

SPOR BİLİMLERİ IV

Editör

Prof. Dr. Zeynep Filiz DİNÇ



© Copyright 2022

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-8299-76-2

Kitap Adı

Spor Bilimleri IV

Editör

Prof. Dr. Zeynep Filiz DİNÇ

ORCID iD: 0000-0002-9034-8144

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Bisac Code

SPO000000

DOI

10.37609/akya.2109

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖN SÖZ

Akademisyen Yayınevi yöneticileri, yaklaşık 30 yıllık yayın tecrübesini, kendi tüzel kişiliklerine aktararak uzun zamandan beri, ticarî faaliyetlerini sürdürmektedir. Anılan süre içinde, başta sağlık ve sosyal bilimler, kültürel ve sanatsal konular dahil 2000’i aşkın kitabı yayımlamanın gururu içindedir. Uluslararası yayınevi olmanın alt yapısını tamamlayan Akademisyen, Türkçe ve yabancı dillerde yayın yapmanın yanında, küresel bir marka yaratmanın peşindedir.

Bilimsel ve düşünsel çalışmaların kalıcı belgeleri sayılan kitaplar, bilgi kayıt ortamı olarak yüzlerce yılın tanıklarındır. Matbaanın icadıyla varoluşunu sağlam temellere oturtan kitabın geleceği, her ne kadar yeni buluşların yörüngesine taşınmış olsa da, daha uzun süre hayatımızda yer edineceği muhakkaktır.

Akademisyen Yayınevi, kendi adını taşıyan **“Bilimsel Araştırmalar Kitabı”** serisiyle Türkçe ve İngilizce olarak, uluslararası nitelik ve nicelikte, kitap yayımlama sürecini başlatmış bulunmaktadır. Her yıl Mart ve Eylül aylarında gerçekleşecek olan yayımlama süreci, tematik alt başlıklarla devam edecektir. Bu süreci destekleyen tüm hocalarımıza ve arka planda yer alan herkese teşekkür borçluyuz.

Akademisyen Yayınevi A.Ş.

İÇİNDEKİLER

KISIM I ANTRENMAN BİLİMLERİ

Bölüm 1	Oyunculuk Eğitiminde Tabata Protokolünün Uygulanması..... 1 <i>Kerim DÜNDAR</i>
Bölüm 2	Oyunculuk Eğitiminde Egzersiz, Dans ve Müzik Çalışmalarının Performansa Etkileri 15 <i>Kerim DÜNDAR</i>
Bölüm 3	Covid-19 Salgını Döneminde Egzersizin Faydaları.....29 <i>Dilek SEVİMLİ</i> <i>Fatoş Yağmur ERBAŞI</i>
Bölüm 4	Fiziksel Hareketlilikte Müziğin Önemi.....49 <i>Muhammed ÖNİZ</i> <i>İshak GÖÇER</i>
Bölüm 5	Down Sendromlular, Egzersiz ve Spor67 <i>Ahmet KURTOĞLU</i>
Bölüm 6	Çocuklarda Egzersize Metabolik Yanıtlar81 <i>Selcen KORKMAZ ERYILMAZ</i>
Bölüm 7	Çocuklarda Egzersize Ventilatuvar Yanıtlar93 <i>Selcen KORKMAZ ERYILMAZ</i>
Bölüm 8	Futbolda GPS (Küresel Konumlama Sistemi) Kullanımı 105 <i>Oğuz GÜRKAN</i>

İçindekiler

Bölüm 9	Sporcularda Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi ve Fiziksel Performans İle İlişkisi.....	125
	<i>Erkan AKDOĞAN</i>	
Bölüm 10	Yüzme Dersi Alan Öğrencilerde Kara Antrenmanı Programının Fonksiyonel Hareket Taraması Testi Puanları Üzerine Etkisi	135
	<i>Ece ERVÜZ</i>	
	<i>Mehmet YILDIRIM</i>	
Bölüm 11	Dayanıklılık Antrenmanlarına Fizyolojik Uyumlar	151
	<i>Alirıza Han CİVAN</i>	
	<i>Mahmut Esat UZUN</i>	
Bölüm 12	Sporcularda Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi: Dual-Energy X-Ray Absorptiometri (DXA)	163
	<i>Erkan AKDOĞAN</i>	
Bölüm 13	PGC-1 α 'nın Egzersize Bağlı Biyokimyasal Yanıtları	169
	<i>Sibel TETİK DÜNDAR</i>	
Bölüm 14	Hipoksik Ortamda Egzersize Bağlı Fizyolojik Yanıtlar	177
	<i>Sibel TETİK DÜNDAR</i>	
Bölüm 15	Atletik Performans ve Uyku	187
	<i>Semih KARAMAN</i>	
Bölüm 16	Ayak Bileği Burkulmalarına Voleybolcu Sağlığı Perspektifinden Bir Bakış.....	205
	<i>Celil KAÇOĞLU</i>	
	<i>Anıl Onur MERCANOĞLU</i>	
	<i>Gülsün GÜVEN</i>	

İçindekiler

Bölüm 17	Farklı Isınma Türlerinin Post Aktivasyon Potansiyeline Etkisi	259
	<i>Erdal BAL</i> <i>Çiğdem BULGAN ECRİN</i> <i>Nedim MALKOÇ</i> <i>Selçuk BİLGİÇ</i>	
Bölüm 18	Sporcularda Fizyoterapi Uygulamalarının Fiziksel Performans Üzerine Etkileri.....	273
	<i>İsmail BACAK</i> <i>Serkan BUDAK</i>	
Bölüm 19	Üniversite Futsal Takımı Kadın ve Erkek Oyuncularının Çeviklik, Çabukluk ve Anaerobik Güç Performanslarının İncelenmesi	289
	<i>Çiğdem BULGAN ERCİN</i> <i>Mustafa BAŞ</i> <i>Hüseyin BEKDEMİR</i>	
Bölüm 20	Yaşlılarda Egzersiz ve Beslenme.....	301
	<i>Aygül ÇAĞLAYAN TUNÇ</i> <i>Ayça GENÇ</i>	
Bölüm 21	İnterval Antrenmanlar ve Uygulamaları.....	319
	<i>İbrahim Orkun AKCAN</i>	
Bölüm 22	Diyaliz Hastalarında Egzersizin Önemi	333
	<i>Abdullah DEMİRLİ</i>	

II. KISIM SPORDA PSİKOSOSYAL ALANLAR

Bölüm 23	Hokey Tarihi ve Türkiye'deki Gelişimi.....	343
	<i>Ali YILDIRIM</i>	
Bölüm 24	Hokey Hakemlerinin Hakemlik Mesleğini Sürdürme Davranışlarının İncelenmesi.....	359
	<i>Ali YILDIRIM</i>	

İçindekiler

Bölüm 25	Teknolojinin Spordaki Rolü371 <i>Dilek SEVİMLİ</i> <i>Fatoş Yağmur ERBAŞI</i>
Bölüm 26	Çocuklarda Güvenli Spora Yönelik Önlemler395 <i>Aylin UĞURLU</i>
Bölüm 27	Endüstri 5.0 ve Sporda İnovasyonel Yaklaşımlar407 <i>Feray KÜÇÜKBAŞ DUMAN</i>
Bölüm 28	Bir Kar Sporü: Alp Disiplini425 <i>Buket SEVİNDİK AKTAŞ</i> <i>Yusuf BUZDAĞLI</i>
Bölüm 29	Farklı Eğitim Uygulamalarının Engelli Çocuklardaki Spor Yapma Becerilerine Etkisi: Montessori Eğitim Örneğı445 <i>Emire ÖZKATAR KAYA</i>
Bölüm 30	Engelli Bireylerin Toplumsal Yabancılaşması ve Rekreasyon Faaliyetlerin Önemi459 <i>Emire ÖZKATAR KAYA</i>
Bölüm 31	Kamu Kurumlarında Stratejik Yönetim Uygulamaları: Gençlik ve Spor Bakanlığı Örneğı471 <i>Uğur ÖZER</i>
Bölüm 32	Spor Yönetiminde İnovasyon ve Girişimcilik Ekosistemi487 <i>Mert ERKAN</i>
Bölüm 33	Osmanlı Devleti'nde Şehzadelerin Spor Eğitimi: Bir Derleme Çalışması507 <i>Yasemin YALÇIN</i> <i>Funda EREN</i>

İçindekiler

Bölüm 34	Boş Zaman Sıkılma Algısı ile Şiddet Eğilimi Arasında İnternet Bağımlılığının Rolü (Orta ve Geç Adölesan Dönemdeki Öğrenciler Örneği).....	529
	<i>Şeniz KARAGÖZ</i> <i>Halime DİNÇ</i>	
Bölüm 35	Sporcu Öz Yeterliği ve Bazı Faktörlerle Olan İlişkisi	545
	<i>Ömer Faruk YAZICI</i>	
Bölüm 36	Spor Endüstrisi ve Teknoloji Sürecinin Futbolda Kullanım Etkileri	561
	<i>Erdal BAL</i> <i>Nedim MALKOÇ</i> <i>Mustafa BAŞ</i>	
Bölüm 37	Spor Turizmi.....	577
	<i>Fatih TURGUT</i>	
Bölüm 38	Spor Hukukunun Temel İşlevleri.....	613
	<i>Uğur ÖZER</i>	
Bölüm 39	Sporunda Sosyal Medya Linç Kültürü	627
	<i>Mehmet METİN</i> <i>Yeliz Erath ŞİRİN</i>	

YAZARLAR

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Orkun AKCAN
Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi,
Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük
Eğitimi AD.
ORCID iD:0000-0001-6983-2145

Arş. Gör. Mustafa BAŞ
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Yaşam
Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor
Bilimleri Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-4753-9754

Dr. Öğr. Üyesi Erkan AKDOĞAN
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi
Bölümü, Antrenörlük Eğitimi AD.
ORCID iD: 0000-0002-8295-8524

Hüseyin BEKDEMİR
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Yaşam
Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor
Bilimleri Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-4968-3853

Dr. Öğr. Üyesi Buket SEVİNDİK AKTAŞ
Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi
AD.
ORCID iD: 0000-0001-6662-4439

Selçuk BİLGİÇ
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam
Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor
Bölümü
ORCID iD: 0000-0001-5235-4204

Öğr. Gör. İsmail BACAK
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
ORCID iD: 0000-0002-3328-5933

Öğr. Gör. Serkan BUDAK
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
ORCID iD: 0000-0002-6999-3528

Doç. Dr. Erdal BAL
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam
Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor
Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-4927-3945

Dr. Öğr. Üyesi Yusuf BUZDAĞLI
Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi
ORCID iD: 0000-0003-1809-5194

Arş. Gör. Alırıza Han CİVAN
Karabük Üniversitesi Hasan Doğan
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
ORCID iD: 0000-0002-0634-3392

Doktora Öğrencisi Fatoş Yağmur ERBAŞI
Adana Çukurova Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Enstitüsü
ORCID iD: 0000-0002-7611-1984

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah DEMİRLİ
Sıstanbul Esenyurt Üniversitesi,
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu,
Antrenörlük Eğitimi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-1727-4596

Funda EREN
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi
ORCID iD: 0000-0002-8174-8904

Arş. Gör. Halime DİNÇ
Afyon Kocatepe Üniversitesi Spor
Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-2391-5508

Dr. Öğr. Üyesi Mert ERKAN
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-2753-0234

Öğr. Gör. Dr. Feray KÜÇÜKBAŞ DUMAN
İstanbul Üniversitesi Kalite
Koordinatörlüğü
ORCID iD: 0000-0002-1647-8004

Arş. Gör. Ece ERVÜZ
Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi
ORCID iD: 0000-0002-6458-4370

Öğr. Gör. Kerim DÜNDAR
Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar
Fakültesi
ORCID iD: 0000-0003-4989-4554

Doç. Dr. Ayça GENÇ
Bartın Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-2498-7092

Dr. Öğr. Üyesi Sibel TETİK DÜNDAR
Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük
Eğitimi Bölümü
ORCID iD: 0000-0001-6813-0969

Doktora Öğrencisi İshak GÖÇER
Ankara Üniversitesi
ORCID iD: 0000-0002-2337-2240

Doç. Dr. Çiğdem BULGAN ECRİN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam
Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor
Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-4357-5333

Arş. Gör. Dr. Oğuz GÜRKAN
Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi Hareket ve Antrenman Bilimleri
AD.
ORCID iD: 0000-0001-5886-4758

Yazarlar

Doç. Dr. Gülsün GÜVEN

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi
Bölümü

ORCID iD: 0000-0002-2903-4197

Doç. Dr. Nedim MALKOÇ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam
Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor
Bölümü

ORCID iD: 0000-0003-4599-3547

Dr. Öğr. Üyesi Şeniz KARAGÖZ

Afyon Kocatepe Üniversitesi Spor
Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü

ORCID iD: 0000-0003-2899-1689

Arş. Gör. Anıl Onur MERCANOĞLU

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü

ORCID iD: 0000-0002-7812-9870

Arş. Gör. Semih KARAMAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

ORCID iD: 0000-0001-9038-9432

Doktora Öğrencisi Mehmet METİN

Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi

ORCID iD: 0000-0001-5527-4066

Dr. Öğr. Üyesi Emire ÖZKATAR KAYA

Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi, Rekreasyon Bölümü

ORCID iD: 0000-0002-6349-8761

Prof. Dr. Dilek SEVİMLİ

Adana Çukurova Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi

ORCID iD: 0000-0001-6463-1678

Dr. Öğr. Üyesi Celil KAÇOĞLU

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi
Bölümü

ORCID iD: 0000-0002-1817-5234

Doç. Dr. Aygül ÇAĞLAYAN TUNÇ

İstanbul Aydın Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve
Spor Öğretmenliği Bölümü

ORCID iD: 0000-0003-1686-7509

Doç. Dr. Selcen KORKMAZ

ERYILMAZ

Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi

ORCID iD: 0000-0002-3680-3580

Doktora Öğrencisi Fatih TURGUT

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

ORCID iD: 0000-0003-3641-8452

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet KURTOĞLU

Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi,
Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük
Eğitimi Bölümü

ORCID iD: 0000-0002-9292-5419

Arş. Gör. Mahmut Esat UZUN

Karabük Üniversitesi Hasan Doğan
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ORCID iD: 0000-0001-6304-0227

Yazarlar

Dr. Öğr. Üyesi Aylin UĞURLU

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,
Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği
AD.
ORCID iD: 0000-0002-5148-7061

Doç. Dr. Mehmet YILDIRIM

Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi
ORCID iD: 0000-0002-9707-6540

Doç. Dr. Yasemin YALÇIN

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi
ve Spor AD.
ORCID iD: 0000-0002-1484-3477

Doktora Öğrencisi Muhammed ÖNİZ

Erciyes Üniversitesi
ORCID iD: 0000-0002-1516-3449

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk YAZICI

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve
Spor AD.
ORCID iD: 0000-0003-0598-3862

Dr. Öğr. Üyesi Uğur ÖZER

Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek
Yüksekokulu, Spor Yönetimi Programı
ORCID iD: 0000-0002-3899-3429

Dr. Öğr. Üyesi Ali YILDIRIM

Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi
ve Spor Yüksekokulu, Spor Sağlık
Bilimleri AD.
ORCID iD: 0000-0002-7626-5828

Doç. Dr. Yeliz Eratlı ŞİRİN

Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi, Spor Yönetim Bilimleri AD.
ORCID iD: 0000-0002-6143-1133

BÖLÜM 1

OYUNCULUK EĞİTİMİNDE TABATA PROTOKOLÜNÜN UYGULANMASI

Kerim DÜNDAR¹

Tüm meslek eğitimi veren kurumlarda olduğu gibi, tiyatro alanında da eğitim veren kurumların öğrenci yetiştirme düzeylerini ve kalitelerini arttırmak amacı ile, eğitime etki eden birçok parametrenin incelenmesi ve bunların yenilenerek program güncellemeleri ile eğitim düzeylerinin artırılması çalışmaları durmaksızın devam etmektedir. Yetiştirilen öğrencilerin bu süreç içerisinde aldıkları eğitimlerin yanı sıra, günlük yaşam içinde de sağlıklı, fit ve esnek kalabilmek adına uygulamaya çalıştıkları egzersiz programlarının önemi kaçınılmazdır. Öğrenciler bu çalışmalar sırasında, bedensel özellikleri üzerinde ne derece etkili olup olmadığı konusunda da bilgi ve deneyime ihtiyaç duyabilirler. Bu bilgilere ulaşmak ve kullanmak ise ayrı bir deneyim ve beceri gerektirmektedir.

Aerobik antrenmanların kardiovasküler sistem üzerine ve özellikle akciğer kapasiteleri etkileri bilinmektedir. Yapılan antrenmanların sonuçlarında yeterli solunum kapasiteleri oluşsa da tiyatro sanatçıları bu kapasitenin yanı sıra, sesin kullanımı sırasında ona katılan duygu ya da oyundaki karakterin kişilik özelliklerinin aktarılması oyuncunun yetenek ve tecrübesine kalmaktadır. Kapasitelerin artırılması amacıyla yapılabilecek birçok egzersiz varken, önemli olan bu egzersizlerden hangilerinin kişiye özgü olduğunu belirlemek ve bu egzersizler üzerine çalışmak gerektiği bilinmelidir.

Bir egzersiz programı hazırlarken önemsenmesi gereken noktalar olduğu açıktır. Kimi insanlar egzersizleri, sağlıklı kalabilmek ya da hastalık risklerini en aza indirmek için yapacakken, kimileri de fiziksel görünimleri için bu programlardan yararlanacaklardır. İlk örnekte olan kişiler için hazırlanacak programlarda; sağlıklı kalmak için yapılan egzersizlerin şiddeti ve içeriği fiziksel dayanıklılığı ve gücü arttırmak için yapılan egzersizlerden daha olacaktır. Bu nedenle, hazırlanacak program, kişilerin amaçlarına uygun olmak du-

¹ Öğr.Gör. Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, krmdndr@gmail.com

popüler olma sebeplerinin başında ise yaşamsal boyutta bireyleri iş yoğunluğundan spor salonlarına, tesislere gidebilme sürelerinin kısıtlanması dolayısı ile ev, ofis vb ortamlarda yaklaşık 10-20 dk süreler ile uygulandığında oldukça iyi sonuçlar alınabilecek antrenman uygulamaları halindedir.

Oyunculuk eğitimi ya da başka bir söylemle sahne sanatları alanlarında eğitim alan veya almış olan bireylerde mesleki devamlılık ve gelişmişlik noktaları; sahne performanslarını korumak, geliştirmek, enerji kapasitelerini ve sahnede ki ustalıklı beden kullanımı ve bedene bağlı kullanılan, hatta konuşmayı da kapsayan unsurlar olarak belirlenebilir. Söz konusu unsurların, gelişmişlik düzeyi, oyuncuların ustalığını ve sahne üzerindeki performanslarını direkt olarak etkileyen temel noktalardır. Bu nedenle süreç içerisinde yapmaları gereken çalışmaları zaman sıkıntısını, günlük yaşam psikolojilerini ve olumsuz tüm dış etkenleri neden olarak göstermeksizin önerdiğimiz çalışmalar odaklı oluşturacakları çözümler ile oldukça başarılı performanslar ve çok daha iyi sonuçlar elde edilebileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

- Astorino, TA., Allen, RP., Roberson, DW. et al. (2012) Effect of high-intensity interval training on cardiovascular function, VO₂max, and muscular force. *Journal of Strength and Conditioning Research* 26, 138-145.
- Astrand, P.O., Rodahl, K. (1986). *The Muscle and Its Contraction*. Textbook of Work Physiology: Physiological Basis of Exercise. Mcgraw- Hill Book Company, 3th Ed.,USA., 12-53.
- Bartlett, JD., Close, G.L., MacLaren, D., et al. (2011) High-intensity interval running is perceived to be more enjoyable than moderate-intensity continuous exercise: implications for exercise adherence. *Journal of Sports Sciences* 29, 547-553.
- Bonato, M., Rampichini, S., Ferrara, M., et al. (2015). Aerobic Training Program for The Enhancements of HR and VO₂ Off-Kinetics in Elite Judo Athletes. *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 55:1277-1284.
- Buchheit, M., Laursen, P. B. (2013). High-Intensity Interval Training, Solutions To The Programming Puzzle: Part I: Cardiopulmonary Emphasis. *Sports Med.* 43.
- Buckley, S., Knapp, K., Lackie, A., et al. (2015) Multimodal high-intensity interval training increases muscle function and metabolic performance in females. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 40, 1157-1162.
- Castagna, C., Impellizzeri, F.M., Belardinelli, R., et al. (2006b). Cardiorespiratory Responses to Yo-Yo Intermittent Endurance Test in Nonelite Youth Soccer Players. *J. Strength Cond. Res.*, 20(2):326-330.
- Castagna, C., Impellizzeri, F.M., Chamari, et al. (2006a). Aerobic Fitness and Yo-Yo Continuous and Intermittent Tests Performances in Soccer Players: A Correlation Study *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(2):320-325.
- Coe, S., (2013). *Running my life*. Hodder. pp. 38-39.

- Costigan, SA., Eather, N., Plotniko, RC., et al. (2015). High-intensity interval training for improving health-related fitness in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* 49, 1253-1261.
- Daussin, FN., Zoll, J., Dufour, SP., et al. (2008) Effect of interval versus continuous training on cardiorespiratory and mitochondrial functions: relationship to aerobic performance improvements in sedentary subjects. *American Journal of Physiology. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 295, R264-272.
- Fealy, CE., Nieuwoudt, S., Foucher, JA., et al. (2018). Functional high intensity exercise training ameliorates insulin resistance and cardiometabolic risk factors in type 2 diabetes. *Experimental Physiology* 103, 985-994.
- Feito, Y., Hoffstetter, W., Serafini, P. et al. (2018) Changes in body composition, bone metabolism, strength, and skillspecific performance resulting from 16-weeks of HIIT. *PLoS One* 13, e0198324.
- Fernandez-Fernandez, J., Sanz-Rivas, D., Sarabia, J. M., at al. (2015). Preseason Training: The Effects of A 17-Day High-Intensity Shock Microcycle in Elite Tennis Players. *J. Sports Sci. Med.*, 14:783-791.
- Foster, C., Farland, CV., Guidotti, F., et al. (2015). The effects of high intensity interval training vs steady state training on aerobic and anaerobic capacity. *J. Sport Sci. Med.* 14, 747-755.
- Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc.* 43(7):1334Y59.
- Gibala MJ, Little JP, Essen MV, et al. (2006). Short-term sprint interval versus traditional endurance training: similar initial adaptations in human skeletal muscle and exercise performance. *J Physiol.* 575(3):901Y11.
- Gibala, M.J., Gillen, J.B., Percival, M.E. (2014). Physiological and Health-Related Adaptations to Low-Volume Interval Training: Influences of Nutrition and Sex. *Sports Medicine*, 44(2):127-37.
- Gist, NH., Freese, E.C., Ryan, T.E. et al. (2015) Effects of Low-Volume, High-Intensity Whole-Body Calisthenics on Army ROTC Cadets. *Military Medicine* 180, 492-498.
- Gist, NH., Freese, EC., Cureton, K.J. (2014) Comparison of responses to two high-intensity intermittent exercise protocols. *Journal of Strength and Conditioning Research* 28, 3033-3040.
- Gönülateş, S., DüNDAR, K. (2019). *Egzersiz ve Planlanması, Herkes İçin Spor ve Wellness Araştırmaları*, 2, Ankara, Akademisyen Kitabevi A.Ş. 31-38.
- Haddock, CK., Poston, WS., Heinrich, KM., et al. (2016) The Benefits of High-Intensity Functional Training Fitness Programs for Military Personnel. *Military Medicine* 181, e1508-e1514.
- Helgerud, J., Engen, L.C., Wisloff, U., at al. (2001). Aerobic Endurance Training Improves Soccer Performance. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 33:1925-1931.
- Jelleyman, C., Yates, T., O'Domovan, G., at al. (2015). The Effects of High-Intensity Interval Training on Glucose Regulation and Insulin Resistance: A Meta-Analysis. *Obesity Reviews*, 16(11):942-61.
- Kilen, A., Larsson, T.H., Jorgensen, M., at al. (2014). Effects of 12 Weeks High-Intensity & Reduced-Volume Training in Elite Athletes. *Plos One.* 15(9):4.
- Klika, B., Jordan, C. (2013). High-Intensity Circuit Training Using Body Weight: Maximum Results With Minimal Investment, *Acsm's Health & Fitness Journal*, 17: 3, 8-13.
- Laforgia J, Withers RT, Gore CJ. (2006). Effects of exercise intensity and duration on the excess post-exercise oxygen consumption. *J Sports Sci.* 24(12):1247Y64.
- Laursen, P.B., Jenkins, D.G. (2002). The Scientific Basis for High-Intensity Interval Training.

- Sports Med. 32:53-73.
- Leibetseder, V.J., Ekmekcioglu, C., Haber, P. (2002). A Simple Running Test to Estimate Cardio-respiratory Fitness. *Jeponline*, 5(3):6-13.
- Little JP, Safdar A, Wilkin GP, et al. (2010). A practical model of low-volume high-intensity interval training induces mitochondrial biogenesis in human skeletal muscle: potential mechanisms. *J Physiol*. 588:1011Y22
- Little, J.P., Adeel, S., Safdar, G.P., et al. (2009). A practical model of low-volume high-intensity interval training induces mitochondrial biogenesis in human skeletal muscle: potential mechanisms. *Journal of Physiology* 588 (6): 1011-22.
- McRae, G., Payne, A., Zelt, J.G., et al. (2012) Extremely low volume, whole-body aerobic-resistance training improves aerobic fitness and muscular endurance in females. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 37, 1124-1131.
- Menz, V., Marterer, N., Amin, SB. et al. (2019). Functional Vs. Running Low-Volume High-Intensity Interval Training: Effects on VO_2max and Muscular Endurance, *Journal of Sports Science and Medicine* 18, 497-504
- Monks, L., Seo, M.W., Kim, H.B., et al. (2017). High-Intensity Interval Training and Athletic Performance in Taekwondo Athletes. *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 57:1252-1260.
- Murphy E, Schwarzkopf R. (1992). Effects of standard set and circuit weight training on excess post-exercise oxygen consumption. *J Strength Cond Res*. 6(2):66Y124.
- Myers, TR., Schneider, MG., Schmale, MS. et al. (2015) Whole-body aerobic resistance training circuit improves aerobic fitness and muscle strength in sedentary young females. *Journal of Strength and Conditioning Research* 29, 1592-1600.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report; Department of Health & Human Services*: Washington, DC, USA,
- Purkhus, E., Krustup, P., Mohr, M. (2016). High-Intensity Training Improves Exercise Performance in Elite Women Volleyball Players During A Competitive Season. *J Strength Cond Res*, 30:3066-3072.
- Racil, G., Ben Ounis, O., Hammouda, O., et al. (2013). Effects of high vs. moderate exercise intensity during interval training on lipids and adiponectin levels in obese young females. *Eur. J. Appl. Physiol*. 113, 2531-2540.
- Ríos, JVS., Clemente, FM., Teoldo, I., et al. (2021). Internal and External Load Variations in Young Students: Comparisons between Small-Sided Games and Small-Sided Games Combined with Strength Training during Physical Education Classes. *J. Environ. Res. Public Health*, 18, 1926
- Scott CB, Leighton BH, Ahearn KJ, et al. (2011). Aerobic, anaerobic, and excess postexercise oxygen consumption energy expenditure of muscular endurance and strength: 1-set of bench press to muscular fatigue. *J Strength Cond Res*. 25(4):903Y8.
- Souza-Silva, AA., Moreira, E., de Melo-Marins, D., et al. (2015). High intensity interval training in the heat enhances exercise-induced lipid peroxidation, but prevents protein oxidation in physically active men. *Temperature*, 3, 167-175
- Stöggl, T., Sperlich, B. (2014). Polarized Training Has Greater Impact on Key Endurance Variables Than Threshold, High Intensity, Or High Volum Training. *Front. Physiol.*, 4(5):33.
- Stöggl, T.L., Björklund, G. (2017). High Intensity Interval Training Leads to Greater Improvements in Acute Heart Rate Recovery and Anaerobic Power as High Volume Low Intensity Training. *Front. Physiol*. 2(8):562.
- Tabata, I., Nishimura, K., Kuzaki, M., et al. (1996). Effects of Moderate-Intensity Endurance and High-Intensity Intermittent Training on Anaerobic Capacity and VO_2max . *Med Sci Sports Exerc.*, 28(10):1327-

Spor Bilimleri IV

- Tetik, S. (2019). İnterval Antrenman Türevlerinin (HIT-HIIT-SIT) Aerobik Dayanıklılık Fizyolojisi üzerine Etkisi. *Herkes İçin Spor ve Wellness Araştırmaları-2*, Ankara, Akademisyen Kitabevi.
- Tetik, S. (2019). Yüksek Şiddetli İnterval Antrenmanların (HIIT) Vo_2 max Değeri Üzerine Etkisi, 2. International Conference On Sports For All And Wellness, 25-28 Nisan/April, Antalya-Alanya.
- Wernbom M, Augustsson J, Thomee R. (2007). The influence of frequency, intensity, volume and mode of strength training on whole muscle crosssectional area in humans. *Sports Med.* 37(3):225Y64.
- World Health Organization Global. (2018). *Health Estimates 2018: Disease burden by Cause, Sex, by Country and Region, 2000–2016*; WHO: Geneva, Switzerland.
- Zuhl, M., Kravitz, L. (2012). Continuous Endurance Training: Battle of the Aerobic Titans. *IDEA Fit J.* 9(2): 35-40.
- Yan, Y., Chen, Q. (2022). Energy Expenditure Estimation of Tabata by Combining Acceleration and Heart Rate, *Front. Public Health* 9:804471.

BÖLÜM 2

OYUNCULUK EĞİTİMİNDE EGZERSİZ, DANS VE MÜZİK ÇALIŞMALARININ PERFORMANSA ETKİLERİ

Kerim DÜNDAR¹

Tiyatro alanında eğitim alan sanatçı adaylarının, eğitim süreci boyunca temel amaçları; oyunculuk yeteneklerini arttırabilmek, dolayısıyla gelecekte ve eğitim süreçleri boyunca daha iyi roller oynayabilmektir. Bu mesleklerinin doğası gereği gelişen bir düşüncedir ve başarının gelebilmesi için kaçınılmazdır. Bu düşüncenin gerçekleştirilebilmesi için, aldıkları eğitimlerin yanı sıra günlük yaşam içinde de sağlıklı, fit ve esnek kalabilmek adına uygulamaya çalıştıkları egzersiz programları, ritme duyarlı ve bedensel enerjiyi yüksek tutabilmeyi etkileyen dans eğitimleri, kulak ve ritim becerilerini geliştirmeyi kapsayan müzik çalışmalarına yer vermeleri oldukça önemlidir.

Oyunculuk üzerine çalışmalar günümüz tiyatrosunda gerek uygulama gerekse akademik alanda önemli bir yer kaplamaktadır. Oyuncunun çalışması; oyun metni çözümlemesinden başlayarak ses, mimik, hareket, dans ve bunların hepsinin bulunduğu rol çalışmalarına kadar uzanmaktadır. Bu süreçte oyuncu sanatını etkili bir şekilde icra etmek için genellikle bu çalışma alanlarının bazılarında kendi ihtiyacına göre ağırlık vererek faydalanmaktadır (Kocabıyık & Erdenk, 2018).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) çocukların ve ergenlerin fiziksel aktivite (PA) seviyelerinin dünya çapında azaldığını, genç bireylerin %81'i günde 60 dakikalık orta şiddetli fiziksel aktivite (MVPA) seviyelerine bile ulaşamadıklarını bildirmiştir (WHO, 2010). Bu, gençlerde aerobik zindeliği ve kardiyometabolik sağlığı uygun şekilde geliştirmek için Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM) tarafından önerilen MVPA miktarıdır (ACSM, 2017).

Daha yakın tarihli veriler, haftada en az 3 kez egzersiz yapan çocukların (6-12 yaş) yüzdesinde bir azalma olduğunu göstermiştir (sırasıyla 2012'de

¹ Öğr. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, krmdndr@gmail.com

45dk ile 1 saat arasında yürüme çalışmaları ve kısa süreli koşu programları ile yeterli düzeyde uygunluğa sahip olunabileceğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak; oyunculuk eğitimi içerisinde yer alan “spor”, “dans” ve “müzik” eğitimlerinin birbirinden ayrılmaz olması gerektiği düşünülmektedir. Dans ve müziğin nasıl birbirinden ayrı olması düşünülemez ise, özellikle oyunculuk çalışmalarında ve eğitiminde de sözünü ettiğimiz tüm bu çalışmaları uygulamaya çalışan beden için spor olmazsa olmaz durumdadır. Profesyonel veya eğitim görmekle olan tüm oyuncuların bu alanlar ve disiplinler konusunda farkındalıklarının geliştirilmesi hem bedenlerinin eğitimi hem de profesyonellik ve yapabilirlikleri açısından fazlasıyla önemlidir.

Tüm oyuncu adaylarının bu üç parametreyi eğitimleri ve yaşamları boyunca mesleklerinin bir parçası olarak görmeleri konusunda tavsiyelerde bulunmamız gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- ACSM's Guidelines for Exercise Testing And Prescription. (2017). Lippincott Williams & Wilkins;
- Akgün, N. (1986). *Egzersiz fizyolojisi*, İzmir.
- Aubert, S., Barnes, JD., Aguilar-Farias, N., et al. (2018). Report Card Grades on the Physical Activity of Children and Youth Comparing 30 Very High Human Development Index Countries. *J Phys Act Heal*. 15(S2): s298–S314
- Belanger, M., Gray-Donald, K., O'Loughlin, J. et al. (2009). When Adolescents Drop the Ball: Sustainability of Physical Activity in Youth. *Am J Prev Med*. 37:41–49.
- Bernstein, N.A. (1967). *The Co-Ordination and Regulation of Movements*. Pergamon Pres.
- Brochard, R., Dufour, A., Despres, O. (2004). Effect of Musical Expertise on Visuospatial Abilities: Evidence From Reaction Times And Mental Imagery. *Brain And Cognition*, 54, 103-109.
- Charles, MW., Charles, WD., Daniel, CH. (1985). Circadian Rhythms and Athletic Performance, *Med, Sci, Sports Exerc*. 17, (5), s:498-516
- Costa-Giomi, E. (1999). The Effects of Three Years of Piano Instruction On Children's Cognitive Development. *Journal Of Research In Music Education*, 47, 198-212.
- Davids, K., Bennett, S., Newell, K. (2006). Movement System Variability. *Human Kinetics*.
- Dündar, U., Tetik, S., Dündar, K., et al. (2019). Dayanıklılık Antrenmanları Sonucu Plazma Hcim değışiklikleri ve Performans İlişkisi, *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(Ek Sayı), 1383-1390.
- Dündar,U., Çolakoğlu, BM., Açıkada,C. (1995). Kondisyonel Parametrelere Dayalı Olarak Sirkadyen Ritim ile Sporsal Verim İlişkisinin İncelenmesi, *Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi*, 1, s:27-33.
- Filho, NS., Reuter, CP., Dagmar, J., et al. (2019). Low Levels of Cardiorespiratory Fitness and Abdominal Resistance are Associated With Metabolic Risk in Schoolchildren. *J Pediatric Endocrinol Metabol*. 32(5):455–460.
- Proberg, J., Karlsson, CG., Levi, L., et. al. (1972). Circadian Variations in Performance, Psychological Ratings Cathecolamine Excretion and Urine Flow During Prolonged Sleep deprivation Aspects of Human Efficiency. London, s: 247-260.

- Gottlieb, NH., Chen, MS. (1985). Sociocultural Correlates of Childhood Sporting Activities: Their Implications for Heart Health. *Soc Sci Med.* 21(5):533–539.
- Gönülateş, S., DüNDAR, K. (2019). Egzersiz ve Planlanması, Herkes İçin Spor ve Wellness Araştırmaları, 2, Ankara, Akademisyen Kitabevi A.Ş. 31-38.
- Grieser, M., Vu, MB., Bedimo-Rung, AL. et al. (2006). Physical Activity Attitudes, Preferences, and Practices İin African American, Hispanic, and Caucasian Girls. *Health Educ Behav.* 33:40–51.
- Groussard, M., Coppalle, R., Hinault, T. et al. (2020). Do Musicians have Better Mnemonic and Executive Performance than Actors? Influence of Regular Musical or Theater Practice in Adults and in the Elderly. *Front. Hum. Neurosci.* 14:557642.
- Health IS for PA and. 1st Physical Activity Almaç.* (2016). The Global Observatory for Physical Activity-Gopa!.
- Hetland, L. (2000). Learning to Make Music Enhances Spatial Reasoning . *Journal of Aesthetic Education*, 34, 179-238.
- Heyward, V.H. (1998) *Anvanced Fitness Assessment and Exercise Prescription*. 4. Edition, University of New Mexico.
- Jacobs, E., Hallemans, A., Gielen, J., et al. (2018). Unravelling Motor Learning Processes in Theater Performers. *Motor Control*, 22(2), 134–148.
- Jacobs, E., Roussel, N., Van Caekenberghe, I., et al. (2016). Do performers' Experience and Sex Affect Their Performance. *Motor Control*, 21(2), 227–245.
- Kazancıoğlu, A., Tetik, S., DüNDAR, K., et al. (2018). Oyunculuk Anasanat Dalı Öğrencileri İle Opera Anasanat Dalı Öğrencilerinin Solunum Fonksiyonlarının Karşılaştırılması, *International Journal of Interdisciplinary and Intercultural Art*, 3(4), 1-7
- Kimm, SYS., Glynn, NW., Kriska, A. et al. (2000). Longitudinal Changes in Physical Activity in a Biracial Cohort During Adolescence. *Med Sci Sports Exerc.* 32:1445–1454.
- Kocabıyık, Y., Erdenk, S. (2018). Güncel Bir Rol Çalışma Yöntemi: Meisner Tekniği, *Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi*, Sayı 20: 1-11
- Konczak, J., Van Der Velden, H., Jaeger, L. (2009). Learning to Play the Violin: Motor Control By Freezing, Not Freeing Degrees of Freedom. *Journal of Motor Behavior*, 41, 243–252.
- Koutedakis, Y., Owolabi, E.O., Apostolos, M. (2008). Dance Biomechanics: A Tool for Controlling Health, Fitness, and Training. *Journal of Dance Medicine & Science*, 12(3), 83–90.
- Krasnow, D., Wilmerding, M.V., Stecyk, S., et al. (2011). Biomechanical Research in Dance: a Literature Review. *Medical Problems of Performing Artists*, 26 (1), 3–23.
- Kulig, K., Fietzer, A.L., Popovich Jr, J.M. (2011). Ground Reaction Forces and Knee Mechanics in the Weight Acceptance Phase of a Dance Leap Take-off and Landing. *Journal of Sports Sciences*, 29 (2), 125–131.
- Lehmann, H.-T. (2006). *Postdramatic theatre* (K. Jürs-Munby, Trans.). London and New York: Routledge.
- Mintjens, S., Menting, MD., Daams, JG., et al. (2018). Cardiorespiratory Fitness in Childhood and Adolescence Affects Future Cardiovascular Risk Factors: A Systematic Review of Longitudinal Studies. *Sport Med.*48(11): 2577–2605.
- National Physical Activity Plan Alliance.* (2018). The 2018 United States Report Card on Physical Activity for Children And Youth.
- Nimmo, MA., Leggate, M, JLV., Aks, J. (2013). The Effect of Physical Activity on Mediators of Inflammation. *Diabetes Obes Metab*;15(3):51–60.
- O'Neill, JR., Pate, RR., Liese, AD. (2011). Descriptive Epidemiology of Dance Participation in Adolescents. *Res Q Exerc Sport.* 82(3):373–380.
- Office of Disease Prevention and Health Promotion.* (2018). Physical Activity Guidelines for Americans. Second Edition.

- Pate, RR., Stevens, J., Webber, LS. et al. (2009). Age-Related Change in Physical Activity in Adolescent Girls. *J Adolesc Health*.;44:275–282.
- Physical Activity*. (2019). Physical Activity Council's Overview Report on US Participation. Surveys PAC By SM.
- Preatoni, E., Hamill, J., Harrison, A. J., Et Al. (2013). Movement Variability and Skills Monitoring in Sports. *Sports Biomechanics*, 12(2), 69–92.
- Rauscher, F.H., Zupan, M.A. (2000). Classroom Keyboard Instruction Improves Kindergarten Children's Spatial-Temporal Performance: A Field Experiment. *Early Childhood Research Quarterly*, 15, 215-228.
- Reynolds, J.F., Leduc, R.E., Kahnert, E.K., et al. (2014). Development of Three-Dimensional Shoulder Kinematic and Electromyographic Exposure Variation Analysis Methodology in Violin Musicians. *Ergonomics*, 57 (7), 1021–1039.
- Ribeiro, M.M. (2010). Aspectos Afetivos da Pratica de Ritmica Corporal do Grupo Oficcina Multimedia/Brasil [Affective Aspects of Grupo Oficcina Multimedia Body Rhythmics] *Karpa Journal of Theatricalities and Visual Culture*, Summer Issue, 3.2.
- Ribeiro, M.M., Lima, I., Malloy-Diniz, L. et al. (2014). Corporal Artistic Training Influences Attention: A Pilot Study, *Percept Mot Skills*. Jun;118(3):818-32.
- Richards, R., Reeder, AI., Darling, H. (2004). Interest and Participation in Selected Sports Among New Zealand Adolescents. *N Z Med J*. 117: U906.
- Roussel, N., Halleman, A., Rutgeerts, J., et al. (2014). Exploring the Biomedical Paradigm in the Work of Jan Fabre. *Performance Research*, 19(4), 45–53.
- Schellenberg, E.G. (2004). Music Lessons Enhance IQ. *Psychological Science*, 15 (8), 511 -514
- Simmons, R. (2005). Neuromuscular Responses of Trained Ballet Dancers to Postural Perturbations. *International Journal of Neuroscience*, 115, 1193–1203.
- Tetik Dünder, S. (2020). *Biyolojik Ritim ve Atletik Performans*, Ankara, Akademisyen Kitabevi.
- Tetik, S, Dünder, U, (2018). Analyze of the Correlation Between Endurance Trainings and Some Hematological Values, *Gazzetta Medica Italiana Archivio Per Le Scienze Mediche* April; 177 (4): 117-25.
- Tetik, S. (2019). İnterval Antrenman Türevlerinin (HIT-HIIT-SIT) Aerobik Dayanıklılık Fizyolojisi Üzerine Etkisi, *Herkes İçin Spor ve Wellness Araştırmalar-2*, 47-58.
- Thullier, F., Moufti, H. (2004). Multi-Joint Coordination in Ballet Dancers. *Neuroscience Letters*, 369(1), 80–84.
- Tiedemann A, Sherrington C, Close JC, et al. (2011). Exercise and Sports Science Australia position statement on exercise and falls prevention in older people. *J Sci Med Sport*.; 14:489–495.
- Ünlü, A. (2006). *Türk Tiyatrosunun Antropolojisi*. Ankara: Aşina Kitaplar.
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*.:18–21.https://www.who.int/dietphysicalactivity/Factsheet_Recommendations/En/.
- Zorba, E. (1999). *Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk*, Ankara. Gazi Kitapevi 1999; s.46.

BÖLÜM 3

COVID-19 SALGINI DÖNEMİNDE EGZERSİZİN FAYDALARI

Dilek SEVİMLİ¹

Fatoş Yağmur ERBAŞI²

GİRİŞ

İnsanın varoluşundan günümüze kadar yaşanan salgınlar tüm dünyada yaşam değişikliklerine yol açmaktadır. Tarih boyunca görülen bu salgınlar, insan yaşamında beslenmeden yaşam kalitesine, sosyal, ekonomik yönden fiziksel, zihinsel ve sağlık üzerine birçok değişime neden olmaktadır. COVID-19 salgını 2019 yılından beri son zamanlarda daha önce eşi görülmemiş bir ölçekte küresel krize neden olmaya devam etmektedir. Bu salgın, yaşam biçimlerini ve alışkanlıkları bütünü ile değiştirmiş ve ne kadar devam edeceği de belirsiz gibi görülmektedir. İnsanların sağlığını korumaları için, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), mümkün olduğunca sokağa çıkmamaları yönünde, maske, mesafe, hijyen gibi önleyici tedbirler almakta ve tavsiyelerde bulunmaktadır. Küresel çapta ilan edilen pandemide, pasif bir yaşam tarzının benimsenmesine yol açmaktadır.

Fiziksel aktivitelerdeki bu kısıtlamalar sağlığı olumsuz etkilemekle birlikte insanların egzersiz yapma alışkanlıklarında değişikliğe ve yeni inovasyonlara yönelmelerine neden olmaktadır. Salgın hastalığının bulaşıcı riskin azaltılmasında en önemli etken sosyal izolasyon ve evde kalma sürelerinin uzatılmasıdır. Bu izolasyonlarda hareketsiz yaşam tarzından dolayı birçok hastalıkları beraberinde getirmektedir. Karantinanın ana sonucu fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığı yönündedir. Karantinada uzun süre kalınması ile birlikte hareketsiz yaşam tarzından dolayı farklı hastalıkların oluşumuna veya ilerlemesine, kas gücü ve kütleinde kayba neden olmaktadır.

¹ Prof. Dr., Adana Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, dileksevml@gmail.com

² Doktora Öğrencisi Adana Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, yagmurerbasi@hotmail.com

vb. takarak) markete yürüyerek gidilmesi, farklı ağırlıklar taşınması ve kaldırılması, merdiven çıkması, sandalyeye oturulup kalkılması, adımlanması, şınav, mekik, yoga ve pilates gibi az ekipmana ve alana ihtiyaç duyulan her anda ve yerde uygulanabilen egzersizler sosyal izolasyon şartlarında ve ev içerisinde de yapılabilecek egzersizlere örnek olarak gösterilebilmektedir.

COVID-19 salgını sürecinde uygulanan tedbirler, bireylerin egzersiz biçimlerinde köklü değişikliklere neden olsa da, bu zorlu süreçte ev içinde de hareketli ve aktif olunmaya devam edilmelidir. Egzersiz yapabilmek için, mutlaka ekipman ve spor salonlarına ihtiyaç yoktur. Günlük ev işleri özellikle bahçe düzenleme uğraşları gibi aktiviteler, genel sağlığın yanında zihinsel sağlığı da olumlu yönde etkilemektedir. Yaşanılan bu kapanma dönemini bir fırsat olarak görüp, hayatımıza sürekli egzersizi dâhil ederek, sürecin sonunda normal yaşama döndüğünde egzersiz yapmaya ve aktif olunmaya devam edilmelidir.

Yaşam kalitesi, kişinin ruhsal ve bedensel iyiliğini, güçlü aile bağlarını ve de toplumsal ilişkilerindeki tatmini en üst düzeye çıkarmaktadır. Egzersiz veya düzenli fiziksel aktivite yapan bireyler; hastalıktan uzak, hayattan keyif alan, sosyal yaşamın içinde aktif olan bireylerdir. Egzersizle birlikte yaşam kalitesi artan bireyler, uzun ve sağlıklı bir hayat yaşamaya adaydırlar.

KAYNAKÇA

- Ahmed, M. Z., Ahmed, O., Aibao, Z., Hanbin, S., Siyu, L. and Ahmad, A. (2020). Epidemic of COVID-19 in China and associated Psychological Problems. *Asian Journal of Psychiatry*, 51.
- Bacak Ile Tekme Zor Odaklı Güçlü Kas Kadın Kickboxing Avcı Stok Fotoğraflar ve Kadın'nin Daha Fazla Resimleri - iStock.
- <https://www.istockphoto.com/tr/fotoğraf/bacak-ile-tekme-zor-odakli-guclu-kas-kadin-kick-boxing-avci-gm849376462-139395911> (E.T. 31.12.2021).
- Bernardi, E., Pomidori, L., Cassutti, F., and Cogo, A. (2018). Home-based, moderate-intensity exercise training using a metronome improves the breathing pattern and oxygen saturation during exercise in patients with COPD. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 38(6),
- Booth, F. W., Roberts, C. K., Thyfault, J. P., Rueggsegger, G. N., and Toedebusch, R. G. (2017). Role of Inactivity in Chronic Diseases: Evolutionary Insight and Pathophysiological Mechanisms. *Physiological Reviews*, 97(4), 1351–1402.
- Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., Stave, C. D., Olkin, I., and Sirard, J. R. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: A systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 298(19), 2296–2304.
- Buell, J. (1999). Effect of physical activity on bone mineral accretion in adolescent females : a four year longitudinal study.
- Butt-Kicks-1.jpg (812x442). <https://www.fajarmag.com/wp-content/uploads/2019/05/Butt-Ki->

- cks-1.jpg (E.T. 31.12.2021).
- Byrne, A. M., and Kim, M. (2019). The Exergame as a Tool for Mental Health Treatment. *Journal of Creativity in Mental Health*, 14(4), 465–477.
- Calcagni, N., and Gana, K. (2019). De l'efficacité d'un " exergame " sur le stress perçu et le sentiment d'auto-efficacité chez un patient atteint de la maladie de Parkinson : résultats d'un protocole à cas unique de type ABAB. 25, 205–218.
- Chien, C. L., Lee, C. M., Wu, Y. W., and Wu, Y. T. (2011). Home-based exercise improves the quality of life and physical function but not the psychological status of people with chronic heart failure: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 57(3), 157–163. 4
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., and Skinner, J. S. (1998). American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(6), 992–1008.
- Davis, J. M., Murphy, E. A., Brown, A. S., Carmichael, M. D., Ghaffar, A., and Mayer, E. P. (2004). Effects of moderate exercise and oat beta-glucan on innate immune function and susceptibility to respiratory infection. *American Journal of Physiology. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 286(2).
- De Almeida, S. I. L., Gomes Da Silva, M., and Marques, A. S. P. D. D. (2020). Home-Based Physical Activity Programs for People with Dementia: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gerontologist*, 60(8), E600–E608.
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Bauman, A., and Lee, I.-M. (2016). Articles Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*.
- Elbasan, B., Tunali, N., Duzgun, I., and Ozelik, U. (2012). Effects of chest physiotherapy and aerobic exercise training on physical fitness in young children with cystic fibrosis. *Italian Journal of Pediatrics*, 38(1).
- Ferguson, B. (2014). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription 9th Ed. 2014. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 58(3), 328. /pmc/articles/PMC4139760/
- Galloway J, Galloway B. Walking: A Complete Guide for Women. United Kingdom (UK): Meyer and Meyer Sport Ltd. 2015.
- Ghayomzadeh, M., Earnest, C. P., SeyedAlinaghi, S. A., Wesson, P., Taj, L., Rezaei, S., Navalta, J. W., Mohraz, M., Gharakhanlou, R., and Voltarelli, F. A. (2019). Effects of Aerobic Dance Training on Psychological Well-Being and Immune Function of Women Living With HIV. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 30(2), 238.
- González-Sanguino, C., Ausín, B., Castellanos, M. Á., Saiz, J., López-Gómez, A., Ugidos, C., & Muñoz, M. (2020). Mental health consequences during the initial stage of the 2020 Coronavirus pandemic (COVID-19) in Spain. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 172–176.
- Grande, A. J., Keogh, J., Silva, V., and Scott, A. M. (2020). Exercise versus no exercise for the occurrence, severity, and duration of acute respiratory infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(4).
- Guan, H., Okely, A. D., Aguilar-Farias, N., del Pozo Cruz, B., Draper, C. E., El Hamdouchi, A., Florindo, A. A., Jáuregui, A., Katzmarzyk, P. T., Kontsevaya, A., Löf, M., Park, W., Reilly, J. J., Sharma, D., Tremblay, M. S., and Veldman, S. L. C. (2020). Promoting healthy movement behaviours among children during the COVID-19 pandemic. *The Lancet. Child and Adolescent Health*, 4(6), 416–418.
- Gupta, S., Mukherjee, A., Lodha, R., Kabra, M., Deepak, K. K., Khadgawat, R., Talwar, A., and Kabra, S. K. (2019). Effects of Exercise Intervention Program on Bone Mineral Accretion in Children and Adolescents with Cystic Fibrosis: A Randomized Controlled Trial. *Indian*

- Journal of Pediatrics*, 86(11), 987–994.
- Hackney, M., and Bennett, C. (2014). Dance therapy for individuals with Parkinsonand#39;s disease: improving quality of life. *Journal of Parkinsonism and Restless Legs Syndrome*, 17.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., and Ekelund, U. (2012). Physical Activity 1 Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380, 247–257.
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., and Krusturup, P. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*.
- Harrison, J. S. (2010). Bodyweight training: A return to basics. *Strength and Conditioning Journal*, 32(2), 52–55.
- Haskell, W. L., Blair, S. N., and Hill, J. O. (2009). Physical activity: health outcomes and importance for public health policy. *Preventive Medicine*, 49(4), 280–282.
- Hazar Kanik, Z. (2020). Covid-19 Pandemisinde Ev Tabanlı Fiziksel Aktivite. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 46–51.
- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gsbdergi/790272>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497–506.
- Jiménez-Pavón, D., Carbonell-Baeza, A., and Lavie, C. J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(3), 386–388.
- Jonhagen, S., Ackermann, P., and Saartok, T. (2009). Forward lunge: A training study of eccentric exercises of the lower limbs. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(3), 972–978.
- Kalyani, H. H. N., Sullivan, K. A., Moyle, G., Brauer, S., Jeffrey, E. R., and Kerr, G. K. (2019). Impacts of dance on cognition, psychological symptoms and quality of life in Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*, 45(2), 273–283.
- Kaux, J. F., and Francaux, M. (2020). L'activité physique en période de pandémie Covid-19. *Science and Sports*, 35(3), 117.
- Kikuchi, N., and Nakazato, K. (2017). Low-load bench press and push-up induce similar muscle hypertrophy and strength gain. *Journal of Exercise Science and Fitness*, 15(1), 37–42.
- Lakicevic, N., Moro, T., Paoli, A., Roklicer, R., Trivic, T., Cassar, S., and Drid, P. (2020). Stay fit, don't quit: Geriatric Exercise Prescription in COVID-19 Pandemic. *Aging Clinical and Experimental Research*, 32(7), 1209–1210.
- Lunges: "The Queen Of Exercises" For Women - Women Fitness. <https://www.womenfitness.net/lunges/> (E.T. 31.12.2021).
- Lei, L., Huang, X., Zhang, S., Yang, J., Yang, L., and Xu, M. (2020). Comparison of Prevalence and Associated Factors of Anxiety and Depression Among People Affected by versus People Unaffected by Quarantine During the COVID-19 Epidemic in Southwestern China. *Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 26, e924609-1.
- Lipecki, K., and Rutowicz, B. (2015). The Impact Of Ten Weeks Of Bodyweight Training On The Level Of Physical Fitness And Selected Parameters Of Body Composition In Women Aged 21-23 Years. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 22(2), 64–68.
- Loh, K. P., Kleckner, I. R., Lin, P. J., Mohile, S. G., Canin, B. E., Flannery, M. A., Fung, C., Dunne, R. F., Bautista, J., Culakova, E., Kleckner, A. S., Peppone, L. J., Janelins, M., McHugh, C., Conlin, A., Cho, J. K., Kasbari, S., Esparaz, B. T., Kuebler, J. P., and Mustian, K. M. (2019).

