandura'(1993) öz yeterlik kavramını grup düzeyine genişleterek kolektif yeterlik kavramını üretmiştir. Kolektif yeterlik inancı, grup dinamiklerinin değişik durumları altında grubun işleyişini sürdürebilme kabiliyeti üzerine odaklanırken; *“belirli düzeylerde beceriler üretmek için gerekli eylem aşamalarını örgütleme ve yönetme yeteneklerine ilişkin grubun paylaşılmış inancı”* olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1997; Kurt, 2012; Duman vd., 2013;). Kolektif yeterlik örgüt veya gruplara ilişkin bir özellik olarak kabul edilirken, toplumlar ve ulusların bir niteliği olarak ifade edilmektedir (Bandura, 2002). Kolektif yeterlik kavramı grup üyelerinden beklentiler ve başarıyı paylaşabilme yeterliği olarak ifade edilebilir (Zaccaro vd., 1995; Toros & Duvar, 2011).

Kolektif yeterlik, bir grup bireyin birlikte hareket ederek ortak bir amaç için sahip oldukları beceri, bilgi, deneyim ve kaynakları en iyi şekilde kullanabilme kapasitesi olarak tanımlanabilir. Bu kavram, grup çalışması ile ortaya çıkan bir kolektif yetenek olarak kabul edilir. Kolektif yeterlik, bireysel yeteneklerin birleşmesi ile ortaya çıkar ve böylece bir bütün olarak daha etkili olabilir. Organizasyonların ve grupların başarısını arttırmak için önemli bir faktördür.

Kolektif yeterlik, grup üyelerinin birbirleriyle etkileşimleri, ortak bir amaca bağlılıkları ve birbirlerine güvenmeleri ile artabilir. Bu nedenle bir grup içindeki üyeler arasındaki sosyal sermaye ve sosyal öğrenme gibi faktörlere de bağlıdır. Grup içindeki işbirliğini ve işbirliği sonucu ortaya çıkan sinerjiyi artırarak grup performansını artırabilir ve örgütlerin sürdürülebilirliği için önemli bir kavramdır.

Kolektif yeterlik terimi, bir grup insanın belirli bir görevi yerine getirmek için bir araya gelerek oluşturdukları ve toplu olarak sahip oldukları yetenek ve becerileri ifade eder. Bu terim özellikle ekiplerin performansını artırmak ve verimliliği artırmak için kullanılır. Bir grup insanın ortak hedefleri doğrultusunda çalışırken birbirlerine destek olmaları ve birlikte çalışmalarını gerektiğinde önemli bir rol oynar. Bu, bir takımın, her bir bireyin yeteneklerini bir araya getirerek daha büyük bir başarı elde etmesine olanak sağlar. Kolektif yeterliği artırmak için, bir ekip içindeki her bireyin güçlü yönleri ve zayıf yönleri anlaşılmalı ve buna göre görevler atanmalıdır. Ayrıca, iletişim ve işbirliği becerilerinin geliştirilmesi de kolektif yeterliğin artırılmasına yardımcı olabilir. Kısacası, kolektif yeterlik, bir grup insanın toplu olarak sahip oldukları yetenek ve becerilerin bir araya gelmesiyle oluşan bir kavramdır. Bu kavram, ekiplerin verimliliğini artırmak ve ortak hedeflere ulaşmak için önemlidir.

Kolektif yeterlik, bir grup bireyin birlikte çalışarak, ortak amaçlarına ulaşmak için sahip oldukları beceri ve kaynakları etkili bir şekilde kullanabilme kapasitesi olarak tanımlanır. Kolektif yeterlik, bireysel yeterliklerin bir araya gelerek, bir grup olarak bireysel yeterliklerden daha fazla bir değer yaratabildiği bir