- Effects of a Home-based Exercise Program on Anxiety and Mood Disturbances in Older Adults with Cancer Receiving Chemotherapy. *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(5), 1005–1011.
- Matias, T., Dominski, F. H., and Marks, D. F. (2020). Human needs in COVID-19 isolation. *Journal of Health Psychology*, 25(7), 871–882.
- Mazza, C., Ricci, E., Biondi, S., Colasanti, M., Ferracuti, S., Napoli, C., and Roma, P. (2020). A Nationwide Survey of Psychological Distress among Italian People during the COVID-19 Pandemic: Immediate Psychological Responses and Associated Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, Vol. 17, Page 3165, 17(9), 3165.
- McIlwaine M. Chest physical therapy, breathing techniques and exercise in children with CF. *Paediatr Respir Rev*. 2007;8(1):8-16.
- Nieman, D. C., and Wentz, L. M. (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system. *Journal of Sport and Health Science*, 8(3), 201–217.
- Nyenhuis, S. M., Greiwe, J., Zeiger, J. S., Nanda, A., and Cooke, A. (2020). Exercise and Fitness in the Age of Social Distancing During the COVID-19 Pandemic. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology. In Practice*, 8(7), 2152–2155.
- Ozamiz-Etxebarria, N., Dosil-Santamaria, M., Picaza-Gorrochategui, M., and Idoiaga-Mondragon, N. (2020). Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain. *Cadernos de Saude Publica*, 36(4).
- Pedersen, B. K., and Saltin, B. (2015). Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25 Suppl 3, 1–72.
- Peel, N. M., Bartlett, H. P., and Marshall, A. L. (2007). Measuring quality of life in older people: Reliability and validity of WHOQOL-OLD. *Australasian Journal on Ageing*, 26(4), 162–167.
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S. M., and Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for Americans. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 320(19), 2020–2028.
- Polizzi, C., Lynn, S. J., and Perry, A. (2020). Stress and coping in the time of COVID-19: Pathways to resilience and recovery. *Clinical Neuropsychiatry*, 17(2), 59–62.
- Prewitt, C. M., Charpentier, J. C., Brosky, J. A., and Urbscheit, N. L. (2017). Effects of Dance Classes on Cognition, Depression, and Self-Efficacy in Parkinson's Disease. *American Journal of Dance Therapy*, 1(39), 126–141.
- Ricci, F., Izzicupo, P., Moscucci, F., Sciomer, S., Maffei, S., Di Baldassarre, A., Mattioli, A. V., and Gallina, S. (2020). Recommendations for Physical Inactivity and Sedentary Behavior During the Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8, 199.
- Rosenberg D., Depp C. A., Vabia I. V., Reichstadt J., Palmer B. W., Kerr J., et al. . (2010). Exergames for subsyndromal depression in older adults: a pilot study of a novel intervention. *Am. J. Geriatr. Psychiat.* 18, 221–226.
- Sandford, A (2020). Coronavirus: Half of humanity now on lockdown as 90 countries call for confinement. <https://www.euronews.com/2020/04/02/coronavirus-in-europe-spain-s-death-toll-hits-10-000-after-record-950-new-deaths-in-24-hou> (E.T. 14.04.2020).
- Schneiderman-Walker, J., Pollock, S. L., Corey, M., Wilkes, D. D., Canny, G. J., Pedder, L., and Reisman, J. J. (2000). A randomized controlled trial of a 3-year home exercise program in cystic fibrosis. *The Journal of Pediatrics*, 136(3), 304–310.
- Selvadurai, H. C., Blimkie, C. J., Meyers, N., Mellis, C. M., Cooper, P. J., and Van Asperen, P. P. (2002). Randomized controlled study of in-hospital exercise training programs in children with cystic fibrosis. *Pediatric Pulmonology*, 33(3), 194–200.
- Side Shuffle With High-Knee Hold | Best Cardio Bodyweight Exercises | POPSUGAR Fitness

- Photo 11. <https://www.popsugar.com/fitness/photo-gallery/37392905/image/37393014/Side-Shuffle-High-Knee-Hold> (E.T. 31.12.2021).
- Sosa, E. S., Groeneveld, I. F., Gonzalez-Saiz, L., López-Mojares, L. M., Villa-Asensi, J. R., Gonzalez, M. I. B., Fleck, S. J., Pírez, M., and Lucia, A. (2012). Intrahospital weight and aerobic training in children with cystic fibrosis: a randomized controlled trial. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(1), 2–11.
- Tate, D. F., Lyons, E. J., and Valle, C. G. (2015). High-Tech Tools for Exercise Motivation: Use and Role of Technologies Such as the Internet, Mobile Applications, Social Media, and Video Games. *Diabetes Spectrum : A Publication of the American Diabetes Association*, 28(1), 45.
- Terry, P. C., Karageorghis, C. I., Curran, M. L., Martin, O. V., and Parsons-Smith, R. L. (2019). Effects of Music in Exercise and Sport: A Meta-Analytic Review. *Psychological Bulletin*.
- Testa, M. A., and Simonson, D. C. (1996). Assessment of Quality-of-Life Outcomes. *New England Journal of Medicine*, 334(13), 835–840.
- Thomas, D., Elliott, E. J., and Naughton, G. A. (2006). Exercise for type 2 diabetes mellitus. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(3).
- Tognotti, E. (2013). Lessons from the history of quarantine, from plague to influenza A. *Emerging Infectious Diseases*, 19(2), 254–259.
- Vanderweele, T. J., Chen, Y., Long, K., Kim, E. S., Trudel-Fitzgerald, C., and Kubzansky, L. D. (2020). Positive Epidemiology? *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 31(2), 189–193.
- Viana, R. B., and De Lira, C. A. B. (2020). Exergames as Coping Strategies for Anxiety Disorders During the COVID-19 Quarantine Period. *Games for Health Journal*, 9(3), 147–149.
- Wang, F., and Szabó, A. (2020). Effects of Yoga on Stress Among Healthy Adults: A Systematic Review.
- Watanabe, Y., Tanimoto, M., Oba, N., Sanada, K., Miyachi, M., and Ishii, N. (2015). Effect of resistance training using bodyweight in the elderly: Comparison of resistance exercise movement between slow and normal speed movement. *Geriatrics and Gerontology International*, 15(12), 1270–1277.
- Xiao, H., Zhang, Y., Kong, D., Li, S., and Yang, N. (2020). Social Capital and Sleep Quality in Individuals Who Self-Isolated for 14 Days During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in January 2020 in China. *Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 26, e923921-1.
- 9 Health Benefits Of Jumping Jacks You Were Never Aware | FITPASS.
<https://fitpass.co.in/blog/9-health-benefits-of-jumping-jacks-you-were-never-aware>(E.T. 31.12.2021).
- 20 Dakikalık HIIT Kardiyo İle Yağlara Veda Edin | Formvefitness. <https://formvefitness.com/fitness/hiit-kardiyo-ile-yaglara-veda-edin/> (E.T. 31.12.2021).

BÖLÜM 4

FİZİKSEL HAREKETLİLİKTE MÜZİĞİN ÖNEMİ

Muhammed ÖNİZ¹

İshak GÖÇER²

GİRİŞ

Spor yapmanın ve fiziksel olarak aktif olmanın önemi asırlardır bilinmektedir. Öyle ki bu ileri teknolojik çağdan önceki toplumlar avlanma, barınma ve yiyecek gibi temel ihtiyaçlarını elde edebilmek için koşma, zıplama gibi çok enerji gerektiren hareketleri yapmaktaydılar (Biddle & Batterham, 2015; Cassidy, Thoma, Houghton, & Trenell, 2017; Hawley, Hargreaves, Joyner, & Zierath, 2014; Myers et al., 2015). Tıbbının babası Hipokrat; “*yürümek insanın en iyi ilacıdır ve hareket eksikliği varsa vücut hastalanır*” sözleriyle fiziksel hareketliliğin önemini asırlar öncesinden yansıtmıştır (Febbraio, 2017; Pedersen, 2019). Öyle ki, küresel çerçevede oldukça yüksek oranda hareketsizlik hâkimdir (Gray, Ferguson, Birch, Forrest, & Gill, 2016; Karageorghis et al., 2009; Kilpatrick, Jung, & Little, 2014; Mehta, Hande, & Kale, 2018). Bu oran o kadar yüksektir ki dünya genelinde her beş yetişkinden biri günlük hayatını hareketsizlik içerisinde tamamlamaktadır ve bu hareketsiz yaşantılarında spor ve fiziksel aktivite yapmamak adına başta zaman eksikliği olmak üzere sürekli olarak bahaneler üretmektedirler (Martins et al., 2016; Mehta et al., 2018; Roy, 2013; Rýzková, Labudová, Grznár, & Šmída, 2018; Thum, Parsons, Whittle, & Astorino, 2017). Bu kişiler teknolojik yardımcı araçlar nedeniyle normal günlük olarak yapmaları gereken minimum düzeyde hareketlerini bile yapamayacak duruma gelmektedirler (Bilge, Yıldırım, & Ersöz, 2021; Costigan, Eather, Plotnikoff, Taaffe, & Lubans, 2015; Issurin, 2010). Bu hareketsiz yaşam tarzı bazı sağlık sorunlarını beraberinde getirmektedir (Öniz & Göçer, 2021). Yıllar öncesinden Sir Edward Stanley “*fiziksel aktivite için zaman bulamayanlar, er ya da geç bir hastalık için zaman bulmak zorunda kalacaklar*” sözüyle fizik-

¹ Doktora Öğrencisi, Erciyes Üniversitesi, muhammedoniz85@gmail.com,

² Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi, ishakgocer71@gmail.com,

göstermesi olasıdır. Dolayısıyla bu çalışmada sadece hareketli veya motivasyonel müzik parçaları dikkate alınmıştır.

ÖNERİLER

Literatür bilgisinden de anlaşılacağı gibi müzik dinlemenin performans etkisi bulunmaktadır ama müzik dinlemenin spor ya da fiziksel hareketliliğe yönlendirmede ne gibi bir etkisinin bulunduğu çok fazla araştırılmamıştır. Dolayısıyla müziğin spora teşviki ile alakalı daha çok çalışma yapılmalıdır. Bu tarz çalışmalardan elde edilen sonuçlar ile literatüre önemli katkılar sağlanabilir. Yapılacak çalışmaların daha fazla katılımcıyla gerçekleştirilmesi elde edilecek sonuçların güvenilirliğini arttıracaktır. Yapılacak çalışmalara farklı müzik türlerinin eklenmesi hangi müzik türünün ne derecede etkili edebileceği sorusunu aydınlatmaya yardımcı olabilir.

KAYNAKÇA

- Akhshabi, M., & Rahimi, M. (2021). The Impact of Music on Sports Activities: A Scoping Review. *J Journal of New Studies in Sport Management*, 2(4), 274-285.
- Akkuş, Ü. (2007). Müziğin insan sağlığı üzerindeki yeri ve önemi. *J Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 98-103.
- Atan, T. (2013). Effect of music on anaerobic exercise performance. *J Biology of Sport*, 30(1), 35.
- Ayres, L. P. (1911). The influence of music on speed in the six day bicycle race. *J American Physical Education Review*, 16(5), 321-324.
- Barbosa, T. M., Sousa, V. F., Silva, A. J., Reis, V. M., Marinho, D. A., & Bragada, J. A. (2010). Effects of musical cadence in the acute physiologic adaptations to head-out aquatic exercises. *J The Journal of Strength Conditioning Research*, 24(1), 244-250.
- Biddle, S. J., & Batterham, A. M. (2015). High-intensity interval exercise training for public health: a big HIT or shall we HIT it on the head? *J International Journal of Behavioral Nutrition Physical Activity*, 12(1), 1-8.
- Bilge, M., Yıldırım, D. S., & Ersöz, G. (2021). Güncel Yüksek Şiddetli Aralıklı Antrenman (High Intensity Interval Training-HIIT) Uygulamalarının Kardiyovasküler-Metabolik ve Performans Yanıtları: Sistematik Derleme. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*. doi:DOI: 10.5336/sportsci.2020-76417
- Birnbaum, L., Boone, T., & Huschle, B. (2009). Cardiovascular responses to music tempo during steady-state exercise. *J Journal of Exercise Physiology Online*, 12(1).
- Bogdanis, G. C., Philippou, A., Stavrinou, P. S., Tenta, R., & Maridaki, M. (2021). Acute and delayed hormonal and blood cell count responses to high-intensity exercise before and after short-term high-intensity interval training. *J Research in Sports Medicine*, 1-15.
- Böcekci, B. (2019). *Farklı tempolardaki müziğin genç kadınlarda aerobik performans etkisi*. (Master Thesis), Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Brownley, K. A., McMurray, R. G., & Hackney, A. C. (1995). Effects of music on physiological and affective responses to graded treadmill exercise in trained and untrained runners. *J International Journal of Psychophysiology*, 19(3), 193-201.
- Cassidy, S., Thoma, C., Houghton, D., & Trenell, M. I. (2017). High-intensity interval training: a review of its impact on glucose control and cardiometabolic health. *J Diabetologia*, 60(1), 7-23.

- Castañeda-Babarro, A., Marqués-Jiménez, D., Calleja-González, J., Viribay, A., León-Guereño, P., & Mielgo-Ayuso, J. (2020). Effect of Listening to Music on Wingate Anaerobic Test Performance. A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 4564.
- Chtourou, H., Jarraya, M., Aloui, A., Hammouda, O., & Souissi, N. (2012). The effects of music during warm-up on anaerobic performances of young sprinters. *J Science Sports*, 27(6), e85-e88.
- Costigan, S. A., Eather, N., Plotnikoff, R., Taaffe, D. R., & Lubans, D. R. (2015). High-intensity interval training for improving health-related fitness in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *J British Journal of Sports Medicine*, 49(19), 1253-1261.
- Çelik, Ç., & Karabilgin, B. N. (2022). Müziğin Sporcular Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *J Düzce Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 38-44.
- Edworthy, J., & Waring, H. (2006). The effects of music tempo and loudness level on treadmill exercise. *49(15)*, 1597-1610.
- Ekiz, M. A., & Atasoy, M. (2021). Sportif Uygulamalarda Müzik: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *J Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 241-250.
- Eliakim, M., Meckel, Y., Gotlieb, R., Nemet, D., & Eliakim, A. (2012). Motivational music and repeated sprint ability in junior basketball players. *J Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*, 18, 29-38.
- Elvers, P., & Steffens, J. (2017). The sound of success: Investigating cognitive and behavioral effects of motivational music in sports. *J Frontiers in Psychology*, 8, 2026.
- Febbraio, M. A. (2017). Health benefits of exercise—more than meets the eye! *J Nature Reviews Endocrinology*, 13(2), 72-74.
- Gacar, A. (2021). The Effect of Music on the Performances of Taekwondo Athletes. *PJMHS*, 15, 1414-1417.
- Ghaderi, M., Rahimi, R., & Azarbayjani, M. A. (2009). The effect of motivational and relaxation music on aerobic performance, rating perceived exertion and salivary cortisol in athlete males. *J South African Journal For Research in Sport, Physical Education Recreation*, 31(2), 29-38.
- Gray, S. R., Ferguson, C., Birch, K., Forrest, L. J., & Gill, J. M. (2016). High-intensity interval training: key data needed to bridge the gap from laboratory to public health policy. In: BMJ Publishing Group Ltd and British Association of Sport and Exercise Medicine.
- Greco, F., Grazioli, E., Cosco, L. F., Parisi, A., Bertollo, M., & Emerenziani, G. P. (2022). The effects of music on cardiorespiratory endurance and muscular fitness in recreationally active individuals: a narrative review. *J PeerJ*, 10, e13332.
- Guillén, F., & Ruiz-Alfonso, Z. (2015). Influence of music on physical performance, perceived exertion and motivation. *J Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Fisica y Del Deporte*, 15(60).
- Habibzadeh, N. (2015). The effect of music on mental and physical performance. *J Physical Activity Review*, 3, 32-36.
- Hawley, J. A., Hargreaves, M., Joyner, M. J., & Zierath, J. R. (2014). Integrative biology of exercise. *J Cell*, 159(4), 738-749.
- Hutchinson, J. C., Jones, L., Vitti, S. N., Moore, A., Dalton, P. C., & O'Neil, B. J. (2018). The influence of self-selected music on affect-regulated exercise intensity and remembered pleasure during treadmill running. *J Sport, Exercise, Performance Psychology*, 7(1), 80.
- Irandoost, K., & Taheri, M. (2019). Effect of a High Intensity Interval Training (HIIT) on Serotonin and Cortisol Levels in Obese Women With Sleep Disorders. *J Women's Health Bulletin*, 6(1), 1-5.

- Issurin, V. B. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *J Sports Medicine*, 40(3), 189-206.
- Janata, P., Tillmann, B., & Bharucha, J. J. (2002). Listening to polyphonic music recruits domain-general attention and working memory circuits. *J Cognitive, Affective, Behavioral Neuroscience*, 2(2), 121-140.
- Jarraya, M., Chtourou, H., Aloui, A., Hammouda, O., Chamari, K., Chaouachi, A., & Souissi, N. (2012). The effects of music on high-intensity short-term exercise in well trained athletes. *J Asian Journal of Sports Medicine*, 3(4), 233.
- Jones, L., Stork, M. J., & Oliver, L. S. (2020). Affective responses to high-intensity interval training with continuous and respite music. *J Journal of Sports Sciences*, 38(24), 2803-2810.
- Jones, L., Tiller, N. B., & Karageorghis, C. I. (2017). Psychophysiological effects of music on acute recovery from high-intensity interval training. *J Physiology Behavior*, 170, 106-114.
- Karageorghis, C. I., Jones, L., Howard, L. W., Thomas, R. M., Moulashis, P., & Santich, S. J. (2021). When It HIITs, You Feel No Pain: Psychological and Psychophysiological Effects of Respite-Active Music in High-Intensity Interval Training. *J Journal of Sport Exercise Psychology*, 43(1), 41-52.
- Karageorghis, C. I., Mouzourides, D. A., Priest, D.-L., Sasso, T. A., Morrish, D. J., & Walley, C. L. (2009). Psychophysical and ergogenic effects of synchronous music during treadmill walking. *J Journal of Sport Exercise Psychology*, 31(1), 18-36.
- Karageorghis, C. I., Terry, P. C., & Lane, A. M. (1999). Development and initial validation of an instrument to assess the motivational qualities of music in exercise and sport: The Brunel Music Rating Inventory. *J Journal of Sports Sciences*, 17(9), 713-724.
- Kartal, A., & Ergin, E. (2018). Dinlenen farklı tempo müziklerin futbolcularda aerobik ve anaerobik performans etkisinin incelenmesi. *Spormetre*, 16, 149-157.
- Keesing, A., Ooi, M., Wu, O., Ye, X., Shaw, L., & Wünsche, B. C. (2019). *Hiit with hits: Using music and gameplay to induce hiit in exergames*. Paper presented at the Proceedings of the Australasian Computer Science Week Multiconference.
- Kilpatrick, M. W., Jung, M. E., & Little, J. P. (2014). High-intensity interval training: A review of physiological and psychological responses. *J ACSM's Health Fitness Journal*, 18(5), 11-16.
- Köse, B. (2020). *Müziğin aerobik ve anaerobik performans etkisinin incelenmesi*. (PhD Thesis), Köse, B., & Atli, A. J. P. I. N. (2019). Effect of different music tempos on aerobic performance and recovery.
- Lee, K., Ahn, H.-Y., & Kwon, S. (2017). Music's Effect on Exercise Participants by Exercise Session. *J Journal of Applied Sport Psychology*, 29(2), 167-180.
- Macone, D., Baldari, C., Zelli, A., & Guidetti, L. (2006). Music and physical activity in psychological well-being. *J Perceptual Motor Skills*, 103(1), 285-295.
- Martins, C., Kazakova, I., Ludviksen, M., Mehus, I., Wisloff, U., Kulseng, B., . . . King, N. (2016). High-intensity interval training and isocaloric moderate-intensity continuous training result in similar improvements in body composition and fitness in obese individuals. *J International journal of sport nutrition exercise metabolism*, 26(3), 197-204.
- Mehta, C. C., Hande, D., & Kale, P. A. (2018). Effect of Music on Percieved Exertion, Enjoyment, Mood and Affect during High Intensity Interval Training. *J IOSR J Sports Phys Educ*, 5, 13-21.
- Myers, J., McAuley, P., Lavie, C. J., Despres, J.-P., Arena, R., & Kokkinos, P. (2015). Physical activity and cardiorespiratory fitness as major markers of cardiovascular risk: their independent and interwoven importance to health status. *J Progress In Cardiovascular Diseases*, 57(4), 306-314.
- Nakamura, P. M., Pereira, G., Papini, C. B., Nakamura, F. Y., & Kokubun, E. (2010). Effects of preferred and nonpreferred music on continuous cycling exercise performance. *J Perceptual Motor Skills*, 110(1), 257-264.

- Öniz, M., & Göçer, İ. (2021). Egzersizin Bazı Üreme Hormonları Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *J Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 24-44.
- Pedersen, B. K. (2019). The physiology of optimizing health with a focus on exercise as medicine. *J Annual Review Of Physiology*, 81, 607-627.
- Priest, D.-L., Karageorghis, C. I., & Sharp, N. C. (2004). The characteristics and effects of motivational music in exercise settings: the possible influence of gender, age, frequency of attendance, and time of attendance. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 44, 77-86.
- Pujol, T. J., & Langenfeld, M. E. (1999). Influence of music on Wingate Anaerobic Test performance. *J Perceptual Motor Skills*, 88(1), 292-296.
- RamezanPoura, M. R., Moghaddama, A., Shadifar, E., & Moghaddama, T. M. (2013). The effects of listening to three types of music during exercise on heart rate, blood pressure, rating of perceived exertion and fatigue onset time. *J Life Science Journal*, 10(5s).
- Rasteiro, F., Messias, L., Scariot, P., Cruz, J., Cetein, R., & Gobatto, C. (2020). Effects of preferred music on physiological responses, perceived exertion, and anaerobic threshold determination in an incremental running test on both sexes. *J PLoS ONE*, 15(8), e0237310.
- Roy, B. A. (2013). High-Intensity Interval Training: Efficient, Effective, and a Fun Way to Exercise Brought to you by the American College of Sports Medicine www. acsm. org. *J ACSM's Health Fitness Journal*, 17(3), 3.
- Rýžková, E., Labudová, J., Grznár, L. U., & Šmída, M. (2018). Effects of aquafitness with high intensity interval training on physical fitness. *J Journal of Physical Education Sport*, 18, 373-381.
- Sepil, Y., & Kıyıcı, F. (2020). Kırsal Kesimde Eğitim Gören Öğrencilerin Spor ve Müzik Faaliyetlerinin Yalnızlık Tutum Düzeylerine Etkisi (Erzurum İli Örneği). *J Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 3(2), 51-59.
- Simpson, S. D., & Karageorghis, C. I. (2006). The effects of synchronous music on 400-m sprint performance. *J Journal of Sports Sciences*, 24(10), 1095-1102.
- Somakçı, P. (2003). Türklerde müzikle tedavi. *J Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(15), 131-140.
- Stévançe, S. (2021). *The Effect of Music on Movement Perception: Synchresis in Hits for HIIT* (Vol. 7). Universitat de València (España): Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.
- Terry, P. C., & Karageorghis, C. I. (2011). Music in sport and exercise. *J The New Sport Exercise Psychology Companion*, 359-380.
- Terry, P. C., Karageorghis, C. I., Curran, M. L., Martin, O. V., & Parsons-Smith, R. L. (2020). Effects of music in exercise and sport: A meta-analytic review. *J Psychological Bulletin*, 146(2), 91.
- Thakur, A. M., & Yardi, S. S. (2013). Effect of different types of music on exercise performance in normal individuals. *J Indian J Physiol Pharmacol*, 57(4), 448-451.
- Thum, J. S., Parsons, G., Whittle, T., & Astorino, T. A. (2017). High-intensity interval training elicits higher enjoyment than moderate intensity continuous exercise. *J PLoS ONE*, 12(1), e0166299.
- Var, S. M., Tuncel, S., & Var, L. (2012). Some effects of high rhythm music on taekwondo players' performances. *J SSTB*, 150-161.
- Vatansever, S., Şahin, Ş., Akalp, K., & Şentürk, F. C. (2018). Müziğin maksimal koşu performansına ve egzersiz sonrası toparlanma hızına etkisi. *J Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 61-66.
- Web1. (2022). Antrenmanlarda performansınızı yükseltecek şarkılar. Retrieved from <https://www.hepsiburada.com/hayatburada/antrenmanlarda-performansinizi-yukseltecek-sarkilar/>
- Yamamoto, T., Ohkuwa, T., Itoh, H., Kitoh, M., Terasawa, J., Tsuda, T., . . . Sato, Y. (2003). Effects of pre-exercise listening to slow and fast rhythm music on supramaximal cycle performance and selected metabolic variables. *J Archives of Physiology Biochemistry*, 111(3), 211-214.

BÖLÜM 5

DOWN SENDROMLULAR, EGZERSİZ VE SPOR

Ahmet KURTOĞLU¹

Down Sendromu (DS), genetik faktörlere bağlı olarak oluşan, kromozomal bozukluklar nedeniyle oluşan zihinsel engellilik türüdür (Down, 1866). Yapılan araştırmalar 700-800 canlı doğumdan birinin DS'li olarak dünyaya geldiğini göstermektedir (De Graaf vd., 2017; De Graaf vd., 2015). Annenin yaşı arttıkça DS doğum sıklığı da arttığı tespit edilmiştir (25 yaş: 1/1250, 35 yaş: 1/400, 40 yaş:1/100) (Başaran, 1999).

Normal genetik koşullarda insan vücudunu oluşturan 46 kromozom (23 kromozom anneden, 23 kromozom babadan) bulunmaktadır (Hattori vd., 2000). DS hastalığının ana sebebi olan 21. kromozom sayısı, normal bireylerde 2 iken DS'lu bireylerde 3'tür (Rahmani vd., 1989; Roizen ve Patterson, 2003). Bu durum belirli gelişim dönemlerinde ortaya çıkan yetesiz nörobilişsel ve nörodavranışsal profiller şeklinde ortaya çıkar (Grieco, 2015). DS'lu bir çocuğun beyni normal bir beyinden farklı bir şekilde gelişir. Zekâ geriliği ile doğrudan ilişkili olan DS, kortikal laminasyon değişiklikleri, dentritik dallanmaların azalması ve sinaptik oluşum azalması ile karakterize bir durumdur (Bull, 2011). Ayrıca bu bireylerde troid disfonksiyonu, düşük kemik kütlesi, diyabet, boy kısalığı, kısırlık ve obezite temel sorunlardır. Bu durumların endokrin ve sinir sistemi bozukluklarından meydana geldiği bilinmektedir (Hawli vd., 2009).

DOWN SENDROMUNUN GENETİK VARYASYONLARI

Trizomi 21 (47 XX + 21)

En yaygın görülen DS tipidir. Fazladan bir kromozom 21 ile karakterize edilen DS, konjenital malformasyonların ve öğrenme güçlüğüünün en yaygın genetik nedenidir. Fazladan 21.kromozomun en sık anneden kaynaklandığı, insidan-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyediyünlü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü ,akurtoglu@bandirma.edu.tr,

yal becerilerde artışa sebep olduğunu tespit etmiştir (Özer vd., 2012). Choi ve Cheung tarafından yapılan çalışmada 8 haftalık fiziksel aktivite programının zihinsel engelli bireylerde öz-denetim becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Choi ve Cheung, 2016). Carmeli vd. tarafından yapılan çalışmada aerobik egzersizlerin ve serbest zaman etkinliklerinin zihinsel engelli bireylerde anksiyete düzeyini düşürdüğünü tespit etmiştir (Carmeli vd., 2009).

Araştırmamız incelendiğinde, DS'li bireylerin motorik, bilişsel ve psiko-sosyal bakımdan normal bireylerden hatta diğer zihinsel engelli bireylerden farklı özellikler sergilediği görülmektedir. DS'li bireyler üzerinde yapılan çalışmalar son yıllarda artmış olsa da bazı sorunların çözümüne veya azaltılmasına yönelik yeterli akademik çalışma bulunmadığı görülmektedir. Fiziksel aktivitenin etkileri üzerine sağlıklı bireylerde birçok araştırma bulunmaktadır. Fakat çalışmamızdan da anlaşılacağı üzere egzersizin DS'li bireyler üzerinde farklı fizyolojik, bilişsel ve duyuşsal süreçleri etkilediği görülmüştür. Bu nedenle DS'li bireylerin gelişim sorunları iyi belirlenmeli, bilişsel ve sosyal becerilerinde sık yaşadığı problemler analiz edilmeli ve egzersiz programları buna göre belirlenmelidir. Farklı egzersiz yöntemlerinin etkileri üzerine de çalışmalar yapılması önerilmektedir. DS'li bireylerde egzersizin akut etkilerinden çok kronik etkileri üzerinde durulmalıdır. DS'li bireyler ve ailelerine, fiziksel aktivitenin rutin hayatın önemli bir parçası olduğu belirtilmelidir.

KAYNAKÇA

- Andriolo, R. B., El Dib, R., Ramos, L., Atallah, Á. N., & da Silva, E. M. (2005). Aerobic exercise training programmes for improving physical and psychosocial health in adults with Down syndrome. *Cochrane database of systematic reviews*, (3).
- Arias, B., Verdugo, M. Á., Navas, P., & Gómez, L. E. (2013). Factor structure of the construct of adaptive behavior in children with and without intellectual disability. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13(2), 155-166.
- Barnard, M., Swanepoel, M., Ellapen, T. J., Paul, Y., & Hammill, H. V. (2019). The health benefits of exercise therapy for patients with Down syndrome: A systematic review. *African journal of disability*, 8(1), 1-9.
- Baynard, T., Pitetti, K. H., Guerra, M., & Fernhall, B. (2004). Heart rate variability at rest and during exercise in persons with Down syndrome. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 85(8), 1285-1290.
- Bull MJ, Committee on G. Health supervision for children with Down syndrome. *Pediatrics* 2011; 128:393-406.
- Caputo, A. R., Wagner, R. S., Reynolds, D. R., Guo, S., & Goel, A. K. (1989). Down syndrome: clinical review of ocular features. *Clinical pediatrics*, 28(8), 355-358.
- Carmeli, E., Barak, S., Morad, M., & Kodesh, E. (2009). Physical exercises can reduce anxiety and improve quality of life among adults with intellectual disability. *International Sport-Med Journal*, 10(2), 77-85.
- Cass, S. P. (2017). Alzheimer's disease and exercise: a literature review. *Current sports medicine*

- reports, 16(1), 19-22.
- Chen, C. C. J., Ringenbach, S. D., Arnold, N. E., & Nam, K. (2021). Aging Effect on Manipulative Skills in Individuals With Down Syndrome. *Journal of Motor Learning and Development*, 9(2), 172-184.
- Choi, P. H. N., & Cheung, S. Y. (2016). Effects of an 8-week structured physical activity program on psychosocial behaviors of children with intellectual disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 33(1), 1-14.
- Choi, E. K., Lee, Y. J., Lee, H., & Jung, E. (2019). Bladder and bowel dysfunction in Korean children with Down syndrome and parental quality of life. *Journal of Pediatric Nursing*, 49, e74-e80.
- De Graaf G, Buckley F, Skotko BG. Estimation of the number of people with Down syndrome in the United States. *Genet Med* 2017; 19:439-447.
- De Graaf G, Buckley F, Skotko BG. Estimates of the live births, natural losses, and elective terminations with Down syndrome in the United States. *Am J Med Genet A* 2015; 167A:756-767.
- Down, J. L. H. (1866). Observations on an ethnic classification of idiots. *London hospital reports*, 3(1866), 259-262.
- Dykens, E. M., Shah, B., Sagun, J., Beck, T., & King, B. H. (2002). Maladaptive behaviour in children and adolescents with Down's syndrome. *Journal of intellectual disability research*, 46(6), 484-492.
- Eadie, P. A., Fey, M. E., Douglas, J. M., & Parsons, C. L. (2002). Profiles of grammatical morphology and sentence imitation in children with specific language impairment and Down syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44 (5); 720-732.
- Fernhall, B., Baynard, T., Collier, S. R., Figueroa, A., Gouloupoulou, S., Kamimori, G. H., & Pictetti, K. H. (2009). Catecholamine response to maximal exercise in persons with Down syndrome. *The American journal of cardiology*, 103(5), 724-726.
- Forster, H. V., & Pan, L. G. (1988). *Breathing during exercise: demands, regulation, limitations. Oxygen Transfer from Atmosphere to Tissues*, 257-276.
- Frenkel, S., & Bourdin, B. (2009). Verbal, visual, and spatio-sequential short-term memory: assessment of the storage capacities of children and teenagers with Down's syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(2), 152-160.
- Grieco J, Pulsifer M, Seligsohn K, Skotko B, Schwartz A. Down syndrome: Cognitive and behavioral functioning across the lifespan. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2015 Jun;169(2):135-49.
- Guiney, H., & Machado, L. (2013). Benefits of regular aerobic exercise for executive functioning in healthy populations. *Psychonomic bulletin & review*, 20(1), 73-86.
- Hall JG. *Chromosomal clinical abnormalities*. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 17th ed. Philadelphia, Saunders Company, 2004:384-387.
- Hattori, M., Fujiyama, A., Taylor, T. D., Watanabe, H., Yada, T., Park, H. S., ... & Yaspo, M. L. (2000). The DNA sequence of human chromosome 21. *Nature*, 405(6784), 311-319.
- Hawli Y, Nasrallah M, El-Hajj Fuleihan G. (2009) Endocrine and musculoskeletal abnormalities in patients with Down syndrome. *Nat Rev Endocrinol*, 5:327-334.
- Henry, E., Walker, D., Wiedmeier, S. E., & Christensen, R. D. (2007). Hematological abnormalities during the first week of life among neonates with Down syndrome: data from a multi-hospital healthcare system. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 143(1), 42-50.
- Hilton, J. M., Fitzgerald, D. A., & Cooper, D. M. (1999). Respiratory morbidity of hospitalized children with Trisomy 21. *Journal of paediatrics and child health*, 35(4), 383-386.
- Hoang, T. D., Reis, J., Zhu, N., Jacobs, D. R., Launer, L. J., Whitmer, R. A., ... & Yaffe, K. (2016). Effect of early adult patterns of physical activity and television viewing on midlife cognitive function. *JAMA psychiatry*, 73(1), 73-79.
- Hord, J. D., Gay, J. C., & Whitlock, J. A. (1995). Thrombocytopenia in neonates with trisomy 21.

- Archives of pediatrics & adolescent medicine, 149(7), 824-825.
- Huang, T., Larsen, K. T., Ried-Larsen, M., Møller, N. C., & Andersen, L. B. (2014). The effects of physical activity and exercise on brain-derived neurotrophic factor in healthy humans: A review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24(1), 1-10.
- Hultén, M. A., Patel, S. D., Tankimanova, M., Westgren, M., Papadogiannakis, N., Jonsson, A. M., & Iwarsson, E. (2008). On the origin of trisomy 21 Down syndrome. *Molecular Cytogenetics*, 1(1), 1-10.
- <https://www.labtestsguide.com/down-syndrome> (Erişim Tarihi: 02.08.2022)
- Joffe, V., & Varlokosta, S. (2007). Patterns of syntactic development in children with Williams syndrome and Down's syndrome: Evidence from passives and wh-questions. *Clinical linguistics & phonetics*, 21(9), 705-727.
- Jyothy, A., Rao, G.N., Kumar, K.S., Rao, V.B., Devi, B.U., Reddy, P.P. (2002). Translocation Down Syndrome. *Indian Journal of Medical Sciences* 56, 122- 6.
- Katz, R. T., & Rymer, W. Z. (1989). Spastic hypertonia: mechanisms and measurement. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 70(2), 144-155.
- Khan K, Mc Kay H, Kannus P, Bailey D, Wark J, Bennell K. *Physical Activity and Bone Health*. 1st ed. Champaign, Human Kinetics, 2001:99.
- Kisling, E. Cranial Morphology in Down's Syndrome. *A Comparative Roentgencephalometric Study in Adult Males*. Copenhagen, Denmark Munksgaard. 1966.
- Kusters, M. A. A., Verstegen, R. H. J., Gemen, E. F. A., & De Vries, E. (2009). Intrinsic defect of the immune system in children with Down syndrome: a review. *Clinical & Experimental Immunology*, 156(2), 189-193.
- Latash, M., Wood, L., & Ulrich, D. (2008). What is currently known about hypotonia, motor skill development, and physical activity in Down syndrome.
- Lewis, C. L., & Fragala-Pinkham, M. A. (2005). Effects of aerobic conditioning and strength training on a child with Down syndrome: a case study. *Pediatric Physical Therapy*, 17(1), 30-36.
- Lott, I. T., & Dierssen, M. (2010). Cognitive deficits and associated neurological complications in individuals with Down's syndrome. *The Lancet Neurology*, 9(6), 623-633.
- Lydic, J. S., & Steele, C. (1979). Assessment of the quality of sitting and gait patterns in children with Down's syndrome. *Physical Therapy*, 59(12), 1489-1494.
- Machado, S., Paes, F., Barbosa Ferreira Rocha, N., Yuan, T. F., Mura, G., Arias-Carrión, O., & Egidio Nardi, A. (2015). Neuroscience of exercise: association among neurobiological mechanisms and mental health. *CNS & Neurological Disorders-Drug Targets (Formerly Current Drug Targets-CNS & Neurological Disorders)*, 14(10), 1315-1316.
- McCarron, M., McCallion, P., Reilly, E., & Mulryan, N. (2014). A prospective 14-year longitudinal follow-up of dementia in persons with D own syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(1), 61-70.
- Maiano, C., Hue, O., Lepage, G., Morin, A. J., Tracey, D., & Moullec, G. (2019). Do exercise interventions improve balance for children and adolescents with Down syndrome? A systematic review. *Physical therapy*, 99(5), 507-518.
- Malak, R., Kotwicka, M., Krawczyk-Wasielewska, A., Mojs, E., & Szamborski, W. (2013). Motor skills, cognitive development and balance functions of children with Down syndrome. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 20(4).
- Melyn, MA ve White, DT (1973). Kurumsallaşmamış Down sendromlu çocukların zihinsel ve gelişimsel kilometre taşları. *Pediatric*, 52 (4), 542-545.
- Mendonca, G. V., Pereira, F. D., & Fernhall, B. (2011). Effects of combined aerobic and resistance exercise training in adults with and without Down syndrome. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 92(1), 37-45.
- Miller, M., Cosgriff, J. M., & Opitz, J. M. (1983). Hematological abnormalities in newborn in-

- fants with Down syndrome. *American journal of medical genetics*, 16(2), 173-177.
- Özer, D. (2020). *Özel Gereksinimli Öğrenciler İçin Beden Eğitimi ve Spor*. Nobel Yayıncılık. Ankara.
- Özer, D., Baran, F., Aktop, A., Nalbant, S., Ağlamış, E., & Hutzler, Y. S. W. A. I. (2012). Effects of a Special Olympics Unified Sports soccer program on psycho-social attributes of youth with and without intellectual disability. *Research in developmental disabilities*, 33(1), 229-239.
- Palisano, R. J., Walter, S. D., Russell, D. J., Rosenbaum, P. L., Gémus, M., Galuppi, B. E., & Cunningham, L. (2001). Gross motor function of children with Down syndrome: creation of motor growth curves. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 82(4), 494-500.
- Perić, D. B., Milićević-Marinković, B., & Djurović, D. (2022). The effect of the adapted soccer programme on motor learning and psychosocial behaviour in adolescents with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(6), 533-544.
- Rahmani, Z., Blouin, J. L., Creau-Goldberg, N., Watkins, P. C., Mattei, J. F., Poissonnier, M., ... & Aurias, A. (1989). Critical role of the D21S55 region on chromosome 21 in the pathogenesis of Down syndrome. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 86(15), 5958-5962.
- Reus, L., van Vlimmeren, L. A., Staal, J. B., Janssen, A. J., Otten, B. J., Pelzer, B. J., & Nijhuis-van der Sanden, M. W. (2013). Objective evaluation of muscle strength in infants with hypotonia and muscle weakness. *Research in developmental disabilities*, 34(4), 1160-1169.
- Ringenbach, S., Arnold, N., Myer, B., Hayes, C., Nam, K., & Chen, C. C. (2021). Executive Function Improves Following Acute Exercise in Adults with Down Syndrome. *Brain Sciences*, 11(5), 620.
- Roizen, N.J. (2007). *Down syndrome*. Edited by Batshaw M.L., Pellegrino L., Roizen N.J. Children with disabilities. 6. Baltimore: Brookes, 263-273.
- Roizen, N. J., Magyar, C. I., Kuschner, E. S., Sulkes, S. B., Druschel, C., van Wijngaarden, E., ... & Hyman, S. L. (2014). A community cross-sectional survey of medical problems in 440 children with Down syndrome in New York State. *The Journal of pediatrics*, 164(4), 871-875.
- Roizen NJ, Patterson D. Down's syndrome. *Lancet*, 2003, 361: 1281-1289.
- Schmidt-Sidor, B., Wisniewski, K. E., Shepard, T. H., & Sersen, E. A. (1990). Brain growth in Down syndrome subjects 15 to 22 weeks of gestational age and birth to 60 months. *Clinical neuropathology*, 9(4), 181-190.
- Selikowitz, M. (1992). Health problems and health checks in school-aged children with Down syndrome. *Journal of paediatrics and child health*, 28(5), 383-386.
- Shott, S. R., Joseph, A., & Heithaus, D. (2001). Hearing loss in children with Down syndrome. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 61(3), 199-205.
- Siegel, M. S., & Smith, W. E. (2011). Psychiatric features in children with genetic syndromes: toward functional phenotypes. *Pediatric Clinics*, 58(4), 833-864.
- Stein, D. S., Munir, K. M., Karweck, A. J., Davidson, E. J., & Stein, M. T. (2017). Developmental regression, depression, and psychosocial stress in an adolescent with down syndrome. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 38(Suppl 1), S26.
- Stoll, C., Dott, B., Alembik, Y., & Roth, M. P. (2015). Associated congenital anomalies among cases with Down syndrome. *European journal of medical genetics*, 58(12), 674-680.
- Suri, S., Tompson, B. D., & Cornfoot, L. (2010). Cranial base, maxillary and mandibular morphology in Down syndrome. *The Angle Orthodontist*, 80(5), 861-869.
- Sutherland, D., Olshen, R., & Biden, E. (1988). *The development of mature walking*. Cambridge University Press.
- Quintanilla, J., Biedma, B., Rodríguez, M., Mora, M., Cunqueiro, M., & Pazos, M. (2002). Cephalometrics in children with Down's syndrome. *Pediatric radiology*, 32(9), 635-643.
- Versacci, P., Di Carlo, D., Digilio, M. C., & Marino, B. (2018). Cardiovascular disease in Down

- syndrome. *Current opinion in pediatrics*, 30(5), 616-622.
- Vicari, S. (2006). Motor development and neuropsychological patterns in persons with Down syndrome. *Behavior genetics*, 36(3), 355-364.
- Yamauchi, Y., Aoki, S., Koike, J., Hanzawa, N., & Hashimoto, K. (2019). Motor and cognitive development of children with Down syndrome: The effect of acquisition of walking skills on their cognitive and language abilities. *Brain and Development*, 41(4), 320-326.
- Yang, Q., Rasmussen, S. A., & Friedman, J. M. (2002). Mortality associated with Down's syndrome in the USA from 1983 to 1997: a population-based study. *The Lancet*, 359(9311), 1019-1025.
- Zigman, W. B., Devenny, D. A., Krinsky-McHale, S. J., Jenkins, E. C., Urv, T. K., Wegiel, J., ... & Silverman, W. (2008). Alzheimer's disease in adults with Down syndrome. *International review of research in mental retardation*, 36, 103-145.

BÖLÜM 6

ÇOCUKLARDA EGZERSİZE METABOLİK YANITLAR

Selcen KORKMAZ ERYILMAZ¹

GİRİŞ

Çocuklar minyatür yetişkinler değildir. Kendi hızlarında büyürler ve olgunlaşırlar. Bu nedenle çocukluk ve ergenlik boyunca egzersize verilen metabolik ve hormonal cevaplar büyüme ve gelişmeye bağlı olarak değişir. Hücresel büyüme ve çoğalma oranları, büyüme hormonu (GH), insülin benzeri büyüme faktörleri (IGF'ler) ve steroid seks hormonları gibi spesifik hormonların etkilerine bağlıdır. Bu hormonlar ayrıca dinlenme ve egzersiz sırasında metabolik süreçleri doğrudan düzenler (Boisseau & Delamarche, 2000).

Biyoenerjik profille ilgili olarak çok sayıda çalışma, çocukların egzersiz sırasında Adenozin trifosfat (ATP) üretmek için daha düşük anaerobik veya glikolitik kapasiteye sahip olduğunu ileri sürmüştür (Falgairette & ark., 1991; Boisseau & Delamarche, 2000). ATP ve fosfokreatin depoları çocuklarda yaşa bağlı olarak değişiklik göstermez. Bununla birlikte yüksek şiddetli egzersiz sırasında çocuklarda kas içi pH'da yetişkinlere göre daha küçük azalmalar olduğu bildirilmiştir. Çocuklarda anaerobik metabolizmanın olgunlaşmamış olması önemli bir husustur. Ergenlik öncesi çocuklar yetişkinlere göre daha düşük glikolitik kapasiteye sahiptirler ve egzersiz sırasında daha düşük kas laktat üretimi mevcuttur (Boisseau & Delamarche, 2000).

Çocukların olgunlaşmamış glikolitik metabolizmaları, laktat dehidrojenaz ve fosfofruktokinaz-1 gibi anaerobik enzimlerin düşük aktivitelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Eriksson, Gollnick & Saltin, 1973). Buna karşın çocuklar, orta şiddette uzun süreli egzersize daha iyi uyum sağlarlar. Büyüme ve olgunlaşma, mitokondri ve kontraktıl proteinlerin proliferasyonu ile kas kütlesinde artışa neden olur. Çocuklar enerji ihtiyaçları yetişkinlerden daha fazla oksidatif metabolizmaya dayandığı ve bu nedenle aerobik egzersize daha iyi uyum sağladıkları düşünülmektedir. Uzun süreli egzersizler sırasında yağ

¹ Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, selcen_korkmaz@yahoo.com,

KAYNAKÇA

- Astrand, P. O., & Rodhal, K. (1986) *Textbook of work physiology*. New York: McGraw-Hill.
- Bell, R. D., MacDougall, J. D., Billeter, R, Howald H. (1980). Muscle fibres types and morphometric analysis of skeletal muscle in six years old children. *Med Sci Sports Exerc*, 12 (1): 28-31.
- Berg, A., Kim, S. S., & Keul, J. (1986). Skeletal muscle enzyme activities in healthy young subjects. *International journal of sports medicine*, 7(04), 236-239.
- Boisseau, N., & Delamarche, P. (2000). Metabolic and hormonal responses to exercise in children and adolescents. *Sports Medicine*, 30(6), 405-422.
- Dotan, R., Falk, B., & Raz, A. (2000). Intensity effect of active recovery from glycolytic exercise on decreasing blood lactate concentration in prepubertal children. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(3), 564-570.
- Elder, G. C., & Kakulas, B. A. (1993). Histochemical and contractile property changes during human muscle development. *Muscle & Nerve: Official Journal of the American Association of Electrodiagnostic Medicine*, 16(11), 1246-1253.
- Eriksson, B. O. (1980). Muscle metabolism in children: a review. *Acta Paediatrica*, 69, 20-27.
- Eriksson, B. O., Gollnick, P. D., & Saltin, B. (1973). Muscle metabolism and enzyme activities after training in boys 11-13 years old. *Acta Physiologica Scandinavica*, 87(4), 485-497.
- Eriksson, B. O., Karlsson, J., & Saltin, B. (1971). Muscle metabolites during exercise in pubertal boys. *Acta Paediat Scand*, 60, 154-157.
- Eriksson, O., & Saltin, B. (1974). Muscle metabolism during exercise in boys aged 11 to 16 years compared to adults. *Acta Paediatrica Belgica*, 28, 257-265.
- Falgairette, G., Bedu, M., Fellmann, N., et al. (1991). Bio-energetic profile in 144 boys aged from 6 to 15 years with special reference to sexual maturation. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 62(3), 151-156.
- Falk, B., & Dotan, R. (2006). Child-adult differences in the recovery from high-intensity exercise. *Exercise and sport sciences reviews*, 34(3), 107-112.
- Fournier, M., Ricci, J., Taylor, A. W., et al. (1982). Skeletal muscle adaptation in adolescent boys: sprint and endurance training and detraining. *Medicine and science in sports and exercise*, 14(6), 453-456.
- Galbo, H. (1986). Autonomic neuroendocrine responses to exercise. *Scand. J. Sports Sci.*, 8, 3-17.
- Gregg, S. G., Mazzeo, R. S., Budinger, T. F., et al. (1989). Acute anemia increases lactate production and decreases clearance during exercise. *Journal of Applied Physiology*, 67(2), 756-764.
- Haralambie, G. (1982). Enzyme activities in skeletal muscle of 13-15 years old adolescents. *Bulletin Européen de Physiopathologie Respiratoire*, 18(1), 65-74.
- Hebestreit, H., Mimura, K., & Bar-Or, O. (1993). Recovery of muscle power after high-intensity short-term exercise: comparing boys and men. *Journal of Applied Physiology*, 74(6), 2875-2880.
- Hebestreit, H., Meyer, F., Heigenhauser, G. J. F., et al. (1996). Plasma metabolites, volume and electrolytes following 30-s high-intensity exercise in boys and men. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 72(5), 563-569.
- Kappenstein, J., Ferrauti, A., Runkel, B., Fernandez-Fernandez, J., Müller, K., & Zange, J. (2013). Changes in phosphocreatine concentration of skeletal muscle during high-intensity intermittent exercise in children and adults. *European journal of applied physiology*, 113(11), 2769-2779.
- Kuno, S. Y., Takahashi, H., Fujimoto, K., et al. (1995). Muscle metabolism during exercise using phosphorus-31 nuclear magnetic resonance spectroscopy in adolescents. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 70(4), 301-304.

- Lac G, Duché P, Falgairette G, et al. (1992). *Adrenal androgen profiles in saliva throughout puberty in both sexes*. In: Coudert J, Van Praagh E, (Eds.), *Pediatric work physiology*. XVI. Children and exercise (pp. 221-3) Paris: Masson.
- Martha Jr, P. M., Gorman, K. M., Blizzard, R. M., et al. (1992). Endogenous growth hormone secretion and clearance rates in normal boys, as determined by deconvolution analysis: relationship to age, pubertal status, and body mass. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 74(2), 336-344.
- Martinez, L. R., & Haymes, E. M. (1992). Substrate utilization during treadmill running in pre-pubertal girls and women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(9), 975-983.
- Mero, A., Jaakkola, L., & Komi, P. V. (1991). Relationships between muscle fibre characteristics and physical performance capacity in trained athletic boys. *Journal of sports sciences*, 9(2), 161-171.
- Mocellin, R., Heusgen, M., & Gildein, H. P. (1991). Anaerobic threshold and maximal steady-state blood lactate in prepubertal boys. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 62(1), 56-60.
- Mocellin, R., Heusgen, M., & Korsten-Reck, U. (1990). Maximal steady state blood lactate levels in 11-year-old boys. *European Journal of Pediatrics*, 149(11), 771-773.
- Pullinen, T., Mero, A., MacDonald, E., et al. (1998). Plasma catecholamine and serum testosterone responses to four units of resistance exercise in young and adult male athletes. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 77(5), 413-420.
- Ratel, S., Bedu, M., Hennegrave, A., et al. (2002). Effects of age and recovery duration on peak power output during repeated cycling sprints. *International journal of sports medicine*, 23(06), 397-402.
- Ratel, S., Duche, P., Hennegrave, A., et al. (2002). Acid-base balance during repeated cycling sprints in boys and men. *Journal of Applied Physiology*, 92(2), 479-485.
- Rilling, J. K., Worthman, C. M., Campbell, B. C., Stallings, et al. (1996). Ratios of plasma and salivary testosterone throughout puberty: production versus bioavailability. *Steroids*, 61(6), 374-378.
- Rowland, T. W., & Rimany, T. A. (1995). Physiological responses to prolonged exercise in premenarcheal and adult females. *Pediatric Exercise Science*, 7(2), 183-191.
- Sjödin, B., Jacobs, I., & Svedenhag, J. (1982). Changes in onset of blood lactate accumulation (OBLA) and muscle enzymes after training at OBLA. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 49(1), 45-57.
- Spriet, L., Ren, J. M., & Hultman, E. (1988). Epinephrine infusion enhances muscle glycogenolysis during prolonged electrical stimulation. *Journal of Applied Physiology*, 64(4), 1439-1444.
- Taylor, D. J., Bore, P. J., Styles, P., et al. (1983). Bioenergetics of intact human muscle. A ³¹P nuclear magnetic resonance study. *Molecular biology & medicine*, 1(1), 77-94.
- Tolfrey, K., & Armstrong, N. (1995). Child-adult differences in whole blood lactate responses to incremental treadmill exercise. *British journal of sports medicine*, 29(3), 196-199.
- Tomlin, D. L., & Wenger, H. A. (2001). The relationship between aerobic fitness and recovery from high intensity intermittent exercise. *Sports Medicine*, 31(1), 1-11.
- Vogler C, B. K. (1985). Morphology of skeletal muscle in children. *Arch Pathol Lab Med*, 109, 238-242.
- Zafeiridis, A., Dalamitros, A., Dipla, K., et al. (2005). Recovery during high-intensity intermittent anaerobic exercise in boys, teens, and men. *Med Sci Sports Exerc*, 37(3), 505-512.
- Zanconato, S., Buchthal, S., Barstow, T. J., et al. (1993). ³¹P-magnetic resonance spectroscopy of leg muscle metabolism during exercise in children and adults. *Journal of Applied Physiology*, 74(5), 2214-2218.

BÖLÜM 7

ÇOCUKLARDA EGZERSİZE VENTİLATUAR YANITLAR

Selcen KORKMAZ ERYILMAZ¹

GİRİŞ

Çocuklarda egzersize verilen kardiyorespiratuar ve metabolik cevaplar yetişkinlere göre farklıdır. Bu farklılıkların çocukların daha düşük kardiyovasküler ve ventilasyon verimliliğine sahip olmaları, vücut boyutlarının daha küçük olması, solunumun merkezinin henüz olgunlaşmamış olması, CO₂ depo kapasitesinin ve hücresel düzeyde CO₂ üretiminin daha az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Ohuchi & ark., 1999; Prado & ark., 2010). Bununla birlikte çocukların egzersiz sırasında daha yüksek metabolik etkinlik gösterdikleri bildirilmiştir (Prado & ark., 2010).