kavramdır. Kolektif yeterlik, işletme, organizasyon, yönetim, eğitim, sağlık, sosyal hizmetler gibi birçok alanda çalışmalar yürüten araştırmacılar tarafından ele alınmaktadır. Bu alandaki literatürde genel olarak kabul edilen, kolektif yeterlik kavramını açıklamak ve ölçmek için çeşitli yaklaşımlar kullanılmaktadır. Topluluk Geliştirme Yaklaşımı: Topluluk geliştirme yaklaşımı, topluluklardaki bireylerin kolektif yeterliklerinin geliştirilmesine odaklanır. Bu yaklaşım, toplulukların birlikte çalışarak, sahip oldukları kaynakları ve becerileri kullanarak, kendi sorunlarını çözebileceklerini öngörür. Sosyal Öğrenme Yaklaşımı: Sosyal öğrenme yaklaşımı, bireylerin kolektif yeterliklerini, birbirlerinden öğrenerek geliştirdiklerini savunur. Bu yaklaşıma göre, bireyler, bir grup içinde birbirlerinden öğrenirler ve kolektif yeterlikleri, grup üyelerinin birbirleriyle olan etkileşimlerinden ve deneyimlerinden kaynaklanır. Sosyal Sermaye Yaklaşımı: Sosyal sermaye yaklaşımı, kolektif yeterliğin, grup içindeki üyelerin birbirleriyle olan ilişkileri ve bağlılıkları sayesinde geliştiğini öne sürer. Bu yaklaşıma göre, grup üyeleri, birbirleriyle güven, saygı ve işbirliği içinde çalışarak, kolektif yeterliklerini geliştirirler. Sistem Yaklaşımı: Sistem yaklaşımı, kolektif yeterliği, grup içindeki üyelerin birbirleriyle olan etkileşimleri ile birlikte, grubun içinde yer aldığı geniş sistem ve çevresel faktörlerin etkileşimi sonucu ortaya çıkan bir özellik olarak ele alır. Bu yaklaşıma göre, kolektif yeterlik, grubun çevresiyle olan etkileşimlerinden ve toplumsal yapının etkisi oldukça önemlidir.

Spor da Kolektif Yeterlik

Spor, tüm branşları içinde çeşitli zaman ve mekan, kural, uygulanma biçimi, kültürel ve diğer değişkenlere göre farklı şekillerde uygulanmakta olan ancak muhakkak bireysel veya takım olarak icra edilmektedir. İnsan ilişkilerinin ürünü olarak belirli kural ve zaman dilimi içinde sportif faaliyetler uygulanırken bireysel veya takım olarak uygulanması fark etmeksizin arka planda bir takım çalışması sonucu ortaya çıkmaktadır. Bazı durumlarda saliselerin bile önemli olduğu spor müsabakalarında takım çalışmasının rolü görmezden gelinemeyecek bir gerçektir.

Takım sporları, okul başarıları ve şiddete bağlı bazı davranışları irdeleyen çalışmalarda kolektif yeterlik algısı giderek önem arz ederken, etkili biçimde kullanılması oldukça önemli noktada olduğu kabul edilmektedir (Bandura, 1997; Lee, 2005; Yılmaz & Turanlı, 2017). Spor takımları bireysel spor branşları da dahil olmak üzere dünyadaki en farklı ve kozmopolitik örgütler olarak kabul edilmektedir. En popüler branşların başında gelen futbolda özellikle üst liglerde yer alan bir futbol takımında farklı din, ırk ve dile sahip sporcu, antrenör ve idareci görmek mümkündür. Dünya üzerinde elit spor bu durumun en belirgin

göstergesidir. Dolayısıyla kozmopolit bir yapı içinde varlığını sürdüren spor olgusu içinde bilimin insanlığa sunduğu insan ve örgüt davranışları konularının ele alınıp değerlendirilmesi son derece önemli ve etkili örnek olarak kabul edilebilir.