Literatürde, dinlenme ve egzersiz sırasında çocukların ve yetişkinlerin solunum modellerindeki farklılıklar ortaya konmuştur (Cooper & ark., 1987; Ondrak & McMurray, 2006). İstirahatte, submaksimal ve maksimal egzersiz sırasında, çocuklar yetişkinlere kıyasla daha düşük mutlak dakika ventilasyonuna, mutlak tidal hacme ve karbondioksit (CO₂) sahiptir (Cooper & ark., 1987; McMurray & ark., 2003). Öte yandan çocukların solunum sıklığı, kilogram vücut ağırlığı başına ventilasyon ve oksijen için solunumsal eşitliği yetişkinlerden daha yüksektir (McMurray & ark., 2003; Rowland & Cunningham, 1997). Belirli bir submaksimal iş yükünde çocuklar yetişkinlere göre daha yüksek kalp hızı değerlerine ve daha düşük atım hacmine sahiptirler (Vinet & ark., 1997). Çocuklar büyüdükçe boy artışı hava yolu direncinin azalması ve solunum sisteminin artan kompliyansı ile ilişkili olarak solunum mekanikleri de değişir (Lanteri & Sly, 1993). Araştırmalar ayrıca çocukların, ergenlere veya yetişkinlere kıyasla CO₂'e daha duyarlı olduğunu göstermiştir (Cooper & ark., 1987; Gratas-Delamarche & ark., 1993). Bu bulgulardan dolayı çocukların ye-

¹ Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, selcen_korkmaz@yahoo.com

artmaya devam ettiği için >1,50 değerlerini aşabilir. Çocuklarda ve ergenlerde RER değerleri toparlanmanın 2 ila 3 dakikası içerisinde düşmeye başlar (Van Brussel & ark., 2019).

KAYNAKÇA

- Armstrong, N., Kirby, B. J., McManus, A. M., et al. (1995). Aerobic fitness of prepubescent children. *Annals of human biology*, 22(5), 427-441.
- Armstrong, N., & Welsman, J. R. (1994). Assessment and interpretation of aerobic fitness in children and adolescents. *Exercise and sport sciences reviews*, 22, 435-476.
- Armstrong, N., Welsman, J. R., & Kirby, B. J. (1998). Peak oxygen uptake and maturation in 12-yr olds. *Medicine and science in sports and exercise*, 30(1), 165-169.
- Boisseau, N., & Delamarche, P. (2000). Metabolic and hormonal responses to exercise in children and adolescents. *Sports Medicine*, 30(6), 405-422.
- Cooper, D. M., Kaplan, M. R., Baumgarten, L., et al. (1987). Coupling of ventilation and CO₂ production during exercise in children. *Pediatric research*, 21(6), 568-572.
- Ellis, L. A., Ainslie, P. N., Armstrong, V. A., et al. (2017). Anterior cerebral blood velocity and end-tidal CO₂ responses to exercise differ in children and adults. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 312(6), H1195-H1202.
- Giardini, A., Odendaal, D., Khambadkone, S., et al. (2011). Physiologic decrease of ventilatory response to exercise in the second decade of life in healthy children. *American heart journal*, 161(6), 1214-1219.
- Gratas-Delamarche, A., Mercier, J., Ramonatxo, M., et al. (1993). Ventilatory response of pre-pubertal boys and adults to carbon dioxide at rest and during exercise. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 66(1), 25-30.
- Howley, E. T., Bassett, D. R., & Welch, H. G. (1995). Criteria for maximal oxygen uptake: review and commentary. *Medicine and science in sports and exercise*, 27, 1292-1292.
- Lanteri, C. J., & Sly, P. D. (1993). Changes in respiratory mechanics with age. *Journal of Applied Physiology*, 74(1), 369-378.
- Lintu, N., Viitasalo, A., Tompuri, T., et al. (2015). Cardiorespiratory fitness, respiratory function and hemodynamic responses to maximal cycle ergometer exercise test in girls and boys aged 9–11 years: the PANIC Study. *European journal of applied physiology*, 115(2), 235-243.
- Marinov, B., Kostianev, S., & Turnovska, T. (2002). Ventilatory efficiency and rate of perceived exertion in obese and non-obese children performing standardized exercise. *Clinical physiology and functional imaging*, 22(4), 254-260.
- Mercier, J., Varray, A., Ramonatxo, M., et al. (1991). Influence of anthropometric characteristics on changes in maximal exercise ventilation and breathing pattern during growth in boys. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 63(3), 235-241.
- Meyer, T., Faude, O., Scharhag, J., et al. (2004). Is lactic acidosis a cause of exercise induced hyperventilation at the respiratory compensation point? *British journal of sports medicine*, 38, 622-625.
- McMurray, R. G., Bagget, C., Pennell, M., et al. (2003). Gender differences in ventilatory responses of youth are related to exercise intensity. *Port J. Sport Sci*, 3, 101-102.
- Nagano, Y., Baba, R., Kuraishi, K., et al. (1998). Ventilatory control during exercise in normal children. *Pediatric research*, 43(5), 704-707.
- Ondrak, K. S., & McMurray, R. G. (2006). Exercise-induced breathing patterns of youth are related to age and intensity. *European journal of applied physiology*, 98(1), 88-96.

- Ohuchi, H., Kato, Y., Tasato, H., et al. (1999). Ventilatory response and arterial blood gases during exercise in children. *Pediatric research*, 45(3), 389-396.
- Paridon, S. M., Alpert, B. S., Boas, S. R., Cabrera, M. E., Caldarera, L. L., Daniels, S. R., Kimball, T. R., Knilans, T. K., Nixon, P. A., Rhodes, J., & Yetman, A. T. (2006). Clinical stress testing in the pediatric age group: a statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young, Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth. *Circulation*, 113(15), 1905-1920.
- Prado, D. M. L. D., Braga, A. M. F. W., Rondon, M. U. P., et al. (2010). Cardiorespiratory responses during progressive maximal exercise test in healthy children. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 94, 493-499.
- Rowland, T. W., & Cunningham, L. N. (1997). Development of ventilatory responses to exercise in normal white children: a longitudinal study. *Chest*, 111(2), 327-332.
- Sun, X. G., Hansen, J. E., Garatachea, N., et al. (2002). Ventilatory efficiency during exercise in healthy subjects. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(11), 1443-1448.
- Springer, C., Cooper, D. M., & Wasserman, K. (1988). Evidence that maturation of the peripheral chemoreceptors is not complete in childhood. *Respiration physiology*, 74(1), 55-64.
- Takken, T., Sonbahar Ulu, H., & Hulzebos, E. H. (2020). Clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing in children with respiratory diseases. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 14(7), 691-701.
- Van Brussel, M., Bongers, B. C., Hulzebos, E. H., et al. (2019). A systematic approach to interpreting the cardiopulmonary exercise test in pediatrics. *Pediatric exercise science*, 31(2), 194-203.
- Vinet, A., Nottin, S., Lecoq, A. M., et al. (2002). Cardiovascular responses to progressive cycle exercise in healthy children and adults. *International journal of sports medicine*, 23(04), 242-246.
- Wasserman, K., (1984). The anaerobic threshold measurement to evaluate exercise performance. *American review of respiratory disease*, 129, 35-40.
- Weston, M. E., Barker, A. R., Tomlinson, O. W., et al. (2021). Differences in cerebrovascular regulation and ventilatory responses during ramp incremental cycling in children, adolescents, and adults. *Journal of applied physiology*, 131(4), 1200-1210.

BÖLÜM 8

FUTBOLDA GPS (KÜRESEL KONUMLAMA SİSTEMİ) KULLANIMI

Oğuz GÜRKAN¹

GİRİŞ

Futbol dünyada birçok ülkede sevilen ve takip edilen spor branşlarının başında gelmektedir (Tiryaki, 1995; akt. Çoban, 2019). Geçmişten günümüze hem seyirci/taftar kitlesini hem de seyir zevkini artırmaya devam eden futbol (Kayhan, Bardakçı ve Caz, 2020) erkek, kadın, çocuk ve gençler tarafından oynanabilen dünyanın en popüler sporudur (Stølen, Chamari, Castagna ve Wisløff, 2005). Bu spor dalı FİFA kayıtlarına göre 265 milyon kişi tarafından oynanmakta ve yaklaşık 5 milyon hakem tarafından yönetilmektedir (Haugen ve Seiler, 2015). Bilim ve teknolojik alandaki gelişmeler ve FİFA'nın liglere kattığı yenilikler ile birlikte futbola olan ilgi her geçen gün artmaya devam etmektedir (Çakıroğlu vd., 2002; akt. Gürkan, Yıldırım, Çoban ve Baykan, 2021). Futbolda maç performansı teknik, taktik, psikolojik (Carling, Reilly & Williams, 2009), biyomekanik (Stølen, Chamari, Castagna ve Wisløff, 2005) ve fiziksel (Sarmiento vd., 2014) faktörler tarafından belirlenmektedir. Son yıllarda teknoloji, spor endüstrisinde özellikle de futbolda çok büyük bir etkiye sahip olmuş durumdadır. Elit futbol takımları güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmek için oyuncu takip sistemlerini kullanmaktadır. Bu teknolojiler antrenörlere maç sonrasında veri desteği sağladığı gibi, maç sırası ve antrenmanlarda da pek çok geri bildirim sunmaktadır (Andreassen, 2018). Teknolojinin gelişmesi, scout ve antrenörlük ilkelerinin gelişmesi ile birlikte takım sporları dünyası da sürekli olarak bir gelişim göstermektedir. Örneğin, çok çeşitli performans izleme kaynaklarından gelen verilerin yaygın olarak bulunduğu futbol göz önüne alındığında, oyunun, topun ve oyuncunun hızının her geçen gün arttığı görülmektedir. Genel olarak bu gelişim takım sporlarının artık her zamankinden daha

¹ Arş. Gör. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri, Fakültesi Hareket ve Antrenman Bilimleri AD., oguz.gurkan@yobu.edu.tr

analizleri, odaklanmış bireysel oyuncu görünümü, oyuncuların topla ve topsuz yaptıkları hareketler, toplam kat edilen mesafe, dakika başına kat edilen mesafe, HMLD, dakika başına HMLD, HSR, dakika başına HSR, maksimal hız, patlayıcı güç, sprint mesafesi, ortalama metabolik güç, hızlanmalar, yavaşlamalar, hız yoğunlukları, adım dengesi, DSL, yorgunluk indeksi, mevcut nabız, maksimal kalp atım hızı, ortalama nabız gibi pek çok gerçek zamanlı veriler elde edilebilmektedir. Futbolda giyilebilir teknolojilerden GPS'lerin kullanımı ile birlikte oyuncu seçimlerinde, kadro seçimlerinde, maç ve antrenman uygulamalarında daha objektif performans değerlendirmeleri yapılarak futbolda bilimsel verilerin kullanım sıklığı daha da artarak devam edecektir.

Tüm bunlardan yola çıkarak artık futbolun teknolojilerden ve bilimden bağımsız olarak hareket edemeyeceği (etmemesi gerektiği) ve her geçen gün hızla gelişen teknolojiye kendi özünü, izleyicilere vermiş olduğu seyir zevkini kaybetmeden, kendini yenileyerek, geliştirerek uyum sağlamak durumunda kalacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Akenhead, R., Nassis, G.P. (2015). Training load and player monitoring in high-level football: current practice and perceptions. *Int J Sports Physiol Perform*, 11(5),587–593.
- Akyıldız, Z. (2018). *Futbolcularda yapılan anaerobik ve aerobik performans testleriyle saha takip cihazlarıyla elde edilen fizyolojik ve kinematik parametrelerin karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Akyıldız, Z. (2019). Antrenman yükü. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14 (2), 152-175.
- Akyıldız, O., Ocak, Y. (2020). Futbolcuların saha temelli performans testleri ve resmi maç performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci.*, 13(1),56-63
- Akyıldız, Z., Yıldız, M. (2020). Polar team pro mikro elektro-mekanik sisteminin gerçek zamanlı ve müsabaka sonrası verilerinin karşılaştırılması. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci.*,12(3),303-12
- Andreassen, K.H. (2018). *Metrix: real-time analysis of physical performance parameters in elite soccer*. (Master's thesis), UiT Norges arktiske universitet.
- Aquino, R., Gonçalves, L.G., Galgaro, M., Maria, T.S., Rostaiser, E., Pastor, A., Nobari, H., Garcia, G.R., Moraes Neto, M.V., Nakamura, F.Y. (2021). Match running performance in Brazilian professional soccer players: comparisons between successful and unsuccessful teams. *BMC Sports Science, Medicine Rehabilitation*, 13,93
- Aydın, H. (2012). GPS kullanılarak sporcu takip sistemi tasarımı ve gerçekleştirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Ankara.
- Beato, M., Bartolini, D., Ghia, G., Zamparo, P. (2016). Accuracy of a 10 Hz GPS unit in measuring shuttle velocity performed at different speeds and distances (5-20M). *Journal of Human Kinetics*, 54(1),15–22.
- Beato, M., Coratella, G., Stiff, A., Dello Iacono, A. (2018). The validity and between-unit variability of GNSS units (STATSports Apex 10 and 18 Hz) for measuring distance and peak speed in team sports. *Front Physiol.*, 9, 1288.

- Bravomed (2021). Gerçek Zamanlı GPS ve Sporcu Performans Takip ve Analiz Sistemi. <http://www.bravomed.com.tr/urun.aspx?urun> (Erişim Tarihi: 11.12.2021).
- Carling, C., Reilly, T., Williams, A. (2009). *Performance assessment for field sports*. London: Routledge.
- Casamichana, D., Castellano, J., Castagna, C. (2012). Comparing the physical demands of friendly matches and small sided games in semiprofessional soccer players. *J Strength CondRes*, 26(3), 837–843.
- Casey, A.B., Bingham, G.E., Sams, M.I., Carroll, K.M., Taber, C.B., Alexander, R.P. (2013). The efficacy of catapult sports' minmax gps metrics in relation to session rating of perceived exertion. 8th Annual Coaches and Sport Science College, December 13-14, Johnson City, Tennessee
- Catapultsport (2021). Hakkımızda. <https://www.catapultsports.com/about> (Erişim Tarihi: 22.12.2021).
- Chakma, A., Md-Faridee, A.Z., Roy, N., Hossain, H.M.S. (2020). Shoot Like Ronaldo: Predict Soccer Penalty Outcome with Wearables. 2020 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerCom Workshops). 23-27 March, Austin, TX, USA.
- Clemente, F.M., Silva, R., Ramirez-Campillo, R., Afonso, J., Mendes, B., Chen, Y.S. (2020). Accelerometry-based variables in professional soccer players: comparisons between periods of the season and playing positions. *Biol Sport.*, 37(4),389–403.
- Coutts, A.J., Duffield, R. (2010). Validity and reliability of GPS devices for measuring movement demands of team sports. *J SciMedSport*, 13(1),133-135.
- Cummins, C., Orr, R., O'Connor, H., West, C. (2013). Global positioning systems (GPS) and microtechnology sensors in team sports: a systematic review. *Sports Medicine*, 43(10),1025-1042.
- Çetin, O. (2018). *Genç erkek futbolcuların resmi maçlardaki iç ve dış yük profillerinin incelenmesi*. (Doktora Tezi). Sakarya uygulamalı bilimler üniversitesi, lisansüstü eğitim enstitüsü, beden eğitimi ve spor öğretmenliği ana bilim dalı, Sakarya.
- Çoban, O. (2019). UEFA şampiyonlar ligi final maçlarının bazı değişkenlere göre analizi. *Sportmetre*, 17(3), 93-99.
- Edgecomb, S.J., Norton, K.I. (2006). Comparison of global positioning and computer-based tracking systems for measuring player movement distance during Australian football. *Journal of ScienceandMedicine in Sport*, 9(1-2), 25–32.
- Fields, J.B., Merigan, J.M., Gallo, S., White, J.B., Jones, M.T. (2021). External and internal load measures during preseason training in men collegiate soccer athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(9),2572-2578
- Fnfcoaches (2022). Polar team pro. <https://fnfcoaches.com/polar-team-pro/> (Erişim Tarihi 10.02.2022)
- Fox, J.L., O'Grady, C.J., Scanlan, A.T., Sargent, C., Stanton, R. (2019). Validity of the polar team pro sensor for measuring speed anddistance indoors. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22, 1260–1265.
- Giersch, E.W.G., Huggins, R.A., Benjamin, C.L., Adams, W.M., Belval, L.N., Curtis, R.M., Peltonen, J.T., Sekiguchi, Y., Casa, D.J. (2018). Validity and reliability of a shirt-based integrated GPS sensor. Abstract in American College of Sports Medicine Annual Meeting, Minneapolis, Minnesota, USA. *Med Sci Sports Exerc* 49;5; Suppl, S559.
- Gürkan, O., Yıldırım, M., Çoban, O., Baykan, E. (2021). Türkiye futbol süper liginde covid-19 öncesi ve covid-19 sonrası oynanan maçların bazı teknik performans parametreleri açısından karşılaştırmalı analizi. Ed.: Zeynep Filiz Dinç, *Spor Bilimleri*, Akademisyen yayınları bilimsel araştırmalar kitabı.

- Kalappotharakos, V.I., Gkaros, A., Vassiliades, E., Manthou, E. (2020). Influence of contextual factors on match running performance in elite soccer team. *Journal of Physical Education and Sport* * (JPES), 20 (6), 3267-3272.
- Kayhan, R. F., Bardakçı, S., Caz, Ç. (2020). Türk futbolunda video yardımcı hakem (VAR) uygulamasına yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(27), 571-596.
- Mallo, J., Mena, E., Nevado, F., Paredes, V. (2015). Physical demands of top-class soccer friendly matches in relation to a playing position using global positioning system technology. *Journal of Human Kinetics*, 47(1), 179-188
- Mernagh, D., Weldon, A., Wass, J., Phillips, J., Parmar, N., Waldron, M., Turner, A. A. (2021). Comparison of match demands using ball-in-play versus whole match data in professional soccer players of the English championship. *Sports*, 9, 76.
- Polar (2021). Teknik Özellikler. https://www.polar.com/tr/b2b_urunleri/team-pro# (Erişim Tarihi: 15.12.2021)
- Praça, G., Dınoz, L.B.F., Clemente, F.M., Bredt, S.G.T., Couto, B., Andrade, A.G.P., Owen, A.L. (2021). The influence of playing position on the physical, technical, and network variables of sub-elite professional soccer athletes. *Hum Movement*, 22(2), 22-31.
- Reynolds, J., Connor, M., Jamil, M., Beato, M. (2021) Quantifying and comparing the match demands of u18, u23, and 1st team English professional soccer players. *Front. Physiol.*, 12, 706451.
- Rico-González, M., Los-Arcos, A., Nakamura, F.Y., Gantois, P., Pino-Ortega, J. (2020). A comparison between uwb and gps devices in the measurement of external load and collective tactical behaviour variables during a professional official match. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20, 6, 994-1002.
- Rossi, A., Pappalardo, L., Cintia, P., Iaia, F.M., Fernandez, J., Medina, D. (2018). Effective injury prediction in Professional soccer with GPS data and machine learning. *PLoS One*, 13(7), 1-15.
- Sarmento, H., Marcelino, R., Anguera, M.T., Campanico, J., Matos, N., Leitao, J.C. (2014). Match analysis in football: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 32(20), 1831-1843.
- Sausaman, R.W., Sams, M.L., Mizuguchi, S., DeWeese, B.H., Stone, M.H. (2019). The physical demands of ncaa division 1 women's college soccer. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 4(4), 73
- Scott, M.T., Scott, T.J., Kelly, V.G. (2016). The validity and reliability of global positioning systems in team sport: a brief review. *J. Strength Condition. Res.*, 30 (5), 1470-1490.
- Seshadri, D.R., Li, R.T., Voos, J.E., Rowbottom, J.R., Alfes, C.M., Zorman, C.A., Drummond, C.K. (2019). Wearable sensors for monitoring the internal and external workload of the athlete. *NPJ Digit Med.*, 2, 71
- Sikka, R.S. Baer, M., Raja, A., Stuart, M., Tompkins, M. (2019). Analytics in sports medicine: implications and responsibilities that accompany the era of big data. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 101(3), 276-283.
- Silva, R., Camões, M., Barbosa, A., Badicu, G., Nobari, H., Bernardo, A., Carvalho, S.A., Sant'Ana, T., Lima, R., Bezerra, P., Clemente, F.M. (2021). Relationship between training load and match running performance in men's soccer. *Journal of Men's Health*, 1-7.
- Statsports (2021). About. <https://statsports.com/about-us/> (Erişim Tarihi: 24.12.2021)
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: an update. *Sports Med.*, 35(6), 501-536
- Suarez-Arrones, L., Torreño, N., Requena, B., Saez De Villarreal, E., Casamichana, D., Barbero-Alvarez, J.C., Munguia-Izquierdo, D. (2015). Match-play activity profile in Professional soccer players during official games and the relationship between external and internal load. *J Sports Med Phys Fitness*, 55(12), 1417-1422.

Spor Bilimleri IV

- Teixeira, J.E., Leal, M., Ferraz, R., Ribeiro, J., Cachada, J.M., Barbosa, T.M., Monteiro, A.M., Forte, P. (2021). Effects of match location, quality of opposition and match outcome on match running performance in a portuguese professional football team. *Entropy*, 23, 973.
- Thornton, H.R., Nelson, A.R., Delaney, J.A., Serpiello, F.R., Duthie, G.M. (2019). Interunit reliability and effect of data-processing methods of global positioning systems. *Int J Sports Physiol Perform.*, 14(4),432–438
- Ünlü, G., Polat, B., Güler, A.H., Işık, A. (2018). Futbolda oyuncu performans takiplerinde kullanılan küresel konum belirleme (GPS) ve çoklu kamera sistemlerinin incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(SI1), 38-45
- Wallace, J.L., Norton, K.I. (2014). Evolution of World Cup soccer final games 1966–2010: Game structure, speed and play patterns. *J Sci Med Sport.*, 17, 223–228.
- Wang, S, Zhou, G. (2015). A review on radio based activity recognition. *Digital Communications and Networks*, 1(1), 20–29
- Willmott, A.G.B., James, C.A., Bliss, A., Leftwich, R.A., Maxwell, N. S. (2019). A comparison of two global positioning system devices for team-sport running protocols. *J. Biomech.*, 83, 324–328.
- Williams, J.H., Rizzuto S.F., Whitaker, E.J., Dillard, B.A. (2021). Complementary use of wearable technology 1: a data comparison of two platforms. *Sport performance & science reports*, 137, 1-7.
- Wisbey, B., Montgomery, P.G., Pyne, D.B., Rattray, B. (2010). Quantifying movement demands of AFL football using GPS tracking. *J Sci Med Sport. Elsevier*, 13,531–536.

BÖLÜM 9

SPORCULARDA VÜCUT KOMPOZİSYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ VE FİZİKSEL PERFORMANS İLE İLİŞKİSİ

Erkan AKDOĞAN¹

GİRİŞ

Vücut kompozisyonu ölçümü, sporcular için antrenman programlarını değerlendirmek ve beslenmeyi optimize etmek için spor ve egzersiz ortamlarında sıklıkla gerçekleştirilmektedir (Fosbøl & Zerahn, 2014).

Sporcularda vücut kompozisyonunun değerlendirilmesi, performanslarının belirleyicisi olarak büyük önem taşımaktadır. Bu sebepten dolayı birçok sporda, sporcular vücut kütlelerini veya vücut kompozisyonu özelliklerini değiştirerek avantaj elde edebilirler. Örneğin, jimnastik gibi sporlar hem estetik hem de yerçekimi bileşeni içerir; böylece, vücut kompozisyonu özellikleri bir cimnastikçinin yarışmalardaki başarısını etkileyebilir. Ayrıca, birçok spor (sıklet sporlarında) ağırlıklarıyla sınıflandırılır; bu nedenle sporcular belirli bir vücut kütle aralığında kalmalıdır. Bu sebepten dolayı, sporcular belirli spor taleplerine bağlı olarak antrenman ve beslenme alışkanlıklarını dikkatli bir şekilde ayarlamak zorunda kalabilirler. Bu bağlamda, vücut kompozisyonunun izlenmesi çok önemli bir hale gelmekte ve bunun uygun şekilde değerlendirilmesi doğru bir değerlendirmeye olanak sağlamaktadır (Campa & ark., 2021).

Vücuttaki yağ, kas, kemik, su ve diğer organ doku bölümlerinin oranını belirlemek için çeşitli vücut kompozisyonu değerlendirme yöntemleri kullanılabilir. Bununla birlikte, çoğu değerlendirme yöntemleri vücut yağının değerlendirilmesine odaklanmaktadır (Gomes & ark., 2020). Genel olarak, yağsız

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Antrenörlük Eğitimi AD., eakdogan@eskisehir.edu.tr

Sonuç olarak elit ve elit olmayan sporcularda veya fiziksel aktivite yapan herkeste vücut kompozisyonunun değerlendirilmesi, performanslarının belirleyicisi olarak büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Akdoğan, E., & Güven, B.. Relationship between body composition, agility and vertical jump performance in young female volleyball players. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 2021;13(3):352-7.
- Aslan, H., *Futbolcularda Vücut Kompozisyonunun İncelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı Doktora Tezi, 2014; 3-4.
- Bayios, I.A., Bergeles, N.K., Apostolidis, N.G., et al. Anthropometric, body composition and somatotype differences of Greek elite female basketball, volleyball and handball players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2006; 46: 271–280.
- Boileau, R.A. & Horswill, C.A. (2000). *Body composition in sports: Measurement and applications for weight gain and loss*. In: *Exercise and Sport Science*. W.E. Garrett Jr and D.T. Kirkendall, eds. Philadelphia, PA: Lippincott Williams &Wilkins, pp. 319–338.
- Campa F, Toselli S, Mazzilli M, et al. Assessment of body composition in athletes: A narrative review of available methods with special reference to quantitative and qualitative bioimpedance analysis. *Nutrients*, 2021;13:1620.
- Canbolat, E. Biyoelektrik İmpedans Analizi Parametrelerinden Faz Açısının, Tanısal Kriter Olarak Olası Rolü . *Annals of Health Sciences Research*, 2018; 7 (1) , 58-65.
- Devlin, B.L., Kingsley, M, Leveritt, M.D., et al. Seasonal changes in soccer players' body composition and dietary intake practices. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2017; 31:3319-3326.
- Fields, J.B., Metoyer, C.J., Casey, J.C., et al. Comparison of body composition variables across a large sample of National Collegiate Athletic Association women athletes from 6 competitive sports. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2018; 32(9):2452-2457.
- Fosbøl, M.Ø. & Zerahn, B. Contemporary methods of body composition measurement. *Clin. Physiol. Funct. Imaging* 2014; 35:81–97.
- Gomes, A. C., Landers, G. J., Binnie, M. J., et al. Body composition assessment in athletes: Comparison of a novel ultrasound technique to traditional skinfold measures and criterion DXA measure. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2020; 23:(11), 1006-1010.
- Hilgemberg-Figueiredo D, Carlos-Dourado A, Reeberg Stanganelli LC, et al. Evaluation of body composition and its relationship with physical fitness in professional soccer players at the beginning of pre-season. *Retos*. 2021;40:117-125
- Kale, M, & Akdoğan, E. Relationships between body composition and anaerobic performance parameters in female handball players. *Physical education of students*. 2020; 24(5):265-70.
- Kocahan T, & Kabak B. Sporcularda vücut kompozisyonunun değerlendirilmesi. Kocahan T, editör. *Sporcularda Sağlık ve Performans Ölçme ve Değerlendirme*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.29-35.
- Lee SY,& Gallagher D. Assessment methods in human body composition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008; 11: 566– 572.
- Lemos, T., Gallagher D., Current body composition measurement techniques *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2017; 24, (5): 310-314
- Lesinski, M., Prieske, O., Helm, N., et al. Effects of soccer training on anthropometry, body composition, and physical fitness during a soccer season in female elite young athletes: A prospective cohort study. *Frontiers in Physiology*, 2017; 8, 1093.

- Lidor, R & Ziv, G. Physical and physiological attributes of female volleyball players—A review. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 2010; 24: 1963–1973,
- Madic, D., Andrasic, S., Gusic, M., et al. Seasonal body composition variations in adolescent soccer players. *International Journal of Morphology*, 2018; 36(3),877-80.
- Malá, L, Malý, T, Zahalka, et al. Body composition of elite female players in five different sports games. *Journal of Human Kinetics*, 2015; 45(1), 207-215.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2001). *Exercise physiology: Energy, nutrition, and human performance*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Michalsik, L. B., Aagaard, P., & Madsen, K. Technical activity profile and influence of body anthropometry on playing performance in female elite team handball. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 2015; 29, 1126–1138.
- Milanese, C., Piscitelli, F., Lampis, Cç, et al. Effect of a competitive season on anthropometry and three-compartment body composition in female handball players. *Biology of Sport*, 2012; 29(3):199–204.
- Ostojic, SM. Seasonal alterations in body composition and sprint performance of elite soccer players. *J Exerc Physiol*. 2003;6:24-27.
- Stanforth, P.R., Crim, B.N., Standforth, D, et al. Body composition changes among female NCAA division I athletes across the competitive season and over a multiyear timeframe. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 2014; 28: 300–307,
- Trexler, E.T., Smith-Ryan, A.E., Mann, J.B., et al. Longitudinal body composition changes in NCAA division I college football players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 2017;31(1):1.
- Toombs RJ, Ducher G, Shepherd JA, et al. The impact of recent technological advances on the trueness and precision of DXA to assess body composition. *Obesity*. 2012;20:30-9.

BÖLÜM 10

YÜZME DERSİ ALAN ÖĞRENCİLERDE KARA ANTRENMANI PROGRAMININ FONKSİYONEL HAREKET TARAMASI TESTİ PUANLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Ece ERVÜZ¹
Mehmet YILDIRIM²

GİRİŞ

Yüzme, kapalı ve devamlı motor becerileri içeren ve vücudun tüm kaslarını ideal olarak herhangi bir ek direnç olmadan çalıştırmanın en iyi yollarından olan bir spordur (Neogi & ark., 2016; Lucas & ark., 2021). Sağlığın iyileştirilmesi ve hastalıkların önlenmesinde faydalı olan bir izotonik egzersizdir (Dave & ark., 2016). Yüzme egzersizleri sırasında baş, gövde, sırt ve karın kasları birlikte çalıştığından dolayı kardiyovasküler ve iskelet sistemleri üzerinde yüzmenin benzer faydalı etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Yüzme, aynı zamanda çok düşük yaralanma riskiyle de tüm vücudun uyumlu gelişimini sağlayan birkaç fiziksel aktivite türünden biri olmaktadır (Piekorz & ark., 2017).

Yüzme performansı fizyolojik, biyomekanik ve antropometrik özellikler gibi çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir (Lucas & ark., 2021) ve büyük ölçüde kas kuvvetine ve gücüne bağlıdır. Üst vücut kas kuvvetinin ve yüzme gücünün yüzme hızı ile pozitif yönlü ilişkili olduğu bulunmuş olup kol gücünün geliştirilmesiyle, her kulaçta daha yüksek maksimum kuvvet üretilerek özellikle sprint mesafelerinde daha yüksek yüzme hızları elde edilebilir (Morouço & ark., 2012).

Birçok spor branşında olduğu gibi yüzmede de iyi bir performans için optimal bir kuvvet ve güç düzeyi gereklidir. Spora özgü hareket kuvveti ve gücü-

¹ Arş. Gör., Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ece.ervuz@yobu.edu.tr

² Doç. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, mehmet.yildirim@yobu.edu.tr

³ Bu çalışma 18 Mayıs 2022 tarihinde 8. Uluslararası Bilim Kültür ve Spor Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

nin olduğu ve yüzme performanslarını artırdığı görülmektedir. Çalışmamızda da kuvvet, esneklik, denge ve koordinasyon gibi biyomotor yetileri geliştirmeye yönelik on hareketi içeren kara antrenmanı programı ile yüzme dersi alan öğrencilerin fonksiyonel hareketleri üzerine olumlu yönde fayda sağlanmış ve hareket paternlerinde gelişim gözlenmiştir.

Sonuç olarak çalışmaya katılan tüm yüzme öğrencilerinin FHT toplam puanlarının kritik sınır olan 14 puanın üzerinde ve yaralanma risklerinin de düşük olduğu görülmektedir. Havuz antrenmanlarına ek olarak uygulanan 6 haftalık kara antrenmanı programı ile hareket asimetrisi düzeltilerek doğru hareket paternlerinin öğrenilmesi, uygulanması ve bununla birlikte yüzücülerde yüzme performans gelişimi sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Akdağ, E. (2019). *Farklı direnç egzersizlerinin yüzme performansına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Akın, G., Tekdemir, İ., Gültekin, T., Erol, E., & Bektaş, Y. (2013). *Antropometri ve spor*. Ankara: Alter Yayınları.
- Amaro, N. M., Marinho, D. A., Marques, M. C., Batalha, N. P., & Morouço, P. G. (2017). Effects of dry-land strength and conditioning programs in age group swimmers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(9), 2447-2454. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001709>
- Campa, F., Piras, A., Raff, M., & Toselli, S. (2019). Functional movement patterns and body composition of high-level volleyball, soccer and rugby players. *Journal of Sport Rehabilitation*, 28(7), 740-745. <https://doi.org/10.1123/jsr.2018-0087>
- Cavaggoni, L. (2015). *From the Italian championship to the paralympic podium: Elaboration of a novel approach of dry-land training in elite swimmers with disability*. (Doctoral Thesis). Università Degli Studi Di Milano, Milano.
- Clark, S., Rowe, N., Adnan, M., Brown, S., & Mulcahey, M. (2022). Effective interventions for improving functional movement screen scores among "high-risk" athletes: a systematic review. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 17(2), 131-138. <https://doi.org/10.26603/001c.31001>
- Cook, G., Burton, L., & Hoogenboom, B. (2006a). Pre-participation screening: The use of fundamental movements as an assessment of function – Part 1. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(2), 62-72.
- Cook, G., Burton, L., & Hoogenboom, B. (2006b). Pre-participation screening: The use of fundamental movements as an assessment of function – Part 2. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(3), 132-139.
- Çembertaş, E., Taşkiran, M. Y., Taşkiran, A., & Kurt, A. (2020). Genç yüzücülere uygulanan denge ve core antrenman programının yüzücülerin FMS skorları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(2), 157-164.
- Dave, P., Subhedar, R., Mishra, P., & Sharma, D. (2016). Body composition parameter changes among young male and female competitive swimmers and nonswimmers. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 5(1), 1-8.
- Davies, K. F., Sacko, R. S., Lyons, M. A., & Duncan, M. J. (2022). Association between functional movement screen scores and athletic performance in adolescents: a systematic review.

- Sports*, 10(3), 1-25. <https://doi.org/10.3390/sports10030028>
- Girold, S., Maurin, D., Dugué, B., Chatard, J. C., & Millet, G. (2007). Effects of dry-land vs. resisted- and assisted-sprint exercises on swimming sprint performances. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(2), 599–605. <https://doi.org/10.1519/R-19695.1>
- Kaçoğlu, C. (2020). *Dayanıklılık antrenmanı II*. In: Hareket ve Antrenman Bilimleri 3, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kırkaya, İ., & Gümüşdağ, H. (2020). *Post aktivasyon potansiyalizasyonunun spor bilimlerinde kullanımı*. İstanbul: Efe Akademi Yayınevi.
- Keil, N. J., Darby, L. A., Keylock, K. T., & Kiss, J. (2022). Functional movement screen™ in high school basketball players: Pre- and post-season. *International Journal of Exercise Science*, 15(6), 1-14.
- Kiesel, K., Plisky, P. J., & Voight, M. L. (2007). Can serious injury in professional football be predicted by a preseason functional movement screen. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 2(3), 147–152.
- Kim, T.-Y., Park, W.-Y., & Byun, Y.-H. (2022). Effects of kettlebell training on functional movement screen and balance in middle school baseball players. *Journal of the Korean Applied Science and Technology*, 39(1), 96-107. <https://doi.org/10.12925/jkocs.2022.39.1.96>
- Kovac, D., Krkeljas, Z., & Venter, R. (2022). Effect of six-week traditional resistance and functional training on functional performance in female netball players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14(10), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00402-8>
- Kurt, S. (2019). *Yüzücülere uygulanan core egzersizlerinin fonksiyonel hareket taraması skorları ve sportif performans üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Lucas, D., Neiva, H. P., Marinho, D. A., Ferraz, R., Rolo, I., & Duarte-Mendes, P. (2021). Functional movement screen evaluation: Comparison between elite and non-elite young swimmers. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 21(2), 163-173. <https://doi.org/10.6018/cpd.438401>
- Lucero, B. (2012). *Strength Training for Faster Swimming*. Meyer & Meyer Sport.
- Morouço, P., Marinho, D., Amaro, N., Pérez-Turpin, J., & Marques, M. (2012). Effects of dry-land strength training on swimming performance: a brief review. *Journal of Human Sport and Exercise*, 7(2), 553-559. <https://doi.org/10.4100/jhse.2012.72.18>
- Mullen, G. J. (2018). *Swimming science: Optimizing training and performance*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Neogi, A., Bandyopadhyay, A., Chatterjee, S., & Dey, S. (2016). Anthropometric and physiological characteristics in young Indian elite swimmers: a comparative study. *Medicina Sportiva*, 12(2), 2762-2771.
- Newton, R. U., Jones, J., Kraemer, W. J., & Wardle, H. (2002). Strength and power training of Australian olympic swimmers. *National Strength & Conditioning Association*, 24(3), 7–15.
- Özer, K. (2013). *Fiziksel uygunluk (4. baskı)*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Piekorz, Z., Lewandowski, A., Radzimińska, A., Weber-Rajek, M., Siedlaczek, M., Lulińska-Kuklik, E., & Moska, W. (2017). Functional mobility and flexibility in young female swimmers. *Trends in Sport Sciences*, 24(1), 39–43.
- Şenol, M., & Gülmez, İ. (2017). Fonksiyonel egzersiz bandı (TRX) ve vücut ağırlığı kullanılarak uygulanan direnç antrenmanlarının yüzme performansına etkisi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 62-75.
- Yapıcı, A., Maden, B., & Fındıkoğlu, G. (2016). 13-16 yaş grubu yüzücülerde 6 haftalık kara ve direnç antrenmanlarının alt ekstremité izokinetik kuvvet performansına ve yüzme derecelerine etkisi. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5269-5281. <https://doi.org/10.14687/jhs.v13i3.4158>

BÖLÜM 11

DAYANIKLILIK ANTRENMANLARINA FİZYOLOJİK UYUMLAR

Alırıza Han CİVAN¹
Mahmut Esat UZUN²

GİRİŞ

Düzenli, planlı ve sistemli olarak egzersiz yapmanın insanların sağlığını büyük ölçüde iyileştirdiği ve insan vücuduna birçok fayda sağladığı yaygın olarak kabul edilmektedir. Fiziksel aktiviteler, kişinin fiziksel durum ve sağlığının iyileşmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Temel & Tükel, 2021).

Günümüzde sporculardan yüksek bir performans elde etmek için birçok yöntem kullanılmaktadır. Fiziksel performansı iyi olan sporcuların doğru yer alma, daha uzun koşular koşması, pozisyona yakın olma, hızlı toparlanması, doğru karar verme gibi avantajlarının olduğu bilinmektedir. Herhangi bir egzersiz sırasında veya bir müsabaka sırasında oksijen borçlanması oluşması, düşünme ve karar verme yetilerinin daha sağlıklı çalışmasına yardımcı olmaktadır. Sporcunun sportif başarıya ulaşmasında karar verme yeteneğinin önemi oldukça yüksektir (Tükel, 2021). Dayanıklılık egzersizi, kardiyorespiratuar ve nöromüsküler sistemlerin adaptasyonu ile beraber mitokondriye gelen oksijen iletimini artırır. Böylelikle bireyin yapmış oldukları egzersizi yüksek şiddette ve daha uzun süre devam ettirebilmeleri sağlanır. (Jones & Carter, 2000). Spor branşında bilimsel temellere dayanan antrenman uygulamaları, bireyin; kas kuvvetini, gücünü, dayanıklılığını, süratini ve esnekliğini geliştirirken, aynı zamanda vücut yapısında da gelişme görülür (Kartal & Günay, 1995).

¹ Arş. Gör., Karabük Üniversitesi Hasan Doğan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
alirizahancivan@karabuk.edu.tr

² Arş. Gör., Karabük Üniversitesi Hasan Doğan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
mahmutuzun@karabuk.edu.tr

maksimum aerobik hızın arttığını ve 40 m sprint süresinin azaldığı tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akgül, M.Ş. (2016). Normobarik ortamda hipoksik ve normoksik koşullarda farklı antrenman yöntemlerinin dayanıklılık performansı üzerine etkilerinin karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Berria, M. Eddine, S.N. Adel, B. (2018). Study of LDH adaptations associated with the development of Speed endurance in basketball players U19. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 7(3), 35-43.
- Braun, B. Horton, T. (2001). Endocrine regulation of exercise substrate utilization in women compared to men. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29(4):149-154.
- Civan, A. Özdemir, İ. Gencer, Y.G. Durmaz, M. (2018). Egzersiz ve stres hormonları. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-14.
- Chittibabu, B. Akilan, N. (2013). Effect of basketball specific endurance circuit training on aerobic capacity and heart rate of high school male basketball players. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 2(4), 22-25.
- Davies, C.T.M. Thompson, M.W. (1979). Aerobic performance of female marathon and male ultramarathon athletes. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 41(4), 233-245.
- Demir İ. (2001). Beden eğitimi ve sporun, beceri ve yetenek gelişimlerine etkisi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.
- Dunham, C. Harms, C.A. (2012). Effects of high-intensity interval training on pulmonary function. *European journal of applied physiology*, 112(8), 3061-3068.
- Dupont, G. Akakpo, K. Berthoin, S. (2004). The effect of in-season, high-intensity interval training in soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(3), 584-589.
- Duran, A.M. (2020). Tenis oyuncularının ve sedanterlerin alt-üst ekstremitelerinde kas değerlerinin çabukluk ve dayanıklılık performansına etkisi. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Erzeybek, M.S. (2004). Aerobik dayanıklılık çalışmalarının anaerobik kapasite üzerine etkisinin incelenmesi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Ferrauti, A. Bergermann, M. Fernandez-Fernandez, J. (2010). Effects of a concurrent strength and endurance training on running performance and running economy in recreational marathon runners. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(10), 2770-2778.
- Günay, M. Yüce A.İ. (1996). *Futbol antrenmanlarının bilimsel temelleri*. Seren Matbacılık, Ankara.
- Günay, M. Tamer, K. Cicioğlu, İ. (2013). *Spor fizyolojisi ve performans ölçümü*. Gazi kitapevi. Ankara.
- Gündüz, N. (1997). *Antrenman Bilgisi*. Saray Kitapevi, İzmir, 223-225.
- Helgerud, J. Engen, L.C. Wisloff, U. et al. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(11), 1925-1931.
- Helgerud, J. Hoydal, K. Wang, E. et al. (2007). Aerobic high-intensity intervals improve VO2 max more than moderate training. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(4), 665.
- Jones, A.M. Carter, H. (2000). The effect of endurance training on parameters of aerobic fitness. *Sports medicine*, 29(6), 373-386.
- Karatosum, H. (2010). *Antrenmanın fizyolojik temelleri*. Altıntuğ matbası 3. Baskı. Isparta.
- Kartal, R. Günay, M. (1995). Sezon Öncesi Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların

- Bazı Fizyolojik Parametrelerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1:11-15
- Kayantaş, İ. (2020). Basketbola özgü dar alan oyunları ve geleneksel dayanıklılık antrenmanlarının bazı performans parametreleri üzerine etkilerinin incelenmesi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Koç, H. (2010). Aerobik Antrenman Programının Erkek Hentbolcularda Bazı Dolaşım ve Solunum Parametrelerine Etkisi, *Selcuk Üni, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 186.
- Köksalan, B. (2017). Kadın futsal oyuncularında hazırlık ve müsabaka sezonu dayanıklılık performansının belirlenmesi. Düzce Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Düzce.
- Mcmillan, K. Helgerud, J. Macdonald, R. et al. (2005). Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players. *British journal of sports medicine*, 39(5), 273-277.
- Öncen, S. (2018). Antrenman maskesi ile yaratılan normobarik hipoksi ortamda yüksek yoğunluklu interval antrenmanların aerobik ve anaerobik performans bileşenleri üzerine etkisi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Özel M.S. (2016). *Dayanıklılık aktivitesinde antrenman maskesi kullanımının akut etkilerinin incelenmesi*. Gedik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Özdemir, İ. Civan, A. (2018). Effect Of Lower Extremity Strength Training Done İn Young Male Soccer Players On Some Physiological, Motoric And Technical Parameters During Preparation Period. *Journal of Human Sciences*, 15(2), 1193-1205.
- Pelliccia, A. Kinoshita, N. Pisicchio, C. et al. (2010). Long-term clinical consequences of intense, uninterrupted endurance training in Olympic athletes. *Journal of the American College of Cardiology*, 55(15), 1619-1625.
- Rowland, T.W. Boyajian, A. (1995). Aerobic response to endurance exercise training in children. *Pediatrics*, 96(4), 654-658.
- Sevim, Y. (2002). *Antrenman Bilgisi*. Nobel yayın dağıtım, 1.baskı Ankara.
- Sevim, Y. (2010). *Antrenman Bilgisi*. Nobel Yayınevi. 8. Baskı Ankara. s. 56-57.
- Skucas, K. Pokvytyte, V. (2016). Short-term moderate intensive high volume training program provides aerobic endurance benefit in wheelchair basketball players. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 57(4), 338-344.
- Şinofoğlu, T. (2002). Yüksek irtifanın beden eğitimi ve spor yüksekokulu bayan öğrencilerin fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. Gazi Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi . Ankara.
- Taşkıran, Y. (2003). *Klasik antrenman teorisi*. Yapımcı Spor. İzmit
- Temel, A.S. Tükel, Y. (2021). Examining the Health Outcomes and Happiness Levels That Result from Engaging in Physical Recreation: A Study on University Students. *International Journal of Research in Education and Science*, 7(2), 545-561.
- Tükel, Y. (2021). Antrenörlerin Karar Vermede Öz-Saygı ve Karar Verme Stilleri. *Sportive* , 4 (1), 43-56 .
- Ural, M. (2014). 16 – 19 yaş futbolcuların yoğun aralıklı, yaygın aralıklı ve devamlı yüklenme türü dayanıklılık antrenmanlarında maksimum oksijen kapasitesi (maxvo2) ile deri altı yağ ölçümlerinin karşılaştırılması. Haliç Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul
- Yıldız, S. (2012). Aerobik ve Anaerobik Kapasitenin Anlamı Nedir? İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul.

BÖLÜM 12

SPORCULARDA VÜCUT KOMPOZİSYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ: DUAL-ENERGY X-RAY ABSORPTİOMETRİ (DXA)

Erkan AKDOĞAN¹

GİRİŞ

DXA (Çift enerjili X-ışını absorpsiyometrisi), vücut kompozisyonu araştırmaları için en yaygın kullanılan tekniklerden birisidir (Lemos & Gallagher, 2017). DXA, güncel bir teknik olarak özellikle atletik popülasyonlarda vücut kompozisyonunu değerlendirmek için son yıllarda popüler hale gelmiştir.

DXA'nın birincil uygulaması, osteoporozu ve diğer kemik hastalıkları teşhis etmek için alansal kemik mineral yoğunluğunun (KMY) ölçümüdür. Bu teknik, önceki yöntemlere göre daha iyi doğruluk ve hassasiyetin yanı sıra, osteoporotik kırıkların tercih edilen bölgelerinde (kalça, omurga ve distal önkol) alansal KMY'yi ölçme yeteneği sağlar (Toombs & ark., 2012). DXA, osteopeni ve osteoporoz tanısında altın standart teknik olarak kabul edilmeye devam etmektedir (Lee & Gallagher, 2008).

DXA'nın ikincil bir uygulaması, vücut kompozisyonunun, yani yağ ve kemiksiz yağsız kütlelerin ölçülmesidir (Toombs & ark., 2012). DXA sistemleri, kemik minerali, kemiksiz yağsız kütle ve yağ kütlesi olmak üzere üç ana bileşenin tüm vücut ve bölgesel tahminlerini sağlar ve DXA tekniği, her yaştan insana uygulanabilen invaziv olmayan bir ölçüm yöntemi olarak kabul edilir (Lemos & Gallagher, 2017).

DXA'nın avantajları arasında tüm vücut ve bölgesel vücut kompozisyonu değerlendirilmesinde ölçüm hassaslığı ve tekrarlanabilirlik olmasıdır. DXA'nın dezavantajları arasında az miktarda radyasyon yer alır; Aynı zamanda tarama yapılan sedyenin bir üst ağırlık limitinden dolayı çok büyük kütleli ve uzun boylu kişileri ölçüm zorluğu olmasıdır (Lemos & Gallagher, 2017).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Antrenörlük Eğitimi AD., eakdogan@eskisehir.edu.tr

özellikle takım sporlarında, sporcular arasındaki lig seviyelerine ve mevkisel farklılıkların vücut kompozisyonunda ne gibi farklılıkların olduğu da araştırılmıştır.

Literatürdeki konu ile ilgili çalışmalara incelendiğinde; Milanese ve ark., (2015)'de profesyonel bir erkek futbol takımının müsabaka sezonu boyunca vücut kompozisyonundaki değişiklikleri DXA yöntemi ile değerlendirmiştir. Başka bir çalışmada birinci (premier) ligi futbol takımının A takım, U21 ve U18 oynayan kadrolarındaki oyuncuların karşılaştırmalı bir analizini, DXA yöntemi kullanılarak tüm vücut ve bölgesel vücut kompozisyonu tahminleri için değerlendirmişlerdir (Milsom & ark., 2015).

Yukarıdaki çalışmalara paralel olarak; Stanforth & ark., (2014)'de Amerikan Kolej Sporları liginde oynayan kadın sporcuların (Basketbol, Futbol, yüzme, Atletizm, Voleybol) vücut kütlesi, vücut yağ yüzdesi, yağ kütlesi ve yağsız kütledeki yıllık değişiklikleri DXA ölçüm tekniği kullanılarak değerlendirilmiştir. Akdoğan & Güven, (2021)'de genç kadın voleybol oyuncularında tüm vücut ve bölgesel vücut kompozisyonu ile fiziksel performans testleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada vücut kompozisyonundaki değerlere DXA ölçüm yöntemi kullanılarak belirlemişlerdir.

Bu bilgiler ışığında, genel bir sağlık değerlendirmesinin bir parçası olarak bir sezon, bir yıl ve birden fazla yıl boyunca antrenman uyarlamalarını ve değişiklikleri izlemek de dahil olmak üzere, bireysel ve takım sporcularında, DXA ölçüm tekniğinin farklı amaçlar için kullanıldığını göstermektedir.

KAYNAKÇA

- Akdoğan, E. & Güven, B. Relationship between body composition, agility and vertical jump performance in young female volleyball players. *Turk. Klin.*, 2021;13(3):352-7.
- Devlin, B.L., Kingsley, M., Leveritt, M.D., et al. Seasonal changes in soccer players' body composition and dietary intake practices. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2017;31:3319-
- Esco MR, Snarr RL, Leatherwood MD, et al. Comparison of total and segmental body composition using DXA and multi-frequency bioimpedance in collegiate female athletes. *J Strength Cond Res*; 2014;28:151–1583326.
- Gomes, A. C., Landers, G. J., Binnie, M. J., et al. Body composition assessment in athletes: Comparison of a novel ultrasound technique to traditional skinfold measures and criterion DXA measure. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2020; 23(11), 1006-1010.
- Lee SY, Gallagher D. Assessment methods in human body composition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2008; 11(5): 566– 572.
- Lemos, T., Gallagher D., Current body composition measurement techniques. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2017; 24, (5): 310-314

- Milanese C, Cavedon V, Corradini G, et al. Seasonal DXA-measured body composition changes in professional male soccer players. *J Sports Sci.* 2015; 33:1219-1228
- Milsom J, Naughton R, O'Boyle A, et al. Body composition assessment of English Premier League soccer players: A comparative DXA analysis of first team, U21 and U18 squads. *J Sports Sci.* 2015; 33:1799-1806
- Nana A, Slater GJ, Stewart AD, et al. Methodology review: Using dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) for the assessment of body composition in athletes and active people. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2014;24:198–215
- Toombs RJ, Ducher G, Shepherd JA, et al. The impact of recent technological advances on the trueness and precision of DXA to assess body composition. *Obesity.* 2012;20:30-9.
- Trexler, E.T., Smith-Ryan, A.E., Mann, et al. Longitudinal body composition changes in NCAA division I college football players. *The Journal of Strength and Conditioning Research,* 2017;31(1):1.
- Stanforth, P.R., Crim, B.N., Standforth, D, et al. Body composition changes among female NCAA division I athletes across the competitive season and over a multiyear timeframe. *The Journal of Strength and Conditioning Research,* 2014; 28: 300–307,

BÖLÜM 13

PGC-1 α 'NIN EGZERSİZE BAĞLI BİYOKİMYASAL YANITLARI

Sibel TETİK DÜNDAR¹

GİRİŞ

PGC-1 α (peroksisom proliferatör ile aktive edilmiş reseptör gama ko-aktivatörü 1 alfa), enerji metabolizmasının önemli bir düzenleyicisi olarak ortaya çıkarılmıştır (Gu & ark., 2019).

Uyarlanabilir termojenez (vücudun ısı ürettiği süreç/vücut sıcaklığının sabit tutulması) dahil olmak üzere mitokondriyal biyogenez, glikoz / yağ asidi metabolizması, iskelet kasında lif tipi kodlamak, kalp gelişimi gibi çok çeşitli biyolojik tepkilere karışan ve çok çeşitli transkripsiyon faktörleri ile etkileşim içerisine giren bir transkripsiyon koaktivatörüdür (Liang & Ward, 2006).

DNA' ya (Deoksiribo Nükleik Asit), onun dizisine özgü olan şekilde bağlanmayan protein / protein kompleksi olarak bilinen bu transkripsiyon koaktivatörünün fonksiyonu, gendeki transkripsiyon faktörleri ile etkileşim haline geçerek o genin transkripsiyon olasılığını artırmaktır (Puigserver & Spiegelman, 2003).

PPAR' ların (Peroksisom Proliferatör Aktive Edici Reseptör) hepsi (PPAR- α , PPAR- γ /g, PPAR- β / δ) PGC-1 α tarafından transkripsiyonel ko-aktivasyona tabi olan, hücre içi reseptör ailesinden, kısmen büyük bir nükleer reseptör aile üyeleridir. PPAR- α lipid metabolizmasında, PPAR- γ /g glikoz metabolizmasında, PPAR- β / δ ise hem lipid hem de glikoz metabolizmasında etkindir. Yani PPAR- α ve PPAR- δ yağ oksidasyonunun kontrolünde önemli rol oynarlar (Van-Raalte & ark., 2004, Liang & Ward, 2006).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, stetik@erzincan.edu.tr
Not: Bu çalışma doktora tezinden üretilmiştir.

8 saatlik bir hipoksi uygulamasının ardından, kontrol grubuna göre önemli ölçüde artış gösterdiği bildirilmiştir (Chen & ark., 2010).

Batthey ve arkadaşları (2021), dayanıklılık antrenmanından sonra miyonükleer sayı, miyonükleer alanların boyutları ve nükleer morfolojinin yeniden şekillenmesi için PGC-1 α 'nın gerekli olup olmadığını test etmek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada, vahşi tip farelerin ve iskelet kasında PGC-1 α içermeyen farelerin tibialis anterior kasında, orta şiddetli dayanıklılık antrenmanının miyonükleer dağılımı, şekli ve organizasyonu üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Dayanıklılık antrenmanı yapan farelerin; daha büyük kas liflerinde, PGC-1 α 'nın hem miyonükleer alanın hem de sayının, lif kesit alanı ile ölçeklenmesini yönettiği belirlenmiştir. Bu sonuçtan hareketle, PGC-1 α 'nın dayanıklılık antrenmanına yanıt olarak kas liflerinde miyonükleer birikime katkıda bulunabileceği ve artan mitokondriyal protein üretimi talebini karşılamaya yardımcı olabileceği öne sürülmüştür (Batthey & ark., 2022).