Kolektif yeterlik genellikle spor ve takım sporları bağlamında kullanılır. Kolektif yeterlik, bir spor takımının bireysel yeteneklerin ötesine geçerek birlikte nasıl çalıştığını ve koordineli bir şekilde nasıl performans sergilediğini ifade eder. Özellikle takım sporlarında kolektif yeterlik algısı hakkında genel olarak kabul edilen faktörler;

- ✓ **Takım Çalışması:** Kolektif yeterlik, takımın üyelerinin birbirleriyle uyum içinde çalışabilme yeteneğini ifade eder. Bu, birlikte oynama, iletişim kurma ve ortak hedeflere odaklanma becerilerini içerir.
- ✓ **Strateji ve Taktik:** Kolektif yeterlik, takımın belirli bir strateji ve taktik çerçevesinde nasıl bir araya geldiğini ve hareket ettiğini içerir. Takımın birlikte oynayabilmesi için belirlenmiş bir planın olması önemlidir.
- ✓ **İletişim:** Takım içinde etkili iletişim, kolektif yeterliğin temel bir ögesidir. Sporcular arasında açık ve etkili bir iletişim, takımın hızlı tepki vermesini, strateji değişikliklerine uyum sağlamasını ve birbirine destek olmasını sağlar. İletişim, bireyler arasında veya topluluklar arasında mesajların iletim sürecidir (Akgül & Mutlu, 2021).
- ✓ **Rol Bilinci:** Kolektif yeterlik, her oyuncunun kendi rolünü anlaması ve bu rolü en iyi şekilde oynamaya odaklanması ile ilgilidir. Her oyuncunun takımın genel hedefine katkıda bulunma bilinci önemlidir.
- ✓ **Esneklik ve Uyum:** Takım sporlarında durumlar hızla değişebilir. Kolektif yeterlik, takımın esnek olabilme yeteneğini ve beklenmedik durumlarla başa çıkma kapasitesini içerir.
- ✓ **Güven ve Dayanışma:** Takım içindeki güven, kolektif yeterliğin temel taşlarından biridir. Takım üyeleri arasında güven ve dayanışma, zor zamanlarda birbirlerine destek olma ve birlikte başa çıkabilme yeteneğini güçlendirir.

Kolektif yeterlik, bir spor takımının sadece bireysel yeteneklerden daha fazlasını başarmasını sağlar. İyi bir kolektif yeterlik, takımın daha etkili bir şekilde performans sergilemesine ve başarı elde etmesine olanak tanır. Takım sporcularında kolektif yeterlik, bir spor takımının başarıya ulaşabilmesi için gerekli olan grup içi uyum, işbirliği ve koordinasyon becerilerini ifade eder. Bu kavram, sadece bireysel yeteneklerin ötesine geçerek, takımın bir bütün olarak nasıl performans sergilediğini vurgular. Takım içindeki sporcuların birbirleriyle etkili iletişim kurma, birlikte çalışma, belirlenmiş strateji ve taktikleri uygulama, rollerini bilme ve birbirlerine güven duyma yetenekleri kolektif yeterliği

oluşturur. Ayrıca, takımın zor zamanlarda birbirlerine destek olma, esneklik gösterme ve birlikte hedeflere odaklanma kapasitesi de bu kavramın önemli unsurlarını oluşturur. Kolektif yeterlik, takım sporlarında başarıya ulaşmak için temel bir faktördür ve her bir oyuncunun bireysel katkısıyla birlikte takımın genel performansını yüksek seviyelere çıkarabilmektedir.

Bireysel sporcular için kolektif yeterlik durumuna bakıldığında, genellikle takım sporlarındaki gibi bir grup içinde değil, bireyin kendi performansını en üst seviyeye çıkarma ve bireysel hedeflerine ulaşma yeteneği olarak anlaşılabilir. Bireysel sporcularda kolektif yeterlikle ilgili önemli olabilecek faktörler;

- ✓ Takım Çalışması ve Antrenman: Bireysel sporcularda bile, genellikle bir antrenör, antrenman ekibi veya destek personeliyle çalışılır. Bu kişilerle etkili bir iletişim ve işbirliği, sporcunun performansını artırabilir.
- ✓ Zihinsel Antrenman: Kolektif yeterlik, bireyin zihinsel olarak da hazır olmasını içerir. Sporcular, psikologlar, koçlar ve diğer uzmanlarla işbirliği yaparak mental dayanıklılıklarını artırabilir ve stresle başa çıkma becerilerini geliştirebilir.
- ✓ Fiziksel Hazırlık ve Rehabilitasyon: Bireysel sporcularda, fiziksel kondisyon ve sakatlık önleme veya tedavi konularında uzmanlarla işbirliği önemlidir. Sporcunun fiziksel sağlığı, performansını doğrudan etkiler.
- ✓ İletişim: Bireysel sporcular genellikle bir iletişim ve destek ağına sahiptir. Bu ağ, aile üyelerini, arkadaşları, sponsorları, ve diğer destekleyici kişileri içerebilir. Bu kişiler, sporcunun motivasyonunu ve moralini artırabilir.
- ✓ Rekabet ve Paylaşım: Bireysel sporcularda bile, antrenman grupları veya benzeri yapılar içinde rekabet ve paylaşım söz konusu olabilir. Sporcular arasında bilgi ve deneyim paylaşımı, herkesin gelişimine katkıda bulunabilir.
- ✓ Adaptasyon ve Esneklik: Bireysel sporcularda da, planlarda değişiklikler veya beklenmedik durumlar ortaya çıkabilir. Kolektif yeterlik, sporcunun çeşitli senaryolara hızlı ve etkili bir şekilde adapte olma yeteneğini içerir.

Bireysel sporcularda kolektif yeterlik, bireyin kendi alanındaki uzmanlar ve destek ekipleri ile etkili bir şekilde işbirliği yapabilme, bilgi ve deneyim paylaşımını teşvik etme ve genel performansını artırma yeteneği olarak öne çıkar. Bu, bireyin sporda daha etkili ve sürdürülebilir bir başarı elde etmesine yardımcı olabilir.

Spor, sadece bireysel yetenekleri değil, aynı zamanda takım içi işbirliği ve uyumu da gerektiren bir etkinliktir. Bu noktada, "kolektif yeterlik" kavramı, takımların ve bireysel sporcuların başarıya ulaşmasında kilit bir rol oynar. Kolektif yeterlik, sporcu veya sporcular arasındaki etkileşimi, uyumu ve koordinasyonu ifade eder. Takım sporları, kolektif yeterliği en belirgin şekilde

gösteren spor dallarından biridir. Bu bağlamda, bir takımın başarısı, sadece bireysel yeteneklerden değil, aynı zamanda oyuncular arasındaki uyumdan kaynaklanır. Takım içinde etkili iletişim, oyun planlarını uygulamak, strateji değişikliklerine hızlıca adapte olmak ve başarıya ulaşmak için temel bir gerekliliktir. Her oyuncunun takımdaki rolünü anlaması ve bu rolü en iyi şekilde oynaması, takımın genel performansını artırır. Takım, belirlenmiş bir strateji ve taktik çerçevesinde oynanmalıdır. Oyuncular arasında bu stratejiyi uygulama yeteneği kolektif yeterliği güçlendirir. Takım içindeki güven, zor durumlarla başa çıkabilme yeteneğini artırır ve dayanışmayı sağlar.

Bireysel sporcularda kolektif yeterlik kavramı önemlidir. Sporcu, kendi başarısını artırmak ve sürdürmek için bir dizi destek ve işbirliğine ihtiyaç duyar. Antrenörler, fizyoterapistler ve diğer uzmanlarla etkili bir işbirliği, sporcunun performansını olumlu yönde etkiler. Sporcu, psikologlar ve koçlarla işbirliği yaparak zihinsel dayanıklılığını artırabilir ve stresle başa çıkma becerilerini geliştirebilir. Aile, arkadaşlar, sponsorlar gibi destekleyici kişilerle sağlıklı iletişim, sporcu motivasyonunu artırır. Antrenman grupları veya benzeri yapılar içinde deneyim ve bilgi paylaşımı, sporcular arasında rekabeti ve birbirine yardımcı olmayı teşvik eder.