SONUÇ

Yapılan araştırma sonuçlarından hareketle, enerji metabolizmasının düzenleyicisi konumunda olan PGC-1 α ; enerji gereksinimi, O₂ taşınması, yorgunluk direnç artışı, glikojen depolanması ve yağ oksidasyonu gibi birçok biyokimyasal yanıtın önemli destekleyicisi olduğu görülmektedir. Yüksek şiddetli interval antrenmanlar, dayanıklılık egzersizleri, akut-kronik zamanlı egzersizler, hipoksik şartlarda yapılan egzersizler ile PGC-1 α düzeyinde önemli ölçüde artış olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, PGC-1 α hem sporcular hem de sedanterler için performans artışına ve yağ yakımına neden olan oldukça önemli bir parametre olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Agudelo, L. Z. Ferreira, D. M. S. & Dadvar, S. (2019). Skeletal muscle pgc-1 α reroutes kynurenine metabolism to increase energy efficiency and fatigue-resistance. *Nat Commun*, 10 (1), 2767.
- Akın, G. & Arıkan, Ş. (2020). Sağlıklı genç yetişkinlerde dayanıklılık antrenmanlarının irisin hormon düzeyine Etkisi. *Sportmetre*, 18 (1), 242-252.
- Baar, K. Wende, A. R. & Jones, T. E. (2002). Adaptations of skeletal muscle to exercise: rapid increase in the transcriptional coactivator pgc-1. *Faseb J*, 16 (14), 1879-86.
- Batthey, E. Furrer, R. & Ross, J. (2022). Pgc-1 α regulates myonuclear accretion after moderate endurance training. *J Cell Physiol*, 237 (1), 696-705.
- Bauwens, M. Wiert, R. & Royen, B. (2014). Molecular imaging of brown adipose tissue in health and disease. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 41 (4), 776-91.

- Boström, P. Wu, J. & Jedrychowski, M. P. (2012). A pgc1-alpha-dependent myokine that drives brown-fat-like development of white fat and thermogenesis. *Nature*, 481 (7382), 463-8.
- Chen, C. Y. Tsai, Y. L. & Kao, C. L. (2010). Effect of mild intermittent hypoxia on glucose tolerance, muscle morphology and ampk-pgc-1 α signaling. *Chinese Journal of Physiology*, 53 (1), 62-71.
- Correia, J. C. Ferreira, D. M. S. & Ruas, J. L. (2015). Intercellular: local and systemic actions of skeletal muscle pgc-1s. *Trends Endocrinol Metab*, 26 (6), 305-14.
- Czubryt, M. P. Mcanally, J. & Fishman, G. I. (2003). Regulation of peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1 alpha (pgc-1 alpha) and mitochondrial function by mef2 and hdac5. *Proc Natl Acad Sci Usa*, 100 (4), 1711-6.
- Edgett, B. A. Foster, W. S. & Hankinson, P. B. (2013). Dissociation of increases in pgc-1 α and its regulators from exercise intensity and muscle activation following acute exercise. *Plos One*, 8 (8), E71623.
- Goh, Q. Song, T. & Petrany, M. J. (2019). Myonuclear accretion is a determinant of exercise-induced remodeling in skeletal muscle. *eLife*, 8, E44876.
- Goto, M. Terada, S. & Kato, M. (2000). cDNA cloning and mRNA analysis of pgc-1 in epitrochlearis muscle in swimming-exercised rats. *Biochem Biophys Res Commun*, 274 (2), 350-4.
- Gu, H. Li, J. & Ying, F. (2019). Analysis of differential gene expression of the transgenic pig with overexpression of pgc-1 α in muscle. *Mol Biol Rep*, 46 (3), 3427-3435.
- Handschin, C. Rhee, J. & Lin, J. (2003). An autoregulatory loop controls peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1alpha expression in muscle. *Proc Natl Acad Sci USA*, 100 (12), 7111-6.
- Irrcher, I. Adhihetty, P. J. & Joseph, A. M. (2003). Regulation of mitochondrial biogenesis in muscle by endurance exercise. *Sports Medicine*, 33 (11), 783-793.
- Leone, T. C. Lehman, J. J. & Finck, B. N. (2005). Pgc-1alpha deficiency causes multi-system energy metabolic derangements: muscle dysfunction, abnormal weight control and hepatic steatosis. *PLoS Biol*, 3 (4), e101.
- Liang, H. & Ward, W. F. (2006). Pgc-1 α : a key regulator of energy metabolism. *Adv Physiol Educ*, 30 (4), 145-51.
- Lin, J. Handschin, C. & Spiegelman, B. M. (2005). Metabolic control through the pgc-1 family of transcription coactivators. *Cell Metab*, 1 (6), 361-70.
- Lin, J. Wu, H. & Tarr, P. T. (2002). Transcriptional co-activator pgc-1 alpha drives the formation of slow-twitch muscle fibres. *Nature*, 418 (6899), 797-801.
- Mohammadshahi, M. Zakizadeh, E. & Ahmadi-Angali, K. (2020). The synergic effects of alpha-lipoic acid supplementation and electrical isotonic contraction on anthropometric measurements and the serum levels of vegf, no, sirtuin-1, and pgc1- α in obese people undergoing a weight loss diet. *Archives of Physiology and Biochemistry*, 14, 1-7.
- Mormeneo, E. Jimenez-Mallebrera, C. & Palomer, X. (2012). Pgc-1 α induces mitochondrial and myokine transcriptional programs and lipid droplet and glycogen accumulation in cultured human skeletal muscle cells. *PLoS One*, 7 (1), e29985.
- Nikolić, N. Rhedin, M. & Rustan, A. C. (2012). Overexpression of pgc-1 α increases fatty acid oxidative capacity of human skeletal muscle cells. *Biochem Res Int*, 714074, 1-12.
- Norrbom, J. Sundberg, C. J. & Ameln, H. (2004). Pgc-1alpha mRNA expression is influenced by metabolic perturbation in exercising human skeletal muscle. *J Appl Physiol*, 96 (1), 189-94.
- Paul, P. & Holmes, W. L. (1975). Free fatty acid and glucose metabolism during increased energy expenditure and after training. *Med Sci Sports*, 7 (3), 176-83.
- Pilegaard, H. Saltin, B. & Neufer, D. P. (2003). Exercise induces transient transcriptional activation of the pgc-1 α gene in human skeletal muscle. *Journal of Physiology*, 546 (3), 851-858.

- Polyzos, S. A. Anastasilakis, A. D. & Efstathiadou, Z. A. (2018). Irisin in metabolic diseases. *Endocrine*, 59 (2) 260-74.
- Puigserver, P. & Spiegelman, B. M. (2003). Peroxisome proliferator-activated receptor-gamma coactivator 1 alpha (pgc-1 alpha): transcriptional coactivator and metabolic regulator. *Endocr Rev*, 24 (1), 78-90.
- Puigserver, P. Wu, Z. & Park, C. W. (1998). A cold-inducible coactivator of nuclear receptors linked to adaptive thermogenesis. *Cell*, 92 (6), 829-39.
- Ross, J. A. Pearson, A. & Levy, Y. (2017). Exploring the role of pgc-1 α in defining nuclear organisation in skeletal muscle fibres. *Journal of Cellular Physiology*, 232 (6), 1270-1274.
- Russell, A. P. Feilchenfeldt, J. & Schreiber, S. (2003). Endurance training in humans leads to fiber type-specific increases in levels of peroxisome proliferator-activated receptor-gamma coactivator-1 and peroxisome proliferator-activated receptor-alpha in skeletal muscle. *Diabetes*, 52 (12), 2874-81.
- Scarpulla, R. C. (2011). Metabolic control of mitochondrial biogenesis through the pgc-1 family regulatory network. *Biochimica et Biophysica Acta-Molecular Cell Research*, 1813 (7), 1269-1278.
- Schreiber, S. N. Emter, R. & Hock, M. B. (2004). The estrogen-related receptor α (erra) functions in ppar γ coactivator 1 α (pgc-1 α)-induced mitochondrial biogenesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101 (17), 6472-6477.
- Schreiber, S. N. Knutti, D. & Brogli, K. (2003). The transcriptional coactivator pgc-1 regulates the expression and activity of the orphan nuclear receptor estrogen-related receptor α (erra). *Journal of Biological Chemistry*, 278 (11), 9013-9018.
- Terada, S. & Tabata, I. (2004). Effects of acute bouts of running and swimming exercise on pgc-1 α protein expression in rat epitrochlearis and soleus muscle. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 286 (2), E208-16.
- Uldry, M. Yang, W. & St-Pierre, J. (2006). Complementary action of the pgc-1 coactivators in mitochondrial biogenesis and brown fat differentiation. *Cell Metabolism*, 4 (1), 97-41.
- Van-Raalte, D. H. Li, M. & Pritchard, P. H. (2004). peroxisome proliferator-activated receptor (ppar)-alpha: a pharmacological target with a promising future. *Pharm Res*, 21 (9), 1531-8.
- Waldman, M. Cohen, K. & Yadin, D. (2018). Regulation of diabetic cardiomyopathy by caloric restriction is mediated by intracellular signaling pathways involving 'sirt1 and pgc-1 α '. *Cardiovasc Diabetol*, 17 (1), 111.
- Wu, J. Bostrom, P. & Sparks, L. M. (2012). Beige adipocytes are a distinct type of thermogenic fat cell in mouse and human. *Cell*, 150 (2), 366-76.
- Wu, Z. Puigserver, P. & Andersson, U. (1999). Mechanisms controlling mitochondrial biogenesis and respiration through the thermogenic coactivator pgc-1. *Cell*, 98 (1), 115-124.
- Ying, F. Zhang, L. & Bu, G. (2016). Muscle fiber-type conversion in the transgenic pigs with overexpression of pgc-1 α gene in muscle. *Biochem Biophys Res Commun*, 480 (4), 669-674.
- Zhao, Y. J. Xie, C. C. & Li, X. H. (2019). Effects of hypoxic exercise on skeletal muscle mitochondrial autophagy in obese rats. *Biblioteca Digital Repositorio Academico Invest Clin*, 60(1), 20-26.

BÖLÜM 14

HİPOKSİK ORTAMDA EGZERSİZE BAĞLI FİZYOLOJİK YANITLAR

Sibel TETİK DÜNDAR¹

GİRİŞ

Spor camiasındaki genel kanı, irtifa egzersizlerinin dayanıklılık performansını artırabileceği yönündedir. Hipoksik iklimlendirme ile düşük VO_{2maks} karşısında yüksek yoğunluklu egzersizleri sürdürmek arasındaki uyumu sağlayabilmek için birçok hipoksik-irtifa antrenman modelleri geliştirilmiştir. Sporcuların orta dereceli irtifada yaşadığı ve antrenman yaptığı klasik irtifa antrenman yöntemleri desteklenmektedir. Ayrıca deniz seviyesine yakın alanlarda yapılacak müsabakalar için performans artışı anlamında faydalar sağlayabileceği belirtilmiştir (Bonetti & Hopkins, 2008). İrtifa kamplarında, iklimlendirme ve eritrositler açısından fizyolojik olarak belli parametrelere dikkat edilmesi, en az 2 hafta olmak üzere yeterli zaman ayrılması ve genel olarak alçak-orta (1.800-2.500m) irtifa ortamlarının tercih edilmesi, ilgili ortama maruz kalmanın yerinde bir durum haline gelmesi adına oldukça önemlidir. Ayrıca organizmanın hipoksik ortama adaptasyonu, aşırı antrenmandan kaçınma ve hastalanmaması için irtifa egzersizleri dikkatli organize edilmeli ve izlenmelidir. Bununla birlikte, yılda 2-4 arasında yapılan irtifa kamplarının dayanıklılık sporcularının deniz seviyelerindeki yarışma performansı açısından oldukça faydalı olacağı da belirtilmiştir (Saunders, Pyne & Gore, 2009).

Rakım düzeyi, deniz seviyesine yakın (0-500m), alçak (500-2.000m), orta (2.000-3.000m), yüksek (3.000-5.500m) ve aşırı irtifa (>5.500) olarak sınıflandırılır (Bartsch & Saltin, 2008, Saunders, Pyne & Gore, 2009). Yüksek irtifa ortamı, havadaki oksijen (O_2) oranının yükselti arttıkça azalmaya başlaması ve insan yaşamında kısıtlılık olarak düşünülebilecek alanlardır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, stetik@erzincan.edu.tr
Not: Bu çalışma doktora tezinden üretilmiştir.

SONUÇ

Yapılan araştırma sonuçlarından hareketle, sporcular için yapılacak kampların orta dereceli irtifa alanlarından (örneğin; 2.300-2.500m) seçilmesi, en az iki hafta ve yılda 2-4 kere yapılması, aşırı antrenmandan kaçınılması, irtifa kamplarının özellikle dayanıklılık sporcuları için tercih edilmesi, deniz seviyesindeki müsabakalarda performans artışı için oldukça önemlidir. Aklimatizasyonun belirgin olarak ilk 5 günde olduğu, EPO miktarının (HGB saturasyonu göz önünde bulundurularak) hipoksida belirgin gözlenmesi için 2 saat geçmesi, anlamlı artış için 4 saat geçmesi, normal değerlere dönüş için ise 7 gün geçmesi gerektiği belirlenmiştir. Kalıcı olarak, yüksek-aşırı düzeydeki irtifa alanlarında yaşamının kas dokusuna zararlı etkilerinin olduğu ve protein sentezi süresini uzatabileceği unutulmamalıdır. Yine doğal irtifa kampları yerine hipobarik odaların kullanılmasının performansı ve bağışıklık sistemini olumsuz etkilediği konusuna dikkat edilmelidir. Sonuç olarak, hipoksik ortamda yapılacak egzersizlerin dayanıklılığa özgü, teknik antrenmanlardan uzak, sporcunun branşına ve branşın icra edildiği alana göre tercih edilmesi, en önemlisi irtifada zamanlama üzerine doğru planlamalar yapılması gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Atış, S. (2004) Yüksek irtifalarda ortaya çıkan acil akciğer sorunları. *Eurasian J Pulmonol*, 6 (1), 40-43.
- Bartsch, P. & Saltin, B. (2008) General introduction to altitude adaptation and mountain sickness. *Scand J Med Sci Sports*, 18 (1), 1-10.
- Bonetti, D. L. & Hopkins, W. G. (2009). Sea-level exercise performance following adaptation to hypoxia: a meta-analysis. *Sports Med*, 39 (2), 107-27.
- Cahan, C. Hoekje, P. L. & Goldwasser, E. (1990). Assessing the characteristics between length of hypoxic exposure and serum erythropoietin levels. *Am J Physiol*, 258 (4 Pt 2), R1016-21.
- Chapman, R. F. Stray-Gundersen, J. & Levine, B. D. (1998). Individual variation in response to altitude training. *J Appl Physiol*, 85 (4), 1448-56.
- Desplanches, D. Hoppeler, H. & Tüscher, L. (1996). Muscle tissue adaptation of high-altitude natives to training in chronic hypoxia or acute normoxia. *J Appl Physiol*, 81 (5), 1946-51.
- Friedmann, B. Frese, F. & Menold, E. (2005). Individual variation in the reduction of heart rate and performance at lactate thresholds in acute normobaric hypoxia. *Int J Sports Med*, 26 (7), 531-6.
- Grassi, B. Marzorati, M. & Kayser, B. (1996). Peak blood lactate and blood lactate vs. workload during acclimatization to 5,050 m and in deacclimatization. *J Appl Physiol*, 80 (2), 685-92.
- Hall, J. E. (2017). *Tıbbi fizyoloji*. Ankara: Ayrıntı Basım ve Yayın Matbaacılık.
- Hoppeler, H. & Vogt, M. (2001). Hypoxia training for sea-level performance. Training high-living low. *Adv Exp Med Biol*, 502, 61-73.
- Knaupp, W. Khilnani, S. & Sherwood, J. (1992). Erythropoietin response to acute normobaric hypoxia in humans. *J Appl Physiol*, 73 (3), 837-40.

- Levine, B. D. & Stray-Gundersen, J. (1997). "Living high-training low": effect of moderate-altitude acclimatization with low-altitude training on performance. *J Appl Physiol*, 83 (1), 102-12.
- Mazzeo, R. S. (2005). Altitude, exercise and immune function. *exerc. Immunol. Rev*, 11, 6-16.
- Metin, G. (2004). Yüksek rakımlarda egzersiz. *Eurasian J Pulmonol*, 6 (2), 89-97.
- Mishra, K. P. Ganju, L. & Singh, S. B. (2015). Hypoxia modulates innate immune factors: a review. *International Immunopharmacology*, 28 (1), 425-428.
- Roberts, R. A. & Roberts, S. O. (1997). Exercise in extreme environments, exercise physiology, exercise performance and clinical applications. *St Louis Mosby*, 26, 640-653.
- Rosa-Neto, J. C. Lira, F. S. & de Mello, M. T. (2011). Importance of exercise immunology in health promotion. *Amino Acids*, 41 (5), 1165-72.
- Santos, S. A. Lira, F. S. & Silva, E. T. (2019). Effect of moderate exercise under hypoxia on th1/th2 cytokine balance. *The Clinical Respiratory Journal*, 13 (9), 583-589.
- Saunders, P. U. Pyne, D. B. & Gore, C. J. (2009). Endurance training at altitude. *High Altitude Medicine & Biology*, 10 (2), 135-148.
- Schmitt, L. Fouillot, J. P. & Millet, G. P. (2008). Altitude, heart rate variability and aerobic capacities. *Int J Sports Med*, 29 (4), 300-6.
- Stray-Gundersen, J. Chapman, R. F. & Levine, B. D. (2001). "Living high-training low" altitude training improves sea level performance in male and female elite runners. *J Appl Physiol*, 91 (3), 1113-20.
- Terrados, N. Melichna, J. & Sylven, C. (1988). Effects of training at simulated altitude on performance and muscle metabolic capacity in competitive road cyclists. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 57 (2), 203-9.
- Tiollier, E. Schmitt, L. & Burnat, P. (2005). Living high-training low altitude training: effects on mucosal immunity. *Eur J Appl Physiol*, 94 (3), 298-304.
- Weatherwax, R. M. Richardson, T. B. & Beltz, N. M. (2016). Verification testing to confirm vo2max in altitude-residing, endurance-trained runner. *Int J Sports Med*, 37 (7), 525-30.
- Wolfel, E. E. Groves, B. M. & Brooks, G. A. (1991). Oxygen transport during steady-state sub-maximal exercise in chronic hypoxia. *J Appl Physiol*, 70 (3), 1129-36.
- Zhang, H. Dong, H. & Mehmood, K. (2018). Physiological variations among blood parameters of domestic cats at high-and low-altitude regions of china. *Archives of Physiology and Biochemistry*, 124 (5), 458-460.

BÖLÜM 15

ATLETİK PERFORMANS VE UYKU

Semih KARAMAN¹

UYKU

Uyku, henüz işlevleri tam olarak keşfedilmemiş insan hayat için önemli bir süreçtir. Uyku, farklı fazları olan (nREM-REM), gün boyunca edinilen durumların bir süzgeçten geçerek işlendiği, fiziksel ve bilişsel gelişimin, duygusal düzenlemenin temel bir bileşenidir. Bilinç dışı bir durum olmayıp farklı bir biliş hali olarak tanımlanabilir(Selvi, 2019; Watson, 2017).

Son yıllarda uyku ve uykusuzlukla ilgili sorunlar üzerine artan bir ilgi mevcut. Bu ilgi, temel olarak, uykululuk ve yorgunluğun popülasyonda yaygın hale geldiğinin ispatı niteliğindedir. İnsanların, değişen yaşam tarzlarına ve bu alandaki farkındalıklarına ek olarak sanayileşmiş toplumlarda birçok kötü sonuca sebep olabilir. Esas olarak uykululuk ve/veya yorgunluktan kaynaklanan yaralanma ve ölümlerin yüzdesine ilişkin son tahminler farklı olmakla birlikte, %2 ile %41 arasında değişmekle birlikte, bunlar yaşamsal ve finansal açısından çok büyük maliyetler içermektedir. Ferrara ve De Gennaro, 2001; Leger, 1994; Webb, 1995).Kişilerin sosyal hayatlarının değişimiyle birlikte daha fazla telekomünikasyon ağı, sosyal medya kullanımı da modern Batı toplumlarındaki bu değişimler genellikle yetersiz bir uyku profiline sebep olmuştur(Akerstedt, 1995; Reimer ve Flemons, 2003; G. E. Silva, An, Goodwin, Shahar, Redline, Resnick, Baldwin, ve Quan, 2009).

Birçok biyolojik fonksiyon 24 saatlik bir periyotta döngüsel olarak değişir, bu tür döngülere sirkadiyen ritimler denir. Performans incelemekle ilgili başlıca ritimler, vücut ısısı ve uyku-uyanıklık döngüsünün ritimleridir. Egzersiz performansının birçok bileşeni, akşamın erken saatlerinde zirveye ulaşan vücut ısısı eğrisi ile yakından ilişkilidir. Ağırıklı olarak nöromotor ve bilişsel yapılan egzersiz, aynı zamanda altta yatan uyku-uyanıklık döngüsüne de bağlıdır. Bazı performans ölçüleri ultradian(Günde birden fazla döngüsü olan

¹ Arş. Gör., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, s.karamantur@gmail.com

KAYNAKÇA

- Abdelmalek, S., Chtourou, H., Aloui, A., Aouichaoui, C., Souissi, N., ve Tabka, Z. (2013). Effect of time of day and partial sleep deprivation on plasma concentrations of IL-6 during a short-term maximal performance. *European journal of applied physiology*, 113(1), 241-248.
- Akerstedt, T. (1995). Work hours, sleepiness and the underlying mechanisms. *Journal of Sleep Research*, 4(S2), 15-22.
- Atkinson, G., ve Reilly, T. (1996). Circadian variation in sports performance. *Sports medicine*, 21(4), 292-312.
- Azboy, O., ve Kaygisiz, Z. (2009). Effects of sleep deprivation on cardiorespiratory functions of the runners and volleyball players during rest and exercise. *Acta Physiologica Hungarica*, 96(1), 29-36.
- Blumert, P. A., Crum, A. J., Ernsting, M., Volek, J. S., Hollander, D. B., Haff, E. E., ve Haff, G. G. (2007). The acute effects of twenty-four hours of sleep loss on the performance of national-caliber male collegiate weightlifters. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(4), 1146-1154.
- Byberg, S., Hansen, A. L., Christensen, D. L., Vistisen, D., Aadahl, M., Linneberg, A., ve Witte, D. R. (2012). Sleep duration and sleep quality are associated differently with alterations of glucose homeostasis. *Diabetic Medicine*, 29(9), e354-e360.
- Caci, H., Deschaux, O., Adan, A., ve Natale, V. (2009). Comparing three morningness scales: age and gender effects, structure and cut-off criteria. *Sleep Medicine*, 10(2), 240-245.
- Calder, A. (2003). Recovery strategies for sports performance. *USOC Olympic Coach E-Magazine*, 15(3), 8-11.
- Chase, J. D., Roberson, P. A., Saunders, M. J., Hargens, T. A., Womack, C. J., ve Luden, N. D. (2017). One night of sleep restriction following heavy exercise impairs 3-km cycling time-trial performance in the morning. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 42(9), 909-915.
- Chennaoui, M., Vanneau, T., Trignol, A., Arnal, P., Gomez-Merino, D., Baudot, C., Perez, J., Pochettino, S., Eirale, C., ve Chalabi, H. (2021). How does sleep help recovery from exercise-induced muscle injuries? *Journal of science and medicine in sport*, 24(10), 982-987.
- Cohen, S., Doyle, W. J., Alper, C. M., Janicki-Deverts, D., ve Turner, R. B. (2009). Sleep habits and susceptibility to the common cold. *Archives of internal medicine*, 169(1), 62-67.
- Davison, R. R., ve Williams, A. M. (2009). The use of sports science in preparation for Olympic competition. In: Taylor & Francis.
- Erlacher, D., Ehrlenspiel, F., Adegbesan, O. A., ve Galal El-Din, H. (2011). Sleep habits in German athletes before important competitions or games. *Journal of Sports Sciences*, 29(8), 859-866.
- Ferrara, M., ve De Gennaro, L. (2001). How much sleep do we need? *Sleep medicine reviews*, 5(2), 155-179.
- Fletcher, D., ve Hanton, S. (2001). The relationship between psychological skills usage and competitive anxiety responses. *Psychology of Sport and Exercise*, 2(2), 89-101.
- Fullagar, H. H., Skorski, S., Duffield, R., Hammes, D., Coutts, A. J., ve Meyer, T. (2015). Sleep and athletic performance: the effects of sleep loss on exercise performance, and physiological and cognitive responses to exercise. *Sports medicine*, 45(2), 161-186.
- Gao, B., Dwivedi, S., Milewski, M. D., ve Cruz Jr, A. I. (2019). Chronic lack of sleep is associated with increased sports injury in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 7(3_suppl), 2325967119S2325900132.
- Haack, M., Lee, E., Cohen, D. A., ve Mullington, J. M. (2009). Activation of the prostaglandin system in response to sleep loss in healthy humans: potential mediator of increased spontaneous pain. *PAIN®*, 145(1-2), 136-141.

- Halsen, S. L. (2008). Nutrition, sleep and recovery. *European Journal of Sport Science*, 8(2), 119-126.
- Halsen, S. L. (2013). Sleep and the elite athlete. *Sports science*, 26(113), 1-4.
- Halsen, S. L. (2014). Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep. *Sports medicine*, 44(1), 13-23.
- Halsen, S. L., Appaneal, R. N., Welvaert, M., Maniar, N., ve Drew, M. K. (2021). Stressed and not sleeping: poor sleep and psychological stress in elite athletes prior to the Rio 2016 Olympic Games. *International journal of sports physiology and performance*, 17(2), 195-202.
- Halsen, S. L., ve Juliff, L. E. (2017). Sleep, sport, and the brain. *Progress in brain research*, 234, 13-31.
- Hauswirth, C., Louis, J., Aubry, A., Bonnet, G., Duffield, R., ve Le Meur, Y. (2014). Evidence of disturbed sleep and increased illness in overreached endurance athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.
- Hayashi, M., Masuda, A., ve Hori, T. (2003). The alerting effects of caffeine, bright light and face washing after a short daytime nap. *Clinical Neurophysiology*, 114(12), 2268-2278.
- Hobson, J. A. (2005). Sleep is of the brain, by the brain and for the brain. *Nature*, 437(7063), 1254-1256.
- Hogenkamp, P. S., Nilsson, E., Nilsson, V. C., Chapman, C. D., Vogel, H., Lundberg, L. S., Zarei, S., Cedernaes, J., Rångtall, F. H., ve Broman, J.-E. (2013). Acute sleep deprivation increases portion size and affects food choice in young men. *Psychoneuroendocrinology*, 38(9), 1668-1674.
- Juliff, L. E., Halsen, S. L., ve Peiffer, J. J. (2015). Understanding sleep disturbance in athletes prior to important competitions. *Journal of science and medicine in sport*, 18(1), 13-18.
- Kazemizadeh, V., ve Behpour, N. (2020). The effect of sleep deprivation on quality of life of sport science students.
- Korczak, A., Martynhak, B., Pedrazzoli, M., Brito, A., ve Louzada, F. (2008). Influence of chronotype and social zeitgebers on sleep/wake patterns. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 41, 914-919.
- Kölling, S., Ferrauti, A., Pfeifer, M., Meyer, T., ve Kellmann, M. (2016). Sleep in Sports: A Short Summary of Alterations in Sleep/Wake Patterns and the Effects of Sleep Loss and Jet-Lag. *German Journal of Sports Medicine/Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 67(2).
- Lange, T., Dimitrov, S., ve Born, J. (2010). Effects of sleep and circadian rhythm on the human immune system. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1193(1), 48-59.
- Lastella, M., Roach, G. D., Halsen, S. L., ve Sargent, C. (2015). Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. *European Journal of Sport Science*, 15(2), 94-100.
- Leeder, J., Glaister, M., Pizzoferrero, K., Dawson, J., ve Pedlar, C. (2012). Sleep duration and quality in elite athletes measured using wristwatch actigraphy. *Journal of Sports Sciences*, 30(6), 541-545.
- Leger, D. (1994). The cost of sleep-related accidents: a report for the National Commission on Sleep Disorders Research. *Sleep*, 17(1), 84-93.
- Mah, C. D., Mah, K. E., Kezirian, E. J., ve Dement, W. C. (2011). The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep*, 34(7), 943-950.
- Marpegan, L., Leone, M. J., Katz, M. E., Sobrero, P. M., Bekinstein, T. A., ve Golombek, D. A. (2009). Diurnal variation in endotoxin-induced mortality in mice: correlation with proinflammatory factors. *Chronobiology International*, 26(7), 1430-1442.
- Marshall, G. J., ve Turner, A. N. (2016). The importance of sleep for athletic performance. *Strength & Conditioning Journal*, 38(1), 61-67.
- Milewski, M. D., Skaggs, D. L., Bishop, G. A., Pace, J. L., Ibrahim, D. A., Wren, T. A., ve Barzdukas, A. (2014). Chronic lack of sleep is associated with increased sports injuries in adolescent athletes. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 34(2), 129-133.

- Natale, V., ve Cicogna, P. (1996). Circadian regulation of subjective alertness in morning and evening types'. *Personality and individual differences*, 20(4), 491-497.
- Natale, V., ve Cicogna, P. (2002). Morningness-eveningness dimension: is it really a continuum? *Personality and individual differences*, 32(5), 809-816.
- Nedeltsheva, A. V., Kilkus, J. M., Imperial, J., Kasza, K., Schoeller, D. A., ve Penev, P. D. (2009). Sleep curtailment is accompanied by increased intake of calories from snacks. *The American journal of clinical nutrition*, 89(1), 126-133.
- Newmark, T. (2012). Cases in visualization for improved athletic performance. *Psychiatric Annals*, 42(10), 385-387.
- Okamoto-Mizuno, K., ve Mizuno, K. (2012). Effects of thermal environment on sleep and circadian rhythm. *Journal of physiological anthropology*, 31(1), 1-9.
- Oliver, S. J., Costa, R. J., Laing, S. J., Bilzon, J. L., ve Walsh, N. P. (2009). One night of sleep deprivation decreases treadmill endurance performance. *European journal of applied physiology*, 107(2), 155-161.
- Onen, S. H., Alloui, A., Gross, A., Eschallier, A., ve Dubray, C. (2001). The effects of total sleep deprivation, selective sleep interruption and sleep recovery on pain tolerance thresholds in healthy subjects. *Journal of Sleep Research*, 10(1), 35-42.
- Randler, C. (2008). Differences between smokers and nonsmokers in morningness-eveningness. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 36(5), 673-680.
- Reilly, T. (1990). Human circadian rhythms and exercise. *Critical reviews in biomedical engineering*, 18(3), 165-180.
- Reimer, M. A., ve Flemons, W. W. (2003). Quality of life in sleep disorders. *Sleep medicine reviews*, 7(4), 335-349.
- Roden, L. C., Rudner, T., ve Rae, D. (2017). Impact of chronotype on athletic performance: current perspectives. *Chronophysiol Ther*, 7, 1-6.
- Roehrs, T., ve Roth, T. (2008). Caffeine: sleep and daytime sleepiness. *Sleep medicine reviews*, 12(2), 153-162.
- Sargent, C., Lastella, M., Halson, S. L., ve Roach, G. D. (2014). The impact of training schedules on the sleep and fatigue of elite athletes. *Chronobiology International*, 31(10), 1160-1168.
- Sargent, C., ve Roach, G. D. (2016). Sleep duration is reduced in elite athletes following night-time competition. *Chronobiology International*, 33(6), 667-670.
- Selvi, Y. (2019). Uyku-Neden? Nasıl? Ne Zaman? Ne Kadar. In: Selen Yayınları, İstanbul.
- Siegel, J. M. (2005). Clues to the functions of mammalian sleep. *Nature*, 437(7063), 1264-1271.
- Silva, A., Queiroz, S. S., Winckler, C., Vital, R., Sousa, R. A., Fagundes, V., Tufik, S., ve de Mello, M. T. (2012). Sleep quality evaluation, chronotype, sleepiness and anxiety of Paralympic Brazilian athletes: Beijing 2008 Paralympic Games. *British Journal of Sports Medicine*, 46(2), 150-154.
- Silva, G. E., An, M.-W., Goodwin, J. L., Shahar, E., Redline, S., Resnick, H., Baldwin, C. M., ve Quan, S. F. (2009). Longitudinal evaluation of sleep-disordered breathing and sleep symptoms with change in quality of life: the Sleep Heart Health Study (SHHS). *Sleep*, 32(8), 1049-1057.
- Simpson, N. S., Banks, S., ve Dinges, D. F. (2010). Sleep restriction is associated with increased morning plasma leptin concentrations, especially in women. *Biological research for nursing*, 12(1), 47-53.
- Skein, M., Duffield, R., Edge, J., Short, M. J., ve Mundel, T. (2011). Intermittent-sprint performance and muscle glycogen after 30 h of sleep deprivation. *Med Sci Sports Exerc*, 43(7), 1301-1311.
- Souissi, N., Chtourou, H., Aloui, A., Hammouda, O., Dogui, M., Chaouachi, A., ve Chamari, K. (2013). Effects of time-of-day and partial sleep deprivation on short-term maximal per-

- formances of judo competitors. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(9), 2473-2480.
- Souissi, N., Sesboué, B., Gauthier, A., Larue, J., ve Davenne, D. (2003). Effects of one night's sleep deprivation on anaerobic performance the following day. *European journal of applied physiology*, 89(3), 359-366.
- Spiegel, K., Tasali, E., Penev, P., ve Cauter, E. V. (2004). Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Annals of Internal Medicine*, 141(11), 846-850.
- Stamatakis, K. A., ve Punjabi, N. M. (2010). Effects of sleep fragmentation on glucose metabolism in normal subjects. *Chest*, 137(1), 95-101.
- Stickgold, R. (2005). Sleep-dependent memory consolidation. *Nature*, 437(7063), 1272-1278.
- Susman, E. J., Dockray, S., Schiefelbein, V. L., Herwehe, S., Heaton, J. A., ve Dorn, L. D. (2007). Morningness/eveningness, morning-to-afternoon cortisol ratio, and antisocial behavior problems during puberty. *Developmental psychology*, 43(4), 811.
- Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., ve Mignot, E. (2004). Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *Plos Medicine*, 1(3), e62.
- Teng, E., Lastella, M., Roach, G., ve Sargent, C. (2011). The effect of training load on sleep quality and sleep perception in elite male cyclists. *Little clock, big clock: Molecular to physiological clocks*, 5-10.
- Urbán, R., Magyaródi, T., ve Rigó, A. (2011). Morningness-eveningness, chronotypes and health-impairing behaviors in adolescents. *Chronobiology International*, 28(3), 238-247.
- Van Dongen, H., Maislin, G., Mullington, J. M., ve Dinges, D. F. (2003). The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep*, 26(2), 117-126.
- Venter, R. E. (2012). Role of sleep in performance and recovery of athletes: a review article. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 34(1), 167-184.
- Venter, R. E. (2014). Perceptions of team athletes on the importance of recovery modalities. *European Journal of Sport Science*, 14(sup1), S69-S76.
- Vitale, J. A., ve Weydahl, A. (2017). Chronotype, physical activity, and sport performance: a systematic review. *Sports medicine*, 47(9), 1859-1868.
- von Rosen, P., Frohm, A., Kottorp, A., Fridén, C., ve Heijne, A. (2017). Multiple factors explain injury risk in adolescent elite athletes: applying a biopsychosocial perspective. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(12), 2059-2069.
- Waterhouse, J., Atkinson, G., Edwards, B., ve Reilly, T. (2007). The role of a short post-lunch nap in improving cognitive, motor, and sprint performance in participants with partial sleep deprivation. *Journal of Sports Sciences*, 25(14), 1557-1566.
- Watson, A. M. (2017). Sleep and athletic performance. *Current Sports Medicine Reports*, 16(6), 413-418.
- Webb, W. B. (1995). The cost of sleep-related accidents: a reanalysis. *Sleep*, 18(4), 276-280.
- Weitzman, E. D. (1976). Circadian rhythms and episodic hormone secretion in man. *Annual review of medicine*, 27(1), 225-243.

BÖLÜM 16

AYAK BİLEĞİ BURKULMALARINA VOLEYBOLCU SAĞLIĞI PERSPEKTİFİNDEN BİR BAKIŞ

Celil KAÇOĞLU¹
Anıl Onur MERCANOĞLU²
Gülsün GÜVEN³

GİRİŞ

Voleybol, uluslararası düzeyde en popüler beş spor arasında yer alan, 220 ulusal federasyonun üye olduğu dünyanın en büyük uluslararası spor federasyonuna sahip, küçükten büyüğe, amatörden profesyonele çok geniş popülasyonların deneyimlediği, farklı zeminlerde oynanabilen, plaj voleybolu, kar voleybolu gibi farklı türleri olan ve sınırlı temas içeren bir spor dalıdır. William G. Morgan'ın 1895'te geliştirdiği ve adını ilk olarak "Mintonette" olarak koyduğu dönemden bu yana FIVB Dünya Şampiyonası, FIVB Dünya Ligi, FIVB Dünya Grand Prix'si, FIVB Dünya Kupası, FIVB Büyük Şampiyonlar Kupası ayrıca Olimpiyat oyunları gibi büyük başarı yakalayan Dünya etkinlikleri ile voleybola katılım uluslararası düzeyde her seviyede eksponansiyel olarak artmaya devam etmektedir. Voleybol son 20 yılda eşi benzeri görülmemiş bir büyümeye şahit olmuştur. Ülkemizde de voleybola ilgi benzer şekilde giderek artmakla birlikte voleybol ülkesi olma gayretleri de Türkiye'nin hem ulusal hem de uluslararası başarılarının sürdürülmesi sürecini desteklemektedir. Voleybol oyunu kendine özgü birçok beceri gerektiren, tüm vücudun dahil olduğu şiddetli ve patlayıcı formdaki kompleks hareketler, hızlı yön değiştirmeler ve hızlı reaksiyon süreleri içerir. Oyun sırasındaki alt ve üst vücudun dahil olduğu fonksiyonel hareketlerin çeşitliğine oranla sporcuların yaralanma riskleri de göz önüne alınması gereken önemli bir konudur. Voleybolda alt ekstremit

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, ckacoglu@eskisehir.edu.tr,

² Arş. Gör., Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, aomercanoglu@eskisehir.edu.tr

³ Doç. Dr., Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, gaydin@eskisehir.edu.tr,

için uygun diz fleksiyon açısı), blok ve hücum tekniği, postürel dengesizliklerin belirlenmesi, video analizi ile tekniğin uygulanışı sırasındaki eklem hareket açılarının değerlendirilmesi, gövde kinetik kontrolünü içeren germeler, pliyometrik egzersizler, sporcunun sezon için hedefleri, dinlenme süreleri, ağrı kesici kullanımı gibi risk faktörleri göz önüne alınmalıdır. Spora özgü kuvvet ve kondisyon programı sürdürmek, aşırı antrenmandan kaçınma, doğru teknik geliştirmeye önem verme, core (merkez) kuvveti/stabilizasyonu geliştirme ve sürdürme, yaralanmalara uygun rehabilitasyon, uygun beslenme ve hidrasyona devam etmek, sporda ve mevkii konusunda erken özelleşmeden kaçınma yaralanmalardan korunma prensipleri sporcularca içselleştirilmelidir (Dufek & Bates, 1991; Bressel & Cronin, 2005; Reeser & Bahr, 2011; Kaminski & ark., 2013; Amaral & ark., 2020).

KAYNAKÇA

- Abián-Vicén J, Alegre LM, Fernández-Rodríguez JM, Lara AJ, Meana M, Aguado X. (2008). Ankle taping does not impair performance in jump or balance tests. *Journal of sports science & medicine*, 7(3), 350.
- Adamczyk G. (2015). Natural Course of the Ankle Injury: Based on Volleyball Experience. In *Sports injuries: prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation*, (Eds. Doral MN, Karlsson J). Springer. (pp.1829-1840).
- Agel J, Palmieri-Smith RM, Dick R, Wojtys EM, Marshall SW. (2007). Descriptive epidemiology of collegiate women's volleyball injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988–1989 through 2003–2004. *Journal of athletic training*, 42(2), 295.
- Al Attar WSA, Husain M, Alanazi A, Almalki R, Banjar R, Aldhafri S, Ghulam H. (2021). Current Implementation of Oslo Sports Trauma Research Center Volleyball Injury Prevention Exercises among Male Professional Volleyball Players in the Gulf Cooperation Council Countries: A Cross-Sectional Survey. *Annals of Applied Sport Science*, 0-0.
- Amaral N, Lages M, Franco F. (2020). Volleyball Injuries: Brazilian Men's National Squad Sports Medicine Experience. *Arch Sports Med*, 4(1), 178-83.
- Aslan H, Turhan B. (2021). Subakromiyal Sıkışma Sendromunda Video Oyunları Tabanlı Egzersiz Eğitiminin Etkilerinin İncelenmesi. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(2), 262-268.
- Augustsson SR, Augustsson J, Thomee R, Svantesson U. (2006). Injuries and preventive actions in elite Swedish volleyball. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 16(6), 433-440.
- Augustsson SR, Augustsson J, Thomee R, Karlsson J, Eriksson BI, Svantesson U. (2011). Performance enhancement following a strength and injury prevention program: A 26-week individualized and supervised intervention in adolescent female volleyball players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 6(3), 399-417.
- Aygün C, Çakır-Atabek H. (2018). The futuristic model for physical activity and exercise: Active video games. *Physical Activity Review*, 6, 45-53.

- Bahr R. (2003). Injury prevention. In *Volleyball: Handbook of Sports Medicine and Science*, (Eds. Reeser JC, Bahr R). Blackwell Science, 94-106.
- Bahr R, Bahr IA. (1997). Incidence of acute volleyball injuries: a prospective cohort study of injury mechanisms and risk factors. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 7(3), 166-171.
- Bahr R, Lian Ø, Bahr IA. (1997). A twofold reduction in the incidence of acute ankle sprains in volleyball after the introduction of an injury prevention program: a prospective cohort study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 7(3), 172-177.
- Baugh CM, Weintraub GS, Gregory AJ, Djoko A, Dompier TP, Kerr ZY. (2018). Descriptive epidemiology of injuries sustained in National Collegiate Athletic Association men's and women's volleyball, 2013-2014 to 2014-2015. *Sports health*, 10(1), 60-69.
- Bere T, Kruczynski J, Veintimilla N, Hamu Y, Bahr R. (2015). Injury risk is low among world-class volleyball players: 4-year data from the FIVB Injury Surveillance System. *British journal of sports medicine*, 49(17), 1132-1137.
- Bereket K, Kirişçi İ. (2020). Futbol, Basketbol, Hentbol, Voleybol Branşlarında Görülen Yaralanmaların Nedenleri ve Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(1), 235-241.
- Bilge O, Doral MN, Karalezli N, Yel M. (2015). Tendon and Ligament Pathologies Around the Foot and Ankle: Types of Braces In *Sports injuries: prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation*, (Eds. Doral MN, Karlsson J). Springer.1819-1828
- Bleakley CM, McDonough SM, MacAuley DC. (2006). Cryotherapy for acute ankle sprains: a randomised controlled study of two different icing protocols. *British journal of sports medicine*, 40(8), 700-705.
- Bressel E, Cronin J. (2005). The landing phase of a jump strategies to minimize injuries. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 76(2), 30-35.
- Briner Jr WW, Benjamin HJ. (1999). Volleyball injuries: managing acute and overuse disorders. *The Physician and sportsmedicine*, 27(3), 48-60.
- Briner WW, Kacmar L. (1997). Common injuries in volleyball. *Sports medicine*, 24(1), 65-71.
- Cardoso JR, Guerino CDSM, Santos MB, Mustafá TADA, Lopes AR, Paula MCD. (2005). Use of ankle bracing for volleyball activities. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11, 276-280.
- Cerciello S, Corona K, Fiquet C, Neyret P. (2021). Volleyball (Indoor, Beach). In *Specific Sports-Related Injuries*. Piedade SR, Neyret P, Espregueira-Mendes J, Cohen M, Hutchinson MR. (Eds.). Springer International Publishing, Cham. (pp. 163-173)
- Chandran A, Morris SN, Lempke LB, Boltz AJ, Robison HJ, Collins CL. (2021). Epidemiology of Injuries in National Collegiate Athletic Association Women's Volleyball: 2014–2015 Through 2018–2019. *Journal of Athletic Training*, 56(7), 666-673.
- Choi HS, Lee JH. (2020, June). Immediate effect of balance taping using kinesiology tape on dynamic and static balance after ankle muscle fatigue. In *Healthcare* (Vol. 8, No. 2, p. 162). Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- Chojęta D, Maziarz B, Zygmunt E, Wróblewski H, Zimna A. (2020). Specificity and spectrum of injuries among volleyball players. *Journal of Education, Health and Sport*, 10(7), 180-187.
- Ciemiński K. (2018). The influence of 10-day proprioceptive training on the FMS test results in young female volleyball players—a pilot study. *Trends of Sport Science*, 15, 0-95.
- Clark M, Lucett S. (2010). Inhibitory Techniques: Self Myofascial Release, In *NASM essentials of corrective exercise training*, Lippincott Williams & Wilkins. pp.197-209.
- Cole G. (2018). The evidence behind foam rolling: A review. *Sport Olympic Paralympic Stud J*, 3, 194-206.
- Çobanoğlu HO, Bayraktar I. (2020). Voleybolda Pliometrik Antrenman ve Alt Ekstremit Pli-

- ometrik Egzersizler, In *Spor Bilimleri Alanında Akademik Çalışmalar*, Cilt 2, (Ed. Özgür Karataş), Gece Kitaplığı, Ankara, Ss.163
- Dai B, Sorensen CJ, Gillette JC. (2010). The effects of postseason break on stabilometric performance in female volleyball players. *Sports Biomechanics*, 9(2), 115-122.
- de Vasconcelos GS, Cini A, Sbruzzi G, Lima CS. (2018). Effects of proprioceptive training on the incidence of ankle sprain in athletes: Systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 32(12), 1581-1590.
- Delahunt E, Remus A. (2019). Risk factors for lateral ankle sprains and chronic ankle instability. *Journal of athletic training*, 54(6), 611-616.
- Delahunt E, McGrath A, Doran N, Coughlan GF. (2010). Effect of taping on actual and perceived dynamic postural stability in persons with chronic ankle instability. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(9), 1383-1389.
- Dufek JS, Bates BT. (1991). Biomechanical factors associated with injury during landing in jump sports. *Sports medicine*, 12(5), 326-337.
- Eerkes K. (2012). Volleyball injuries. *Current sports medicine reports*, 11(5), 251-256.
- Eisen TC, Danoff JV, Leone JE, Miller TA. (2010). The effects of multiaxial and uniaxial unstable surface balance training in college athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(7), 1740-1745.
- FIVB, (2022). *Federation International de Volleyball. Lausanne, The Game, History*, İsviçre, Erişim tarihi: 21.02.2022, Erişim Adresi: https://www.fivb.com/en/volleyball/thegame_glossary/history
- Firer P. (1990). Effectiveness of taping for the prevention of ankle ligament sprains. *British journal of sports medicine*, 24(1), 47-50.
- Fivb Congress, (2021). *Official Volleyball Rules 2021-2024*. In: 37th Fivb Congress. 2021-2024, Erişim Tarihi 20.02.2022, Erişim Adresi : https://www.fivb.com/en/volleyball/thegame_glossary/officialrulesofthegames
- Fong DTP. (2016). Investigating and preventing ankle sprain. In *Sports Innovation, Technology and Research* (pp. 63-73).
- Fong DTP, Hong Y, Chan LK, Yung PSH, Chan KM. (2007). A systematic review on ankle injury and ankle sprain in sports. *Sports medicine*, 37(1), 73-94.
- Forcum TL. (1997). Injuries of the leg, ankle and foot. In *Conservative management of sports injuries*. (Eds. Hyde TE, Gengenbach MS). Williams and Wilkins, 451-511.
- Gennarelli SM, Brown SM, Mulcahey MK. (2020). Psychosocial interventions help facilitate recovery following musculoskeletal sports injuries: A systematic review. *The Physician and Sportsmedicine*, 48(4), 370-377.
- Gerberich SG, Luhmann S, Finke C, Priest JD, Beard BJ. (1987). Analysis of severe injuries associated with volleyball activities. *The Physician and Sportsmedicine*, 15(8), 75-79.
- Gianakos AL, Abdelmoneim A, Kerkhoffs G, Mulcahey MK. (2022). Rehabilitation and Return to Sport of Female Athletes. *Arthroscopy, Sports Medicine, and Rehabilitation*, 4(1), e247-e253.
- Guillot A, Kerautret Y, Queyrel F, Schobb W, Di Rienzo F. (2019). Foam rolling and joint distraction with elastic band training performed for 5-7 weeks respectively improve lower limb flexibility. *Journal of sports science & medicine*, 18(1), 160.
- Gülcan E, Şenel Ö. (2021). Ayak Bileği Burkulmaları Sonrası Egzersiz Yaklaşımları: Klinik Ve Randomize Kontrollü Çalışmaların Sistematik Derlemesi. *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(4), 43-56.
- Hadzic V, Sattler T, Topole E, Jarnovic Z, Burger H, Dervisevic E. (2009). Risk factors for ankle sprain in volleyball players: a preliminary analysis. *Isokinetics and Exercise Science*, 17(3), 155-160.

- Halperin I, Aboodarda SJ, Button DC, Andersen LL, Behm DG. (2014). Roller massager improves range of motion of plantar flexor muscles without subsequent decreases in force parameters. *International journal of sports physical therapy*, 9(1), 92.
- Hammami R, Chaabene H, Kharrat F, Werfelli H, Duncan M, Rebai H, Granacher U. (2021). Acute effects of different balance exercise types on selected measures of physical fitness in youth female volleyball players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 13(1), 1-8.
- Hewett TE, Lindenfeld TN, Riccobene JV, Noyes FR. (1999). The effect of neuromuscular training on the incidence of knee injury in female athletes. *The American journal of sports medicine*, 27(6), 699-706.
- Hübscher M, Zech A, Pfeifer K, Hänsel F, Vogt L, Banzer W. (2010). Neuromuscular training for sports injury prevention: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(3), 413-421.
- Iammarino K, Marrie J, Selhorst M, Lowes LP. (2018). Efficacy of the stretch band Ankle traction technique in the treatment of pediatric patients with acute ankle sprains: a randomized control trial. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 13(1), 1.
- Irgit K, Topkar M. (2018). Sporcularda ayak bileği dış yan bağ yaralanmalarında güncel yaklaşımlar. *TOTBİD Dergisi*, 17, 1-11.
- Irrgang JJ, Whitney SL, Cox ED. (1994). Balance and proprioceptive training for rehabilitation of the lower extremity. *Journal of Sport Rehabilitation*, 3(1), 68-83.
- James LP, Kelly VG, Beckman EM. (2014). Injury risk management plan for volleyball athletes. *Sports medicine*, 44(9), 1185-1195.
- Jones H. (2020). Ankle Injuries. In *Injury and Health Risk Management in Sports: A Guide to Decision Making*, (Eds. Krutsch W, Mayr HO, Musahl V, Della Villa F, Tscholl PM, Jones H). (pp. 165-171). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kaçoğlu C, Çobanoğlu HO. (2020). Müsabaka Öncesi Optimal Performans Stratejisi Olarak Tapering, In: *Spor ve Bilim 2020* (Ed. Gökmen Ö.), Efe Akademi Yayınevi, 315-337
- Kaçoğlu C, Atalay E, Turhan B. (2018). Fiziksel Temas İçeren ve İçermeyen Sporlarda Yaralanma Sonrası Spora Dönüşte Kinezyofobi ve Depresyon Düzeylerinin İncelenmesi. *Spor Hekimliği Dergisi/Turkish Journal of Sports Medicine*, 53(2).
- Kaminski TW, Hertel J, Amendola N, Docherty CL, Dolan MG, Hopkins JT, ... Richie D. (2013). National Athletic Trainers' Association position statement: conservative management and prevention of ankle sprains in athletes. *Journal of athletic training*, 48(4), 528-545.
- Karslioglu B, Eyi YE, Tuncer SK, Yildirim AO, Kaldırım U. (2013). Ayak bilek yaralanmalarının tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 13(3), 102-103.
- Kerkhoffs GM, van den Bekerom M, Elders LA, van Beek PA, Hullegie WA, Bloemers GM, ... de Bie RA. (2012). Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: An evidence-based clinical guideline. *British journal of sports medicine*, 46(12), 854-860.
- Kerr ZY, Gregory AJ, Wosmek J, Pierpoint LA, Currie DW, Knowles SB, Wasserman EB, Dom-pier TP, Comstock RD, Marshall SW. (2018). The First Decade of Web-Based Sports Injury Surveillance: Descriptive Epidemiology of Injuries in US High School Girls' Volleyball (2005-2006 Through 2013-2014) and National Collegiate Athletic Association Women's Volleyball (2004-2005 Through 2013-2014). *Journal of athletic training*, 53(10), 926-937.
- Khan K, Bahr R. (2003). Knee and ankle injuries in volleyball. In: *Handbook of Sports Medicine and Science: Volleyball*, Reeser, J. C., & Bahr, R. (Eds.). Blackwell Science. 130-140.
- Khodae M, Gammons M, Hunt KJ. (2020). Ankle Joint. In *Sports-related Fractures, Dislocations and Trauma: Advanced On-and Off-field Management*, (Khodae M, Waterbrook AL, Gammons M. Eds.). (pp. 437-470). Springer, Cham.
- Kılıçoğlu Ö. (2009). Sporcularda Ayak ve Ayak Bileği Sorunları. *Klinik Gelişim*, 22;(1):78-87.