Spor kulüpleri, sporcular ve sporun tüm paydaşları kolektif yeterliği güçlendirmek ve daha başarılı bir performansa ulaşmak adına bir dizi strateji ve önerileri dikkate alıp bilimsel çalışmalarını takip edip uygulanması noktasında gayret gösterdikleri zaman istenilen ve hedeflenen başarıya ulaşmak daha mümkün olabilecektir. Fiziki şartlar tam uygun olmadığında hibrit eğitimle de desteklenebilir (Karakoç vd., 2021).

Ekip İnşası ve Takım Ruhunu Teşvik Etme: Spor kulüpleri, oyuncular arasında güçlü bir ekip ruhunu desteklemeli ve teşvik etmelidir. Takım içinde birlikte çalışma kültürünü güçlendirmek için aktiviteler, kamplar ve ekip bina etkinlikleri düzenlenebilir.

İyi Bir İletişim Sistemi Kurma: Kulüpler, sporcular arasında ve antrenörlerle sporcular arasında etkili iletişimi teşvik etmelidir. Açık ve düzenli iletişim, strateji, hedefler ve beklentiler konusunda bir anlayış oluşturur.

Psikolojik beceri antrenmanları ve Psikolojik Destek: Sporcuların mental dayanıklılıklarını artırmak ve stresle başa çıkmalarına yardımcı olmak için kulüpler, psikologlar veya mental antrenman uzmanlarıyla işbirliği yapmalıdır.

Antrenman ve Hazırlık Süreçlerinde İşbirliği: Antrenman süreçlerine sporcuların katılımını artırmak, kolektif yeterliği güçlendirebilir. Sporcuların antrenman programlarına katkıda bulunmaları ve birbirlerine destek olmaları teşvik edilmelidir.

Sosyal Aktiviteler ve Takım Bağlarını Güçlendirme: Kulüpler, sosyal etkinlikler düzenleyerek takım içindeki bağları güçlendirebilir. Bu, sporcuların birbirleriyle daha iyi iletişim kurmalarını ve birlikte zaman geçirmelerini sağlar.

Performans Analizi ve Geri Bildirim: Kulüpler, sporculara düzenli olarak performans geri bildirimini sağlamalıdır. Bu, bireysel ve takım bazında gelişim alanlarını belirleme ve üzerine çalışma fırsatı sunar.

Sporcular, kendi rollerini ve takımdaki yerlerini anlamalıdır. Hangi yetenekleri takıma kattıklarını bilmek, takım içindeki kolektif yeterliği artırır. Sporcular, takım içinde açık ve etkili iletişim kurma becerilerini geliştirmelidir. Takım arkadaşları ve antrenörlerle düzenli iletişim, güveni artırır. Kolektif yeterliği artırmak için sporcular, takım arkadaşlarına destek olmalı ve zor zamanlarda birbirlerine yardımcı olmalıdır. Sporcular, oyun içindeki değişen durumlarla başa çıkma yeteneklerini güçlendirmelidir. Esneklik, takımın hızlı ve etkili bir şekilde uyum sağlamasına yardımcı olur. Sporcular, antrenman süreçlerine daha fazla katılım sağlayarak takım içindeki kolektif yeterliği destekleyebilirler. Antrenmanlara aktif katılım, birlikte çalışma kültürünü güçlendirir. Bireysel sporcuların kendi gelişimlerine odaklanması, takımın genel başarısına katkıda bulunur. Her sporcu, bireysel yeteneklerini geliştirerek takımın gücüne katkı sağlamalıdır. Kolektif yeterliği güçlendirmek, spor kulüpleri ve sporcular için sadece başarıya ulaşmakla kalmaz, aynı zamanda takım içindeki dayanışma ve motivasyonu artırarak sportif deneyimi zenginleştirir.