- Kim HJ. (2014). Conservative management of ankle sprains. *Journal of the Korean Orthopaedic Association*, 49(1), 7-12.
- Kim MK, Shin YJ. (2017). Immediate effects of ankle balance taping with kinesiology tape for amateur soccer players with lateral ankle sprain: A randomized cross-over design. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 23, 5534.
- Kirkaya İ, Kacoglu C, Senol B. (2021). Reliability and concurrent validity of Iphone (R) level application for measuring lower limb active flexion and extension range of motions in physical education students. *Physical Education of Students*, 25(3).
- Klügl M, Shrier I, McBain K, Shultz R, Meeuwisse WH, Garza D, Matheson GO. (2010). The prevention of sport injury: An analysis of 12 000 published manuscripts. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 20(6), 407-412.
- Kobayashi T, Tanaka M, Shida M. (2016). Intrinsic risk factors of lateral ankle sprain: A systematic review and meta-analysis. *Sports health*, 8(2), 190-193.
- Koeninger K, Markus J, James L, Thomas K, Neitzke H, Topp R, Brosky JA. (2017). An Off-Season Brace-Free Neuromuscular Ankle Training Program Among Brace-Reliant and Nonbrace-Reliant Division II Female Athletes. *Journal of Performance Health Research*, 1(1), 49.
- Konradsen L, Renström FAH. (2001). Rehabilitation after ankle ligament injury. In *Rehabilitation of Sports Injuries*. Puddu G., Giombini A., Selvanetti A., (Eds.), Springer, Berlin, Heidelberg. (pp. 154-166).
- Kosik KB, McCann RS, Terada M, Gribble PA. (2017). Therapeutic interventions for improving self-reported function in patients with chronic ankle instability: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 51(2), 105-112.
- Kuni B, Mussler J, Kalkum E, Schmitt H, Wolf SI. (2016). Effect of kinesiotaping, non-elastic taping and bracing on segmental foot kinematics during drop landing in healthy subjects and subjects with chronic ankle instability. *Physiotherapy*, 102(3), 287-293.
- Küçük S, Bavlı O. (2013). Investigation the injury patterns and reasons of the Turkish first league female volleyball players according to playing position. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 15(2), 34-37.
- Lee SM, Lee JH. (2017). The immediate effects of ankle balance taping with kinesiology tape on ankle active range of motion and performance in the Balance Error Scoring System. *Physical therapy in sport*, 25, 99-105.
- Lephart, SM, Pincivero, DM, Giraudo, JL, & Fu, FH. (1997). The role of proprioception in the management and rehabilitation of athletic injuries. *The American journal of sports medicine*, 25(1), 130-137.
- Leppänen M, Aaltonen S, Parkkari J, Heinonen A, Kujala UM. (2014). Interventions to prevent sports related injuries: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Sports medicine*, 44(4), 473-486.
- Losito JM. (2017). Basketball and volleyball. In *Athletic footwear and orthoses in sports medicine* (pp. 381-387). Springer, Cham.
- Lyrtsis C, Papadopoulos C, Natsis K, Noussios G. (2011). The effect of diclofenac sodium and paracetamol on active and passive range of ankle motion after sprains. *Journal of Human Sport and Exercise*, 6(1), 40-48.
- Lysdal FG, Bandholm T, Tolstrup JS, Clausen MB, Mann S, Petersen PB, ... Thorborg K. (2021). Does the Spraino low-friction shoe patch prevent lateral ankle sprain injury in indoor sports? A pilot randomised controlled trial with 510 participants with previous ankle injuries. *British journal of sports medicine*, 55(2), 92-98.
- Lyu BJ, Lee CL, Chang WD, Chang NJ. (2020). Effects of vibration rolling with and without dynamic muscle contraction on ankle range of motion, proprioception, muscle strength and agility in young adults: a crossover study. *Int. J. Env. Res. Pub. Health*, 17(1), 354.

- Mattacola CG, Dwyer MK. (2002). Rehabilitation of the ankle after acute sprain or chronic instability. *Journal of athletic training*, 37(4), 413.
- McBain K, Shrier I, Shultz R, Meeuwisse WH, Klügl M, Garza D, Matheson GO. (2012). Prevention of sport injury II: a systematic review of clinical science research. *British journal of sports medicine*, 46(3), 174-179.
- McCluskey GM, Blackburn Jr TA, Lewis T. (1976). Prevention of ankle sprains. *The American Journal of Sports Medicine*, 4(4), 151-157.
- McGuine TA, Keene JS. (2006). The effect of a balance training program on the risk of ankle sprains in high school athletes. *The American journal of sports medicine*, 34(7), 1103-1111.
- McKeon PO, Hertel J. (2008). Systematic review of postural control and lateral ankle instability, part II: is balance training clinically effective? *Journal of athletic training*, 43(3), 305-315.
- Migliorini F, Rath B, Tingart M, Niewiera M, Colarossi G, Baroncini A, Eschweiler J. (2019). Injuries among volleyball players: a comprehensive survey of the literature. *Sport Sciences for Health*, 15(2), 281-293.
- Miltner O, Wurm M. (2016). Volleyball. In *Foot and Ankle Sports Orthopaedics* (pp. 553-556). Springer, Cham.
- Miranda GE, Mas M, Lopez D, Perez C, Micheo W. (2015). Epidemiology of volleyball related injuries in the young athlete. *Int J Sports Exerc Med*, 1(005).
- Mulatibieke H, Alimujiang YT, Aniwar M. (2012). The Mechanism and Prevention of the Common Athletic Injuries in Volleyball Teaching and Training. In *Future Computer, Communication, Control and Automation* (pp. 221-228). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Nelson AJ, Collins CL, Yard EE, Fields SK, Comstock RD. (2007). Ankle injuries among United States high school sports athletes, 2005–2006. *Journal of athletic training*, 42(3), 381.
- Nunes GS, Vargas VZ, Wageck B, dos Santos Haupenthal DP, da Luz CM, de Noronha M. (2015). Kinesio Taping does not decrease swelling in acute, lateral ankle sprain of athletes: A randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 61(1), 28-33.
- Olmsted LC, Vela LI, Denegar CR, Hertel J. (2004). Prophylactic ankle taping and bracing: a numbers-needed-to-treat and cost-benefit analysis. *Journal of athletic training*, 39(1), 95.
- Opanowska M, Wilk B, Kusmierczyk M, Opanowski K. (2016). Incidence of injuries in the opinion of young volleyball players and ways to prevent them. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 8(4), 32-40.
- Ozden F, Yesilyaprak SS. (2021). Foam Rolling, Elbow Proprioception, Strength, and Functional Motor Performance. *Journal of Athletic Training*, 56(10), 1112-1123.
- Özdemir Ö, Özdemir S, İbrahim A, Köksal A. (2020). Sağlıklı Sedarter Bireylerde Ayak Bileği Propilaktik Bantlama için Farklı Teknik ve Materyalin Denge Becerileri Üzerine Etkisi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(3), 124-134.
- Özsu İ, Gurol B, Kurt C. (2018). Comparison of the Effect of Passive and Active Recovery, and Self-Myofascial Release Exercises on Lactate Removal and Total Quality of Recovery. *Journal of Education and Training Studies*, 6(n9a), 33-42.
- Parkari J, Kujala UM, Kannus P. (2001). Is it possible to prevent sports injuries?. *Sports medicine*, 31(14), 985-995.
- Patterson CS, Dudley RI, Sorenson E, Brumitt J. (2021). Preseason functional tests discriminate injury risk in female collegiate volleyball players. *Physical therapy in sport*, 51, 79-84.
- Pau M, Loi A, Pezzotta MC. (2012). Does sensorimotor training improve the static balance of young volleyball players?. *Sports biomechanics*, 11(1), 97-107.
- Petersen W, Rembitzki IV, Koppenburg AG, Ellermann A, Liebau C, Brüggemann GP, Best R. (2013). Treatment of acute ankle ligament injuries: a systematic review. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, 133(8), 1129-1141.

- Peterson L, Renstrom P. (2017). *Sport Injuries Prevention Treatment and Rehabilitation*. CRC Press, Pp.57
- Puga N, Dias D. (2020). Volleyball/Beach Volleyball. In *Injury and Health Risk Management in Sports: A Guide to Decision Making*. (Krutsch W, Mayr HO, Musahl V, Della Villa F, Tscholl PM, Jones H. Eds.). (pp. 451-456). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Raymond J, Nicholson LL, Hiller CE, Refshauge KM. (2012). The effect of ankle taping or bracing on proprioception in functional ankle instability: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(5), 386-392.
- Reese NB, Bandy WD. (2016). *Joint range of motion and muscle length testing-E-book*. Elsevier Health Sciences. pp.536
- Reeser JC, Bahr R. (2011). *Principles of prevention and treatment of common volleyball injuries*. WEB-печуyc Fédération Internationale de Volleyball (FIVB). URL: http://www.fivb.org/en/medical/document/fivb_medical_injury_prevention.pdf (дата обращения 3.04. 2015).
- Reeser JC, Verhagen EALM, Briner WW, Askeland TI, Bahr R. (2006). Strategies for the prevention of volleyball related injuries. *British journal of sports medicine*, 40(7), 594-600.
- Ribeiro F, Santos F, Gonçalves P, Oliveira J. (2008). Effects of volleyball match-induced fatigue on knee joint position sense. *European Journal of Sport Science*, 8(6), 397-402.
- Ricard MD, Schulties SS, Saret JJ. (2000). Effects of high-top and low-top shoes on ankle inversion. *Journal of athletic training*, 35(1), 38.
- Riva D, Bianchi R, Rocca F, Mamo C. (2016). Proprioceptive training and injury prevention in a professional men's basketball team: a six-year prospective study. *Journal of strength and conditioning research*, 30(2), 461.
- Roberts JM, Wilson K. (1999). Effect of stretching duration on active and passive range of motion in the lower extremity. *British journal of sports medicine*, 33(4), 259-263.
- Sandrey MA, Kent TE. (2008). The effects of eversion fatigue on frontal plane joint position sense in the ankle. *Journal of sport Rehabilitation*, 17(3), 257-268.
- Sarto F, Grigoletto D, Baggio E, Paoli A, Marcolin G. (2019). Do lower limb previous injuries affect balance performance? An observational study in volleyball players. *Physical therapy in sport*, 37, 49-53.
- Schafle MD. (1993). Common injuries in volleyball. *Sports Medicine*, 16(2), 126-129.
- Schafle MD, Requa RK, Patton WL, Garrick JG. (1990). Injuries in the 1987 national amateur volleyball tournament. *The American journal of sports medicine*, 18(6), 624-631.
- Schiftan GS, Ross LA, Hahne AJ. (2015). The effectiveness of proprioceptive training in preventing ankle sprains in sporting populations: a systematic review and meta-analysis. *J Sci Med Sport*. 18(3):238-244
- Schutz LK. (1999). Volleyball. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 10(1), 19-34.
- Seo HD, Kim MY, Choi JE, Lim GH, Jung SI, Park SH, ... Lee HY. (2016). Effects of Kinesio taping on joint position sense of the ankle. *Journal of physical therapy science*, 28(4), 1158-1160.
- Shaw MY, Gribble PA, Frye JL. (2008). Ankle bracing, fatigue, and time to stabilization in collegiate volleyball athletes. *Journal of Athletic Training*, 43(2), 164-171.
- Skazalski C, Kruczynski J, Bahr MA, Bere T, Whiteley R, Bahr R. (2018). Landing-related ankle injuries do not occur in plantarflexion as once thought: a systematic video analysis of ankle injuries in world-class volleyball. *British journal of sports medicine*, 52(2), 74-82.
- Sokka T, Hilska M, Vasankari T, Leppänen M, Kannus P, Parkkari J, ... Pasanen K. (2020). Females sustain more ankle injuries than males in youth football. *International journal of sports medicine*, 41(14), 1017-1023.

- Sole CJ, Kavanaugh AA, Stone MH. (2017). Injuries in collegiate women's volleyball: a four-year retrospective analysis. *Sports*, 5(2), 26.
- Stasinopoulos D. (2004). Comparison of three preventive methods in order to reduce the incidence of ankle inversion sprains among female volleyball players. *British journal of sports medicine*, 38(2), 182-185.
- Terada M, Pietrosimone BG, Gribble PA. (2013). Therapeutic interventions for increasing ankle dorsiflexion after ankle sprain: A systematic review. *Journal of athletic training*, 48(5), 696-709.
- Thacker SB, Stroup DE, Branche CM, Gilchrist J, Goodman RA, Weitman EA. (1999). The prevention of ankle sprains in sports. *The American journal of sports medicine*, 27(6), 753-760.
- Tirabassi JN. (2020). Volleyball. In *Sports-related Fractures, Dislocations and Trauma: Advanced On-and Off-field Management*, Khodae, M., Waterbrook, A. L., & Gammons, M. (Eds.). (pp. 971-974). Springer, Cham.
- Tomas R, Visco CJ. (2022). Management of Acute Ankle Sprains in the Athlete. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, 1-11.
- Türkiye Voleybol Federasyonu. (2021). *Türkiye Voleybol Federasyonu Oyun Kuralları*. Erişim Tarihi 20.02.2022, Erişim Adresi: <https://www.tvf.org.tr/mhgk-egitim-materyalleri>
- Uluöz E. (2016). An analysis of the sports injuries occurred in competitions in Men's Volleyball League during five year period (2011-2016). *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5786-5795.
- van der Wees PJ, Lenssen AF, Hendriks EJ, Stomp DJ, Dekker J, de Bie RA. (2006). Effectiveness of exercise therapy and manual mobilisation in acute ankle sprain and functional instability: a systematic review. *Australian Journal of Physiotherapy*, 52(1), 27-37.
- Vanderlei FM, Bastos FN, Tsutsumi GYC, Vanderlei LCM, Júnior JN, Pastre CM. (2013). Characteristics and contributing factors related to sports injuries in young volleyball players. *BMC research notes*, 6(1), 1-7.
- Verhagen EALM, Van der Beek AJ, Bouter LM, Bahr RM, Van Mechelen W. (2004a). A one season prospective cohort study of volleyball injuries. *British journal of sports medicine*, 38(4), 477-481.
- Verhagen E, Van Der Beek A, Twisk J, Bouter L, Bahr R, Van Mechelen W. (2004b). The effect of a proprioceptive balance board training program for the prevention of ankle sprains: a prospective controlled trial. *The American journal of sports medicine*, 32(6), 1385-1393.
- Verhagen E, Visnes H, Bahr R. (2003). *Volleyball injury epidemiology and prevention. Handbook of Sports Medicine and Science: Volleyball*, Reeser, J. C., & Bahr, R. (Eds.). Blackwell Science, 61-78.
- Verhagen EALM, Bay K. (2010). Optimising ankle sprain prevention: a critical review and practical appraisal of the literature. *British journal of sports medicine*, 44(15), 1082-1088.
- Vuurberg G, Hoorntje A, Wink LM, Van Der Doelen BF, Van Den Bekerom MP, Dekker R, ... Kerkhoffs GM. (2018). Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *British journal of sports medicine*, 52(15), 956-956.
- Walsh WM, Blackburn T. (1977). Prevention of ankle sprains. *The American Journal of Sports Medicine*, 5(6), 243-245.
- Wang Y, Gu Y, Chen J, Luo W, He W, Han Z, Tian J. (2018). Kinesio taping is superior to other taping methods in ankle functional performance improvement: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 32(11), 1472-1481.
- Wasser JG, Tripp B, Bruner ML, Bailey DR, Leitz RS, Zaremski JL, Vincent HK. (2021). Volleyball-related injuries in adolescent female players: an initial report. *The Physician and Sportsmedicine*, 49(3), 323-330.

Spor Bilimleri IV

- Wikstrom EA, Cain MS, Chandran A, Song K, Regan T, Migel K, Kerr ZY. (2021). Lateral Ankle Sprain and Subsequent Ankle Sprain Risk: A Systematic Review. *Journal of Athletic Training*, 56(6), 578-585.
- Wilkerson GB. (1990). The comparative biomechanical effects of standard and modified ankle taping methods. *Am J Sports Med*. 19(6):588-95.
- Wilkerson GB. (2002). Biomechanical and neuromuscular effects of ankle taping and bracing. *Journal of Athletic training*, 37(4), 436.
- Wilkerson GB, Kovalski JE, Meyer M, Stawiz C. (2005). Effects of the subtalar sling ankle taping technique on combined talocrural-subtalar joint motions. *Foot & ankle international*, 26(3), 239-246.
- Wolfe MW, Uhl TL, Mattacola CG, McCluskey LC. (2001). Management of ankle sprains. *American family physician*, 63(1), 93.
- Zarei M, Soltani Z, Hosseinzadeh M. (2022). Effect of a proprioceptive balance board training program on functional and neuromotor performance in volleyball players predisposed to musculoskeletal injuries. *Sport Sciences for Health*, 1-8.

BÖLÜM 17

FARKLI ISINMA TÜRLERİNİN POST AKTİVASYON POTANSİYELİNE ETKİSİ

Erdal BAL¹
Çiğdem BULGAN ECRİN²
Nedim MALKOÇ³
Selçuk BİLGİÇ⁴

GİRİŞ

Gelişen rekabet dünyasında her geçen gün yaşanan gelişmeler performans düzeylerinde olumlu gelişimlerin yaşanmasını sağlamaktadır. Atletlere uygulanan sportif özel performans teknikleri, beslenme alışkanlıkları, teknolojik gelişmeler ve antrenman çeşitliliği gibi etmenlerin bunda önemli derecede etkili olmuştur. Seviyeyi daha ileri taşıma arzusu spor bilimi adamlarının çalışmalarını arttırdığı görülmektedir.

Atletlere verilen hareket eğitimleri yapılacak etkinliğe göre hareketin keşfedilmesi ve üretilmesidir. Birçok özelliği içinde barındırmaktadır. Bunlar; dikkat etme, düşünceyi bir noktada toplayabilme, beceri kazanma gibi gelişmelerin önünü açmaktadır. Bu nedenle hareket eğitimi fiziksel aktiviteleri için en temel gereksinim olarak görülmektedir (Sevimli, 2008).

İnsanlar için kabul görünen temel hareketler;

- a. Lokomotor hareketler, vücut bir noktadan başka bir noktaya yer değiştirir. Yürüme, koşma, atlama, sıçrama, hoplama, sekme, tırmanma ve kayma örnek becerilerdir.

¹ Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor Bölümü, erdal.bal@sbu.edu.tr,

² Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor Bölümü, cigdem.bulgan@sbu.edu.tr

³ Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor Bölümü, nedim.malkoc@sbu.edu.tr

⁴ Öğrenci, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor Bölümü, selcuk_pb_54@hotmail.com

mans parametrelerine göre olumlu veya olumsuz, hangisinin daha etkili olduğunu tespit etmek amacıyla çok sayıda çalışma yapılmış ve araştırılmaya devam etmektedir. Bir araştırmanın sonucuna göre diğer araştırmalara üstünlük sağlamak çok zordur çünkü karşıt sonuçlanan çalışma sayısı bir hayli fazladır. Bilim, her ne kadar kanıta dayalı ilerleyen bir alan olsa da zaman içerisinde yapılan araştırmalarla doğru olduğu kanıtlanmış olan bilgiler bile çürütülerek literatürden silinebilir ancak halen daha net bir sonuca varılamayan ısınma protokollerini karşılaştıran araştırmalarda spor bilimleri camiası hakikati aramak için araştırmalar yapmaya devam edecektir.

SONUÇ

PAP uygulamasından önce uygulanan dinamik ve statik ısınma protokolleri arasında herhangi bir olumlu veya olumsuz etkinin istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır

Farklı ısınma protokollerindeki değerlendirmeye alınan parametrelerde elde edilen sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$)

Sporcuların tekrarlayan ölçümlerdeki farklılıklarından elde edilen sonuçları ve farklı ısınma protokollerindeki değerlendirilmeye alınan parametrelerde elde edilen sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Ölçülecek performans testlerinin sayısını arttırmak gereklidir çünkü PAP protokolü, ısınma protokolleri kendi içinde bile gösterilecek performans ve testlerin ölçtüğü parametrelere bağlı olarak farklı sonuçlar verebilmektedir. Yapmış olduğumuz araştırmada yalnızca dikey sıçrama test sonucu elde edildi ve yetersiz kaldığını söyleyebiliriz. Sprint testleri, esneklik testleri, kuvvet testleri vb. ile çeşitlendirilmesi önerilir.

Bu tip çalışmalar daha geniş kapsamda ülkenin çeşitli bölgelerinde atletlere uygulanmalı ve desteklenmelidir.

KAYNAKÇA

- Aslan SF. *Artistik cimnastikçilerde atlama masası aletinde yapılan elle aşma hareketine ve alt ekstremitte anaerobik güç performansına post aktivasyon potansiyelinin etkisi.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bolu, 2019.
- Aydın Y. *Farklı ısınma protokollerinin bazı aerobik ve anaerobik testler üzerine etkisi.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya, 2017.

- Çilingir A. *Postaktivasyon sonrası potansiyelinin dikey sıçrama ve sürat performansına akut etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 2010.
- Eken Ö. *Judocularda farklı ısınma protokollerinin, 30 m. sürat, esneklik, dikey sıçrama, kuvvet, denge ve anaerobik güç performansları üzerine akut etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2015.
- Folland JP, Williams AG. Morphological and neurological contributions to increased strength. *Sports medicine*, 2007;37(2):145-168.
- Hodgson M, Docherty D, Robbins D. Post-activation potentiation. *Sports medicine*, 2005;35(7): 585-595.
- Karakaş C. *Elit güreşçilerde hazırlık dönemi antrenman programları içerisinde fiziksel çalışmaların esneklik üzerine etkileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2017.
- Lesuer DA, McCormick, JH, Mayhew JL, et al. The accuracy of prediction equations for estimating 1-RM performance in the bench press, squat, and deadlift. *J Strength Cond Res* 1997; (11): 211-213.
- Lima LC, Oliveira FB, Oliveira TP, et al. Postactivation potentiation biases maximal isometric strength assessment. *BioMed research international*, 2014;126961. <https://doi.org/10.1155/2014/126961>
- Macintosh BR, Robillard ME, Tomaras EK. Should postactivation potentiation be the goal of your warm-up?. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 2012;37(3):546-550. <https://doi.org/10.1139/h2012-016>
- Muratlı, S. (2007). *Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor*. Ankara: Nobel
- Naclerio F, Chapman M, Larumbe-Zabala E, et al. Effects of three different conditioning activity volumes on the optimal recovery time for potentiation in college athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 2015;29(9):2579-2585
- Nibali, ML, Chapman, DW, Robergs RA, et al. Considerations for determining the time course of post-activation potentiation. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 2015;40(11): 1163-1170. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0175>
- Requena B, Gapeyeva H, García I, et al. Twitch potentiation after voluntary versus electrically induced isometric contractions in human knee extensor muscles. *European journal of applied physiology*, 2008;104(3):463-472.
- Serin E, Taşkın H. Anaerobik dayanıklılık ile dikey sıçrama arasındaki ilişki. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 2016;7 (1)
- Sert V. *Post aktivasyon potansiyelinin futbolcularda performans üzerine etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Düzce, 2020.
- Sevimli S. *Movement education in early childhood education: the views of parents and school administrators*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2008.
- Stuart DS, Lingley MD, Grange RW, et al. Myosin light chain phosphorylation and contractile performance of human skeletal muscle. *Canadian journal of physiology and pharmacology*, 1998;66(1): 49-54.
- Sworawinski J, Gructa R., Nikisch J. Thermoregulation During Exercise in Highly Trained Men and Women. *Biology of Sport*, 1989; 6(3)
- Tillin, NA, Bishop D. Factors modulating post-activation potentiation and its effect on performance of subsequent explosive activities. *Sports medicine*, 2009;39(2):147-166.
- Tokgöz M. *Futbolcularda Sportif Zihinsel Dayanıklılık Düzeyinin Seçilmiş Motorik Özellikler İle İlişkisinin İncelenmesi*, (Yayımlanmamış doktora tezi). Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur, 2021.

Spor Bilimleri IV

- Turgut A, Özkurt Çoban G, Gelen E. Dikey sıçrama performansının belirlenmesinde akıllı telefon uygulaması kullanılabilir mi?. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences*,2018;4(2):79-83.
- Turner AP, Bellhouse S, Kilduff LP, et al. Postactivation potentiation of sprint acceleration performance using plyometric exercise. *J Strength Cond Res*. 2015;29(2):343–50
- Yağcı S, Pelvan SO. Farklı Kasılma ÇeÇitlerinin Postaktivasyon Potansiyeline Etkisinin İnce-lenmesi. *Turkiye Klinikleri Spor Bilimleri*, 2019;11(3).
- Yeşil A. *Farklı sürelerde uygulanan skuatın sıçrama performansına akut etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya, 2011.
- Young WB, Jenner A, Griffiths K. Acute enhancement of power performance from heavy load squats. *J. Strength Cond. Res*. 1998;12:82–84.

BÖLÜM 18

SPORCULARDA FİZYOTERAPİ UYGULAMALARININ FİZİKSEL PERFORMANS ÜZERİNE ETKİLERİ

İsmail BACAK¹
Serkan BUDAK²

GİRİŞ

Spor fizyoterapisi önemi son yıllarda artan alanlardan biridir. Etkilediği ekonomik ve sportif performans büyüklüğü nedeniyle spor kulüpleri ve ilgili otoriteler tarafından sporcu sağlığına oldukça önem vermeye başlanmıştır. Profesyonel spor dallarında sağlık ekipleri arasında spor fizyoterapistleri de yerini almaktadır. Sporcu yaralanması sonrası uygun rehabilitasyon programları ile spora dönüşün hızlı ve sağlıklı bir şekilde yapılması ana hedefler arasındadır. Sporcu performansının yaralanma öncesi seviyelere çıkarılması adına farklı fizyoterapi uygulamaları, alanında uzman fizyoterapistlerin de bulunduğu sağlık ekibi ile gerçekleştirilmektedir. Günümüze değin, bir egzersiz programının önemli bir bölümü olan maksimum performanstan önce akut hazırlanma periyodunu ele alan çok az çalışma vardır (Yıldız & ark., 2020). Bazı araştırmalarda, ısınma egzersizlerinin performansı etkilemediği tespit edilmiştir (Arnett, 2002). Ancak, bu konuda yapılan diğer çalışmalarda da yüksek enerji harcaması gerektiren aktivitelerin öncesinde uygulanan ısınma egzersizlerinin vücut sıcaklığını ve kan akışını arttırarak performansı yükselttiği düşünülmektedir (Brown & ark., 2008). Özellikle, ısınma, esneme ve masaj gibi geleneksel yöntemler, biyomekanik, nöral ve fizyolojik mekanizmalar vasıtasıyla performansı geliştirmek ve kas yaralanması riskini azaltmak için kullanılmaktadır (Yıldız & ark., 2020). Yaptığımız bu çalışmada farklı fizyoterapi uygulamalarının fiziksel performans üzerine etkileri incelenmiştir.

¹ Öğr. Gör., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, ismail.bacak@ksbu.edu.tr

² Öğr. Gör., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, serkan.budak@ksbu.edu.tr

da antrenman öncesi ve sonrası uygulanan bu yöntemlerin yaralanma riskini azalttığı birçok çalışma ile kanıtlanmıştır. Bu yüzden fizyoterapi uygulamalarının sporcu rehabilitasyonu ve antrenman programları içine dahil edilmesi oldukça faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Arnett MG. Effects of prolonged and reduced warmups on diurnal variation in body temperature and swim performance. *Journal of strength and conditioning research / National Strength & Conditioning Association*. 2002; 16(2): 256-61.
- Arroyo-Morales M, Fernández-Lao C, Ariza-García A, et al. Psychophysiological effects of pre-performance massage before isokinetic exercise. *J Strength Cond Res*. 2011; 25: 481-8.
- Attrill M, Gresty K, Hill R, et al. Red shirt colour is associated with longterm team success in english football. *J Sport Sci*. 2008; 26(6): 577-82. <https://doi.org/10.1080/02640410701736244>.
- Aydemir AH. Primer diz osteoartritinde düşme riskinin değerlendirilmesi ve propriosepsiyon egzersizlerinin düşme riski üzerine etkisi. 2008, Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi.
- Bacurau RF, Monteiro GA, Ugrinowitsch C, et al. Acute effect of a ballistic and a static stretching exercise bout on flexibility and maximal strength. *J. Strength Cond. Res*. 2009; 23: 304-308. doi:10.1519/JSC.0b013e3181874d55. PMID:19057408.
- Bahr R, Thorborg K, Ekstrand J. Evidence-based hamstring injury prevention is not adopted by the majority of Champions League or Norwegian Premier League football teams: The Nordic Hamstring survey. *Br. J. Sports Med*. 2015; 49: 1466-1471.
- Barlow A, Clarke R, Johnson N, et al. Effect of massage of the hamstring muscle group on performance of the sit and reach test. *British journal of sports medicine*. 2004; 38(3): 349-51.
- Behm DG, Chaouachi A. A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European journal of applied physiology*. 2011; 111(11): 2633-2651. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1879-2>.
- Behm DG, Sale DG. Velocity specificity of resistance training. *Sports Med*. 1993; 15: 374-388. doi:10.2165/00007256-199315060-00003. PMID:8341872.
- Bishop D. Warm up II: Performance changes following active warm up and how to structure the warm up. *Sports Med*. 2003; 33: 483-498. doi:10.2165/00007256-200333070-00002. PMID:12762825.
- Botelho MB, Alvarenga BA, Molina N, et al. Spinal manipulative therapy and sports performance enhancement: a systematic review. *J Manipulative Physiol Ther*. 2017; 40(7): 535-43.
- Bradley PS, Olsen PD, Portas MD. The effect of static, ballistic, and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on vertical jump performance 176. *J. Strength Cond. Res*. 2007; 21: 223-226. doi:10.1519/00124278-200702000-00040. PMID:17313299
- Brown PI, Huhges MG, Tong RJ. The effect of warm-up on high intensity, intermittent running using nonmotorized treadmill ergometry. *Journal of Strength and Condition Research*. 2008; 22: 801-8.
- Cambron JA, Dexheimer J, Coe P. Changes in blood pressure after various forms of therapeutic massage: a preliminary study. *J Altern Complement Med*. 2006; 12(1): 65-70.
- Cavaleri R, Thapa T, Beckenkamp PR, et al. The influence of kinesiology tape colour on performance and corticomotor activity in healthy adults: a randomised crossover controlled trial. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2018; 10: 17
- Chebby S, Chamari K, Van Dyk N, et al. Hamstring injury prevention for elite soccer players: A real-world prevention program showing the effect of players' compliance on the outcome. *J. Strength Cond. Res*. 2020.

- Chelly MS, Fathloun M, Cherif N, et al. Effects of a back squat training program on leg power, jump, and sprint performances in junior soccer players. *J Strength Cond Res.* 2009; 23: 2241–2249.
- Cholewicki J, Van Vliet JJ. Relative contribution of trunk muscles to the stability of the lumbar spine during isometric exertions. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2002; 17(2): 99–105. [https://doi.org/10.1016/s0268-0033\(01\)00118-8](https://doi.org/10.1016/s0268-0033(01)00118-8).
- Christensen BK, Nordstrom BJ. The effects of proprioceptive neuromuscular facilitation and dynamic stretching techniques on vertical jump performance. *J. Strength Cond. Res.* 2008; 22: 1826–1831. doi:10.1519/JSC.0b013e31817ae316. PMID:18815572.
- Comerford MJ. Clinical assessment of stability dysfunction performance. (15.08.2022 tarihinde URL: <http://216.239.59.104/search?q=cache:skMpsUpvPzIJ:www.kineticcontrol.com/documents/others/MicrosoftWordratingsystem0706.pdf+clinical+assessment+of+stability+dysfunction&hl=en&ct=clnk&cd=2&gl=uk>. adresinden erişilmiştir.)
- Comerford MJ. Performance stability, module 1. Stability for performance. Course 1: Core stability concepts. 2007; London.
- Comfort P, Bullock N, Pearson SJ. A comparison of maximal squat strength and 5-, 10-, and 20-meter sprint times, in athletes and recreationally trained men. *J Strength Cond Res.* 2012; 26: 937–940.
- Comfort P, Stewart A, Bloom L, et al. Relationships between strength, sprint, and jump performance in well-trained youth soccer players. *J Strength Cond Res.* 2014; 28: 173–177.
- Costa PB, Herda TJ, Herda AA, et al. Effects of dynamic stretching on strength, muscle imbalance, and muscle activation. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2014; 46: 586–593. doi:10.1249/MSS.0000000000000138. PMID:24042312.
- Cotton T. Low back pain: Does its management differ between athletes and nonathletes? *Schweizerischer Sportmedizin Kongress* 2005; Zurich.
- Dalrymple KJ, Davis SE, Dwyer GB, et al. Effect of static and dynamic stretching on vertical jump performance in collegiate women volleyball players. *J. Strength Cond. Res.* 2010; 24: 149–155. doi:10.1519/JSC.0b013e3181b29614. PMID:20042927.
- Davis HL, Alabed S, Chico TJA. Effect of sports massage on performance and recovery: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine.* 2020; 6: e000614. doi:10.1136/bmjsem-2019-000614.
- David G. Behm, Kay AD, et al. 2016. Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: a systematic review. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2016; 41: 1–11 dx.doi.org/10.1139/apnm-2015-0235
- Drouin JL, McAlpine CT, Primak KA, et al. The effects of kinesiotape on athletic-based performance outcomes in healthy, active individuals: a literature synthesis. *J Can Chiropr Assoc.* 2013; 57(4): 356–65.
- Drust B, Atkinson G, Gregson W, et al. The effects of massage on intra muscular temperature in the vastus lateralis in humans. *Int J Sports Med.* 2003; 24(6): 395.
- Fletcher IM, Jones B. The effect of different warm-up stretch protocols on 20 meter sprint performance in trained rugby union players. *J. Strength Cond. Res.* 2004; 18: 885–888. PMID:15574098.
- Fletcher IM. The effect of different dynamic stretch velocities on jump performance. *Eur. J. Appl. Physiol.* 2010; 109(3): 491–498. PMID:20162300.
- Fletcher IM. The effects of precompetition massage on the kinematic parameters of 20-m sprint performance. *Journal of strength and conditioning research/ National Strength & Conditioning Association.* 2010; 24(5): 1179–83.
- Franchi MV, Reeves ND, Narici MV. Skeletal muscle re-modelling in response to eccentric vs. concentric loading: morphological, molecular, and metabolic adaptations. *Front Physiol.* 2017; 8: 1–16.

- Green B, Bourne, MN, Van Dyk N, Pizzari, T. Recalibrating the risk of hamstring strain injury (HSI): A 2020 systematic review and meta-analysis of risk factors for index and recurrent HSI in sport. *Br. J. Sports Med.* 2020; 54: 1081–1088.
- Hadala M, Barrios C. Different strategies for sports injury prevention in an America's Cup yachting crew. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2009; 41: 1587–1596. doi:10.1249/MSS.0b013e31819c0de7. PMID:19568201.
- Han J, Waddington G, Anson J, et al. Does elastic resistance affect finger pinch discrimination? *Human factors.* 2013. 55(5): 976-84.
- Hill R, Barton R. Psychology: red enhances human performance in contests. *Nature.* 2005; 435(7040): 293. doi:https://doi.org/10.1038/435293a.
- Huang C, Hsieh T, Lu S, et al. Effect of the kinesio tape to muscle activity and vertical jump performance in healthy inactive people. *Biomed Eng Online.* 2011; 10(1): 70. https://doi.org/10.1186/1475-925x-10-70.
- Kargarfard M, Lam ET, Shariat A, et al. Efficacy of massage on muscle soreness, perceived recovery, physiological restoration and physical performance in male bodybuilders. *Journal of sports sciences.* 2016; 34(10): 959-65.
- Kay AD, Blazevich AJ. Effect of acute static stretch on maximal muscle performance: a systematic review. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2012; 44: 154–164. doi:10.1249/MSS.0b013e318225cb27. PMID:21659901.
- Lattanzio PJ, Petrella RJ. Knee proprioception: a review of mechanisms, measurements, and implications of muscular fatigue. *Orthopedics.* 1998. 21(4): P. 463-71.
- McHugh MP, Connolly DA, Eston RG, et al. The role of passive muscle stiffness in symptoms of exercise-induced muscle damage. *The American journal of sports medicine* 1999; 27(5): 594-9.
- Mehta R, Zhu R. Exploring the effect of color on cognitive task performances. *Science.* 2009; 323(5918): 1226–9.
- Mostafavifar M, Wertz J, Borchers J. A systematic review of the effectiveness of kinesio taping for musculoskeletal injury. *Pys Sportsmed.* 2012; 40(4): 33– 40. https://doi.org/10.3810/psm.2012.11.1986.
- Müller C, Brandes M. Effect of kinesiotape applications on ball velocity and accuracy in amateur soccer and handball. *J Hum Kinet.* 2015; 49(1): 119. https://doi.org/10.1515/hu-kin-2015-0114.
- Myer GD, Ford KR, Palumbo JP, et al. Neuromuscular training improves performance and lower-extremity biomechanics in female athletes. *JSCR.* 2005; 19 (1): 51-60. https://doi.org/10.1519/13643.1.
- Özyılmaz E, Şener Ö, Uysal E, et al. Sporcularda Kullanılan Manuel Terapi Tekniklerinin İncelenmesi. *KÜ Tıp Fak Derg.* 2022; 24(1): 83-92. Doi: 10.24938/kutfd.1010424
- Panics G, Tallay A, Pavlik A, et al., Effect of proprioception training on knee joint position sense in female team handball players. *Br J Sport Med.* 2008; 42(6): 472-6.
- Paradisis GP, Pappas PT, Theodorou AS, et al. Effects of static and dynamic stretching on sprint and jump performance in boys and girls. *J Strength Cond. Res.* 2014; 28: 154–160. doi:10.1519/JSC.0b013e318295d2fb. PMID:23591944
- Piatti M, Savage DA, Torgler B. The red mist? Red shirts, success and team sports. *Sport Soc.* 2012; 15(9): 1209–27. https://doi.org/10.1080/17430437. 2012.690400.
- Poppendieck W, Wegmann M, Ferrauti A, et al. Massage and performance recovery: a Meta-Analytical review. *Sports Med.* 2016; 46: 183–204.
- Reneker JC, Latham L, McGlawn R, et al. Effectiveness of kinesiology tape on sports performance abilities in athletes: a systematic review. *Phys Ther Sport* 2018; 31:83–98. doi:https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ptsp. 2017.10.001

- Rønnestad BR, Kvamme NH, Sunde A, et al. Shortterm effects of strength and plyometric training on sprint and jump performance in professional soccer players. *J Strength Cond Res.* 2008; 22: 773–780.
- Rowe R, Tichenor C, Bell S, et al. Orthopaedic manual physical therapy: description of advanced specialty practice. American Academy of Orthopaedic Manual Physical Therapists. 2008.
- Seitz LB, Reyes A, Tran TT, et al. Increases in lower-body strength transfer positively to sprint performance: A systematic review with meta-analysis. *Sports Med.* 2014; 44: 1693–1702.
- Sharman MJ, Cresswell AG, et al. Proprioceptive neuromuscular facilitation stretching: mechanisms and clinical implications. *Sports Med.* 2006; 36: 929–939. doi:10.2165/00007256-200636110-00002. PMID:17052131.
- Simenz CJ, Dugan CA, Ebben WP. Strength and conditioning practices of National Basketball Association strength and conditioning coaches. *J. Strength Cond. Res.* 2005; 19: 495–504. PMID:16095396.
- Simon J, Garcia W, Docherty C. The effect of kinesio tape on force sense in people with functional ankle instability. *Clin J Sport Med.* 2014; 24(4): 289–94. <https://doi.org/10.1097/jsm.0000000000000030>.
- Staron RS, Karapondo DL, Kraemer WJ, et al. Skeletal muscle adaptations during early phase of heavy-resistance training in men and women. *JAP.* 1994; 76 (3): 1247-1255. <https://doi.org/10.1152/jappl.1994.76.3.1247>.
- Stølen T, Chamari K, Castagna C, et al. Physiology of soccer. *Sports medicine.* 2005. 35(6): 501-36.
- Thorborg K, Krommes K, Esteve E, et al. Effect of specific exercise-based football injury prevention programmes on the overall injury rate in football: A systematic review and meta-analysis of the FIFA 11 and 11+ programmes. *Br. J. Sports Med.* 2017, 51, 562–571.
- Timmins RG, Bourne MN, Shield AJ, et al. Short biceps femoris fascicles and eccentric knee flexor weakness increase the risk of hamstring injury in elite football (soccer): a prospective cohort study. *Br J Sports Med.* 2016; 50: 1552–4.
- Trajano GS, Seitz L, Nosaka K, et al. Contribution of central vs. peripheral factors to the force loss induced by passive stretch of the human plantar flexors. *J. Appl. Physiol.* 2013; 115: 212–218. PMID:23661620.
- Tremblay F, Karam S. Kinesio taping application and corticospinal excitability at the ankle joint. *J Athl Training.* 2015; 50(8): 840–6. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-50.5.08>.
- Vezina MJ, Hubley-Kozey CL. Muscle activation in therapeutic exercises to improve trunk stability. *ACRM.* 2000; 81 (10): 1370-1379.
- Vila-Chã C, Riis S, Lund D, et al., Effect of unaccustomed eccentric exercise on proprioception of the knee in weight and non-weight bearing tasks. *J Electro Kinesiology.* 2011. 21(1): 141-7.
- Wisloff U, Castagna C, Helgerud J, et al. Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *Br J Sports Med.* 2004; 38: 285– 288.
- Waddington G, Adams R. Textured insole effects on ankle movement discrimination while wearing athletic shoes. *Physical Therapy Sport.* 2000. 1(4): 119-28.
- Yıldız S, Gelen E, Çilli M, et al. Acute effects of stretching with massage on flexibility and jumping performance. *J Musculoskelet Neuronal Interact.* 2020; 20(4): 498-504
- Young WB. The use of static stretching in warm-up for training and competition. *Int. J. Sports Physiol. Perf.* 2007; 2: 212–216. PMID:19124908
- Zainuddin Z, Newton M, Sacco P, et al. Effects of massage on delayed-onset muscle soreness, swelling, and recovery of muscle function. *Journal of athletic training.* 2005; 40(3): 174.

BÖLÜM 19

ÜNİVERSİTE FUTSAL TAKIMI KADIN VE ERKEK OYUNCULARININ ÇEVİKLİK, ÇABUKLUK VE ANAEROBİK GÜÇ PERFORMANSLARININ İNCELENMESİ

Çiğdem BULGAN ERCİN¹

Mustafa BAŞ²

Hüseyin BEKDEMİR³

GİRİŞ

Futsal, kapalı salon futbolunun uluslararası olarak FIFA ve UEFA tarafından tanınan ve desteklenen versiyonudur. Portekizce Futebol De Salao veya İspanyolca Futbol De Sala kelimelerinden gelen Futsal; FIFA ve UEFA'nın daraltılmış alanda oynanan 10 kişilik salon futbolunun yeni modelidir. Futsal'ın ön planda olan özelliklerinden birisi az sıçrayan 4 numaralı ağırlaştırılmış deri topla oynanmasıdır. Oyuncu sayısı ise bir diğer salon sporu olan basketbol- la aynıdır. Bu sebeple de futboldan çok daha hareketli ve çok daha hızlı bir oyundur. Bütün bunlarla birlikte kalelerin ve topun büyüklüğü, oyuncu değişikliği sınırlaması ve oyun süreleri de farklıdır. Oyun, 20 dakikadan iki devre şeklinde oynanır ve hakemin her düdüğünde oyun süresi durur. Kaleler ve top normal futboldan çok daha küçüktür. Oyuncu değişikliği sınırı da yoktur ve değişiklik için oyunun durması gerekmez (Futsal Akademi, 2022).

Futsal alanının ölçüleri ve az oyuncu sayısı, oyuncuların açık alandaki oynadıkları futboldan daha sık oyuna katılmalarını zorunlu kılar. Oyunun dar alanda oynanması toplu-topsuz daha çok koşmayı ve hareketli olmayı gerektirir. Futsal oyuncusu da müsabaka boyunca oyun alanında çabuk yer değiştiren, hücumda ve savunmada da çabuk çoğalan, birebir oyunda iyi olan, sa-

¹ Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü, cigdem.bulgan@sbu.edu.tr

² Arş. Gör., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Yaşam Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü, mustafa.bas@sbu.edu.tr

³ Öğrenci, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Yaşam Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü, hsyn.bkdmrov@gmail.com

arkadaşları ve rakibin pozisyonuna göre şekillendiği bir branştır. Bu sebeple futsal hızlı vücut becerileri, sıçramaları ve seri yön değiştirmeleri bünyesinde barındırmaktadır. Futsal gibi yüksek seviyede hızlı olan ofansif sporlar, seri ve hızlı koşu (ivme ve maksimum hız alma) ve çeviklik isteyen spor kategorisine yerleşmiştir (Erdem & Yazar, 2019). Dikey sıçrama, bir kişinin konum olarak sabit durduğu yükseklik ile sıçrayarak ulaşabildiği yüksek arasındaki fark olarak tanımlanır. Dikey sıçrama, atlama ve sıçrama hareketlerini içeren aktivitelerde alt ekstremitenin sergilediği patlayıcı kuvvet yeteneğidir (Harmancı, 2006).

Sonuç olarak, bu çalışmada üniversite takım oyuncularının cinsiyetler arası farklılıklarının olduğu tespit edilmiştir. Atletik performans açısından erkek sporcuların kadınlara göre daha kuvvetli ve çevik olması beklenen bir sonuçtur.

ÖNERİLER

Çalışma sonuçlarına göre öneriler şu şekildedir;

Takımlara, periyodik olarak çeviklik, çabukluk ve güç antrenmanı programı yaptırılabilir;

Gruplar diğer küçültülmüş saha sporları sporcuları ile karşılaştırılabilir;

Çeviklik, çabukluk ve anaerobik güç performansı farklı spor branşları ile karşılaştırılabilir ve

Futbol ve futsal takımı antrenörleri test ölçümlerini kullanarak bu özellikleri geliştirmede kullanabilir.

KAYNAKÇA

- Akça AA. (1993). *Hentbolcularda, voleybolcularda ve basketbolcularda sıçrama, çabukluk, kol kuvveti ve genel dayanıklılık özelliklerinin karşılaştırılması* (Doctoral dissertation, Bursa Uludağ University (Turkey))
- Bal E. & Bulgan Ç. (2020). Sporda İnsan Vücuduna Etki Eden İç ve Dış Faktörler, Spor Bilimleri Alanında Akademik Çalışmalar-II Ed. Özgür Karataş, Gece Kitaplığı, Ankara
- Bal E, Sunay H, Uyar Y, Kaya B, et al. (2020). The effect of regular physical activity on women's self-confidence levels: An exploratory research. *Acta Medica*, 36, 3607.
- Balcioğlu, A. (2018). *Futsal antrenmanlarının 12-14 yaş erkek çocuklarda sürat, çeviklik ve anaerobik güce etkisi* (Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Başkaya, G. (2016). *Kadın futbolcular ile futsalcıların bazı fizyolojik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması* (Master's thesis, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Çağlayan HS, Mehtap B. (2010). Üniversite bayan futsal takımı sporcularının epistemolojik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 37-47.

- Erdem K, Yazar M. (2019). Futsal antrenmanlarının 16-17 yaş erkek sporcularda sürat, çeviklik ve anaerobik dayanıklılığa etkisi. *Spor Eğitim Dergisi*, 3(3), 63-70.
- Futsal Akademi. (2022). (02.09.2022 tarihinde <https://www.futsalakademi.com/futsal-nedir> adresinden ulaşılmıştır).
- Gökgönül, N. (2008). *Minik tenisçilerin (9-12 yaş) müsabaka dönemi sezonal güç değişimleri ve bazı fizyolojik parametrelerdeki değişimlerinin incelenmesi* (Master's thesis, Kırıkkale Üniversitesi).
- Göral K, Saygın Ö. (2014). 2012 FIFA Futsal Dünya Kupasının Analizi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 28-35.
- Harmancı, H. (2006). *Antrenmanlı ve Antrenmansız Bireylerde Bacak Hacminin Anaerobik Güç ve Kapasite Değerleri ile İlişkisi* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Teknolojisi, Ankara).
- Myers J, Ashley E. Dangerous curves. (1997). A perspective on exercise, lactate, and the anaerobic threshold. *Chest*. 1997 Mar;111(3):787-95. doi: 10.1378/chest.111.3.787.
- Maud, P.J., Foster, C. (2006). *Physiological assessment of human fitness*. Human Kinetics.
- Milanović Z, Sporić G, Trajković N, et al. (2011). Differences in agility performance between futsal and soccer players. *Sport Sci*, 4(2), 55-59.
- Ocak, Y., Buğdaycı, S. (2012). *Futsal*. (s.1-25). İstanbul: Bedray Yayıncılık.
- Sanıvar, K. (2014). *11-14 yaşları arasındaki erkek basketbolcularda yaşın sprint ve çabukluk performansına üzerine etkisi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara,
- Sert, R. (2015). *Salon futbolcularında şut yüzdesine etki eden bazı faktörlerin incelenmesi* (Master's thesis, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Sevim, Y. (2010). *Antrenman Bilgisi*, Ankara: Fil Yayınevi.
- Sheppard JM, Young, WB. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of sports sciences*, 24(9), 919-932.
- Sunay H, Uyar Y, Bal E, et al. (2020). Analysis of Trainers's Wellness in Turkey. *Acta Medica Mediterranea*, 36(4), 2371-2375.
- Yıldız SA. (2012). Aerobik ve anaerobik kapasitenin anlamı nedir. *Solunum dergisi*, 14(1), 1-8.
- Zambak Ö. (2020). Müsabaka Öncesi ve Sonrası Futsal Sporcularının Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(2), 23-32.
- Ziyagil MA, Zorba E, Bozatlı S, et al. (1999). 6-14 yaş grubu çocuklarda yaş, cinsiyet ve spor yapma alışkanlığının sürat ve anaerobik güce etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3).

BÖLÜM 20

YAŞLILARDA EGZERSİZ VE BESLENME

Aygül ÇAĞLAYAN TUNÇ¹

Ayça GENÇ²

YAŞLILIK

21. yüzyılın en önemli toplumsal dönüşümlerinden biri nüfus yaşlanmasıdır. 1950-2050 yıllarında dünya nüfusu dörde katlanırken, yaşlı nüfusun 10 kat artış göstereceği öngörülmektedir. 2050 yılı tahminlerine göre, 1 milyar kişi 60 yaş ve üzeri, 314 milyon kişi 80 yaş ve üzeri, 61 milyon kişi 90 yaş ve üzeri olacaktır. Önümüzdeki 20-40 yılda gelişmekte olan ülkeler demografik dönüşümle beraber hızla yaşlanma sürecine girecektir. Yaşlanma sürecinin hızlı olduğu ülkemizdeki TÜİK verilerine göre, 2014 yılında 6 milyon 192 bin 962 kişi olan yaşlı nüfus, son beş yılda %21,9 artış ile 2019 yılında 7 milyon 550 bin 727 kişiye ulaşmıştır. Nüfus projeksiyonlarına göre bu oran, 2023 yılında %10,2, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında nüfusun %25,2'sini oluşturacaktır (TÜİK, 2019).

Yaşlılık sürecinde, organizmanın hücre, doku, organ ve sistem düzeyindeki verimliliği azalarak geriye dönüşü olmayan yapısal ve fonksiyonel değişiklikler meydana gelir. Birey fiziksel, duygusal ve zihinsel açıdan bağımsızken bağımlı döneme geçer ve bu sürecin ortaya çıkış hızı çevresel ve genetik faktörlerin etkileşimine bağlıdır. Bu faktörler ve alt basamakların birbiri üzerindeki etkisi yaşlılık sürecinin hızlı ya da yavaş ortaya çıkmasına neden olur (Koldaş, 2017; WHO, 1998).

Yaşlılık döneminde ortaya çıkan bazı fiziksel, psikolojik ve fizyolojik değişimler şu şekildedir;

¹ Doç. Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, aygulgaglayantunc@aydin.edu.tr

² Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, aycagenc@bartin.edu.tr

KAYNAKÇA

- Ağar A. Yaşlılarda ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2020; 3(3): 347-354. Doi:10.38108/ouhcd.752133
- Aksoydan, E. (2008). *Yaşlılık ve Beslenme*. Ankara: Reklam Kurdu Ajansı
- Akyar İ. Demanslı Hasta Bakımı ve Bakım Modelleri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2011; 18(2):79-88.
- Avery P, Barzilai N , et al. Ageing, longevity, exceptional longevity and related genetic and non genetics markers: Panel statement. *Current Vascular Pharmacology*.2014; 12(5):659-661. Doi: 10.2174/1570161111666131219101226
- Arslan, N., Çakıroğlu, F.P. (2019). *Yaşlılık Döneminde Beslenme*. Ümrân Sevil, Vasfiye Bayram Değer(Ed.), Geriatriye Disiplinler Arası Yaklaşım(147-183). İstanbul:Güven Plus Grup
- Aslan, D., Şengelen, M., Bilir, N. (2008). *Yaşlılık Döneminde Beslenme Sorunları ve Yaklaşımlar*. Ankara: Öncü Basımevi
- Aydın R, Ersöz G, Özkan A. The relationship of some factors affecting dynamic-static balance and proprioceptive sense in elite wrestlers. *Physical Education of Students*. 2021; 25(3): 178-188. Doi: 10.15561/20755279.2021.0306
- Aydın R, Akça F, et al. Kırmızı Pancar Suyu Yoluyla Nitrat Tüketiminin Fizyolojik Performans ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2019;17(4):14-27. Doi: 10.33689/spormetre.576675
- Barazzoni R, Deutz N.E.P, et al. Carbohydrates and insulin resistance in clinical nutrition: Recommendations from the ESPEN expert group. *Clinical nutrition*.2017; 36(2): 355-363. Doi: 10.1016/j.clnu.2016.09.010
- Baysal, A. (1994). *Yaşlılık ve Beslenme*. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını.
- Benakatti VB, Patil R, et al. Nutritional considerations in geriatrics. *Int J Contemp Dent Med Rev*. 2015; 1: 1-4. Doi: 10.15713/ins.ijcdmr.83
- Berer K, Krishnamoorthy G. Commensal gut flora and brain autoimmunity: a love or hate affair? *Acta Neuropathol*. 2012;123(5):639-51. Doi: 10.1007/s00401-012-0949-9
- Beyarslan M, Yücel A.S. (2019). Yaşamın içinde spor ve sporun yaşlanma üzerine etkisi. Ümrân Sevil, Vasfiye Bayram Değer(Ed.), Geriatriye Disiplinler Arası Yaklaşım (488-503). İstanbul:Güven Plus.
- Biçer S. (2016). *Yaşlı bireylerde görülen sağlık sorunları ve hemşirelik yaklaşımları*. Ovayolu, N., & Ovayolu, Ö, (ed), *Temel İç Hastalıkları Hemşireliği ve Farklı Boyutlarıyla Kronik Hastalıklar*. Çukurova: Nobel Tıp Kitabevi
- Boscatto E.C, Duarte M.D.F.D.S et al. Nutritional status in the oldest elderly and associated factors. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2013; 59(1): 40-47. Doi: 10.1590/S0104-42302013000100010
- Bouaziz W, Vogel T, et al. Bénéfices de l'activité physique en endurance chez les seniors âgés de 70 ans ou plus: une revue systématique. *La Presse Médicale*. 2017; 46(9): 794-807. Doi: 10.1016/j.lpm.2017.05.028
- Boyce Jamie M, Shone G.R. Effects of ageing on smell and taste. *Postgraduate Medical Journal*. 2006; 82(966): 239-241. Doi: 10.1136/pgmj.2005.039453
- Camina-Martin M.A, De Mateo-Silleras B, et al. Nutritional status assessment in geriatrics: Consensus declaration by the Spanish Society of Geriatrics and Gerontology Nutrition Work Group. *Maturitas*. 2015; 81(3): 414-419.
- Cindaş A. Yaşlılarda Egzersiz Uygulamasının Genel İlkeleri. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2001; 4(2): 77-84.
- De Groot LC, Verheijden MW, et al. Lifestyle, nutritional status, health, and mortality in elderly people across Europe: a review of the longitudinal results of the SENECA study. *The Jour-*

- nals of Gerontology series A: Biological sciences and Medical sciences. 2004; 59(12): 1277-1284. Doi: 10.1093/gerona/59.12.1277
- Demirbaş, H. (2018). *Temel Gerontoloji*. (E. Özmete, Ed.). *Yaşlılıkta Sosyal İlişkiler*. Ankara: Hedef CS Basın Yayın
- Demirhan, B. (2021). *Sporcu Beslenmesinde Güncel Yaklaşımlar*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Demiroğlu A. Yaşlanma Fizyolojisi ve Olası Teoriler. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2006; 9(4):250-255.
- Estruch R, Ros E, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med*. 2013; 368(14):1279-90. Doi: 10.1056/NEJMoa1200303
- Ersoy, G. (2016). *Fiziksel Uygunluk (Fitnes) Spor ve Beslenme*. Ankara: Nobel Kitabevi
- Gambert, S.R. (2010). *Be Fit For Life: A Guide To Successful Aging: A Wellness, Weight Management and Fitness Program You Can Live With*. USA: World Scientific Publishing
- GEBAM. (2005). *Sağlıklı Yaşlanma*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi GEBAM Yayını
- Genç A, Gönül Y, Karabacak H, Çoban N.F, Üçok K. (2013). *Yaşlanmanın Fizyolojisi ve Anatomisi*, S.11. Altındiş, M. (ed.), *Yaşlılarda Güncel Sağlık Sorunları ve Bakımı*, İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi
- Genç, A., Çağlayan Tunç, A. (2020). *Obezite: Egzersiz, Stres, Bağırsak Mikrobiyotası ve Duygusal Yeme*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Gökulu G, Uluocak Ş, Aslan C, Bilir O. Çanakkale Merkezindeki 65 yaş ve Üzeri Yaşlıların Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. *The Journal of International Social Research*. 2014; 7: 666-77. Doi: 10.20518/tjph.458209
- Günay, M., Cicioğlu, İ., Şıktar, E., Şıktar, E. (2018). *Çocuk, Kadın, Yaşlı ve Özel Gruplarda Egzersiz*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Günay, M., Tamer,K., Cicioğlu, İ. (2013). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Fink, H.H., Mikesky, A.E (2021), (Çev. Ersoy, G., Eskici, G). *Spor Beslenmesi Pratik Uygulamalar*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi
- Hoeger, W.K., Hoeger, S.A. (2013). *Lifetime Physical Fitness&Wellness: A Personalized Program*. Twelfth Edition. USA :Wadsworth, Cengage Learning
- Hoeger, W.K., Hoeger, S. A. (2002). *Principles and lab for fitness and wellness*. USA: Thomson Learning
- Hu C.P, Zhao Y.H, et al. Correlation between sleep characteristics and cognitive decline in the elderly people: A crosssectional study in China. *Int J Clin Pract*. 2021; 75(7): e14225. Doi: 10.1111/ijcp.14225
- Karan, A. Egzersiz ve Spor. XXXVI Geleneksel Çubukçu Günleri Konuşması.Turk J Phys Med Rehab. 2006; 52 (Suppl A) A53-A56.
- Kırdı, N. (2009). *Yaşlılık ve Fizyoterapist. Dün, Bugün ve Yarın Yaşlılık*. Ankara: Yaşlılık Platformu Yayınları 1.
- Koldaş L. Yaşlılık ve Kardiyovasküler Yaşlanma Nedir? *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2017; 45:5,1-4.
- Korkmaz M, Aytaç A ,Talas M, Derman G.S.(2019). *Dünyada ve Türkiye'de Yaşlılığın Farklı Parametrelere Göre Karşılaştırmalı İncelenmesi*. Ümrân Sevil, Vasfiye Bayram Değer (Ed.), *Geriatride Disiplinler Arası Yaklaşım*. (96-116). İstanbul:Güven Plus
- Larson E.B, Wang L, et al. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med*. 2006; 144(2):73-81. Doi: 10.7326/0003-4819-144-2-200601170-00004
- Mandracıoğlu A. Dünyada ve Türkiye'de Yaşlıların Demografik Özellikleri. *Ege Journal of Medicine*. 2010; 49(3) Supplement: 39-45.
- Perracini MR, Franco M.R.C, et al. Physical Activity In Older People Case Studies Of How To Make Change Happen. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2017;31:260-274.

- Doi: 10.1016/j.berh.2017.08.007
- Psaltopoulou T, Sergentanis TN, et al. Mediterranean diet, stroke, cognitive impairment, and depression: Ameta-analysis. *Ann Neurol*. 2013;74(4):580-91. Doi: 10.1002/ana.23944
- Rakıcıoğlu, N. (2011). *Sağlıklı Beslenme Önerileri: Yaşlanmak Ayrıcalıktır*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi GEBAM Yayını.
- Rovio S, K  reholt I, et al. Leisure-time physical activity at midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol*. 2005; 4(11):705-11. Doi: 10.1016/S1474-4422(05)70198-8
- Santrock, J.W. (2012). *Yaşam Boyu Gelişim*. (  ev. ed. G. Yüksel) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Scarmeas N, Stern Y, et al. Mediterranean diet and mild cognitive impairment. *Arch Neurol*. 2009; 66(2):216-25. Doi: 10.1001/archneurol.2008.536
- Saraç F, Yılmaz M. Yaşlılık ve sağlıklı beslenme. *Ege Journal of Medicine*. 2015; 4: Supplement, 1- 11.
- Solak, H., Solak Görmüş, Z.I., Solak, M.T., Görmüş, N., (2002). *Spor ve Kalbimiz*. Ankara: Nobel Yayınları
- Sarı, Ş., Güldemir Hızlı,H. (2019). Yaşlı Beslenmesi. *10.Ulusal Yaşlılık Kongresi*.73-77.
- Smith A.D, Yaffe K. Dementia (including Alzheimer's disease) can be prevented: statement supported by international experts. *J Alzheimers Dis*. 2014; 38(4):699-703. Doi: 10.3233/JAD-132372
- Taşar P.T. Demanstan korunma. *Ege Tıp Dergisi*. 2015; 54(0).
- Taşkıran, A., (2014). Huzurevinde kalan yaşlılara uygulanan 12 haftalık sportif rekreasyon programının bazı antropometrik ve fizyolojik parametrelere etkisinin incelenmesi, Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Ulutaşdemir, N. (2019).Yaşlı Bireylerde Sağlıkın Korunması ve Geliştirilmesi.   mran Sevil, Vasiye Bayram Değer(Ed.), Geriatriye Disiplinler Arası Yaklaşım (5-24). İstanbul: Güven Plus Grup
- Yerli G. Yaşlılık Dönemi   zellikleri ve Yaşlılara Yönelik Sosyal Hizmetler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*.2017; 10(52):1279-1287.
- Widmer R.J, Flammer A.J, et al. The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease. *Am J Med*. 2015;128(3):229-38. Doi: 10.1016/j.amjmed.2014.10.014
- WHO (1998). The uses of epidemiology in the study of the elderly. WHO, Technical Reports Series 706.
- WHO (2002). Active Ageing A Policy Framework, Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster, Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion Department.
- WHO (2011). Information sheet: global recommendations on physical activity for health 65 years and above. World Health Organization.
- Wu H.J, Wu, E. The role of gut microbiota in immune homeostasis and autoimmunity. *Gut Microbes*. 2012;3(1):4-14. Doi: 10.4161/gmic.19320
- Wu Y, MacDonald H.V, et al. Evaluating Exercise Prescription and Instructional MethodsUsed in Tai Chi Studies Aimed at Improving Balance in Older Adults: A Systematic Review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2016; 64:2074–2080. Doi: 10.1111/jgs.14242
- TUİK (2019). İstatistikler ile yaşlılar <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaslılar-2019-33712>.

BÖLÜM 21

İNTERVAL ANTRENMANLAR VE UYGULAMALARI

İbrahim Orkun AKCAN¹

Fiziksel uygunluk ve vücut kompozisyonu, bireyler için önemli sağlık göstergeleridir (Chiriboga & Ockene, 2016; Myers & ark., 2015; Ortega & ark., 2018), koşma gibi fiziksel aktiviteler yoluyla geliştiği gösterilmiştir (Chalfoun & ark., 2016; Idrizovic & ark., 2021).

Gerçekten de koşmak, gelişmiş kardiorespiratuvar zindelik (Willoughby & ark., 2016), kas dayanıklılığı (Menz & ark., 2019), kardiyovasküler sağlık (Chalfoun & ark., 2016; Idrizovic & ark., 2021) ve zihinsel sağlık ile ilişkilidir (Bowler & ark., 2010; Thompson Coon & ark., 2011). Ayrıca, koşmak ruh halini iyileştirir ve egzersize bağlı kalmaya yardımcı olur (Oswald & ark., 2020).

Koşmanın faydalı etkileri, kardiorespiratuvar ve solunum sistemi üzerindeki olumlu etkilerine bağlanabilir (Delgado Floody & ark., 2019).

Kardiorespiratuvar dayanıklılık uzun yıllardır fiziksel uygunluğun temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Astrand & Rodahl, 1986). Aerobik dayanıklılık performansında üç ana faktörü içeren model tanımlanmıştır. Bunlar, maksimum oksijen alımı ($VO_2\max$), laktat eşiği (LT) ve iş ekonomisidir (C) (Pate & Kriska, 1984). Birçok çalışma bu düşüncüyü desteklemektedir (Bunc & Heller, 1989; Prampero & ark., 1986; Helgerud, 1994; Hoff & ark., 2002).

Günümüzde dayanıklılık sporları ve takım sporları dahil olmak üzere birçok spor alanında dayanıklılık yetisinin değişkenlerini geliştirmek amacı ile Yüksek şiddetli aralıklı antrenmanın (HIIT) antrenmanlar oldukça popüler uygulama haline gelmiştir (Kilen & ark., 2014; Stöggl & Sperlich, 2014; Stöggl & Björklund, 2017; Helgerud & ark., 2011; Purkhús & ark., 2016; Bonato & ark., 2015; Fernandez & ark., 2015; Monks & ark., 2017; Tetik, 2019a). Yük-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi AD., orkunakcan24@gmail.com

KAYNAKÇA

- Astrand, PO., Rodahl, K. (1986). Textbook of Work Physiology. New York, NY: McGraw-Hill Book Company.
- Batacan, RJ Jr., Duncan, M., Dalbo, VJ., Tucker, PS., Fenning, AS. (2017). Effects of high-intensity interval training on cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of intervention studies. *Br. J. Sports Med.* 51, 494–503.
- Biddle, SJ., Batterham, AM. (2015). High-intensity interval exercise training for public health: a big HIT or shall we HIT it on the head? *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 12:95.
- Bonato, M., Rampichini, S., Ferrara, M., Benedini, S., Sbriccoli, P., Merati, G., (2015). Aerobic Training Program For The Enhancements of HR and VO_2 off-Kinetics İn Elite Judo Athletes. *J. Sports Med. Phys. Fitness.* 55: 1277-1284.
- Bratland-Sanda, S., Pedersen, FG., Haave, MN., Helgerud, J., Storen, O. (2020). Large inter-individual differences in responses to a block of high intensity aerobic interval training: a case series in national-level cyclists and triathletes. *Int J Exerc Sci.* 13 (2): 480–7.
- Breil, FA., Weber, SN., Koller, S., Hoppeler, H., Vogt, M. (2010). Block training periodization in alpine skiing: effects of 11-day HIT on VO_2 max and performance. *Eur J Appl Physiol.* 109 (6): 1077–86
- Buchheit M, Laursen PB. (2013b). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. Part II: anaerobic energy, neuromuscular load and practical applications. *Sports Med.* 43 (10): 927–54.
- Buchheit, M., Laursen, PB. (2013a). High-Intensity Interval Training, Solutions to the Programming Puzzle: Part I: Cardiopulmonary Emphasis. *Sports Med.* 43.
- Bunc, V., Heller, J. (1989). Energy Cost of Running in Similarly Trained Men and Women. *Eur. J. Appl. Physiol.* 59: 178-183.
- Chiriboga, DE., Ockene, IS. (2016). Fitness in young adults as an independent predictor of risk for cardiovascular disease. *JAMA Internal Medicine* 176 (1): 95–96
- Christensen, PM., Krstrup, P., Gunnarsson, TP., Kiilerich, K., Nybo, L., Bangsbo, J. (2011). VO_2 kinetics and performance in soccer players after intense training and inactivity. *Med Sci Sports Exerc.* 43 (9): 1716–24.
- Di Prampero, PE., Atcho, G., Bru" Ckner, C., Moya, C. (1986). The energetics of Endurance Running. *Eur. J. Appl. Physiol.* 55: 259-266.
- Dündar, U. (2017). *Antrenman Teorisi*, Nobel Tip Kitapevi, Ankara.
- Dündar, U., Tetik, S., Dündar, K., Gönülateş, S., Yaan, T. (2019). Dayanıklılık Antrenmanları Sonucu Plazma Hacim Değişiklikleri ve Performans İlişkisi. *Manas Journal Of Social Studies*, 8(1):1345-1352.
- Fernandez-Fernandez, J., Sanz-Rivas, D., Sarabia, JM., Moya, M. (2015). Preseason Training: The Effects of A 17-Day High-Intensity Shock Microcycle İnelite Tennis Players. *J. Sports Sci. Med.* 14: 783-791.
- Gastin PB. (2001). Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. *Sports Med.* 31 (10): 725–41.
- Gist, NH., Fedewa, MV., Dishman, RK., Cureton, KJ. (2014). Sprint interval training effects on aerobic capacity: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* 44, 269–279.
- Gönülateş, S., Tetik, S., Dündar, U., Yaan, T., Dündar, K. (2017). Analazing the effects of platelet on the durability training, *The Online Journal of Recreation and Sport* Volume 6 (Volume 6 Issue 4):101-112
- Haile, L., Gallagher, M., Robertson, RJ. (2016). *Perceived Exertion Laboratory Manual*. New York, NY: Springer.
- Hall, EE., Ekkekakis, P., Petruzzello, SJ. (2002). The affective beneficence of vigorous exercise revisited. *Br. J. Health Psychol.* 7, 47–66.

- Hardcastle, S.J., Ray, H., Beale, L., Hagger, M. (2014). Why sprint interval training is inappropriate for a largely sedentary population. *Front. Psychol.* 5:1505.
- Helgerud, J. (1994). Maximal Oxygen Uptake, Anaerobic Threshold and Running Economy in Women and Men with Similar Performances Level in Marathons. *Eur. J. Appl. Physiol.* 68: 155-161.
- Helgerud, J., Høydal, K., Wang, E., Karlsen, T., Berg, P., Bjerkaas, M., et al. (2007). Aerobic high-intensity intervals improve VO_2max more than moderate training. *Med Sci Sports Exerc.* 39 (4): 665–71.
- Helgerud, J., Rodas, G., Kemi, O.J., Hoff, J. (2011). Strength And Endurance in Elite Football Players. *Int. J. Sports Med.* 32: 677-682.
- Hoff, J., Gran, A., Helgerud, J. (2002). Maximal Strength Training Improves Aerobic Endurance Performance. *Scand. J. Med. Sci. Sports.* 12: 288-295.
- Jelleyman, C., Yates, T., O'Donovan, G., Gray, L.J., King, J.A., Khunti, K., et al. (2015). The effects of high-intensity interval training on glucose regulation and insulin resistance: a meta-analysis. *Obes. Rev.* 16, 942–961.
- Keating, S.E., Johnson, N.A., Mielke, G.I., Coombes, J. S. (2017). A systematic review and meta-analysis of interval training versus moderate intensity continuous training on body adiposity. *Obes. Rev.* 18, 943–964.
- Kessler, H.S., Sisson, S.B., Short, K.R. (2012). The potential for high intensity interval training to reduce cardiometabolic disease risk. *Sports Med.* 42, 489–509.
- Kilen, A., Larsson, T.H., Jørgensen, M., Johansen, L., Jørgensen, S., Nordsborg, N.B. (2014). Effects of 12 weeks high-intensity & reduced-volume training in elite athletes. *PLoS One.* 15; 9(4): e95025
- Kyröläinen, H., Hackney, A.C., Salminen, R., Repola, J., Häkkinen, K., Haimi, J. (2018). Effects of Combined Strength and Endurance Training on Physical Performance and Biomarkers of Healthy Young Women. *J. Strength Cond. Res.* 32, 1554–1561.
- Laursen, P.B., Buchheit, M. (2019). In Science and Application of High-Intensity Interval Training, 1st Edn, Champaign: Human Kinetics. 119.
- Mallol, M., Norton, L., Bentley, D.J., Mejuto, G., Norton, K., Yanci, J. (2020). Physiological Response Differences between Run and Cycle High Intensity Interval Training Program in Recreational Middle Age Female Runners. *J. Sports. Sci. Med.* 19, 508–516.
- McGawley, K., Juudas, E., Kazior, Z., Ström, K., Blomstrand, E., Hansson, O., et al. (2017). No additional benefits of block- over evenly-distributed high-intensity interval training within a polarized microcycle. *Front Physiol.* 8:413.
- Midgley, A.W., McNaughton, L.R., Wilkinson, M. (2006). Is There An Optimal Training Intensity for Enhancing the Maximal Oxygen Uptake of Distance Runners? *Sports Med.* 36(2): 117-132.
- Milanovic, Z., Sporiš, G., Weston, M. (2015). Effectiveness of high-intensity interval training (HIT) and continuous endurance training for VO_2max improvements: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Sports Med.* 45, 1469–1481.
- Monks, L., Seo, M.W., Kim, H.B., Jung, H.C., Song, J.K. (2017). High Intensity Interval Training And Athletic Performance In Taekwondo Athletes. *J. Sports Med. Phys. Fitness* 57: 1252-1260.
- Niven, A., Laird, Y., Saunders, D.H., Phillips, S.M. (2020). A systematic review and meta-analysis of affective responses to acute high intensity interval exercise compared with continuous moderate-and high-Intensity exercise. *Health Psychol. Rev.* 15, 540–573.
- Oliveira, B.R.R., Santos, T.M., Kilpatrick, M., Pires, F.O., Deslandes, A.C. (2018). Affective and enjoyment responses in high intensity interval training and continuous training: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 13: e0197124.

- Pate, RR., Kriska, A. (1984). Physiological basis of The Sex Difference in Cardiorespiratory Endurance. *Sports Med.* 1: 87-98
- Pollock, ML. (1977). Submaximal And Maximal Working Capacity Of Elite Distance Runners. Part 1: Cardiorespiratory Aspects. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 301: 310-322.
- Purkhús, E., Krustrup, P., Mohr, M. (2016). High-Intensity Training Improves Exercise Performance In Elite Women Volleyball Players During A Competitive Season. *J Strength Cond Res.* 30: 3066-3072.
- Reihmane, D., Jurka, A., Tretjakovs, P., Dela, F. (2012). Increase in IL-6, TNF-, and MMP-9, but not sICAM-1, concentrations depends on exercise duration. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 113, 851-858.
- Rønnestad BR, Hansen J, Ellefsen S. (2014). Block periodization of high-intensity aerobic intervals provides superior training effects in trained cyclists. *Scand J Med Sci Sports.* 24 (1): 34-42
- Seiler, KS., Kjerland, GØ. (2006). Quantifying training intensity distribution in elite endurance athletes: is there evidence for an "optimal" distribution? *Scand J Med Sci Sports.* 16 (1): 49-56.
- Sheykhlovand, M., Arazi, H., Astorino, TA., Suzuki, K. (2022). Effects of a New Form of Resistance-type high-intensity Interval training on cardiac Structure, hemodynamics, and Physiological and performance Adaptations in well-trained kayak Sprint athletes, *Front. Physiol.* 13:850768.
- Stevens, CJ., Baldwin, AS., Bryan, AD., Conner, M., Rhodes, RE., Williams, D. M. (2020). Affective determinants of physical activity: a conceptual framework and narrative review. *Front. Psychol.* 11:568331.
- Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., Wisloff, U. (2005). Physiology of soccer: an update. *Sports Med.* 35 (6):5 01-36.
- Stork, MJ., Karageorghis, CI., Ginis, KAM. (2019). Let's go: psychological, psychophysical, and physiological effects of music during sprint interval exercise. *Psychol. Sport Exerc.* 45:101547.
- Stöggl TL, Sperlich B. (2015). The training intensity distribution among welltrained and elite endurance athletes. *Front Physiol.* 6:295.
- Stöggl, T., Sperlich, B. (2014). Polarized training has greater impact on key endurance variables than threshold, high intensity, or high volume training. *Front Physiol.* 5:33.
- Stöggl, TL., Björklund, G. (2017). High Intensity Interval Training Leads To Greater Improvements in Acute Heart Rate Recovery And Anaerobic Power As High Volume Low Intensity Training. *Front. Physiol.* 8: 562.
- Stöggl, TL., Blumkaitis JC., Strepp, T., Sareban, M., Simon, P., Neuberger, EWI., et al. (2022). The Salzburg 10/7 HIIT shock cycle study: the effects of a 7-day high-intensity interval training shock microcycle with or without additional low-intensity training on endurance performance, well-being, stress and recovery in endurance trained athletes—study protocol of a randomized controlled trial, *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14:84
- Tetik, S. (2019a). Yüksek Şiddetli İnterval Antrenmanların (HIIT) Vo₂max Değeri Üzerine Etkisi, 2. International Conference On Sports for all and Wellness, 25-28 Nisan/April, Antalya-Alanya.
- Tetik, S. (2019b). İnterval Antrenman Türevlerinin (HIT-HIIT-SIT) Aerobik Dayanıklılık Fizyolojisi üzerine Etkisi. *Herkes İçin Spor ve Wellness Araştırmaları-2*, Ankara, Akademisyen Kitabevi.
- Tetik, S., Dündar, U. (2018). Analyze of the correlation between endurance trainings and some hematological values, *Gazzetta Medica Italiana Archivio per le Scienze Mediche* April; 177 (4): 117-25.

- Viana, RB., Naves, JPA., Coswig, VS., de Lira, CAB., Steele, J., Fisher, JP., et al. (2019). Is interval training the magic bullet for fat loss? A systematic review and meta-analysis comparing moderate-intensity continuous training with high-intensity interval training (HIIT). *Br J Sports Med.* 5 (10): 655–64.
- Vollaard, N., Metcalfe, R., Williams, S. (2017). Effect of number of sprints in a SIT session on change in VO_2max : a meta-analysis. *Med. Sci. Sports Exerc.* 49, 1147–1156.
- Way, KL., Sultana, RN., Sabag, A., Baker, MK., Johnson, NA. (2019). The effect of high Intensity interval training versus moderate intensity continuous training on arterial stiffness and 24 h blood pressure responses: a systematic review and meta-analysis. *J. Sci. Med. Sport* 22, 385–391.
- Wen, D., Utesch, T., Wu, J., Robertson, S., Liu, J., Hu, G., et al. (2019). Effects of different protocols of high intensity interval training for VO_2max improvements in adults: a meta-analysis of randomised controlled trials. *J. Sci. Med. Sport* 22, 941–947.
- Weston, M., Taylor, KL., Batterham, AM., Hopkins, WG. (2014). Effects of low-volume high-intensity interval training (HIT) on fitness in adults: a meta-analysis of controlled and non-controlled trials. *Sports Med.* 44, 1005–1017.
- Zuhl, M., Kravitz, L. (2012). HIIT vs continuous endurance training: battle of the aerobic titans. *IDEA Fitness J.* 9 (2): 34–40.

BÖLÜM 22

DIYALİZ HASTALARINDA EGZERSİZİN ÖNEMİ

Abdullah DEMİRLİ¹

GİRİŞ

Böbrek, insanların karın bölgesinin arka kısmında yer alan ve idrar oluşumunu sağlayan organdır. Normal şartlarda her insanda iki tanedir: Sağ böbrek diyaframın alt kısmında yer alır. Sol böbrek ise dalağın arka tarafında yer alır. Böbrek yetişkin bir insanda yaklaşık 150 gr ağırlığı olan bir organdır (Acaray ve Pınar, 2004). İnsan vücudunda her organda olduğu gibi böbreklerin de bazı hastalıklara yakalandığı görülür. Bu hastalıklardan en yaygın olanı ise kronik böbrek yetmezliği hastalığıdır.

Kronik böbrek yetmezliği hastalığı dünyadaki nüfusun yaklaşık olarak %8-16'sını etkileyen, ülkemizde ki yaygınlık hızı ise %15,7 olan bir hastalıktır (Akyol, 2013: 31). Gerek dünya da gerekse ülkemizde ki görülme oranlarının yüksekliği ve sık oluşu; bu hastalık ile ilgili yapılan araştırmaları daha da önemli hale getirmektedir. Kronik böbrek yetmezliği (KBY) hastalığı kronik bir böbrek hastalığı olup sonucunda ise böbreklerin fonksiyonlarını yerine getirememesi ya da eksik getirmesi sonucu ortaya çıkan bir halk sağlığı sorunu- dur. Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı raporda: "Toplum sağlığı açısından önemli, bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların sıklığını ve bunlara bağlı erken ölüm, sakatlık ve iş göremezliği azaltarak ve insanların psiko-sosyal iyilik halini iyileştirerek yaşam kalitesini yükseltmek" örgütün ana hedefleri arasında yer almaktadır (Aydın, 2018).

Kronik böbrek yetmezliği hastalığı, hasta olan bireylere birçok açıdan etki eden, ilerleyen ve geri dönüşümü olmayan bir hastalık türüdür (Fauci, Kasper ve Longo, 2008). Bu hastalık türünde böbrekler gerekli işlevleri yerine getiremediğinden dolayı diyaliz cihazı ile dışarıdan böbrek işlevi yerine getirilmeye çalışılmaktadır. Son dönem böbrek yetmezliği rahatsızlığında iki çeşit diyaliz

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, abduallah_demirli2552@hotmail.com

KAYNAKÇA

- Acaray, A., Pınar, R. (2004). Kronik Hemodiyaliz Hastalarının Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi, *C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 8(1),1-11.
- Akyol, A.D. (2013). Son Dönem Böbrek Yetmezliği (SDBY) Olan Hastada Palyatif Bakım. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 2(1), 31-41.
- Fadıloğlu, Ç., Akyol, A.D., Yıldırım, Y. (2003). Diyaliz Tedavisi Gören Son Dönem Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Egzersiz Programı İle Fonksiyonel Durumun Arttırılmasının İncelenmesi. Ege Üniversitesi Araştırma Fonu Araştırma Projesi.
- Fauci AS, Kasper D, Longo D. (2008). Harrison's Principles of Internal Medicine Vol 1, 78.
- Headley S, Germain M, Mailloux P, Mulhern J, Ashworth B, Burris J ve ark. (2002). Resistance training improves strenght and functional measures in patients with end-stage renal disease. *Am J Kidney Dis.*, 40(2), 355-364.
- Özcan, Y., Utaş, C., Oymak, O., Baştürk, M., Aslan, S.S. (1999). Hemodiyaliz Uygulanan Hastalarda Eritropoetin Kullanımının Depresyon, Anksiyete ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 9(2), 109- 111.
- Sağlık Bakanlığı Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol programı <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/B%C3%B6brek%20Has.%202014-2017%20Pdf.pdf> (Erişim tarihi 12.09.2022).
- Schrier R. (2000). Nefroloji el kitabı. Süleymanlar G (Çeviren). 127-37.
- Serdengeçti, K., Seyahi, N. (2009). Diyaliz Endikasyonları ve Renal Replasman Tedavisi Seçimi. Hekimler İçin Hemodiyaliz Kaynak Kitabı. Ankara: Güneş Tıp.
- Soyupek, F., Aşkın, A. (2010). Diyaliz Hastalarında Egzersizin Önemi. *S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*. 17(1), 33-37.
- Sağlık Bakanlığı Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol programı <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/B%C3%B6brek%20Has.%202014-2017%20Pdf.pdf> (Erişim tarihi 17.12.2015).
- Williams, L. (2012). Böbrek Fizyopatolojisi Temel Bilgiler. İstanbul: Medikal Yayıncılık.

BÖLÜM 23

HOKEY TARİHİ VE TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ

Ali YILDIRIM¹

GİRİŞ

Spor estetik açıdan güzel görünmek, iyi bir fiziki görünüme sahip olmak, elit insanlara eğlence sunmak, gösteri yapmak ve savaşlar için hazırlık yapmak gibi amaçlar doğrultusunda birçok aşamalardan geçerek ilk çağlardan günümüze kadar gelmiştir (Dönmez, 2002). Spor kimi insanlar tarafından boş zamanlarını geçirmek amacıyla yapılırken kimi insanlar tarafından ise meslek olarak yapılmaktadır. Günümüzde sporun bütünleştirici, sosyalleştirici etkilerinin yanında rekabet ve dayanışma duygularını yaşatan yanları da bulunmaktadır (Erkal, 1992). Rekabet içermeyen, resmi kuralları olmayan eğlence amacıyla yapılan genel aktiviteler ise rekreasyon olarak adlandırılmaktadır (Zorba & ark., 2006). Çağdaş dünyada teknolojik alanda yaşanan gelişme ve ilerlemelere paralel olarak spor alanında da gelişme ve ilerlemeler olmuştur. Spor alanında kullanılan malzemelerin gelişimi ile birlikte, oyun kurallarının güncellenmesini de sağlamıştır. Bu değişimler ile birlikte her spor dalının daha hızlı oynanması sağlanmıştır (Taşmektepligil & ark., 2004). Günümüzde insanlar, spor organizasyonlarını yakından takip etmekte yapılan spor müsabakalarını ve sporcuları kendilerini ve kendi ülkelerini temsil eden bir simge olarak görmektedirler. Ülkeler uluslararası arenada güç gösterisi yapmak diğer ülkelere karşı üstünlüklerini göstermek için savaş alanlarını değil spor sahalarını tercih etmektedirler. Buradan hareketle eski zamanlardaki gladyatörlerin yerini günümüz sporcularının aldığını söyleyebiliriz (Bayraktar & Kurtoğlu, 2009). Spor büyük kitlelere yayılması, bilimsel metotların kullanılması, büyük bir ekonomik hacme sahip olması bakımından yirminci yüzyılda profesyonel anlam kazanmıştır. Spor aracılığıyla uluslar ekonomilerinin gelişmesini ve büyümesini sağlayabilir. Özellikle akademik alanda vatanının seven ülkesinin

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Sağlık Bilimleri AD., ali.yildirim@kilis.edu.tr

KAYNAKÇA

- Amatör Spor (2003). Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu Dergisi, 10:25–33.
- Atabeyoğlu, C., & Gündoğan, N. (1996). 'Çim Hokeyi 70 Yıl Aradan Sonra Yeniden Türkiye'de', Olimpiyat Dünyası, Ekim, 5:81-83.
- Bağırhan, T., (1990). *Hentbol'da Antrenman*, Set Ofset Matbaacılık, 10-11, Ankara.
- Bayraktar, B., & Kurtoğlu, M. (2009). Performance in Sports, Effective Factors, Assessment and Increasing. Clinical Development. 22 (1), 16-24.
- Demir, H., (2006) “*Türk Spor Teşkilatı (Tarihsel Gelişim, Kapsam ve Bir Araştırma)*”, s.7, Çizgi Kitabevi, Konya.
- Dönmez, KH., (2002). Salonda Ferdi Spor Yapan Erkek Milli Takım Sporcuları (Judo, Tekwando, Jimnastik) ile Salonda Takım Sportu Yapan Erkek Milli Takım Sporcularının (Voleybol, Hentbol, Badminton) Durumluk Kaygılarının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Erişim Adresi <https://www.olimpiyatkomitesi.org.tr/Detay/Olimpiyatlar/Olimpiyat-Oyunlari-Tarihi/44/1> Erişim Tarihi: 29.05.2022
- Erişim Adresi: <https://hockeyhooked.com/history-of-field-hockey/>. Erişim Tarihi: 28.05.2022
- Erişim Adresi: <https://olympics.com/en/news/field-hockey-who-has-enjoyed-most-success-at-the-olympics>. Erişim Tarihi: 15.05.2022
- Erişim Adresi: https://tr.wikipedia.org/wiki/Olimpiyat_Oyunlar%C4%B1. Erişim Tarihi: 30.05.2022
- Erişim Adresi: <https://www.hockeymuseum.net/index.php/features/origins-of-hockey>. Erişim Tarihi: 30.05.2022
- Erişim Adresi: <https://www.topendsports.com/events/summer/sports/hockey>. Erişim Tarihi: 30.05.2022
- Erkal, ME., (1992). *İktisadi Kalkınmanın Kültür Temelleri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Ertuğ, AR., (1977). *Türkiye Futbol Tarihi, 1890 - 1923*, B T G M Ankara Bölge Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Espy, R., (1990). *The Politics of the Olympic Games*, University of California Press, Los Angeles.
- Fişek, K., (1985). *Türk Spor Tarihi*, Gerçek Yayınevi, İstanbul.
- Fişek, K., (1998). “*Dünyada ve Türkiye’de Devlet Politikası ve Toplumsal Yapıyla İlişkileri Açısından Spor Yönetimi*”, Bağırhan Yayınevi, Ankara.
- Gök, Y., & Sunay H. (2010). Türkiye’de ve Fransa’da Uygulanan Spor Yönetiminin Kamu Yönetimi Açısından Karşılaştırılması, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, VIII (1) 7-16.
- Güner, Y., (2007). Çim Hokeyi Federasyonu Genel Sekreteri, “Türkiye Çim Hokeyi Federasyonunun Gelişimi” Konulu Görüşme, Ankara.
- IOC., (1986). Sport Leadership Course I. The Olympic Solidarity Program of the IOC, Lausanne.
- Karaca, U. (2011). Hayalin İçinde Hayal mi Var? Tam Saha, TFF Dergisi, 76, 40-41
- Karaküçük, S., (1989). *Tarihi ve Politik Yönden Olimpiyat Oyunları*, GSGM. Yayınlan, Ankara.
- Knapp, C., & Leonhard, PH. (1968). *Teaching Physical Education in Secondary School. A Textbook on Instructional Methods*. Mc Graw-Hill Book Company.
- Okumuş, Y., (2005). Hokey’in Tarihi Gelisimi ve Türkiye Geneline Yayılması İçin İdeal Bir Model, Lisans Bitirme Tezi, Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü, Ankara.
- Özdilek, Ç., Entürk, A., & Döşyılmaz, E. (2015). Modern Olimpiyat Oyunlarının Tarihsel Gelişimi Ve Olimpiyatların Gezici Olma İlkesinin Günümüze Kadar Düzenlenen Oyunlar Açısından Değerlendirilmesi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (9).

Spor Bilimleri IV

- Reilly, T., & Borrie, A. (1992). Physiology applied to field hockey. *Sports Medicine*, 14(1), 10-26.
- Sunay, H., (2009) “*Spor Yönetimi*“, Gazi kitabevi, Ankara.
- Şenel, Ö., (1995). Aerobik ve anaerobik antrenman programlarının 13-16 yaş grubu erkek öğrencilerin bazı fizyolojik parametreleri üzerindeki etkileri. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, Ankara.
- Taşmektepligil, MY., Aydın, İ., Ağaoğlu, S.A. & Öğretmen, N. (2004). Farklı Branşlarda Görev Yapan Faal Hakemlerin Maç Öncesi Durumluk Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması ve Bazı Değişkenlerin Durumluk Kaygılarına Etkileri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 4 , 25 – 40.
- Tayga, Y., (1990). *Türk Spor Tarihine Genel Bakış*, G.S.G.M Yayını, Ankara.
- TMOK., (1988). Olimpik Hareket, Hürriyet Gazetesi Matbaası, İstanbul.
- TRT Radyo Televizyon Dergisi (2003). Ağustos, 171:41–43.
- Tuzcuoğulları, E.B., (2003). *Hokey’in Tarihçesi*, T.C Çim Hokeyi Federasyonu Yayını, Ankara.
- Wieczorek, E., (1985). Problems of Sports Organisation and Menegument, Olympic Solidarity of the IOC, Lausanne,
- Yıldız, D., (1979). *Türk Spor Tarihi*, Eke Matbaa, İstanbul.
- Zorba, E., İkizler, H. C., Tekin, A. ve Miçoğulları, O. (2006). *Herkes için spor*. İstanbul: Morpa Yayınları.

BÖLÜM 24

HOKEY HAKEMLERİNİN HAKEMLİK MESLEĞİNİ SÜRDÜRME DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

Ali YILDIRIM¹

GİRİŞ

Spor, vücudu harekete geçirmek için var olan gücü kullanarak bir takım işleri yapmak demektir. Tanıma baktığımızda günlük yaşantımızda yaptığımız her türlü davranışın spor olduğu varsayımının ortaya çıktığını söyleyebiliriz. Spor sayesinde insanın fizyolojik ve psikolojik açıdan sağlığının olumlu bir şekilde gelişmesi sağlanırken aynı zamanda sosyalleşmesine etki eden, zihinsel olarak gelişimini sağlayan ve bilişsel özelliklerinde gelişmesine imkan sunmaktadır (Yetim, 2000). Sporda sportif performansı üst seviyelere çıkarmak için sadece fiziksel yeterliliğin olması yeterli görülmemektedir. Bir müsabakanın paydaşlarından birisi olan hakemin de bir müsabakayı sorunsuz bir şekilde tamamlayabilmesi için fiziksel performansa sahip olmasının yanında psikolojik becerilere de sahip olması gerektiği bilinmektedir (Bompa, 2003). Bir çok farklı branş da hakemlik yapan kişiler ile ilgili çalışmalar incelendiğinde üs düzey hakemlik yapan ve bu beceriye sahip olan hakemlerin fiziksel ve psikolojik kapasiteye sahip olmalarının yanında; müsabaka öncesi ve müsabaka sırasında yaşadıkları kaygı düzeylerini yönetme becerisine sahip oldukları ve motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Spor ortamında sergilenen performansı arttırmak için psikolojik boyuta da mutlaka yer verilmesi gerekiyor (Arslanoğlu ve ark. 2010).

Hakemin tanımına baktığımızda hakem, oyun içerisinde oyuna mümkün olduğu kadar az müdahale ederek oyunu kontrol altına alan, adil bir yönetim tarzı sergileyerek oyunu germeyen, oyun zevkinin ön plana çıkmasını sağlayan herkese saygı gösterecek şekilde davranan ve karşılığında saygı gören bir tarzda müsabakayı yöneten kişidir (Özbaydar, 1993). Hakemlik yapacak

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Sağlık Bilimleri AD., ali.yildirim@kilis.edu.tr

stres alt boyutunda görülen anlamlı farklılığın yeni gelişmekte olan hakemlerde görülüyor olması şeklinde yorumlayabiliriz. Yaş ilerledikçe yaş ile birlikte tecrübenin de artmasıyla stres faktörünün azaldığını söyleyebiliriz.

Hakemlerin hakemlik görevini daha uzun süre devam ettirmelerini sağlamak için hakemlere verilen maç ücretleri, sunulan sosyal statü, camia tarafından gösterilecek saygı gibi unsurların daha iyi düzeyde olması hakemlerin motivasyon düzeylerinin artmasını sağlamasının yanında görevlerini daha iyi yapmalarını ve hakemlik camiası içerisinde daha uzun süre kalarak hakemlik görevini sürdürmelerini sağlayacaktır. Hokey hakemlerinin camia içerisinde ve müsabaka yönetimi esnasında karşılaştıkları sorunlar ile baş edebilmeleri için hakem gelişim seminerlerinde eğitimler verilmelidir.

KAYNAKÇA

- Arslanoğlu, Erkal. ve Murat Tekin, Cansel Arslanoğlu, İlker Özmutlu (2010). "Voleybol hakemlerinin çeşitli değişkenlere göre kaygı ve temel psikolojik ihtiyaç düzeylerinin incelenmesi." *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2): 985-995.
- Baştuğ, G., Duman, S., Akçakoyun, F., & Karadeniz, F. (2016). Football referees; stress, self-confidence, decision making Futbol hakemlerinde; stres, özgüven, karar verme. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5399-5406.
- Bompa, Tudor O. (2003). "*Dönemleme Antrenman Kuramı ve Yönetimi*." Ankara, Bağırhan Yayinevi.
- Can, Y., Soyer, F., & Yılmaz, F. (2010). Hentbol hakemlerinin iş doyumu ve mesleki tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 12(2), 113-119.
- Collina, P. (2004). *Benim Oyun Kurallarım*, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- Eilerson, N. (2016). Verbal abuse from parents, coaches is causing a referee shortage in youth sports. *The Washington Post*. Retrieved from: https://www.washingtonpost.com/sports/highschools/verbal-abuse-from-parentscoaches-is-causing-a-referee-shortage-in-youth-and-high-schoolsports/2017/06/16/cf02a016-499a-11e7-a186-60c031eab644_story.html?utm_term=.61945c9883d
- Giel, T. & Bruer, C. (2020). The determinants of the intention to continue voluntary football refereeing. *Journal of Sport Management Review*, 23, 242-255.
- Gümüş İ A. (2009). 3. Bölgede Görev Yapan Futbol Hakemlerinin Mesleki Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Karaçam, A., Sabuncu, A., Elif, A. K. Ç. A., Akduman, O., & Güçlü, H. (2021). Hakemlik Mesleğini Sürdürme Ölçeği'nin (Hmsö) Türkçeye Uyarlama Çalışması. *Cbü Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1), 9-21.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara Nobel Yayın Dağıtım.
- Karataş, Ö., Savucu, Y., Biçer, Y., Yıldırım, E., & Çevrim, H. (2013). Hentbol basketbol voleybol klasman hakemlerinin iş doyumu düzeylerin incelenmesi. *Sport Sciences*, 8(2), 35-45.
- Kargün, M., Albay, F., Cenikli, A., & Güllü, M. (2012). Türk futbol hakemlerinin iş doyumu ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 30-38.

Spor Bilimleri IV

- Orta, L. (2005). Dünya ve Türkiye de Futbol Hakemliğinin Başlangıcı ve Gelişimi, s: 2. <http://www.tffhd.org.tr/arama/maceviri.asp>, 16 Haziran 2006.
- Özbaydar, S. (1993). *“İnsan Davranışını Sınırları ve Spor Psikolojisi”*, Altın Kitaplar Yayınevi, 1.Baskı, İstanbul, Ağustos.
- Ridinger, L. L., Kim, K. R., Warner, S. & Tingle, J. K. (2017). Development of the referee retention scale. *Journal of Sport Management*, 31(5), 514-527.
- Savucu, Y., Zirek, O., Devecioğlu, S., Çınar, V. ve Orhan, S., (2008). Basketbol Hakemlerinin İş Doyum Düzeylerinin İncelenmesi, *e-Journal of New World Sciences Academy Health Sciences*. 169.
- Tuero, C., Taberner, B., Marquez, S. & Guillen, F. (2002). Análisis de los factores que influyen en la práctica del arbitraje (Analysis of the factors affecting the practice of refereeing). *SCAPE*, 1(1), 7-16.
- Yerlisu, T. ve Çelenk B., (2008). Liglerde Görev Yapan Voleybol Antrenörlerinin İş Doyum Düzeylerinin Değerlendirilmesi, *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. VI.(2),ss:87-93.
- Yetim, A. (2000). *Sosyoloji ve Spor*, Ankara. Topkar Matbaacılık.

BÖLÜM 25

TEKNOLOJİNİN SPORDAKİ ROLÜ

Dilek SEVİMLİ¹

Fatoş Yağmur ERBAŞI²

GİRİŞ

Günümüzde teknolojik uygulamalar artık spor bilimlerinde yaygın şekilde kullanılabilir durumdadır. Bu teknoloji araçlarının yaygınlaşması, kullanılması ve benimsenmesi, rekabet avantajının giderek artmasına ve spor endüstrisini de etkileyerek spor bilimleri açısından da daha önemli bir hale gelmektedir. Spor endüstrisi içinde sporun pazarlanması, organizasyonu, rekreatif amaçlı, rekabet içeren, sporcuların performansının hazırlanmasında, fiziksel ve zihinsel dayanıklılığını yükseltmede, taraftar desteği ve sponsorluk olmak üzere sporun çok çeşitli alanlarını kapsayan bir endüstridir. Özellikle, giyilebilir spor teknoloji ürünleri, bilgisayar oyunları ve akıllı stadyumlardan, spor materyallerinden, sportif nesnelere kadar, birçok yenilik spor endüstrisi teknolojileri sayesinde geliştirilip spor pazarına sunulmaktadır. Bu yenilikler, verilerin toplanma şeklinde ve içeriğinde önemli atılımlara da neden olmaktadır. İşlenen bilgilerin aktarılmasındaki bu yenilikler sayesinde, antrenörlerin, profesyonel ve amatör sporcuların üzerindeki olumlu etkisi de giderek artmaktadır. Teknoloji, eğitim ve rekabette izlenir ortamları ve en yeni örnekleri sporun hizmetine sunarak veri toplanmasını, veri işleme teknolojilerini, geri bildirim yöntemlerini ve eğitim araçlarını spor için faydalı hale getirmektedir. Günümüzde sporun rekabet ortamında; teknik ve taktik analizlerinin yanı sıra taraftar desteğinin sürdürülmesi ve tespitinde dahi akıllı teknolojilerin kullanılmasının önemi giderek artmaktadır. Takımın hazırlık dönemi- müsabaka dönemi vb. durum tespitinde, sporcuların performansını ve sağlık durumlarını belirleyerek sakatlanma risklerini tahmin etmede, bireysel ve takım performansını artırma gibi taktik, teknik, stratejik konuları ile ilgili sporda akıllı

¹ Prof. Dr. Adana Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, dileksevml@gmail.com

² Doktora Öğrencisi Adana Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, yagmurerbasi@hotmail.com

Yukarıda sayılan bu özelliklerin öğrenmeden daha önemli olabileceği konusu, eğitim otoriteleri tarafından sık sık gündeme alınmaktadır. Bu üç ihtiyacı okulda karşılayamayan çocuklar, bu ihtiyaçlarını bilgisayar oyunlarında ve sosyal medyada 'sağlıksız' bir şekilde karşılama eğilimine gireceği düşünülmelidir. Bir süre sonra da öğrenen çocuklarda bağımlılık gelişmesi olası bir durumdur. Peki, bu üç ihtiyacı teknoloji ile sağlıklı bir şekilde karşılamak mümkün mü?

Çocuklar teknolojinin tüketicisi değil de üreticisi olursa, teknolojiyi sağlıklı şekilde kullanmış olurlar. Hem öğrenme sağlanır, hem de yukarıda bahsettiğimiz üç temel ihtiyaç sağlıklı şekilde karşılanmış olabilir. Yeni eğitim uygulamaları ile çocuklar kodlama yaparak ve yaratıcı ürünler geliştirerek, hem öğrenmekte hem de yetkinlik ve özerklik kazanmaktadır.

Bu bağlamda yeni uygulamalardan bir tanesi '**sanal gerçeklik**' uygulaması olmaktadır. Çocuklar başka bir araca ihtiyaç duymadan, sadece iPad, bilgisayar ve cep telefonları ile gerçek yaşamın içinde sanal görüntüleri manipüle edip, normal şartlarda ulaşamayacakları ortamlarda keşfetme fırsatını yakalayabileceği tartışılmakta olan bir diğer konudur. Örneğin Mars'ta keşif yapabilmekte, bir spor müsabakasında en ünlü sporcu gibi oynayabilmekte, bir spor organizasyonu içinde sporcu kimliği kazanıp planlamalarla birlikte çeşitli becerileri yapabileceği konusunda tecrübe edinmektedirler.

Sonuç olarak, yukarıda saydığımız tüm uygulamalar ile bilginin aktarımı için kullanılabilir durumdadır. Kısacası, sporda öğrenmenin doğası da ciddi anlamda değişmektedir.

KAYNAKÇA

- Adankon, M. M. and Cheriet, M. (2015). Support Vector Machine. *Encyclopedia of Biometrics*, 1504–1511.
- Banger, G. (2017). *Endüstri 4.0 Ekstra*. Ankara: Dorlion Yayınları. s.43-50.
- Barfield, J. P., Newsome, L., John, E. B., Sallee, D., Frames, C., Soangra, R. and Malone, L. A. (2016). A case report of shoulder fatigue imbalance in wheelchair rugby: implications to pain and injury. *Spinal Cord Series and Cases* 2016 2:1, 2(1), 1–3.
- Bauer, E., Chan, P., Stolfo, S. and Wolpert, D. (1999). An Empirical Comparison of Voting Classification Algorithms: Bagging, Boosting, and Variants. *Machine Learning* 1999 36:1, 36(1), 105–139.
- Berman, B. (2012). 3-D printing: The new industrial revolution. *Business Horizons*, 55(2), 155–162.
- Berndt, D. and Clifford, J. (1994). Using Dynamic Time Warping to Find Patterns in Time Series.
- Bonomi, F., Milito, R., Natarajan, P. and Zhu, J. (2014). Fog computing: A platform for internet of things and analytics. *Studies in Computational Intelligence*, 546, 169–186.

- Bulut Bilişim (Cloud Computing) Nedir? | by Codevист <https://blog.codevист.com/bulut-bilim-be8173a9234d> (E.T.12.07.2020)
- Cavallari, R., Martelli, F., Rosini, R., Buratti, C. and Verdone, R. (2014). A survey on wireless body area networks: Technologies and design challenges. *IEEE Communications Surveys and Tutorials*, 16(3), 1635–1657.
- Dordević, S., Stančin, S., Meglič, A., Milutinović, V. and Tomažič, S. (2011). MC sensor--a novel method for measurement of muscle tension. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 11(10), 9411–9425.
- Epstein, D. (2014). *The sports gene : inside the science of extraordinary athletic performance*.
- Fen, G. Ü., Dergisi, B., Büyük, D., Kullanımı, V., Üzerine, V., Değerlendirme, B., Özdemir, İ. and Sağiroğlu, Ş. (2018). Denetimlerde Büyük Veri Kullanımı Ve Üzerine Bir Değerlendirme. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji*, 6(2), 470–480.
- Fisher, K. M. (2019). A Repeated-measures Assessment of Golf Shot Performance at Varying Distances in Collegiate Female Golfers using the Trackman Portable Launch Monitor.
- Guo, J., Zhou, X., Sun, Y., Ping, G., Zhao, G. and Li, Z. (2016). Smartphone-Based Patients' Activity Recognition by Using a Self-Learning Scheme for Medical Monitoring. *Journal of Medical Systems*, 40(6).
- Heidegger, *Teknik ve Dönüş*, çev., Necati Aça, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 1998, s.9.
- Heidegger, M. (1998). Tekniğe ilişkin soruşturma. (Çev. Özlem D.). İstanbul, *Paradigma*
- Huang, F., Xie, G. and Xiao, R. (2009). Research on Ensemble Learning. 3, 249–252.
- Joseph G, Debasmita B, Jenny C, Max C, Angela (2020) An Observational Study of the Effect of Nike Vaporfly Shoes on Marathon Performance.
- Kos, A., Umek, A. and Tomazic, S. (2015). Biofeedback in sport: Challenges in real-time motion tracking and processing. *2015 IEEE 15th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering, BIBE 2015*.
- Kos, A., Wei, Y., Tomažič, S., Umek, A. (2018). The role of science and technology in sport. *Procedia Computer Science*, 129, 489–495
- <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2018.03.029> (E.T.13.07.2020)
- Kretschmann, R. (2017). Employing tablet technology for video feedback in physical education swimming class. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 13(2), 103–115.
- Kwapisz, J. R., Weiss, G. M. and Moore, S. A. (2010). *Activity Recognition using Cell Phone Accelerometers*.
- Lee, S. and Shimoji, S. (1993). BAYESNET: Bayesian classification network based on biased random competition using Gaussian kernels. 1354–1359.
- Liebermann, D. G., Katz, L., Hughes, M. D., Bartlett, R. M., McClements, J. and Franks, I. M. (2002). Advances in the application of information technology to sport performance. 20(10), 755–769.
- Lin, J., Keogh, E., Lonardi, S. and Chiu, B. (2003). A symbolic representation of time series, with implications for streaming algorithms. *Proceedings of the 8th ACM SIGMOD Workshop on Research Issues in Data Mining and Knowledge Discovery, DMKD '03*, 2–11.
- Mayer-Schönberger, V. and Cukier, K. (2013). *Big data : a revolution that will transform how we live, work and think*. 242.
- McGrath, M. J. and Scanail, C. N. (2013). Wellness, Fitness, and Lifestyle Sensing Applications. 217–248.
- Mell, P. and Grance, T. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing*.
- Owens, N. (2005). *Hawk-Eye tennis system*. 182–185.
- Pustišek, M., Wei, Y., Sun, Y., Umek, A. and Kos, A. (2021). The role of technology for accelerated motor learning in sport. *Personal and Ubiquitous Computing*, 25(6), 969–978.
- Raghavendra, B. S., Narayanan, C. K., Sita, G., Ramakrishnan, A. G. and Sriganesh, M. (2005).

- Prototype learning methods for online handwriting recognition. *Proceedings of the International Conference on Document Analysis and Recognition, ICDAR, 2005*, 287–291.
- Ruzicka, I. and Milova, J. (2019). Increasing the efficiency of motor learning with the help of video analysis. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 14(4), 723–730.
- Safavian, S. R. and Landgrebe, D. (1991). A survey of decision tree classifier methodology. 21(3), 660–674.
- Sakoe, H. and Chiba, S. (1971). A Dynamic Programming Approach to Continuous Speech Recognition.
- Şendoğdu, A. A. (2020). Endüstri 4.0 Devriminde Robotik Kaynaklar Yönetimi Bağlamında İnsan Kaynakları Yönetiminde Yeni Açılımların Kaçınılmazlığı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1), 141–161.
- Sigrist, R., Rauter, G., Riener, R. and Wolf, P. (2013). Augmented visual, auditory, haptic, and multimodal feedback in motor learning: a review. *Psychonomic Bulletin Review*, 20(1), 21–53.
- Siirtola, P., Laurinen, P. and Röning, J. (2009) *Mining an Optimal Prototype from a Periodic Time Series: an Evolutionary Computation-based Approach*.
- Tadejko, P. (2015). Application of Internet of Things in logistics – current challenges. *Ekonomia i Zarządzanie*, 54–64.
- Vracar, L., Milovancevic, M. and Karanikić, P. (2015). Application Of Smart Mobile Phones In Vibration Monitoring.
- Wei, Y., Jiao, L., Wang, S., Bie, R., Chen, Y., and Liu, D. (2016). Sports Motion Recognition Using MCMR Features Based on Interclass Symbolic Distance. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2016.
- Ye, L. and Keogh, E. (2009). Time series shapelets: a new primitive for data mining. 947–955.
- Yurtman A, Barshan B (2014) Automated evaluation of physical therapy exercises using multi-template dynamic time warping on wearable sensor signals. *Comput Methods Prog Biomed* 117(2): 189–207

BÖLÜM 26

ÇOCUKLARDA GÜVENLİ SPORA YÖNELİK ÖNLEMLER

Aylin UĞURLU¹

GİRİŞ

Globalleşen dünyada gittikçe yaygınlaşan istismar ve şiddet kavramları ülke, ırk, kültür, cinsiyet, statü ve meslek fark etmeksizin milyonlarca insanı etkileyen yaygın bir toplumsal sorundur. Bu zarar verici olaylar farklı koşullar ve ortamlarda kendini göstererek spor alanında da yaşanmaktadır. (Rahim & Begum, 2022). Öyle ki, çocuklara yapılan kötü muamele, sporda giderek artmakta ve spor çevrelerinde endişe uyandırmaktadır (Stevens, 2022). Özellikle spor yapılan alanların kontrolsüz bırakılması ya da organizasyon süresince gerekli güvenlik önlemlerinin alınmaması istismarın gerçekleşmesine alt yapı oluşturmaktadır. Diğer taraftan spor ortamlarında güç ve otorite açısından daha üst düzey olan bir yetişkin çeşitli yöntemlerle çocuğa bilerek ya da bilmeyerek zarar verebilmektedir (Burke, 2001).