Kolektif yeterlik, sadece sporcuların bireysel başarılarına değil, aynı zamanda bir spor takımının genel performansına da etki eder. Takımın veya sporcunun zorlu durumlarla başa çıkabilme, esneklik gösterme ve birlikte hedeflere odaklanma kapasitesi, kolektif yeterliğin başarının anahtarı olduğunu gösterir. Sonuç olarak, sporun her düzeyinde kolektif yeterlik başarıya ulaşmanın temel bir unsurudur. Takım oyunlarından bireysel spor branşlarına kadar, sporcuların uyum içinde çalışmaları ve kolektif yeterliklerini güçlendirmeleri, sadece başarıyı değil sporun temel ruhunu da oluşturmaktadır.

Kaynaklar

- Akgül, A., & Mutlu, T. O. (2021). Basketbol klasman hakemlerinin iletişim becerilerinin problem çözme süreçleri üzerine etkisinin incelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(3), 81-95.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28 (2), 117-148
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2002). *Self-efficacy assessment*. R. Fernandez-Ballesteros (Ed.), Encyclopedia of psychological assessment. London: Sage Publications
- Bayrakdaroğlu, S., Arı, E., Özkamçı, H., & Can, İ. (2020). The examination of Yo-Yo intermittent recovery test performance of young soccer players at different playing positions. *Physical education of students*, 24(4), 235-241.
- Bayrakdaroğlu, S., Can, I., & Ulutaşdemir, N. (2022). A Comparison of Optimal Training Load for Maximal Power Output in Upper and Lower Body Exercises According to Different Sports. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 16(02), 433-433.
- Can, İ., Özmen, M., & Bayrakdaroğlu, S. (2017). Antrenmanlı sporcularda çeviklik ve ağırlıklı squat sıçrama egzersizi esnasındaki hız ve güç değerleri arasındaki ilişki. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 136-144.
- Duman, B., Göçen, G., & Duran, V. (2013). İlköğretim öğretmenlerinin kolektif yeterlik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 144-155.
- Filho, E., Tenenbaum, G., & Yang, Y. (2015). Cohesion, team mental models, and collective efficacy: towards an integrated framework of team dynamics in sport. *Journal of Sports Sciences*, 33(6), 641-653.
- George, T. R., & Feltz, D. L. (1995). Motivation in sport from a collective efficacy perspective. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 98-98.
- Gülşen, D. B. A., Yıldız, A. B., Yılmaz, B., & Şahan, H. (2019). Spor Bilimleri Fakültesindeki Öğrencilerin Kendinle Konuşma ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(4), 459-470.
- Karakoç, B. (2020). *Engellilerde Sporun Sosyal Etkileri*, Spor Bilimleri Alanında Güncel Araştırmalar. Duvar Yayınevi, 2020. (123-136).
- Karakoç, B., Yanar, N. & Ersoy A. (2021) *Beden Eğitimi ve Sporda Yeni İnovasyon: Hibrit Eğitim*, Güncel Spor Bilimleri Araştırmaları, Akademisyen Kitapevi.

- Kocaekşi, S., & Koruç, Z. (2012). Başarılı ve Başarısız Hentbol Takımlarının Grup Sargınlığı, Kaygı, Güdülenme ve Yeterlik Düzeylerinin Karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 23(3), 129-143.
- Kurt, T. (2012). Öğretmenlerin öz yeterlik ve kolektif yeterlik algıları. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 10(2).
- Lee, F.L.F. (2005). Collective efficacy, support for democratization, and political participation. *International Journal of Public Opinion Research*, 18, 3, 298-317.
- Leo, F. M., González-Ponce, I., Sánchez-Miguel, P. A., Ivarsson, A., & García-Calvo, T. (2015). Role ambiguity, role conflict, team conflict, cohesion and collective efficacy in sport teams: A multilevel analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 20, 60-66.
- Lopez-Gajardo, M. A., García-Calvo, T., Gonzalez-Ponce, I., Díaz-García, J., & Leo, F. M. (2023). Cohesion and collective efficacy as antecedents and team performance as an outcome of team resilience in team sports. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 18(6), 2239-2250.
- Myers, N. D., & Feltz, D. L. (2007). From self-efficacy to collective efficacy in sport. *Handbook of sport psychology*, 799-819.
- Öcal, H. & Aydın, O. (2009). Spor takımlarında kolektif yeterlik, öz-yeterlik ve saygınlık algıları ile başarı algı ve beklentileri arasındaki ilişkiler. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26(2).
- Öntürk, Y. & Satılmış, S. E. (2021). *Öne çıkan Türk spor yasa ve kanunlarına genel bir bakış*. Güncel Spor Bilimleri Araştırmaları II, Ed. Ali Tekin ve Mustafa Koç. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Ronglan, L. T. (2007). Building and communicating collective efficacy: A season-long in-depth study of an elite sport team. *The Sport Psychologist*, 21(1), 78-93.
- Satılmış, S. E. (2022). *Rekreasyon yönetimi*. *Spor Bilimleri Araştırmaları*, Ed. Serdar Geri ve Yavuz Öntürk. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Shah, E. J., Franssen, K., Slater, M. J., & Barker, J. B. (2023). The impact of intra-team communication and support relationships on team identification and collective efficacy in elite team sport: a social network analysis. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 21(4), 638-659.
- Shearer, D. A., Holmes, P., & Mellalieu, S. D. (2009). Collective efficacy in sport: The future from a social neuroscience perspective. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2(1), 38-53.
- Songün, Y., Albayrak, A. Y., Katkat, D., Bayrakdaroğlu, S., & Can, İ. (2016). Analyzing restrictive elements of leisure time physical activities

- (Gumushane University sample). In SHS Web of Conferences (Vol. 31, p. 01017). EDP Sciences.
- Şenel, E., Yıldız, M., Görgülü, R., & Adiloğulları, İ. (2023). Observational collective efficacy scale for sport (ocess): validity and reliability study of the turkish form. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 28(1), 55-62.
- Toros, T. (2011). Analysis the differentiation between perceived coaching behaviors, goal orientation, team cohesion, perceived motivational climate ve collective efficacy among the young male basketball players before and after the tournament. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 2(1), 39-39.
- Toros, T., & Duvan, A. (2011). Eskrimcilerde algılanan antrenörlük davranışı, kolektif yeterlik ve hedef yönelimleri arasındaki ilişki. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 33-41.
- Wood, R. & Bandura, A. (1989). Social cognitive theory of organizational Management. *Academy of Management Review*, 14,361-384.
- Yarayan, Y. E., Güngör, N., Çelik, O. B., & Gülşen, D. B. A. (2022). Yol analizi: sporcu kimliği bağlamında psikolojik performans stratejilerini tahmin etme. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 699-712
- Yıldız, M., Bingöl, E., Şahan, H., Bayköse, N., Şenel, E., & Senel, E. (2017). A cross-cultural approach to sport psychology: Is exercise addiction a determinant of life quality. *Sport Journal*, 1, 1-10.
- Yıldız, M., Şenel, E., & Şahan, H. (2015). The relationship between prosocial and antisocial behaviors in sport, general self-efficacy and academic self-efficacy: Study in department of physical education and sport teacher education. *Journal of Human Sciences*, 12(2), 1273-1278.
- Yılmaz, M., & Turanlı, N. (2017). Öğretmenlerin kolektif yeterlik algılarının incelenmesi: altındağ ilçesi örneği. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 3(2), 151-158.
- Zaccaro, S., Blair, V., Peterson, C., & Zazanis, M. (1995). Collective efficacy. In *J. Maddux* (Ed.), *Selfefficacy, adaptation, and adjustment* (pg. 305-328). New York: Plenum.