Dünya sporda çocukların maruz kaldığı fiziksel, cinsel ve duygusal istismar dahil olmak üzere bir çok istismar içerikli davranışın varlığına dair kanıtların varlığı gündemde bir çok kez yerini almıştı. Örneğin geçtiğimiz on yıl içerisinde ABD jimnastik takımının doktoru Larry Nassar'ın, iki yüz sporcunun cinsel istismar deneyimlerinin ortaya çıkmasından sonra, failin 2016 yılında 175 yıl hapis cezasına çarptırılmış ve diğer yüksek profilli vakalarında ortaya çıkmasına neden olmuştur (Mountjoy, 2019). Günümüz teknoloji kullanımı bu durumu güven alanını daralabilmekte ve sosyal medya uygulamaları üzerinden istismara kapı açabilmektedir. Snapchat uygulaması üzerinden bir lise takım antrenörünün sporcusuyla kurduğu cinsel içerikli iletişim, bu durumun sadece temas yoluyla ya da sözel olarak gerçekleşmediğini kanıtlar niteliktedir. (Sanderson & Weathers, 2020). Yine, konaklama alanları ve soyunma odala-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği AD., augurlu@adu.edu.tr

KAYNAKÇA

- Aydın, H., ve Gül, Ö. (2019). Sporda Uluslararası Çocuk Koruma Programlarının Türkiye Ekse-
ninde Değerlendirilmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7, 89, 558-581.
- Burke, M. (2001). Obeying until it hurts: Coach-athlete relationships. *Journal of the Philosophy
of Sport*, 28(2), 227-240.
- Çetin, E., ve Hacisoğlu, I. (2020). Factors facilitating child abuse in sports in Turkey: The
case of elite athletes. *Children and Youth Services Review*, 116, 105120.
- Farstad, S. (2007). Protecting children's rights in sport: The use of minimum age. *Human Rights
Law Commentary*, 3, 1-20.
- Gervis, M., & Dunn, N. (2004). The emotional abuse of elite child athletes by their coaches.
*Child Abuse Review: Journal of the British Association for the Study and Prevention of Child
Abuse and Neglect*, 13(3), 215-223.
- Gurgis JJ, Kerr G and Darnell S (2022) 'Safe Sport Is Not for Everyone': Equity-Deserving Ath-
letes' Perspectives of Experiences and Recommendations for Safe Sport. *Front. Psychol.*
13:832560. doi: 10.3389/fpsyg.2022.832560.
- İnternet: Canadian Centre for Child Protection (2019). Web: [https://commit2kids.ca/pdfs/
EDU_TravelGuidelinesYouthSport_en.pdf](https://commit2kids.ca/pdfs/EDU_TravelGuidelinesYouthSport_en.pdf) 30.09.2021'de alınmıştır.
- İnternet: CPSU Safeguarding and Protecting Children Policy (2022). [https://thecpsu.org.uk/
resource-library/best-practice/safe-use-of-changing-facilities/](https://thecpsu.org.uk/resource-library/best-practice/safe-use-of-changing-facilities/) adresinden 15.06.2022' de
alınmıştır.
- İnternet: DCU Sport (2022). [https://www.dcu.ie/sites/default/files/inline-files/DCU%20
Sport%20CP%26S%20Policy%202022%20-%20Executive%20Summary.pdf](https://www.dcu.ie/sites/default/files/inline-files/DCU%20Sport%20CP%26S%20Policy%202022%20-%20Executive%20Summary.pdf) adresinden
15.06.2022' de alınmıştır.
- İnternet: England Rugby (2021). Web: [https://www.englandrugby.com/dxdam/a4/a4f02b3f-
8726-4c12-bcd3-6610345b7f68/safeguardingpolicybooklet.pdf](https://www.englandrugby.com/dxdam/a4/a4f02b3f-8726-4c12-bcd3-6610345b7f68/safeguardingpolicybooklet.pdf) adresinden 26.09.2021'de
alınmıştır.
- İnternet: FIBA Oceania Child Protection Policy (2014). Web: [https://websites.mygameday.app/
get_file.cgi?id=3091976](https://websites.mygameday.app/get_file.cgi?id=3091976) adresinden 12.03.2019'da alınmıştır.
- İnternet: Greenhouse Sports (2021). Web: [https://www.greenhousesports.org/wp-content/
uploads/2017/07/2016_10_06-Safeguarding-policy_updated-Oct-2016-1.pdf](https://www.greenhousesports.org/wp-content/uploads/2017/07/2016_10_06-Safeguarding-policy_updated-Oct-2016-1.pdf) adresinden
25.09.2021' de alınmıştır.
- İnternet: IAAF Code of Ethics for Coaches. (1999). Web: [https://www.iaafethicsboard.org/Con-
tent/downloads/IAAF-Code-of-Ethics-eng.pdf](https://www.iaafethicsboard.org/Content/downloads/IAAF-Code-of-Ethics-eng.pdf) adresinden 12.03.2019'da alınmıştır.
- İnternet: Sport New Zealand (2020). Web: [https://sportnz.org.nz/media/3607/poli-
cy-10-safe-use-of-changing-facilities.pdf](https://sportnz.org.nz/media/3607/policy-10-safe-use-of-changing-facilities.pdf) adresinden 20.08.2021' de alınmıştır.
- İnternet: Suffolk Sport (2016). Web: [https://www.activesuffolk.org/uploads/safeguarding-proce-
dures-july-2021.pdf](https://www.activesuffolk.org/uploads/safeguarding-procedures-july-2021.pdf) adresinden 26.09.2021'de alınmıştır.
- İnternet: The FA (2020). Web: [https://www.thefa.com/football-rules-governance/safeguarding/
section-8-parents-and-carers](https://www.thefa.com/football-rules-governance/safeguarding/section-8-parents-and-carers) adresinden 26.09.2021'de alınmıştır.
- İnternet: USEF Center for Safe Sport (2020). [https://www.usef.org/forms-pubs/YXj0R68pxq0/
safe-sport-policy](https://www.usef.org/forms-pubs/YXj0R68pxq0/safe-sport-policy) adresinden 25.03.2022' de alınmıştır.
- Lang, M., Hartill, M., & Rulofs, B. (2016). Child Abuse In Sport: From research to policy and
protection. Ken Green, Andy Smith (Ed.), *Routledge handbook of youth sport* içinde (505-
514). Routledge.
- MacAuley, D. (1996). Child abuse in sport. *British Journal of Sports Medicine*, 30(4), 275.
- MacPherson, E., Battaglia, A., Kerr, G., Wensel, S., McGee, S., Milne, A., ... & Willson, E. (2022).
Evaluation of Publicly Accessible Child Protection in Sport Education and Reporting Initi-
atives. *Social Sciences*, 11(7), 310.

Spor Bilimleri IV

- Mountjoy, M., Brackenridge, C., Arrington, M., Blauwet, C., Carska-Sheppard, A., Fasting, K., ... & Budgett, R. (2016). International Olympic Committee consensus statement: harassment and abuse (non-accidental violence) in sport. *British Journal of Sports Medicine*, 50(17), 1019-1029.
- Mountjoy, M. (2019). 'Only by speaking out can we create lasting change': what can we learn from the Dr Larry Nassar tragedy? *British Journal of Sports Medicine*, 53,57-60.
- Rahim, A., & Begum, R. (2022). The potential of restorative justice in advancing safe sport. *The International Sports Law Journal*, 1-11.
- Sanderson, J., & Weathers, M. R. (2020). Snapchat and child sexual abuse in sport: Protecting child athletes in the social media age. *Sport Management Review*, 23(1), 81-94.
- Stevens, J. (2022). Safe Sport: Critical issues and practices.
- Vertommen, T., Schipper-van Veldhoven, N. H., Hartill, M. J., and Van Den Eede, F. (2015). Sexual harassment and abuse in sport: the NOC* NSF helpline. *International Review for the Sociology of Sport*, 50 (7), 822-839.

BÖLÜM 27

ENDÜSTRİ 5.0 VE SPORDA İNOVASYONEL YAKLAŞIMLAR

Feray KÜÇÜKBAŞ DUMAN¹

GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz yüzyıl, teknolojiye hızlı gelişmelerin yaşandığı bir dönemdir. Yaşanan bu hızlı gelişim tüm alanlarda kendini hissettirmektedir. Gelişmelerin yakından takip edilmesi toplumların yeniliklere adaptasyon sürecini hızlandırmakta ve daha esnek olmalarını sağlamaktadır. Bu nedenle yaşanan gelişmelerin toplumsal, ekonomik, kültürel ve sektörel etkilerinin neler olabileceğinin belirlenmesi önem taşımaktadır.

Tarih boyunca insanoğlunun üretim ilişkilerinin farklılık gösterdiği dönemlerde, bir önceki dönemlere ait düşünce, kültür ve toplumsal yapı da değişim göstermektedir. İlk dönemlerinde avcılık yaparak hayatını sürdüren insanoğlu sonraları mahsul ekerek ve hayvan yetiştirerek yerleşik hayata geçiş yapmıştır. Tarihi açıdan tarım devrimi olarak nitelendirilen bu durumla birlikte oluşan tüketim, üretimi de beraberinde getirmiştir. 18. yüzyılın sonlarına gelindiğinde ise insanoğlunun hayatında pek çok değişim ve gelişime neden olan Endüstri Devrimi süreci başlamıştır. Bu gelişmelerle birlikte ortaya çıkan yaşam şekli, üretim- tüketim alışkanlıkları ve insanların birbiri ile olan ilişki şekli toplumsal yapıda da değişikliklere sebep olmuştur. Tarım toplumları genellikle durağan ve gücün monarşik liderlerin elinde toplandığı bir yapıda olmuştur. Belli kuralların geçerli olduğu sınıfsal yapı uzun süre korunmuş ve tarımsal üretim modeli şeklinde örgütlenmiş devletler/imparatorluklar olarak teşkilatlanmıştır. Endüstri devrimi ile bu yapı değişerek teknolojik gelişmelerin de etkisi ile birçok alanda değişimi başlatmıştır (Er, Turan & Kaymakçı, 2021).

¹ Öğr. Gör. Dr., İstanbul Üniversitesi Kalite Koordinatörlüğü, feray.kucukbas@gmail.com

Spor sektörü açısından Endüstri 5.0 ile oluşacak yenilikler hakkında bilgi sahibi olunması ve bu farkındalıktan yola çıkılarak sektörde oluşacak gelişmeler konusunda şimdiden gereken adımların atılması, sürece hızlı adaptasyon sağlanması ve sürdürülebilir başarı için önemli bir adım olacaktır. Büyük bir endüstri kolu olan spor sektörünün Endüstri 5.0 sürecini iyi yöneterek avantaja dönüştürmesi için bu konuda çalışarak gayret göstermesi ve ihtiyaç duyulacak yapılanmaya hazırlanması gereklidir.

KAYNAKÇA

- Aktan, E. (2018). Büyük veri: uygulama alanları, analitiği ve güvenlik boyutu. *Bilgi Yönetimi Dergisi*, 1(1), 1-22.
- Arıkan, C. Aksoy, M., Durgut, M. & Göker A. (2003). ulusal inovasyon sistemi: kavramsal çerçeve, Türkiye incelemesi ve ülke örnekleri. *Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği*, TÜSİAD-T/2003/10/362.
- Atasoy, B. & Kuter, F.Ö. (2005). Küreselleşme ve spor. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XVIII (1), s:11-22.
- Basım, N. & Argan, M. (2016). *Spor Yönetimi* (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Berктаş, S. & Dimli Oraklıbel, R. (2021). Sanayi devrimi ile gelen değişim: iş bölümü ve yabancılaşma. *Atlas Ulusal Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (6), 1-10.
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (t.y.). Endüstri 5.0. (28.07.2022 tarihinde <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/toplum-5-0-arastirma-raporu.pdf> adresinden ulaşılmıştır).
- Büyükgöze, S. & Dereli, E. (2019). Toplum 5.0 ve dijital sağlık. *IV. Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Kongresi-Fen ve Sağlık*, 7-10 Kasım 2019, Ankara, 07-10.
- Camkıran, N., Sersan, V. & Yıldız, K. (2021). Spor ortamında teknoloji kullanımına yönelik derleme bir çalışma. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6 (2), 162-177.
- Çelik, K. (2021). Bulut bilişim teknolojileri. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(24), 436-450.
- Çeyiz, S. & Özbek, O. (2014). Küreselleşme ve spor etkileşimi. *International Journal of Science Culture and Sport*, Özel Sayı 1, 487-495.
- Davutoğlu, N.A. (2020). Üçüncü ve dördüncü sanayi devrimleri arasındaki temel ve sistematik farklılıkların determinist bir yaklaşımla analizi. *Management and Political Sciences Review*, 2 (1), 176-194.
- Eğilmez, M. (2018). Devrim ve üretim yapısında devrim. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, Temmuz 2018 (15), 264-271.
- Ekmekçi Dağlı, Y.A., Ekmekçi, R. & İrmış, A. (2013). Küreselleşme ve spor endüstrisi. *Pamukkale Journal of Sciences*, 4 (1), 91-117.
- Er, H., Turan, S. & Kaymakçı, S. (2021). Toplum 5.0 sürecinin gelişimi ve eğitime etkisinin değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (39), 27-66.
- Erdal, E. & Ergüzen, A. (2020). Nesnelerin interneti (IoT). *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 12 (3), 24-34.
- Erdemli, A. (1996). *İnsani spor ve olimpizm-spor felsefesi yazıları*. İstanbul: Sarmal Yayınevi.
- Güvenol, B., Gündüz, Z. & Güler, M.E. (2021). Endüstriyel devrimler ve toplumsal gelişmelerin ışığında turizm. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (12), 204-227.

- Hermann, M., Pentek, T. & Otto, B. (2015). Design principles for industrie 4.0 scenarios: a literature review. *Technische Universität Dortmund Fakultät Maschinenbau Audi Stifungslehrstuhl Supply Net Order*. (21.07.2022 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/307864150_Design_Principles_for_Industrie_40_Scenarios_A_Literature_Review adresinden ulaşılmıştır).
- İçten, T. & Bal, G. (2017). Artırılmış gerçeklik üzerine son gelişmelerin ve uygulamaların incelenmesi. *Fen Bilimleri Dergisi*, 5 (2), 111-136.
- Keidanren (2018). Society 5.0-co-creating the future. (27.07.2022 tarihinde https://www.keidanren.or.jp/en/policy/2018/095_booklet.pdf adresinden ulaşılmıştır).
- Meral, M. & Çolak, E. (2002). Marmara Üniversitesi teknik eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknoloji kullanım profili. *II. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu*, 16-18 Ekim, Sakarya, 175-181.
- Ngo, L. (2019). The influence of ICT on the accommodation industry in the upcoming industry 5.0. (21.07.2022 tarihinde https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/267827/Template_Thesis2.pdf?sequence adresinden ulaşılmıştır).
- Oktaý Fırat, S. Ü. (2016). *Sanayi 4.0 Dönüşümü Nedir? Belirlemeler ve Beklentiler*. Global Sanayici Dergisi, ÇOSB Yayını.
- Özkan, M., Al, A. & Yavuz, S. (2018). Uluslararası politik ekonomi açısından dördüncü sanayi-endüstri devrimi'nin etkileri ve Türkiye. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 1 (1), 1-30.
- Özkurt, C. (2016). *Endüstri 4.0 perspektifinden Türkiye'de imalat sanayinin durumu: Sakarya imalat sanayi üzerine bir anket çalışması* (Yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Sağtaş, S. (2021). Endüstri 4.0'ın dijital pazarlamaya etkileri. *Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 51-66.
- Salgues, B. (2018). *Society 5.0: industry of the future, technologies, methods and tools*. New York: ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc.
- Saracel, N. & Aksoy, I. (2020). Toplum 5.0: süper akıllı toplum. *Social Sciences Research Journal*, 9 (2), 26-34.
- Tarhan, U. (2020). Endüstri 4.0 ve Endüstri 5.0 arasındaki fark nedir? (20.07.2022 tarihinde <https://www.ufutarhan.com/makale/endustri-40-ve-endustri-50-arasindaki-fark-nedir> adresinden ulaşılmıştır).
- Tekin, Z. & Karakuş, K. (2018). Gelenekselden akıllı üretime spor endüstrisi 4.0. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7 (3), 2103-2117.
- Terlemez, M. (2022). Modern sporun sosyolojik ve tarihsel temelleri. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 16-25.
- Türkmen, M. & Mutlutürk, N. (2014). Spor malzemelerinde nano-teknoloji kullanımı ve performans katkısı. *International Journal of Social Science Research*, 3(4), 1-10.
- Uğurlu Eren, Z. (2020). Toplum 5.0 ve Dijital Dünyada Toplumsal Dönüşüm ve Eğitim 5.0. Deniz Akçay, Eren Efe (Eds.). *Dijital Dönüşüm ve Süreçler içinde* (169-206). İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları
- Yazıcı, A. G. (2014). Toplumsal dinamizm ve spor. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 3 (1), 394-405.
- Yetkin, E. G. & Coşkun, K. (2021). Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ve mimarlık. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 27, 347-353.
- Zengin, Y. & Zengin, R. B. (2022). Endüstri 5.0 döneminde pazarlamaya dair genel bir bakış. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (1), 111-138.

BÖLÜM 28

BİR KAR SPORU: ALP DİSİPLİNİ

Buket SEVİNDİK AKTAŞ¹
Yusuf BUZDAĞLI²

GİRİŞ

Eski bir spor dalı olarak bilinen kayak insanların doğaya karşı vermiş oldukları yaşam mücadelelerinden ortaya çıkmıştır. Kayak, bir spor branşına uyarlanmadan önce avlanma, savaşma ve taşıma gibi amaçlar doğrultusunda temel ulaşım aracı olarak kullanılmıştır. İlerleyen süreçte bireylerin profesyonel olarak veya yaşam kalitelerini arttırmak amacıyla yaptığı bir spor branşı haline gelmiş ve olimpiyatlarda da yerini almıştır (Tarka, 2019), (Stöggli, 2016) Günümüzde ise kayak kış sporları için en önemli spor dalı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Geleneksel olarak uzun bir tarihi olan kayak olimpiik bir kış sporudur. Alp disiplini yarışmalarının tamamı (FIS) Uluslararası Kayak Federasyonu tarafından belirlenen kurallar dahilinde yapılıp, yönetilmektedir. Uluslararası Kayak Federasyonu ilk olarak 1924 yılında Paris Olimpiyat oyunları sırasında Fransa'da 13 ülke ile kurulmuş olup, günümüzde ise 110 ülkeden oluşan büyük yapıya dönüşmüştür. Kayak sporunun Uluslararası boyutta tek otorite kuruluşu olan bu örgüt, günümüzde kayak sporunun uluslararası boyuta taşınması ve sevilmesinde önemli misyonlar yürütmektedir. Ayrıca sporcuların katıldıkları yarışmalardan aldıkları puanları ve bu puanların ülkelere göre sıralamasında tek yetkili merci durumundadır. FIS takviminde belirtilen bütün organizasyonlar FIS kurallarına uygun şekilde yapılmaktadır. (Alaeddinoğlu, 2012)

Kayak alp disiplini branşı denge, kuvvet koordinasyon, çabukluk ve aerobik/anaerobik dayanıklılık gibi birçok motorik özelliğin ön plana olduğu aynı zamanda hem profesyonel hem de amatör olarak her yaş grubunda milyonlar-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi AD., buket.sevindik@erzurum.edu.tr

² Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi AD., yusuf.buzdagli@erzurum.edu.tr

Kayak çorabı: Kayak yarışmacıları için ayakkabını ayağa tam oturmasını ve ayak ısının korunması amacıyla kullanılan terleme yapmayan özel çoraplardır.



Şekil 28. Yarışçılar için üretilen özel kayak çorapları.
(<https://www.tesmasport.com>, 2022)

KAYNAKÇA

- Alaeddinoğlu, V. (2012). Türkiye Kayak Milli Takımları Alp Disiplini ve Kuzey Disiplini Sporcularının Antropometrik ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Aktaş, S. (2009). Elit Düzeydeki Alp Disiplini Kayakçılarında Dengenin Performans Üzerine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi) Niğde: Niğde Üniversitesi. Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Byeon JK, Park SH. Muscular Function and Aerobic/Anaerobic Capacity to ACTN3 Genetic Polymorphism of Roller Speed Skating Athletes. Asian Journal of Coaching Science, 2018;1(2), 63-76.
- Birinci M.C. (2018). Elit Alp Disiplini Kayakçıların Bacak Gücü İle Göz, El ve Ayak Tercihlerinin Yarış Performanslarına Etkisi (Doktora Tezi). Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitim ve Spor Anabilim Dalı.
- Budak, D. (2020). Kayak Alanlarının Güvenliği: Kayak ve Snowboard Eğitimcilerinin Kayak Alanlarının Güvenliğine İlişkin Görüşleri. (Doktora Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü, Spor Yönetim Bilimleri Ana Bilim Dalı.
- Demirci İ.(2010). 16-19 Yaş Grubu Alp Disiplini Kayakçılara Uygulanan Hazırlık Dönemi Antrenman Programının Hücresel Bağışıklık ve Hematolojik Değerlere Kronik Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Niğde: Niğde Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Güneş S, Koca F, İmamoğlu O. 8 haftalık alp disiplini temel kayak eğitiminin 8- 10 yaş grubu çocuklarda denge, esneklik, çabukluk ve dayanıklılık üzerine etkisi. Electronic Turkish Studies, 2019;14(1).
- Karapınar, A. (1981). *Kayak ders kitabı*. Ankara: Gaye matbaası.
- Kıyıcı, F. (1997). Alp disiplini kayakçılarda sürat egzersizleri sonrası serum süper oksid, dismutaz katalaz ve meloaldehit düzeylerinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi) Erzurum: Atatürk Üniversitesi. Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Robert, A. Hintermeister, R. Gene, R. Hagerman. Physiology of Alpine Skiing. Exercise and sport science, Philadelphia. 2000:695-707.
- Sevindik, B. (2020). Farklı Kış Spor Branşlarındaki Sporcuların Ağız Dış Sağlığı Bulgularının ve Müsabaka Stres Seviyelerinin Değerlendirilmesi (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.

Spor Bilimleri IV

- Stöggli T, Schwarzl C, Müller EE, Nagasaki M, Stöggli J, Scheiber P, Schönfelder M, Niebauer J. A comparison between alpine skiing, cross-country skiing and indoor cycling on cardiorespiratory and metabolic response. *Journal of sports science & medicine*. 2016 Mar;15(1):184.
- Şimşek, E.(2018). Elit Alp Kayakçılarında Taban Basınç Dağılımlarının İncelenmesi (Doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Tarka MC, Davey A, Lonza GC, O'Brien CM, Delaney JP, Endres NK. Alpine ski racing injuries. *Sports health*. 2019 May;11(3):265-71
- [https://www.olympic.org/alpine-skiing-equipment-and-history\(E.T. 07.11.2018\).](https://www.olympic.org/alpine-skiing-equipment-and-history(E.T. 07.11.2018).)
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1648811745/fis-prod/assets/ICR_30.03.22_final.pdf
- <https://sk.pinterest.com/pin/sl-zagreb-1mikaela-shiffrin-125-2petra-vlho-va--559642691192210974/>
- <https://bigpictureskiing.com/pages/ron-lemaster-interview>
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1565805566/fis-prod/assets/ICR_July_2019_13082019.pdf
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Downhill_\(ski_competition\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Downhill_(ski_competition))
- <https://www.audi-mediacycenter.com/en/press-releases/hahnenkamm-race-audi-electrifies-kitzbuehel-12489>
- <https://www.rmotoday.com/local-sports/dressen-wins-lake-louise-downhill-in-fairytale-return-1892980>
- <https://www.sportplus.sg/post/finding-his-rhythm-and-dance-in-competitive-skiing-faiz-basha>
- <https://weatherport.com/products/sports-facilities/starting-gate/>
- <https://www.swisstiming.com/sports/alpine-skiing/>
- <https://www.fis-ski.com/DB/media/services/timing-and-data/alpine-timing-booklet-v-255-e.pdf>
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1648811745/fis-prod/assets/ICR_30.03.22_final.pdf
- <https://blog.deervalley.com/ski-the-difference-slope-grooming-that-goes-the-extra-mile/>
- <https://www.skiworldcup.it/en/technical-specification-gran-risa-ski-world-cup-alta-badia.php>
- <http://www.skifahren-soelden.at/en/tag/racing/>
- <https://www.spm-sport.com/category/eventi/?lang=en>
- https://alpinecanada.org/uploads/images/WCS_B-Net_Guidelines_0.pdf
- <https://www.tesmasport.com/liski-protection-net-type-b-15-x-2-m-with-11-b-net-poles>
- <https://www.gettyimages.com/photos/slalom-course>
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1561994644/fis-prod/assets/Specifications_for_Alpine_Competition_Equipment_July_2019.pdf
- <https://www.siliconvalleybirding.org/ski-speed-suit>
- https://uynsports.com/en_gb
- <https://freeskier.com/stories/gearwise-skis>
- <https://www.jans.com/skis>
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1626643434/fis-prod/assets/Specifications_for_Alpine_Competition_Equipment_19.07.21.pdf
- <https://www.rossignol.com/ru/rbj1010-000.html>
- <https://www.tesmasport.com/elan-bindings-er-17-0-freeflex-pro>
- <https://www.mechanicsofsport.com/skiing/equipment/bindings.html>
- <https://starthaus.com/wordpress/tag/race-skis/>
- <https://www.leki.com/us/en>
- <https://www.inthesnow.com/gear-protection-for-skiing/>
- <https://gearjunkie.com/winter/best-ski-goggles>
- <https://www.tesmasport.com/leki-race-coach-c-tech-s-ski-gloves-2020>
- <https://www.tesmasport.com>

BÖLÜM 29

FARKLI EĞİTİM UYGULAMALARININ ENGELLİ ÇOCUKLARDAKİ SPOR YAPMA BECERİLERİNE ETKİSİ: MONTESSORİ EĞİTİM ÖRNEĞİ

Emire ÖZKATAR KAYA¹

Ülkemizde engelliler; zihinsel, fiziksel, görme ve işitme engelli olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Engel, kelimesi genellikle bireyin zihinsel, görme, işitme ve fiziksel alanlarda göstermiş olduğu eksiklikler ve yetersizlikler olarak ele alınmaktadır. Ancak her bireyin özellikleri ve gereksinimleri birbirinden farklıdır. Bu durumda her engelli çocuğun kendine has yetersizliğinin olması, buna bağlı olarak, birden fazla engelin eşlik etmesi, eğitimlerinde daha uygun düzenleme ve planlamaya ihtiyaç duyulduğu bilinmektedir. Engelli çocuklar bir insan farklılığı olarak görülüp, zamanında tedavi edilmesi ya da rehabilite edilmek zorunda olunan bir özellik olarak değerlendirilmelidir (Çevik & Kabasakal, 2013). Bu bakış açısına göre, engelli çocukları değiştirmeye çalışmak ya da onları engelli olarak tutmak yerine engellilerin tüm psikolojik, fiziksel, sosyal, gelişimini engelleyen çevresel ve sosyal engeller kaldırılmalı ve gerekli hizmetlerin sunulması gerekmektedir (Craft, 1995). Bu durumda; Ülkelerin engelli bireylere sunmuş olduğu sosyal desteğin başında engellilerin yaşam kalitesini artırma ve kendi bağımsızlığını kazanma adına en başta sporu sayabiliriz. Toplumda her bireyin spor yapmaya ihtiyacı vardır. Her insan önemlidir, çünkü insan sahip olduğu potansiyel ile değerlendirilmelidir. Toplumun sadece sağlıklı bireylerden değil de, engelli vs. değişik sınıflardan oluştuğu da bir gerçektir. Nüfusumuzun önemli bir oranını engellilerin oluşturduğu günümüzde, engelli bireylerin topluma adaptasyonlarının sağlanması yönünde en önemli etkinliklerin başında spor ve eğitim gelmektedir (Açak & Kaya 2015). Bu nedenle, spor hiç şüphesiz engelli bireylere sunulan fırsatlar yelpazesi içerisinde etkin bir öneme sahiptir. Spor; engellilerin bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan gelişmelerini sağlamakta, toplumla kaynaşmalarını kolaylaştırmakta-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü
cozkatar@erciyes.edu.tr

KAYNAKÇA

- Açak, M. & Kaya, O. İnönü Üniversitesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2015; 2(2):1-11.
- Arslan, M., "Günümüzde Montessori Pedagojisi". *Milli Eğitim Dergisi*. 2008: 65-179
- Aydın, İ. (2006). *Alternatif Okullar*. (s.60-62).Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Beken, S. Montessori Yöntemi Etkinliklerinin 5-6 Yaş Çocuklarının El Becerilerinin Gelişimine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2009:1-303.
- Bozkurt, E., Kölemen E.B., Abanoz, T. & ark. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2019; (7):92: 239-251.
- Britton, L. (1992). *Montessori Play And Learn*. New York: Crown Publishers.
- Carey, K. (2007). "Freedom and Montessori." *Montessori Life*. 1, 4-7.
- Craft DH. (1995). *Visually İmpairments And Hearing Losses*. Adapted Physical Education And Sport (Ed: J. P. Winnick), Champaign. Human Kinetics Books. (143-166).
- Çağlak, S. (2003). "Okul Öncesi Dönemde Hareket Gelişimi ve Eğitimi". *Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar*. (Müzeyyen Sevinç, Çev.Ed.). (s.43-46). İstanbul: Morpa Yayıncılık.
- Çalışkan, E. (2011). *Engelli Çocuklarda Spor Eğitimi ve Ailelerin Yaklaşımları*. 1. Uluslararası Katılımlı Engellilerde Beden Eğitimi ve Spor Kongresi Kitabı. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, 5-7 Mayıs, Konya, s.30.
- Çevik, O & Kabasakal K. *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi*, 2013; 3 (2):74-83.
- Doğduay, G., Engelli Bireye Sahip Ebeveynlerde Sporun Yaşam Kalitesine Etkisi. Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 2013: 1-116.
- Dunn JM, & Fait H., (1997). *Special Physical Education: Adapted, Individualized, Developmental Seventh Edition*, Iowa Dubuque Brown& Benchmark, 22.
- Ergun, N. (2011). *Bedensel Engellilerde Sportif Aktiviteler ve Klasifikasyon*. Uluslararası Katılımlı Engellilerde Beden Eğitim ve Spor Kongresi Kongre Kitabı, Selçuk Üniversitesi, 5-7 Mayıs, Konya, s.42.
- Erişen, Y.& Güleş, F, Montessori Materyallerinin Tasarım Kalite Özelliklerinin Değerlendirilmesi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2007;18:287-305.
- Güral, M., Montessori Eğitim Yaklaşımında Çocuğun Özgürlüğü, *International Journal of Social Science* 2015;37: 447-457.
- İlkım, M. (2019). *Toplumsal Alanda Engelli Bireyler ve Katıldıkları Spor Aktiviteleri*, Mehmet İlkım & Karataş, Ö. (Ed), *Spor Bilimlerinde Güncel Çalışmalar* (s.21-41) Ankara: Akademisyen Kitapevi.
- Koparan, Ş., *Özel İhtiyaçları Olan Çocuklarda Spor*. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2003;1: 153-160.
- Korkmaz, E. (2006). *Montessori Metodu: Eğitimde Bir Alternatif*. (s.1-192). Ankara: Alrı Yayıncılık.
- Martin, M. R. & Speer, L. *Leveling the playing field: Strategies for inclusion*. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 2011: 24(5), 24-27.
- Pate, R. R., O'neill, R. J., Byun, W.,& et.all.. "Physical Activity In Preschool Children: Comparison Between Montessori And Traditional Preschools." *Journal Of School Health*, 2014: (84), 11: 716-721.
- Poyraz, H. & Dere, H. (2001). *Okul Öncesi Eğitimin İlke ve Yöntemleri*. (s.1-198). Ankara: Anı Yayınları.
- Savucu, Y., *Uyarlanmış Beden Eğitimi ve Spor*. *Uluslararası Spor Egzersiz ve Antrenman Bilim Dergisi*. 2019;(5),4:192-200.

Spor Bilimleri IV

- Tekkurşun Demir, G. & İlhan, E.L., Engelli Sporcularda Spora Katılım Motivasyonu. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi. 2020;(21),1: 49-69.
- Temel, Fulya. Z., "Montessori'nin Görüşleri ve Eğitim Yaklaşımı". Okul Öncesi Eğitimi Dergisi. 1994; 26(47), 18-22.
- Topbaş, E. (2014). Montessori Yöntemiyle İle Çocuk Eğitimi, (s.1-224). Ankara: Panama Yayıncılık.
- Toran, M., Montessori Yönteminin Çocukların Kavram Edinimi. Sosyal Uyumları ve Küçük Kas Motor Becerileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı Doktora Tezi. 2011:1-149.
- Vuslat, O. & Köksal Aksoy, A., Çocuk Eğitiminde Montessori Yaklaşımı. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2006;(15),1:243-256.
- Yıldırım Doğru, S., Özel Eğitimde Kullanılan Alternatif Programlar (Montessori Yaklaşımı). Türk Bilim Araştırma Vakfı Dergisi.2009,(2),1:107-116.
- Yiğit, T.,Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Montessori ve Geleneksel Öğretim Yöntemleri Alan Çocukların Sayı Kavramını Kazanma Davranışlarının Karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 2008:1-136.
- Zakir, M.N., Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi 2019; (6),12: 59-62.

BÖLÜM 30

ENGELLİ BİREYLERİN TOPLUMSAL YABANCILAŞMASI VE REKREASYON FAALİYETLERİN ÖNEMİ

Emire ÖZKATAR KAYA¹

Toplumun bir parçası olan ve iyi bir yaşam hakkına sahip olması gereken engelli bireylerin tanımına baktığımızda; doğuştan, bir hastalık ya da kaza sonucunda fiziksel, zihinsel, sosyal, ruhsal, duyuşsal yetilerin kalıcı şekilde kaybedilmesi ve buna bağlı olarak toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılamada güçlükleri olan kişiler olarak ifade edilmektedir (Kavaklı & Özkara, 2012). Bir diğer tanımda ise, “engellilik, bedensel fonksiyonlardaki hasarlar nedeniyle meydana gelen kayıpların yarattığı toplumsal veya yönetsel tutum ve tercihleri sonucunda, yaşamın birçok noktasında kısıtlama ve engellerle karşılaşması olarak görülmektedir (Öztabak, 2017). Engelli bir kişiyi toplumun diğer bireylerinden farklı kılan; fiziksel ve zihinsel yetersizlikler ve buna bağlı olarak hareket yeteneğinde, tutum ve davranışlarındaki güçsüzlük ve eksikliklerdir. Engelli bireylerin toplumun geneline göre hareketsiz bir yaşam tarzına sahip olması, onların sosyal ve fiziksel aktivitelere katılmalarında birtakım sorunlara neden olmaktadır. Buna rağmen, toplum tarafından engelli kavramı biliniyormuş gibi görünse de birçok belirsizlik söz konusudur. Engelli bireylerin maruz kaldığı bu belirsizlik ve ayrımcılığın asıl nedeni buradaki farklılıklardır (Subaşıoğlu, 2008). Bir ülkedeki engelli bireylerin yaşam standartları o ülkenin gelişmişlik düzeyini gösteren en önemli ölçütlerden birisidir. Günümüzde ülkelerin gelişmişlik seviyeleri farklı olsa da yaşadıkları toplumda engelli bireylere karşı olan tutum ve davranışlar benzerlik açısından aynıdır. Engelli bireyler, bulundukları toplumlarda bir takım olumsuz tutum ve davranışlarla karşılaşabilmektedir. Engelli bireylere karşı oluşturulan, olumsuz tutumlar ve tavırlar engellilerin toplumla bütünleşmeleri konusunda görünmez engeller oluşturabilmektedir. Bu durum onların

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreatyon Bölümü
cozkatar@erciyes.edu.tr

Ülkedeki engelli bireylerin en az engelsiz bireylerin sahip oldukları kaynak ve imkânlarla sahip olması gerekmektedir. Bu sonuçla engelliler için rekreasyon merkezlerinin ve engelliler oyun parkları sayısının açılmasının yanı sıra mevcutta bulunan merkezlerin engelli bireyler için kullanabilecek durumda olmasına dikkat edilmelidir. Toplumdaki her bireyin ve her kurumun engellilere yönelik tüm gereksinimlerine gerekli hassasiyeti göstermesi gerekir.

KAYNAKÇA

- Akdere, İ. (1990). Marksizm'de Temel Kavramlar. (s.1-182). İstanbul: Evrensel Basım Yayım.
- Akyıldız, H., Bireysel ve Toplumsal Boyutlarıyla Yabancılaşma. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1998; 3:163-176.
- Arikan, Ç., Sosyal Model Çerçevesinde Engelliliğe Yaklaşım. Ufku Ötesi Bilim Dergisi, 2002;2 (1), 12-21.
- Artar Y. & Karabacakoglu Ç. Türkiye'de Özürlüler Turizminin Geliştirilmesine Yönelik Olarak Konaklama Tesislerindeki Altyapı Olanaklarının Araştırılması. Milli Prodüktivite Merkezi. Ankara, 2003;1-35.
- Başaran, İ. E. (2008). Örgütsel Davranış İnsanın Üretim Gücü. (s.1-424).Ankara: Siyasal Basın Yayın Dağıtım.
- Büyükyılmaz, O. İşletmelerde Yabancılaşmanın Sosyo- Psikolojik Etkileri ve Türkiye Taşkömürü Kurumunda Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2007:1-169.
- Çolakoğlu, T. & Yenel, F. (2003). Üniversite Öğrencilerinin Oryantiring Sporuna Katılım Nedenleri ve Beklentileri Üzerine Bir Araştırma. Gençlik, Boş Zaman ve Doğa Sporları Sempozyumu. 1-22 Mayıs. Gazi Üniversitesi. Ankara: Türk Hava Kurumu Basımevi
- Dattilo, H. & Murphy, W. (1991). Leisure Education Program Planning. Venture Publishing: 9.
- Deniz, B., Kılıçaslan, Ç. & Koşan, F. Rekreasyonel Olanaklara Yönelik Beklentilerin Sağlıklı Kentler Yönüyle İrdelenmesi. Aydın Kenti Örneği., Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. Araştırma Makalesi. 2019; 3(2): 79-89.
- Ekici, S. & Yenel, F. Yükseköğretim Gençliğinin Boş Zamanlarını Değerlendirme Alışkanlıkları ve Turizme Katılımları Üzerine Bir Araştırma. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2002; 1 (6).
- Emir, S., Ortaöğretim Öğretmenlerinin Yabancılaşma Düzeyleri (Aydın İli Örneği), Adnan Menderes Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 2012: 1-153.
- Ergün, N. (2008). Ortopedik Özürlüler Aile Eğitim Rehberi. Ankara: T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Yayınları.
- Fernhall, B., Heffernan, K., Jae, Y.S. & Hedrick, B. Health İmplications Of Physical Activity İn Individuals With Spinal Cord İnjury: A Literature Review. Journal Of Health And Human Services Administration, Spring, 2008; 465-502.
- Gencer, M., Engellilik Durumu ve Engellilere Yönelik Toplumsal Algı: Kütahya Örneği, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 2019:1-92.
- Gökcan, K., Özürlü Çocuğa Sahip Ailelerin Psiko-Sosyal Durumu ve Özürlü Çocukların Yaşam Becerilerinin Geliştirilmesi. Sosyal Hizmet Dergisi. Ankara: Sosyal Hizmet Uzmanları Derneği Yayını, 2008; 42
- Güngörmüş, H., A.,Bireyleri Rekreasyonel Egzersize GÜdüleyen Faktörler. Doktora Tezi. Gazi

- Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. 2007.
- Hakverdi, C., Toplumsal Yabancılaşmanın Sinemaya Yansıması / Hayat Bazen. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü. Film Tasarımı Ana sanat Dalı. Sanatta Yeterlik Tezi. 2018: 1-46.
- Hazar, K. & Koç, A. F. Bedensel Engelli Sedanter ve Sporcu Bireylerin Fiziksel Aktiviteye Karşı Tutumları ve Yaşam Tatmin Düzeylerinin İncelenmesi. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi. 2020; 5 (4): 541-554 .
- Ildız, İ.G. & Tezel, D. Türkiye’de Engelli Bireylere Yönelik Tutumlara İlişkin Çalışmaların İncelenmesi. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi. IBAD, 2018; 3(2):599-609
- Karaküçük, S. (2005). Rekreasyon (Boş Zamanları Değerlendirme). (Beşinci Baskı).(s.1-143). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karataş, K. Engellilerin Toplumla Bütünleşme Sorunları, Ufkun Ötesi Bilim Dergisi 2002; 2 (2):43-55.
- Kathleen, A., C. & Ibrahim, H., M. (2002). Applications In Recreation and Leisure. (3rd Edition). New York:Mc Graw HillCompanies.
- Kavaklı, U. & Özkara, E. Kişisel, Sosyal ve İş Hayatında Özürlü Bireylere Tanınan Haklar ve Özürlü Olguların Medikolegal Değerlendirmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2012;26 (1): 65 – 74.
- Kınık, F. “Öğretmenlerin Yabancılaşma Algıları”. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul. 2010: 1-109.
- Kızılçelik, S. & Erjem, Y. (1992). Açıklamalı Sosyoloji Terimler Sözlüğü, (s.1-486).Konya: Göksu Kitabevi
- Köktaş, S., K. (2004). Rekreasyon, Boş Zaman Değerlendirme. (s.1-180). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ofluoğlu, G. & Büyükyılmaz, O., Yabancılaşmanın Teorik Gelişimi ve Tarihsel Süreç İçinde Farklı Alanlarda Görünümleri, Kamu-iş, 2008; 10,(1):113-144.
- Ofluoğlu, G., Türkiye Taşkömürü Kurumu Kozlu İşletme Müessesesinde Yabancılaşmanın Boyutları Üzerinde Etkili Olan Nedenlerin Araştırılması. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi. İ.İ.B.F. İşletme Bölümü Kamu-İş. 2008; 9, (4): 5-8.
- Özkatar, E. & Kaya, M. (2019). Görme Engellilerde Eğitim ve Spor. (s.1-121).Ankara: Gazi Kitabevi.
- Öztabak, Ü. M., Engelli Bireylerin Yaşamdan Beklentilerinin İncelenmesi. FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi. 2017; (9): 355-375.
- Özyürek, M. (2010). Engellilere Yönelik Tutumların Değiştirilmesi. 2. Baskı. (s.1-111). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Ploeg HP, Beek AJ, Woude LH, & Mechelen W. Physical activity for people with a disability. Sports Med. 2004; 34: 639- 49.
- Sabancı, G., Öğretim Elemanlarının Rekreasyonel Faaliyetlere Katılımlarını Engelleyen Faktörlerin Belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya. 2016:1-64.
- Seeman, M. “On Meaning of Alienation”. American Sociological Rewiev, 1959; 24:783-790.
- Serarslan, M. Z. & Bakır, M., Turizm Pazarlamasında Sporun Yeri ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. Pazarlama Dünyası. 1988; 2(9): 28-30.
- Sevil, T., Şimşek, K.Y., Katırcı, H.,& ark. (2012). Boş Zaman ve Rekreasyon Yönetimi. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını. Eskişehir. No:1468;1-225.
- Subaşıoğlu, F., Üniversitelerin Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümlerinin “Engellilik Farkındalığı” Üzerine Bir Araştırma. Bilgi Dünyası. 2008; 9(2):399- 430.
- Şimşek, M., Akgemci, T. ve Çelik, A. (2010). Davranış Bilimleri. (s.1-212).Ankara: Öz Baran Ofset Matbaacılık.

Spor Bilimleri IV

- Tekin, A., (2009). *Rekreasyon*. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.
- Tekkurşun Demir G., İlhan EL., Esentürk OK. & Kan, A., Engelli Bireylerde Spora Katılım Motivasyon Ölçeği (ESKMÖ): Geçerlik e Güvenirlik Çalışması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2018; 16(1), 95-106.
- Torkildsen, G. (2005). *Leisure and Recreation Management*. (5th Edition). Routledge. NewYork: Taylor and Francis Group.
- Tütüncü, Ö., *Rekreasyon ve Rekreasyon Terapisinin Yaşam Kalitesindeki Rolü*. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2012; 23 (2):248-252.
- Uzun, F. *Rekreasyon Faaliyetlerinin Engellilerde Yeri ve Önemi (Down Sendromu Üzerine Nitel Çalışma)*. Yüksek Lisans Tezi. Batman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2019: 27.
- Yapıcı, M., “Eğitim ve Yabancılaşma”. *İnsan Bilimleri Dergisi*. 2004:1-9
- Yeşil, A. *Yabancılaşma ve Sosyal Medyanın Toplumsal Yabancılaşmaya Etkisi*. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. 2018: 1-79.

BÖLÜM 31

KAMU KURUMLARINDA STRATEJİK YÖNETİM UYGULAMALARI: GENÇLİK VE SPOR BAKANLIĞI ÖRNEĞİ

Uğur ÖZER¹

GİRİŞ

Strateji, uygulamaların, davranışların ve faaliyetlerin arka planındaki nedendir. Stratejiler faaliyetlere ve davranışlara yol çizer ve yön gösterirler. Stratejinin kendisi bir fiil değil, fiilin nedenidir. Stratejik planlama ise stratejiyi oluşturma, formüle etme ve örgütün yönünün tayin etme sürecidir. Stratejik planlamanın çıktısı da stratejidir. Örgütsel planlama anlayışı günümüze kadar değişik aşamalardan geçmiştir. Strateji ve planlama kavramları, ayrı ayrı olarak çok eski tarihlerden beri kullanılıyor olsa da stratejik planlama yaklaşımının bilimsel temellere dayalı olarak kavramlaşması 1970’li yıllarda gerçekleşmiştir. 1980’lere gelindiğinde ise kuruluşların iç ve dış çevreleriyle sürekli bir alış veriş içinde oldukları bilinci gelişti ve çevre unsurlarının kuruluşlar üzerinde belirleyici olduğu anlaşıldı. Zamanla stratejilerin çevresel değişimlere göre değerlendirilmesi ve alınan geri bildirimlerle kuruluşların kendilerini yeniden şekillendirmesi gereği fark edildi. Bunun sonucunda stratejilerin yalnızca tasarlanması ve uygulanması değil, aynı zamanda izlenmesi, değerlendirilmesi ve yeniden ele alınması gerekliliğine dayalı, sürekli olarak işleyen bir süreç ortaya konuldu. Bu süreç ise stratejik yönetim sistemini ifade etmektedir (Erkut, 2009).

Stratejik yönetim, uzun dönemli çaba isteyen ve örgütteki tüm kademelelerin katılımını gerektiren bir yönetim anlayışıdır. Stratejik yönetimi başarıyla uygulayabilen kurumlar amaçlarına daha kolay ulaşabilir ve rekabette öne geçerek hedef kitlelerini memnun edebilirler. Dolayısıyla kurumlar “strateji”yi öncelikli bir konu olarak kabul etmeli ve örgüt yapısını stratejik yönetim anlayışına uygun bir şekilde tasarlamalıdır (Çetin, 2005).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Spor Yönetimi Programı, ugurozer84@hotmail.com

tılımcılık, yerindelik, şeffaflık ve hesap verme sorumluluğunun oluşması sağlanacaktır.

- Kuruluşların faaliyetlerinin izlenmesi ve denetimi kolaylaşacaktır.
- Kuruluşlarda sistematik olarak veri toplanması ve sonuçların analiz edilmesi alışkanlığını kazandırılacaktır.
- Kuruluşlarda katılımcı yönetimi yani yönetim anlayışını geliştirecektir.

Kamu kurumları açısından stratejik yönetim uygulamalarının denetlemesi özel sektör kuruluşlarına göre daha zor olmaktadır. Kâr amacıyla faaliyet yürüten özel sektör kuruluşları için kârlılık oranı önemli bir denetleme ölçütüdür. Kamu kurumları ise kâr amacı ile faaliyet yürütmediği için denetleme açısından geçerli ölçüt sunulan hizmet miktarı olabilir (Güner, 2005). Bunun dışında kamu sektöründeki strateji, genellikle siyasi süreci tatmin edecek hedeflere ulaşmaya ve vergi mükelleflerini güvence altına almak için göze çarpan hizmetler aracılığıyla bütçelerini kullanmaya odaklanır. Siyasi baskılar genellikle seçmen desteğini kazanmak için önceliklerde değişikliklere ve stratejik planlama yerine daha kısa vadeli bir bakış açısına yol açar (Williams, 2009). Bu tür bir yönetim anlayışı da hizmet kalitesinin ve faaliyetlerde etkinlik ve verimliliğin düşmesine sebep olabilmektedir.

Ülkemizdeki spor politikalarını belirleyen ve sporun yönetimindeki en üst otorite olan Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından stratejik yönetim anlayışının tüm yönleriyle benimsenmesi ve belirlenen planların etkin bir şekilde uygulanması, hizmet kalitesi ve verimliliği açısından önemli bir konudur.

KAYNAKÇA

- Akgemici, T. (2019). *Stratejik yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Asunakutlu, T. & Coşkun, B. (2000). Stratejik yönetimde örgütün rolüne ilişkin bir değerlendirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (4), 19-27.
- Bircan, İ. (2002). Kamu kesiminde stratejik yönetim ve vizyon. *Planlama Dergisi DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı Özel Sayı*, 11-19.
- Bryant, S. (1997). Strategic management: Developing and realizing a strategic vision. *Public Management*, October, 28-32.
- Bryson, J. M. (2004). *Strategic planning for public and nonprofit organizations: A guide to strengthening and sustaining organizational achievement* (3 ed.). CA: Jossey-Bass.
- Çetin, S. (2005). Yerel yönetimlerde stratejik yönetim. *Türk İdare Dergisi*, 77 (449), 93-100.
- David, F. R. & David, F. R. (2017). *Strategic management: Concepts and cases, a competitive advantage approach* (16 ed.). Essex: Pearson.
- Drumaux, A. & Joyce, P. (2018). *Strategic management for public governance in Europe*. London: Palgrave Macmillan.
- Durna, U. & Eren, V. (2002). Kamu sektöründe stratejik yönetim. *Amme İdaresi Dergisi*, 35 (1), 55-75.

- Efil, I. (2015). *İşletmelerde yönetim ve organizasyon* (13 ed.). Bursa: Dora.
- Erkan, V. (2008). *Kamu kuruluşlarında stratejik planlama - Türkiye uygulaması ve kuruluşlarda başarıyı etkileyen faktörler*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Erkut, H. (2009). *Yönetimin kanatları stratejik yönetimin temelleri*. İstanbul: Yalın Yayıncılık.
- Güçlü, N. (2003). Stratejik yönetim. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (2), 61-85.
- Güner, S. (2005). Stratejik yönetim anlayışı ve kamu yönetimi. *Türk İdare Dergisi*, 77 (446), 61-78.
- Güngör, Ş. & Kutlu, Ö. (2018). Yerel yönetimlerde stratejik yönetim yaklaşımı. *Kent Akademisi*, 11 (33), 305-316.
- İşcan, Ö. F. (2000). Stratejik yönetim ve işgören eğitimi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14 (1), 231-242.
- Kamu İdarelerince Hazırlanacak Stratejik Planlar ve Performans Programları ile Faaliyet Raporlarına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik. 31462 Sayılı Resmi Gazete, 22.04.2021.
- Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu (Kanun No:5018). 25326 Sayılı Resmi Gazete, 24.12.2003.
- Keskin, U. (2018). Stratejik yönetim ve stratejik yönetim süreci. Uğur Keskin (Ed.), *Stratejik performans yönetimi* içinde (s. 2-25). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Morden, T. (2007). *Principles of strategic management*. Hampshire: Ashgate.
- Moseley, G. B. (2018). *Managing health care business strategy*. MA: Jones & Bartlett Learning.
- SBB (2021). *Kamu idareleri için stratejik planlama kılavuzu*, Sürüm 3.1. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.
- Söyler, İ. (2007). Kamu sektöründe stratejik yönetim uygulanabilir mi? (Engeller/Güçlükler). *Maliye Dergisi*, 0 (152), 103-115.
- Toft, G. S. (2000). Synoptic (One best way) approaches of strategic management. Jack Rabin, Gerald J. Miller & W. Bartley Hildreth (Ed.), *Handbook of Strategic Management* (2 ed.) içinde (s.1-30). NY: Marcel Dekker.
- Tokgöz, N. (2018). Stratejik yönetim ve ilgili temel kavramlar. Deniz Taşçı & İ. Cemil Ulukan (Ed.), *Stratejik yönetim-I* içinde (s. 2-23). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Ulukan, İ. C. (2018). Stratejik Yönetim Süreci ve Unsurları. Deniz Taşçı & İ. Cemil Ulukan (Ed.), *Stratejik yönetim-I* içinde (s. 24-43). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Williams, K. (2009). *Strategic management*. NY: DK Publishing.
- Yılmaz, K. (2003). Kamu kuruluşları için stratejik planlama uygulaması. *Sayıştay Dergisi* (50-51), 67-86.
- Web 1. <https://sgb.gsb.gov.tr/Sayfalar/3775/3404/misyon-vizyon.aspx> (Erişim Tarihi: 01.08.2022).
- Web 2. <https://sgb.gsb.gov.tr/Sayfalar/3757/3404/gorevlerimiz.aspx> (Erişim Tarihi: 01.08.2022).
- Web 3. <https://sgb.gsb.gov.tr/Sayfalar/3400/3404/teskilat-semasi.aspx> (Erişim Tarihi: 03.08.2022).
- Web 4. <https://sgb.gsb.gov.tr/Sayfalar/3759/3404/daire-baskanliklari.aspx> (Erişim Tarihi: 03.08.2022).

BÖLÜM 32

SPOR YÖNETİMİNDE İNOVASYON VE GİRİŞİMCİLİK EKOSİSTEMİ

Mert ERKAN¹

GİRİŞ

Belirsizliklerle başa çıkmak ve aynı zamanda yeni toplumsal gelişmelere uyum sağlayabilmek için sporda yenilik ve girişimciliğe her zaman ihtiyaç vardır. Özellikle son yıllarda küresel olarak yaşanan ve hala devam eden COVID-19 salgını nedeniyle, spor varlıklarını yeni durumlarla başa çıkmak için mevcut pazar stratejilerini değiştirmeye zorladı. Spor endüstrisi, oynanan oyunlarda yeni yayın teknolojilerinin kullanılmasını gerektiren sosyal mesafe açısından benzeri görülmemiş değişikliklerden etkilendi. Böylece inovasyon ve girişimcilik, değişimle başa çıkmanın bir yolunu bulmak ve spor endüstrisinin en az kayıpla yoluna devam etmesini sağlamaya çalıştı. Spor girişimcileri, gerekli ürün ve hizmetleri sağlayarak bu belirsizliği kendi avantajlarına göre kullanmayı başardılar. Bu nedenle de küresel spor endüstrisinin sürdürülebilirliği için yenilikçi ve girişimci bir yaklaşımın gerekli olduğu daha belirgin hale gelmeye başladı.

Küreselleşme ve her geçen gün artan rekabet yeni spor disiplinlerinin ortaya çıkışını, spor organizasyonlarını yenilikçi fikirler geliştirmeye zorlamıştır (Tjønnndal, 2017) İnovasyon kelimesi, Latince kökenli innovare (yenilik) kelimesinden türetilmiştir. İnovasyon kelimesinin TDK sözlüğündeki karşılığı ise «yenileşim» olarak belirtilmiştir. «İnovasyon nedir?» sorusunun karşılığı değer yaratma olgusuna dayanmaktadır. Bu temel çıkış noktası, inovasyonun ne demek olduğunu daha iyi anlamamızı sağlayacaktır. İnovasyon yeni veya iyileştirilmiş bir ürün, hizmet ya da farklı bir çalışma yöntemini müşteri ile buluşturmak veya şirkete verimlilik açısından fayda sağlamak için izlenen su-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, merkan@eskisehir.edu.tr

hükümet yol haritalarının eksikliği, girişimcilerin, hükümet planlarına uyum sağlamak veya yeni girişimlerden kazanç sağlamak için işlerini sağlam bir şekilde planlamasını engellemektedir. Özel sektör, devlet dairelerinde düşünülen veya geliştirilen girişimlere ayak uydurmazlarsa, iş birliği yapamazlar.

Birçok girişimcinin, spor tesislerin yüksek ön maliyetleri nedeniyle sporla ilgili bir iş kurmak istemedikleri bilinmektedir. Bunu düzenleyebilmenin bir yolu, ülke geneline yayılmış birçok kamu tesisinin bir envanterini ortaya çıkarmak gerekiyorsa yeniden kullanımlarını düzenlemek ve yenilemektir. Antrenörler katılımcı sporlara daha çok yönlendirilmeli ve spor tesislerinin kullanımı spor girişimcilerine kiralanmalı ve tesisler gelir getirici hale getirilebilirler. Bu tesisler yeni paylaşılan ve deneyim ekonomisine uygun hale getirilmelidir. Aile katılımını istediğimiz için, tesisler aynı zamanda sosyal evlere dönüştürülmelidir. Özellikle gençler, kendilerine örnek olabilecekleri bir spor yıldızı veya idolü varsa, sağlık ve spora daha fazla ilgi gösterir ve katılırlar. Bu nedenle girişimciler aktif spor hayatı biten ve ülke genelinde tanın sporculardan yardım almalı ve katılımın sayısal olarak gelişmesini sağlamalıdır. Eğer girişimciler spor ile birlikte geliştirdikleri değerler üzerinde sporun ve egzersizin genel sağlık üzerindeki ilişkili faydaları konusunda farkındalık bir farkındalık oluşturmak zorundadırlar. Çünkü spor sadece profesyonel düzeyde değil her yaş döneminde yapılabilen bir etkinlik olduğu için spor eğitimlerinin eksikliği farkındalık eksikliğine yol açar. Spor kariyeri fırsatlarının gözle görülür bir şekilde vurgulanması, gençlerin ebeveynlerini spor endüstrisine girmeye ikna etme yeteneğini kolaylaştıracaktır. Ancak spor reklamlarının ve kampanyalarının tümü olmasa da çoğu, tamamen erkek rol oyuncularından oluşan bir kadroya sahiptir, bu da kadınların sektöre katılma imajını veya algısını olumsuz etkilemektedir.

KAYNAKÇA

- Alçın, S. (2016). Endüstri 4.0 ve insan kaynakları. *Popüler Yönetim Dergisi*, 63(1), 47.
- Smelser, N. J., & Swedberg, R. (2005). *The handbook of economic sociology* (Vol. 752). Princeton, NJ: Princeton university press.
- Andref, W. Szymanski, S. Preuss, E. (2006). *Handbook on the Economics of Sport*, Cheltenham Edward Preuss Publishing, p.5.
- Brooks, C.M. (1994). *Sport Marketing Competitive Business Strategies for Sports*, New Jersey: Prentice Hall.p.34.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard business review*, 86(6), 84.
- Chalip, L. (2006). Toward a distinctive sport management discipline. *Journal of sport management*, 20(1), 1-21.

- Council of Europe. (2001). The European Sports Charter. European Union. Federation Internationale de Football Association (FIFA). Activity Repot 2017. Available online: <https://resources.fifa.com/image/upload/yjibhdqfwz5onqsz0.pdf> (Erişim Tarihi: 21.04.2022).
- Hammerschmidt, J., Kraus, S., & Jones, P. (2022). Sport entrepreneurship: definition and conceptualization. *Journal of Small Business Strategy*, 32(2), 1-10.
- Hardy, S. (1986). Entrepreneurs, organizations, and the sport marketplace: Subjects in search of historians. *Journal of Sport History*, 13(1), 14-33.
- Harms, R., Schulz, A., Kraus, S., & Fink, M. (2009). The conceptualisation of 'opportunity' in strategic management research. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 1(1), 57-71.
- Harrington, K. (2017). Entrepreneurial ecosystem momentum and maturity the important role of entrepreneur development organizations and their activities. Available at SSRN 3030886.
- Hauschildt, J., Salomo, S., Kock, A., & Schultz, C. (2016). *Innovationsmanagement*. Vahlen.
- Hoerber, L., & Hoerber, O. (2012). Determinants of an innovation process: A case study of technological innovation in a community sport organization. *Journal of sport management*, 26(3), 213-223.
- Hoye, R., Aaron, C.T.S., Nicholson, M., Stewart, B. (2015). *Sport management: Principles and applications*, 4th Edition, Routledge, ISBN-13: 978-1138839595, p.8.
- Isenberg, D. J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. *Harvard business review*, 88(6), 40-50.
- Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship theory and practice*, 29(5), 577-597.
- Peredo, A. M., & Chrisman, J. J. (2006). Toward a theory of community-based enterprise. *Academy of management Review*, 31(2), 309-328.
- Pitts, B., Fielding, L. W., & Miller, L. K. (1994). Industry segmentation theory and the sport industry: Developing a sport industry segment model.
- Ratten, V. (2010). Developing a theory of sport-based entrepreneurship. *Journal of Management & Organization*, 16(4), 557-565.
- Ratten, V. (2014, October). Sport innovation: the role of social entrepreneurship and creativity in fostering sport related business activities. In *Research Colloquium on Societal Entrepreneurship and Innovation at RMIT, November 2014*.
- Isenberg, D. J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. *Harvard business review*, 88(6), 40-50.
- Stier, S. (1993). Wellness in the family business. *Family Business Review*, 6(2), 149-159.
- Tekin, Z., & Karakuş, K. (2018). Gelenekselden Akıllı Üretime Spor Endüstrisi 4.0. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 7(3).
- Terekli, S., & Çobanoğlu, H. O. (2018). Developing economic values in football: Example of Turkish Football Federation. *Open Access Library Journal*, 5(2), 1-14.
- Tjønnedal, A. *Sport innovation: Developing a typology*. Eur.J. Sport Soc. 2017, 14, 291-310.
- European Journal for Sport and Society* Volume 14, 2017 - Issue 4 *Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 2103-2117.
- Tosun-Tunç, G., & Sevilmiş, A. (2019). Sporda inovasyon: Bir derleme çalışması. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 39-46.

BÖLÜM 33

OSMANLI DEVLETİ'NDE ŞEHZADELERİN SPOR EĞİTİMİ: BİR DERLEME ÇALIŞMASI

Yasemin YALÇIN¹

Funda EREN²

“Şehzade eğitimine dair kültürel birikim ve miras, bugünün insanına bazen üzüntü bazen gurur verebilecek yönlerle sahiptir. Nasıl olursa olsun, bu mirası bilmenin tarihe ve eğitime ilgi duyan her düzeydeki okuyucuya sağlayacağı birçok fayda vardır.”

– Doç. Dr. Cevdet KIRPIK

GİRİŞ

İnsanlığın sporu aktivite ya da beden terbiyesi olarak ilk defa hangi dönemde yaptığı net bir şekilde ortaya konulmamıştır. İlk insanların barınma, beslenme gibi temel ihtiyaçlarını basit spor hareketleri yaparak ve hayatta kalma mücadelesi vererek karşılaması herkesçe ortak bir görüştür.

Spor, ilk insanların tabiatla baş etmek için av yapmak, tabiattaki diğer varlıklara yem olmamak, diğer canlıları kovalamak onlar tarafından kovalanmak gibi durumlarda yaşamlarının devamını getirmek suretiyle araç kullanarak ya da araçsız teşhir ettiği eylemlerdir (Tekin & Tekin, 2014).

Tarihte sporun başlangıcı, insanın tabiatla yaşamını sürdürmek için mücadele etmesinde görülür. İnsanın mücadele etmesi spor için bir kaynaktır. İnsan tabiatla karşı mücadele verirken fiziksel kuvvet, dayanıklılık, hız, esneklik gibi birçok beden hareketleriyle savunma ve saldırı unsurlarını ortaya koyar. Bunun gibi pek çok sporun ilkel şekilleri eski çağ toplumlarında görülür (Yıldırım & Gültekin, 2012).

¹ Doç. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor AD., yasemin.yalcin@alanya.edu.tr

² Lisans Öğrencisi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, eren.funda02@gmail.com,

KAYNAKÇA

Arşiv Belgeleri

OA: Başbakanlık Osmanlı Arşivi
C.SM: Cevdet-Saray
C.SM nr. 9/406
C.SM nr. 91/4560
C.SM nr. 180/8972
C.SM: 191
HH: Hatt-ı Hümayun
HH. nr 526/25805
Y.PRK.SGE: Yıldız Perakende Evrakı-Mabeyn Erkânı ve Saray Görevlileri Maruzatı
Y.PRK.SGE, nr. 8/96

Diğer Kaynaklar

- Akyüz, Y. (1982). *Türk eğitim tarihi:(başlangıçtan 1982'ye)*, (114). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara.
- Algül, H. (1999). *Osman Gazi ve Orhan Gazi'nin şahsiyeti. Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi*, 8(8). Bursa. 59-73.
- Alpman, C. (1972). *Eğitimin bütünlüğü içinde beden eğitimi ve çağlar boyunca gelişimi*. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- Alptekin, Coşkun, (1991), "Atabeg" TDVİA, C. 27, s. 38-40, İstanbul.
- Aşıkpaşazade, T. I. A. I. O. (1992). *İstanbul Matba'ı Amire, Hicrî 1332. Atsız, Âşık Paşaoğlu Tarihi*, MEB, İstanbul.
- Baykara, T. (1997). *I. Gıyaseddin Keyhusrev (1164-1211): gazi, şehit* (Vol. 20). Turk Tarih Kurumu Basmevi.
- Bibi, İ. (1996). *el-Evamir'ül Ala'ıye fi'l-umuri'l-Ala'ıye (Selçuk Name)*, çev. Mürsel Öztürk, Ankara.
- Çelik, Ş. (1999). *Osmanlı Padişahlarının Av geleneğinde Edirne'nin yeri ve Edirne kazasındaki av alanları (Hassa Şikâr-gahı)*. XIII. Türk Tarih Kongresi, Kongreye Sunulan Bildiriler, (III)III.
- Çelikbağ, T., & Geçen, F. (2019). *Minyatür Sanatında Padişahların Ve Şehzadelerin Av Sahneleri. Tarih Okulu Dergisi (TOD)*, 12(38), Ankara, 255-269.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Celepler Matbaacılık, Trabzon.
- Demirci, T. (2019). *Sosyal ve politik bir vaka olarak Osmanlı Devleti'nde şehzade ölümleri* (Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi).
- Dever, A., & İslam, A. (2015). Tarihsel süreç içerisinde Türk kültüründe spor algısı. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(5), 46-61.
- Dingeç, E. (2011). Osmanlı sarayında cirit alayları: Lahanacılar ve Bamyacılar. *Milli Folklor Dergisi*, 12(89), 78-86.
- Emecen, F. M. (2009). *Selim I. Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, TDV Yayınları, 38: 62-74 İstanbul.
- Erdemli, A. (1996). *İnsan, spor ve olimpizm: (spor felsefesi yazıları)*. Sarmal Yayınevi, İstanbul, 66.
- Ergin, O .N. (1977). *Türk Maarif Tarihi*, Eser Matbaası, İstanbul.
- Eroğlu, H. (2004). *Osmanlı devletinde şehzadelik kurumu*, Ankara.
- Fişek, K. (1998). *Devlet politikası ve toplumsal yapıyla ilişkileri açısından Dünyada Türkiye'de spor yönetimi*. Bağırhan Yayınevi, Ankara.
- Fişek, K. (1985). *100 soruda Türkiye spor tarihi* (Vol. 53). Gerçek Yayınevi, İstanbul.

Spor Bilimleri IV

- Köprülü, M. F. (1915). *Selçukiler Zamanında Anadolu'da Türk Medeniyeti*. Milli Tettebbular Mecmuası, 2(5).
- Gül, M., Yüksel, A., & Güven, Ö. (2018). Padişah Cirit Bindi!(Cirit Sporunu İcrâ Eden ve Destekleyen Osmanlı Sultanları). *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 145-163.
- Güven, Ö. (1999). *Türklerde Spor Kültürü*. Geliştirilmiş İkinci Baskı, Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları, Türk Kültüründen Görüntüler Dizisi, Sayı: 16, Ankara.
- Güven, Ö., & Hergüner, G. (1999). Türk Kültüründe Avcılığın Temel Dayanakları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(5), Denizli, 32-49.
- İmamoğlu, O., Türkmen, M., Akdenk, M., & Çebi, M. (1999). Osmanlı Devleti'nin Spor Politikasını Etkileyen Unsurlar. *Osmanlı'da Spor Sempozyumu*, Konya, 61-71.
- İnalcık, H. (2010). *Kuruluş dönemi Osmanlı sultanları. Türkiye Diyanet Vakfı İslam Araştırmaları Merkezi Yayını, İstanbul*, 1302-1481.
- İnalcık, H., & Mevlüd, O. (2018). Yeni Bulunmuş Bir «Gazavat-ı Sultan Murad». *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, Ankara, 7(2).
- İnalcık, H. (1992). "Bayezid I" DİA, (V), İstanbul, 231-234.
- İnalcık, H., & Oğuz, M. (Eds.). (1978). *Gazavât-ı Sultân Murâd b. Mehmed Hân: İzladî ve Varna savaşları (1443-1444) üzerinde anonim Gazavât-nâme*. Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- İnan, G. (2022). *Remarks on the Part of Ottoman History in Nişancızâde's Mir'âtü'l-Kâinât. Kadim*, (3), 107-132.
- İpşirli, M. (1989). *Tarih-i Selânikî*. Edebiyat Fakültesi Basımevi, Ankara.
- İşcan, F. (1988). *Türklerde spor*. Milli Eğitim Basımevi, Ankara 81.
- Kafesoğlu, İ. (2009). *Türk Millî Kültürü*, Ötüken Neşriyat, 28. Baskı, İstanbul.
- Kahraman, A. (1995). *Osmanlı devleti'nde spor*. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Kırpık, C. (2010). II. Meşrutiyet'ten Sonra Şehzade Eğitiminde Değişim. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 99-130.
- Kırpık, C. (2016). *Osmanlı'da Şehzade Eğitimi*. Ötüken Neşriyat AŞ. İstanbul.
- Köymen, M. A. (1970). Alp Arslan zamanı selçuklu askerî teşkilâtı. *Tarih Araştırmaları Dergisi*, 5(8), 1-73.
- Kunter, H. B. (1938). *Eski Türk sporları: üzerine araştırmalar*. Cumhuriyet Matbaası, İstanbul, 33.
- Küçükbaşçı, M. S. (2010). "Şehzade". Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi. 38: 478-483. İstanbul, TDV Yayınları,
- Mirzeoğlu, N., Doğu, Y., Aşçı, H., Yaman, H., Kirazcı, S., Özbey, S., & Mirzeoğlu, D. (2014). *Spor Bilimine Giriş*. Spor Yayınevi Kitabevi, Ankara (s 27).
- Necipoğlu, G. (1986). The Formation Of An Ottoman Imperial Tradition: The Topkapı Palace In The Fifteenth And Sixteenth Centuries (İstanbul, Architecture, Ceremonial). *Harvard University*.
- Özen, N. (2013). *Türk kültür tarihinde spor ve Türklerin spora katkıları* (Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi).
- Öztuna, Y. (1994). *Büyük Osmanlı tarihi: Osmanlı devleti'nin siyasi, medeni, kültür, teşkilât ve sanat tarihi*. Ötüken Neşriyat AS. c. 1-10, İstanbul.
- Pakalın, M. Z. (1983). *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, Milli Eğitim Bakanlığı, C.3., Ankara.
- Pakalın, M. Z. (1971). *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: MEB Yayınları.
- Purgstall, H., & Von, B. J. (1991). *Büyük Osmanlı Tarihi*. Üçdal Neşriyat İstanbul, C.8.
- Sadedin, H. (1979). *Tacü't-tevarih.(sad.)* İsmet Parmaksızoğlu. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, C.2.
- Sakaoğlu, N. (1999). *Bu Mülkün Sultanları*. Oglak Yayınları, İstanbul.
- Sakaoğlu, N. (1999) "Murad II", *Yaşamları ve Yapıtlarıyla Osmanlılar Ansiklopedisi*, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul, C.2 s.235-238.

Spor Bilimleri IV

- Sakaoğlu, N. (1999) “Orhan” Yaşamları ve Yapıtlarıyla Osmanlılar Ansiklopedisi, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık A.Ş. C.2 İstanbul.
- Sakaoğlu, N. (1999) “Osman I”, Yaşamları ve Yapıtlarıyla Osmanlılar Ansiklopedisi, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul, C.2 392-395.
- Suad, A. (2010). *Osmanlı padişahları ve büyükleri*. Tutku Yayınları, Ankara.
- Şen, Ö. (1996). *Osmanlı panayırıları (18.-19. yüzyıl)*. Eren Yayınları, İstanbul.
- Şimşek, H. (2009). Eğitim Tarihi Araştırmalarında Yöntem Sorunu. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, (42), s.1, 33-51.
- Taş, K. Z. (1999). *Osmanlılarda Lalalık Müessesesi*, Kardelen Kitabevi, Isparta.
- Taşagül, Ahmet. (2015). *Kök Tengri'nin Çocukları*. İstanbul: Bilge Kültür Sanat
- Taşmektepligil M.Y., İmamoğlu O., Küçük H. (2011). *Osmanlı Devletinde Sporun Sosyolojik Yaklaşım İçerisinde Değerlendirilmesi*, 9.Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi, Devlet İktisat Üniversitesi Türk Dünyası İşletme Fakültesi, Bakü/AZERBAIJAN
- Tayga, Y. (1990). *Türk spor tarihine genel bir bakış*. Ankara: GSGM Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı.
- Tekin, A., & Tekin, G. (2014). Antik Yunan Dönemi: Spor Ve Antik Olimpiyat Oyunları. *Tarih Okulu Dergisi (TOD)*, 121-140.
- Tezcan, H. (2006). *Osmanlı Sarayının Çocukları. Şehzadeler ve Hanım Sultanların Yaşamları, Giysileri*, İstanbul.
- Turan, O. (1969). *Selçuklular tarihi ve Türk-İslam medeniyeti* (6). Ötüken Neşriyat AŞ. İstanbul, 37.
- Uzunçarşılı, İ. H. (1975). *Sancağa çıkarılan Osmanlı şehzadeleri*. Türk Tarih Kurumu Basımevi. Ankara.
- Uzunçarşılı, İ. H. (1984). *Osmanlı devletinin saray teşkilatı* (Vol. 15). Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Uzunçarşılı, İ. H. (1988). *Osmanlı devletinin Saray teşkilâtı*: Türk Tarih Kurumu yayınları: VIII. dizi.
- Uzunçarşılı, İ. H. (1940). *Murad I*, İslam Ansiklopedisi, Türkiye Cumhuriyeti, Maarif Bakanlığı, (VIII), Ankara ve İstanbul, 587-598.
- Witteck, P. (1976). *Schriftenverzeichnis: 1921—1966. Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes*, 68, 1-7.
- Yediyıldız, B. (1994). *Osmanlı Toplumunu Osmanlı Devleti ve Medeniyet Tarihi*. , İslam, Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi Yayını, İstanbul.
- Yıldıran, İ., & Gültekin, T. (2012). *Anadolu uygarlıklarında spor*. Spor Yayınevi, Ankara.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Yılmaz, C. (2012). *17. yüzyıl Osmanlı şehzadelerinin yaşam ve giyim tarzları* (Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü). İstanbul.
- Zorba, H. A. (2014). Evliya Çelebi seyahatnâmesi'ne göre Osmanlı İmparatorluğu'nda spor. *International Journal of Sport Culture and Science*, 2(Special Issue 1), 721-732.

Portre Kaynakları

- Portre 1. https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Osman_Gazi (Erişim Tarihi: 18.05.2022)
- Portre 2. https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Orhan_Gazi (Erişim Tarihi: 19.05.2022)
- Portre 3. https://tr.m.wikipedia.org/wiki/I._Murad (Erişim Tarihi: 20.05.2022)
- Portre 4. https://tr.m.wikipedia.org/wiki/I._Bayezid (Erişim Tarihi: 21.05.2022)
- Portre 5. https://tr.m.wikipedia.org/wiki/I._Mehmed (Erişim Tarihi: 22.05.2022)
- Portre 6. https://tr.m.wikipedia.org/wiki/II._Murad (Erişim Tarihi: 23.05.2022)

BÖLÜM 34

BOŞ ZAMAN SIKILMA ALGISI İLE ŞİDDET EĞİLİMİ ARASINDA İNTERNET BAĞIMLILIĞININ RÖLÜ (ORTA VE GEÇ ADÖLASEAN DÖNEMDEKİ ÖĞRENCİLER ÖRNEĞİ)

Şeniz KARAGÖZ¹
Halime DİNÇ²

GİRİŞ

Boş zaman kavramı, duygu ve düşüncelere hoşnutluk veren, bireyler tarafından ihtiyaç ve istek duyulan zamanı açıklamaktadır (Freysinger, 1995; Kelly & Kelly 1994). Aynı zamanda boş zaman kavramı özgürlük olarak ifade edilmiştir (Samdahl, 1991). Günümüzde boş zamanların etkin ve verimli olarak değerlendirilmesi teknolojik araçların kullanımının artmasıyla beraber özellikle ebeveynler için önemli hale gelmiştir. Ebeveynler kendilerinin ve çocuklarının daha çok aktif etkinliklerde bulunmasını isterken çocuklar boş zamanlarının çoğunu televizyon, bilgisayar, telefon vb. teknolojik araçlar karşısında geçirecek pasif etkinlikleri tercih ettikleri görülmüştür (Boyd & Ellison, 2007). Boş zamanlarının değerlendirmesinde aktivitelerinin çeşitliliğinin yüksek olması ile birlikte bireyleri aktif katılıma yönlendirmek, pasif etkinliklerin ulaşılabilirliğinin gölgesi altında kalmaktadır.

Boş zaman etkinlikleri aktif ve pasif katılım şeklinde gerçekleşir. Teknolojinin gelişmesiyle ve teknolojik aletlerin kullanımının artmasıyla internet kullanımı en yaygın pasif etkinlik olarak değerlendirilmektedir. İnternet kullanımı, kişilerin birçok bilgiye hızlı ulaşmalarına ve evrensel iletişime kısa sürede ulaşmalarını sağlayan günümüzde çok önemli bir etkileşim aracı haline

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, senizkaragoz@gmail.com

² Arş. Gör., Afyon Kocatepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, halimedinc@yandex.com

dir. Gelecek araştırmalarda farklı örneklem grupları ve daha büyük örneklem grupları üzerinde tekrarlanması çalışma sonuçlarının genellenmesi ve daha güçlü çıkarımlar yapılmasına yardımcı olabilir. İnternet kullanımının öğrenciler üzerindeki kısa ve uzun vadeli etkisinin değerlendirilmemesi mevcut araştırmanın sınırlılıklarıdır. Çalışmanın sonuçlarının okunup yorumlanmasında bu sınırlılıkların dikkate alınmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Alhyas, L., Al Ozaibi, N., Elarabi, H., El-Kashef, A., Wanigaratne, S., Almarzouqi, A., ... & Al Ghaferi, H. (2015). Adolescents' perception of substance use and factors influencing its use: a qualitative study in Abu Dhabi. *JRSM open*, 6(2), doi: 10.1177/2054270414567167
- Anderson, E. L., Steen, E., & Stavropoulos, V. (2017). Internet use and problematic internet use: A systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood. *International Journal of adolescence and youth*, 22(4), 430-454.)
- Barnett, L. A. (2005). Measuring the ABCs of leisure experience: Awareness, boredom, challenge, distress. *Leisure Sciences*, 27(2), 131-155.
- Biolcati, R., Mancini, G., & Trombini, E. (2018). Ergenlerin Boş Zamanlarında Sıkıntı ve Riskli Davranışlara Eğilim. *Psikolojik Raporlar*, 121F(2), 303-323 <https://doi.org/10.1177/0033294117724447>
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, 13(1), 210-230)
- Butchart, A., Mikton, C., Dahlberg, L. L., & Krug, E. G. (2015). Global status report on violence prevention 2014. *Inj Prev*. 2015 Jun;21(3):213. doi: 10.1136/injuryprev-2015-041640. PMID: 25995201; PMCID: PMC5863224.
- Cash, H., Rae, C. D., Steel, A. H., & Winkler, A. (2012). Internet Addiction: A Brief Summary of Research and Practice. *Current Psychiatry Reviews*, 8, 292-298. <http://dx.doi.org/10.2174/157340012803520513>
- Çelik, S., Gençoğlu, C., Kumcağız, H. (2016). Emotional intelligence as predictor of violence tendency of adolescents. *Journal of Ahi Evran University Kırsehir Education Faculty*, 17(3), 121-134.
- Durdu, P., Tüfekçi, A., Çağıltay, K. (2005). A comparative study between Metu and Gazi university students: Game playing characteristics and game preferences of university students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 66-76.
- Elizabeth H. Weybright, Linda L. Caldwell, Nilam Ram, Edward A. Smith & Lisa Wegner (2015) Boredom Prone or Nothing to Do? Distinguishing Between State and Trait Leisure Boredom and Its Association with Substance Use in South African Adolescents, *Leisure Sciences*, 37:4, 311-331, doi: 10.1080/01490400.2015.1014530
- Evli, M., Şimşek, N., Işıkgöz, M., & Öztürk, H. İ. (2022). Internet addiction, insomnia, and violence tendency in adolescents. *International journal of social psychiatry*, 00207640221090964.
- Freysinger, V. J. (1995). The dialectics of leisure and development for women and men in mid-life: An interpretive study. *Journal of Leisure Research*, 27(1), 61-84;
- Gökçearslan, Ş. & Günbatar, M. S. (2012). Ortaöğrenim Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 2 (2), 10-24. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/etku/issue/6271/84223>
- Gulam, A. (2016). Recreation-need and importance in modern society. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 1(2), 157-160)
- Haddad, C., Malaeb, D., Sacre, H., Bou Khalil, J., Khansa, W., Al Hajj, R., Kheir, N., Saade, S., Obeid, S., & Hallit, S. (2021). Association of problematic internet use with depression, impulsivity, anger, aggression, and social anxiety: Results of a national study among Lebanese

- adolescents. *Pediatric investigation*, 5(4), 255–264. <https://doi.org/10.1002/ped4.12299>
- Hahn, A., & Jerusalem, M. (2001). Internetsucht: Jugendliche gefangen im Netz. In *Risikoverhaltensweisen Jugendlicher* (pp. 279-293). VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Haskan, Ö., & Yıldırım, İ. (2012). Şiddet eğilimi ölçeği'nin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163).
- Iso-Ahola SE, Weissinger E. (1990) Perceptions of boredom in leisure: Conceptualization, reliability and validity of the leisure boredom scale. *Journal of Leisure Research*, 22(1), 1–17.
- Kelly, J. R., & Kelly, J. R. (1994). Multiple dimensions of meaning in the domains of work, family, and leisure. *Journal of Leisure Research*, 26(3), 250-274.
- Kara, F. M., Gürbüz, B., & Öncü, E. (2014). Leisure boredom scale: the factor structure and the demographic differences.
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, C. S., Yeh, Y. C., & Yen, C. F. (2009). Predictive values of psychiatric symptoms for internet addiction in adolescents: a 2-year prospective study. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 163(10), 937–943. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2009.159>
- Li, S., Wang, X., Wu, Z., & Zhang, Y. (2022). The More Internet Access, the More Mental Symptoms Students Got, the More Problematic Internet Use They Suffered: a Meta-analysis of Mainland Chinese Adolescents and Young Adults. *International journal of mental health and addiction*, 1–21. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11469-022-00850-w>
- Lin, C. H., Lin, S. L., & Wu, C. P. (2009). The effects of parental monitoring and leisure boredom on adolescents' Internet addiction. *Adolescence*, 44(176), 993–1004.
- Wegner, L., Flisher, A. J., Muller, M., & Lombard, C. (2006). Leisure boredom and substance use among high school students in South Africa. *Journal of Leisure Research*, 38(2), 249-266.
- Marín Vila, M., Carballo Crespo, J. L., & Coloma Carmona, A. (2018). Academic outcomes and cognitive performance in problematic Internet users. *Rendimiento académico y cognitivo en el uso problemático de Internet*. *Adicciones*, 30(2), 101–110. <https://doi.org/10.20882/adicciones.844>
- Moreau, A., Laconi, S., Delfour, M., & Chabrol, H. (2015). Psychopathological profiles of adolescent and young adult problematic Facebook users. *Computers in Human Behavior*, 44, 64-69
- Namyun Kil, Junhyoung Kim, Jaesung Park, Chungsup Lee. (2021) Leisure boredom, leisure challenge, smartphone use, and emotional distress among U.S. college students: are they interrelated?. *Leisure Studies* 40:6, pages 779-792.
- Samdahl, D. M. (1991). Issues in the measurement of leisure: A comparison of theoretical and connotative meanings. *Leisure Sciences*, 13(1), 33-49
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online*, 8(2), 23-74.
- Shen, Y., Jin, X., Zhang, Y., Huang, C., Lu, J., Luo, X., & Zhang, X. Y. (2020). Insomnia in Chinese college students with internet addiction: prevalence and associated clinical correlates. *Frontiers in psychiatry*, 11, 596683.
- Şahin, C., & Korkmaz, Ö. (2011). İnternet bağımlılığı ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(1), 101-115.
- Şehribanoğlu, S. (2005). Yapısal Eşitlik Modelleri ve Bir Uygulaması, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Van.
- Şencin H., (2005) Reliability and Validity in Social and Behavioral Measures (1st Edition) Seçkin Publishing Industry and Trade A.Ş, Ankara, 499-559.
- Türkiye Araştırma Komisyonu,. (2007). Çocuklarda ve gençlerde artan şiddet eğilimi ile okullarda meydana gelen olayların araştırılarak alınması gereken önlemlerin belirlenmesi amacıyla kurulan meclis araştırma komisyonu raporu. Türkiye Büyük Millet Meclisi Tutanak Dergisi, 160, 464-465.

BÖLÜM 35

SPORCU ÖZ YETERLİĞİ VE BAZI FAKTÖRLERLE OLAN İLİŞKİSİ

Ömer Faruk YAZICI¹

GİRİŞ

Sportif başarının elde edilebilmesi için performansın üst seviyede olması kaçınılmaz bir gerçektir. Bu gerçeklik, sporcuların sportif performansını üst düzeyde tutabilme becerisine sahip olmasını zorunlu kılmaktadır. Sportif performans anlamında sahip olduğumuz becerileri ortaya koyabilmek bir inancın ürünüdür. Çünkü İnsanlar inandıkları doğrultuda yaşar, seçimler yapar ve zor durumlar karşısında inançları doğrultusunda mücadele eder. “İnanmak başarmanın yarısıdır” sözü inanmanın başarının ön koşulu olduğu gerçeğini tam olarak ortaya koyarak önemini bir kez daha vurgulamaktadır. Başarı için duyulan inancın tam olarak ortaya koyulması, umutsuzluğa kapılmadan kararlı olabilmeyi, yılmadan çalışmayı, azimli olabilmeyi ve motivasyonu da berabere getirecektir.

Sporla başarıya aracılık eden en etkili psikolojik yapılardan biri de öz yeterlik inancıdır (Barker, Jones & Greenlees, 2013; Chen, Gully & Eden, 2001; Luszczynska, Scholz & Schwarzer, 2005). Psiko-sosyal bir kavram olarak ortaya atılan öz yeterlik kavramına, spor psikolojisi alanında yer verilmektedir. Yeterlik kavramına ilk kez, Bandura (1982) “Sosyal Bilişsel Kuramda” kuramın temel ilkelerinden “Karşılıklı Belirleyicilik” ilkesinde, Öz yeterlik (Self-efficacy) şeklinde yer vermiştir. Öz yeterlik zihinsel, duygusal, sosyal ve davranışsal yetenekleri içeren, saptanan hedeflere ulaşabilme konusunda yapılan planlardan oluşan genel bir kavramdır (Schunk, 1991). Bandura (1997) bu kavramı; “kişilerin verilen görevleri yerine getirmek amacıyla gerekli olan eylemleri organize etme ve uygulama konusundaki kapasitelerine olan inançları” olarak tanımlamıştır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor AD., omerfaruk.yazici@gop.edu.tr

Sonuç olarak, öğrenci sporcuların psikolojik yeterliği ve kişilik öz yeterliği cinsiyete, spor türüne, antrenör iletişimine ve sporculuk deneyimine göre farklılık gösterdiği, spor dalı yeterliği ve profesyonelce düşünme yeterliği ise antrenör iletişimi ve sporculuk deneyimine göre farklılık gösterdiği görülmüştür. Araştırmaya dahil edilen grubun sadece üniversite öğrencilerinden ve Türk kültüründen oluşması araştırmanın bir sınırlılığı olarak değerlendirilebilir. Sporcu öz yeterliği inançlarının artması antrenörlerle olan iletişimin kuvvetlendirilmesi, aradaki iletişim engellerinin çözülmesi ve daha fazla sporculuk deneyimine sahip olunması ile mümkün olacaktır. Karşılaşma anında sporcu öz yeterliği düşük olan bireylerin becerilerinin daha üzerinde olduğuna inandığı durum karşısında kaçınma, çekinme ve görev yapmama eğilimi gösterebilir. Hareketlerimizi zihnimizin yönlendirdiği düşünüldüğünde ve başarının önce inanmaktan geçtiği düşüncesi göz önüne alındığında sporcu öz yeterliği yüksek olan sporcular olumsuzluklar karşısında sahip olduğu becerilerine tam olarak inanarak yapılması gereken eylemlerde tereddüt etmezler. Bu manada araştırma bulgularından da yola çıkarak, bireysel sporcuların ve erkek sporcuların da sporcu öz yeterliklerinin artırılması yönünde önemler alınmalıdır. Nitekim alınacak önlemler ve sporcu öz yeterlik inançlarına yönelik yapılacak destekleyici çalışmalar sayesinde yeterliğe olan inançlar artacaktır. İleride yapılacak araştırmaların farklı üniversitelerin veya grupların (spor liseleri vb.) dahil edilmesi ve bu konuların üzerinde durulması önemlidir. Son olarak, araştırma konusunun daha geniş örneklem grupları üzerinde incelenmesi, farklı değişkenler, nitel ve karma araştırma yöntemlerinin tercih edilmesi araştırma konusunun daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Ağaoğlu, YS., Kargün, M. & Kızar, O. (2018). Elit erkek voleybol oyuncularının yarışma öncesi kaygı düzeyleri ile performansları arasındaki ilişki. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(56), 1042-1050. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.20185639069>
- Arseven, A. (2016). Öz Yeterlilik: Bir kavram analizi. *International Periodical for The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(19), 63-80. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.10001>
- Baker, L. & Wigfield, A. (1999). Dimensions of children's motivation for reading and their relations to reading activity and reading achievement. *Reading Research Quarterly*, 34(4), 452-477. <https://doi.org/10.1598/RRQ.34.4.4>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37 (2), 122-147. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. VS Ramachauran (Ed.), in *Encyclopedia of Human Behavior* (pp. 71-81). New York: Academic Press.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (2001). Socialcognitivetheory: an agentiveperspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1-26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Barker, JB., Jones, MV. & Greenlees, I. (2013). Using Hypnosis to enhance self-efficacy in sport performers, *Journal of Clinical Sport Psychology*, 7(3), 228-247. <https://doi.org/10.1123/jcsp.7.3.228>
- Barut, Aİ (2008). Sporda batıl davranış ve özyeterlik ilişkisi. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Ceylan, T., Ermiş, E., Ceylan, L. & Erilli, NA. (2020). Futbol hakemlerinin sargınlık ve öz yeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13 (75), 934-940.
- Chen, G., Gully, SM. & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational Research Methods*, 4(1), 62-83. <https://doi.org/10.1177/109442810141004>
- Doğaner, S., Görmüş, M., & Kılıç, MÖ. (2020). Sporcu kimliği ile öz yeterlik arasındaki ilişkinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 13(69), 1465-1480. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2020.4058>
- Ertöğün, C. & Kocaekşi, S. (2020). Kara Antrenmanı yapan ve yapmayan yüzücülerin öz-yeterlik ve sportif kendine güven durumlarının incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 438-445.
- Feltz, DL. (1992). Understanding motivation in sport: A Self-efficacy Perspective. Roberts GC. (Ed.), in *Motivation in Sport and Exercise* (pp. 107-128). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Feltz, DL. & Lirgg, CD. (2001). Self-Efficacy beliefs of athletes, teams, and coaches, R. N. Singer, H. A. Hausenblas, & C. Janelle (Eds.), In *Handbook Of Sport Psychology* (pp. 340-361). New York: John Wiley & Sons.
- Fraenkel, JR., Wallen, NE., & Hyun, HH, (2012),. *How to design and evaluate research in education* (Eighth edition), New York: McGraw-hill.
- Frontiera, J. (2006). The Relationship between leadership, efficacy belief, and performance among boys' high school basketball Players. Master's thesis, West Virginia University.
- Goddard, RG., Hoy, WK. & Woolfolk Hoy, A. (2004). Collective efficacy: Theoretical development, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher*, 33(3), 3-13. <https://doi.org/10.3102/0013189X033003003>
- Henson, R. (2001). Relationships between preservice teachers self-efficacy, task analysis and classroom management beliefs. *The Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association*. February, 2001, New Orleans, LA, 1-3.
- Kajnta, T. & Baric, R. (2009). Psychological characteristics of coaches of successful and less successful athletes in team and individual sports, *Review of Psychology*, 16(1), 47-56.
- Kinzie, MB., Delcourt, MAB. & Powers, SM. (1994). Computer technologies: Attitudes and self-efficacy across undergraduate disciplines. *Research in Higher Education*, 35, 745-768. <https://doi.org/10.1007/BF02497085>
- Kocaekşi, S. & Özbay Yıldırım, I. (2020). Güreşçilerde zihinsel dayanıklılık, öz yeterlik inancı ve sportif kendine güven düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 392-406.
- Koçak, ÇV. (2020). Athlete self-efficacy scale: Development and psychometric properties. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 1(1), 41-54.
- Kurt, T. (2012). Öğretmenlerin özyeterlilik ve kollektif yeterlilik algıları, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 195-227.
- Luszczynska, A., Scholz, U. & Schwarzer, R. (2005). The General self-efficacy scale: Multicultural validation studies. *The Journal Of Psychology*, 139(5), 439-457. <https://doi.org/10.3200/JRLP.139.5.439-457>
- Malipatil, RP. (2018). A study of general self-efficacy of sportsmen of Karnataka University in team and individual sports events. *International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences*, 3(1), 155-157.

- Midgley, C. & Urdan, T. (2001). Academic self-handicapping and achievement goals: A further examination. *Contemporary Educational Psychology*, 26(1), 61-75. <https://doi.org/10.1006/ceps.2000.1041>
- Özkeran, E. (2007). Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Özkan, G. (2019). Üniversite öğrencisi kadın futbolcuların toplumsal cinsiyet algıları ile sporcu öz yeterlilik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Pajares, F & Schunk, DH. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept and school achievement. Riding, R, & Rayner, S. (Eds.), In: *Perception*, (219-266). London: Ablex Publishing.
- Sallabaş, E. (2012). Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin konuşma öz yeterliliklerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16(2), 269-290. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.3481>
- Sarı İ. (2013). Güreşçilerin motivasyonu ve özyeterlikleri ile antrenörlerin liderlik davranışlarının ilişkisi (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Savaş, AC., Bozgeyik, Y. & Eser, İ. (2014). A study on the relationship between teacher self-efficacy and burnout. *European Journal of Educational Research*, 3(4), 159-166. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.3.4.159>
- Saville, PD., Bray, SR., Ginis, KAM, et al. (2014). Sources of self-efficacy and coach/instructor behaviors underlying relation-inferred self-efficacy (rise) in recreational youth sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36 (2), 146-156. <https://doi.org/10.1123/jsep.2013-0144>
- Schunk, DH. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 207-231. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2603&4_2
- Sönmez, V. & Alacapınar, GF. (2016). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (7. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sulu, B., Bayar-Koruç, P. & Çakaloğlu, E. (2021). Bireysel ve takım sporcularının öz-yeterlik ve stresle başa çıkma stratejileri. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(2), 112-122. <https://doi.org/10.33689/spormetre.800249>
- Şahin, F., Şahin, A. & Şahan, H. (2016). Takım ve bireysel spor yapan sporcuların öz-yeterlik düzeyleri farklı mıdır? *Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 9-17.
- Tabachnick, BG, Fidell, LS. (2013). *Using multivariate statistics*. (6th ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Tekkurşun, G. (2015). Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnançlarının İncelenmesi (Gazi ve Kafkas Üniversitesi Örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Varol, B. (2007). Beden eğitimi ve spor bölümü öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin öz yeterlilikleri (Niğde örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Weinberg, R., Grove, R. & Jackson, A. (1992). Strategies for building selfefficacy in tennis players: A comparative analysis of Australian and American coaches. *Sport Psychologist*, 6(1), 3-13. <https://doi.org/0.1123/tsp.6.1.3>
- Yıldırım, F. & Özgür-İlhan, İ. (2010). Genel özyeterlilik ölçeği Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21 (4), 301-308.
- Zimmerman, BJ. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>

BÖLÜM 36

SPOR ENDÜSTRİSİ VE TEKNOLOJİ SÜRECİNİN FUTBOLDA KULLANIM ETKİLERİ

Erdal BAL¹
Nedim MALKOÇ²
Mustafa BAŞ³

GİRİŞ

Spor, fiziksel, ruhsal, zihinsel gelişmeyi sağlamaya yönelik faaliyetler veya yarışmalar şeklinde icra edilen sistemli ve kurallar içerisinde gerçekleştirilen beden hareketleri şeklinde tanımlanmaktadır. (Tek, 2006)

Sporun bu özelliklerin yanı sıra ülke tanıtımına ve ekonomisine de çok ciddi katkılar sağladığı görülmektedir. Günümüz küresel dünyasında spor yirmi ikinci ekonomik sektör olarak yerini almıştır (Sporbilim, 2012).

En popüler spor branşlarından birisi olan futbol yüzyıllar önce sadece bir oyun olarak ortaya çıkmış olsa da zaman içinde kitlelere yayılarak adeta insanların yaşam biçimi haline gelen bir olgu olmuştur. İlk oynanmaya başladığında bazı kesimler tarafından keyifle oynanır ve izlenirken bazı kesimler tarafından korku ile karşılanmıştır. Hatta birçok dönem yasaklamalara maruz kalmıştır. Fakat zamanla popüleritesini her kesime kabul ettirmiş ve dünyaya yayılmıştır. Günümüzde ise artık sadece bir spor dalı olarak değil ciddi yatırımların yapıldığı bir endüstri haline gelmiştir.

Endüstrisi Kavramı

Spor endüstrisi kavramından bahsetmeden önce işletme, endüstri ve piyasa kavramlarını iyi şekilde açıklama ve analiz etmek gerekir. İşletme; ürünü or-

¹ Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor Bölümü, erdal.bal@sbu.edu.tr,

² Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor Bölümü, edim.malkoc@sbu.edu.tr,

³ Arş. Gör., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yaşam Bilimleri Fakültesi Egzersiz ve Spor Bölümü, m.bas2929@gmail.com,

KAYNAKÇA

- Akyıldız, Z., & Akarçesme, C. (2020). Futbolda Antrenman Yüğü Takibi ve Veri Analiz Yöntemleri. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(3), 481-493.
- Aktükün, İ. (2010). "Futbolun Siyasi Tarihine Kenar Notları", *Cogito*, No:63: Dünya Gözüyle Futbol, İstanbul, Yapı Kredi Yayınları, 2010, s.8-26
- Akşar, T. (2006). "Merih Kutlu: Futbol Ekonomisi", İstanbul, Literatür Yayıncılık
- Akşar, T. (2005). *Endüstriyel Futbol*, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2005
- Akkaya Ö. (2016). Sosyal Medya ve Spor Pazarlaması İlişkisi Taraftar Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma Beşiktaş Spor Kulübü Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Arık, B. (2004). *Top Ekranı*. İstanbul: Salyangoz.
- Argan, M. (2004). *Spor Sponsorluğu Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık
- Authier, C. (2002). *Futbol A.Ş.* çev. Ali Berktaş, Kitap Yayınevi, İstanbul, 2002
- Arıpınar, E. (1992). *Türk futbol tarihi*. Cilt:1. İstanbul: Türkiye Futbol Federasyonu.
- Argan M. & Katırcı H. (2008). *Spor Pazarlaması*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Aydın N. (1988). *Futbol I*. Ankara: Türk Spor Vakfı Yayınları.
- Barnett, S. (1990). Games and sets: The changing face of sport on television. *British Film Inst*:138
- Boniface, P. (2007). *Futbol ve Küreselleşme*, NTV Yayınları, çev. İsmail Yerguz, İstanbul,
- Bugra, G. (2006). "Alternatif Bir Cumhuriyet, Din ya da Yaşam Biçimi: Fenerbahçe Kulübü ve Taraftar Grubu." *Milli Folklor*, Güz, C. 9, Yıl: 18, Sayı: 71.
- Çenikli A., Dalkılıç M., Yiğit E. & Bozkurt V. (2017) Modern Futbolun Tarihi. *Diyalektolog Ulusal Sosyal Bilimler Dergisi* Bahar Spring 2017-Sayı Number 14-Sayfa Page 53-63
- Crowther, N.B. (2007). *Sport in Ancient Times*, Praeger Publishers, 88 Post Road West, Westport, CT 06881, An imprint of Greenwood Publishing Group, Inc.
- Coakley, J. (2001). *Sport in Britain*. London -New York: Mcgraw Hill
- Cummins, C., Orr, R., O'Connor, H., & West, C. (2013). Global positioning systems (GPS) and microtechnology sensors in team sports: a systematic review. *Sports Medicine*, 43(10), 1025-42.
- Demir, M. (2018). "The Role of the Media in the Process of Industrialization of Football". *International Paris Congress on Social Sciences* 1, April 1013, 2018, Paris France.
- Dunkhorst, J. (2008), "Solcu futbol mu? Sağcı futbol mu? Futbolistas", Dario Azzellini, Stefan Tihimmel (Edr), *Futbol ve Latin Amerika*, Çev. Serra Bucak, Otonom Yayıncılık, İstanbul.
- Erdoğan, İ. (2008). *Futbol ve Futbolu İnceleme Üzerine*, İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi, Sayı 26 Kış-Bahar, ss.1-58.
- Galeano, E. (2008). *Gölgede ve Güneşte Futbol*, Çev. Ertuğrul Önalp, M. Necati Kutlu, 4. bs., İstanbul, Can Yayınları
- Goldblatt, D. (2008). *Ball is Round: A Global History of Soccer*, New York, Riverhead Books,
- Giulianotti, R. (2000). *Football: A Sociology of the Global Game*, Cambridge, Polity Press, 2000
- Halkla İlişkiler ve Organizasyon Hizmetleri Sponsorluk (modül: 342PR0017) (2011). Ankara: MEB Yayınları.
- Hennessy, L., & Jeffreys, I. (2018). The current use of GPS, its potential, and limitations in soccer. *Strength & Conditioning Journal*, 40(3), 83-94. doi: 10.1519/SSC.0000000000000386
- Hewitt, A. (2016). *Performance analysis in soccer: applications of player tracking technology* (Doctoral dissertation, University of Canberra)
- Hübener, K.L. (2008), "Urubu", Dario Azzellini, Stefan Tihimmel (Edr), *Futbol ve Latin Amerika*, Çev. Serra Bucak, Otonom Yayıncılık, İstanbul.
- Hür, A. (2002), "4 bin 700 Yıllık Ayak Topu", *Popüler Tarih*, Sayı 22, s.60-65.
- İkiz, M. (2010). *Bir Endüstri Olarak Futbol*. *Futbol Ekonomisi & Endüstriyel Futbol*.

Spor Bilimleri IV

- İnal, A. N. (2004). Futbol'da Eğitim Öğretim, Nobel Yayınevi, s.:19, Ankara.
- İzgi, Ö. (2002). Orta Asya'nın En Eski Kùltürleri ve Çin Medeniyeti İle İlişkiler, Türkler Ansiklopedisi, 1.cilt, Yeni Türkiye Yayınları, Ankara.
- Kuper, S. (2003). Futbol Asla Sadece Futbol Değildir. Çev: Sinan Gürtunca, İthaki Yayınları, 2.Baskı, İstanbul
- Özkan Ö. (2009). Saraybosna'da Futbol Taraftarlığı ve Kimlik Farklılaşması: Sarajevo ve Zeljeznice Taraftarları. Doktora Tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Schutz, Y., & Chambaz, A. (1997). Could a satellite-based navigation system (GPS) be used to assess the physical activity of individuals on earth? European Journal of Clinical Nutrition, 51(5), 338-39.
- Scott, M.T., Scott, T.J., Kelly, V.G. (2016). The validity and reliability of global positioning systems in team sport: a brief review. The Journal of Strength & Conditioning Research, 30(5), 1470-90.
- Shank M. (2002). Sports Marketing: A Strategic Perspective, Prentice Hall, New Jersey
- Somalı, V. (1989). Teknik, Taktik Yönleriyle Futbol ve Tarihi, İstanbul: İnkılâp Kitabevi.
- Şahin M., Koç S., & Yılgin A. (2003). Beden Eğitimi ve Sporda Sponsorluk. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tek T. (2006). Türkiye'de Uluslararası Spor Organizasyonları Düzenleyen Federasyonların Karşılaştıkları Problemler. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya
- Tihimmel, S. (2008), "Uruguay", Dario Azzellini, Stefan Tihimmel (Edr), Futbol ve Latin Amerika, Çev. Serra Bucak, Otonom Yayıncılık, İstanbul.
- Tihimmel, S. (2008), "Uruguay", Dario Azzellini, Stefan Tihimmel (Edr), Futbol ve Latin Amerika, Çev. Serra Bucak, Otonom Yayıncılık, İstanbul.
- Tomlinson, A. (2000). "FIFA and the Men Who Made It", Soccer & Society, No:1:1: The Future of Football: Challenges for the Twenty-First Centu, London, Routledge, 2000: 55-71
- Wahl, A. (2005). Ayaktopu Futbolun Öyküsü, çev: Cem İleri, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul,
- Yıldırım K. & Eşkinat R. (1996). Endüstriyel Ekonomi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:113: 07
- Yolaç, M. & Uluğ Y.(2006): Toplumun sahalara yansıyan yüzü: Futbol. Toplumsal Tarih, 102: 64-67.

İNTERNET

- (<http://historyoffootballreally.blogspot.com.tr/2009/09/chineseand-tsu-chu.html>, Erişim Tarihi: 03.08.2017).
- <http://www.sporbilim.com/sayfa.asp?mdl=haber¶m=97>
- Sporbilim (2012). Spor Pazarlaması. (Erişim Tarihi: 05.04.2018)
- <https://www.yeniakit.com.tr/haber/pierluigi-collina-dugmeye-basti-kritik-karar-1664789.html> (erişim tarihi: 2022-06-13 16:44:00)
- http-4https://www.yeniasya.com.tr/spor/16-ulke-yeni-sezonda-var-sistemine-geciyor_468198 (erişim tarihi: 22 Temmuz 2018,01:38)
- <https://www.futbolekonomi.com/index.php/haberler-makaleler/yonetim/121-mete-i-kiz/363-bir-enduestri-olarak-futbol.html> (erişim tarihi: 09 Nisan 2010)
- <https://www.redbull.com/tr-tr/futbol-tarihi-hakkinda-her-sey> Hamarat A. (2017). Futbol Tarihi Hakkında Her şey. Erişim: 30.04.2018.

BÖLÜM 37

SPOR TURİZMİ

Fatih TURGUT¹

Spor ve turizm kavramları genellikle birlikte kullanılmaktadır. Ancak spor doğrudan turizmle ortaya çıkmaz, mekan değişikliği olmadığı zaman spor turizmi oluşmamaktadır. Turizm ve spor mekan ve zaman olarak kavuşturulmasında özdeşleşir, her iki faaliyette boş zamanlarda gerçekleşmektedir (Batman, 2007:199). Bu başlık altında spor turizminin zaman ve mekan odaklı tanımlamalarına yer verilmiştir.

Spor turizmi kavramı üzerinde birçok çalışması olan Gibson 1998 yılında yaptığı tanımda; bireylerin sürekli yaşadıkları bölgelerin dışına seyahat etmelerine sebep olan, fiziki etkinliklere katılma, fiziksel etkinlikleri izleme veya etkinliklerde yer alma amacı ile ilgili güdüler etrafında gelişen boş zaman seyahatleridir şeklinde ifade etmiştir.

Sporun, insanları turizme yönlendirme, turistik ürün sağlama ve turizmini gerçekleştirirken turistin tatmin olmasına katkı sağlama, turizm gelirlerini direk ve dolaylı şekilde artırma vb. olumlu katkıları vardır. Turistler seyahatleri sırasında konakladıkları bölgelerde ilgi duydukları veya hoşlandıkları sporu yapmak, izlemek isterler. Bu nedenle turizm işletmeleri turistlerin spor beklentilerini karşılamak amacıyla işletmelerinde sportif faaliyetlerine yer vermektedir.

TURSAB (2014) spor turizmi raporuna göre; Spor turizmi, sportif faaliyetler amacıyla seyahat edenlerin oluşturduğu turizm çeşidi olarak tanımlanmaktadır. Bazı kesimler spor turizmini sadece aktif olarak spor yapan kişiler kapsamında değerlendirirken, bazıları da yapılan sporu seyretmek için seyahat edenleri de kapsama dahil etmektedir.

Kapalı alan, açık alan, doğal zemin, yapay zemin fark etmeden ilgi çekici spor faaliyetleri için bir bölgede yaşayan insanların serbest zamanlarındaki davranışlarının ifade ediliş şekli olarak adlandırılmaktadır. Spor turizmi, ticari

¹ Doktora Öğrencisi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, fatihturgut100@gmail.com

malarının daha organize bir şekilde uygulanabilirliği karar organlarına bilgi sağlanması amaçlamıştır.

‘Spor Turizminin Etkileri Üzerine Bir Araştırma’ isimli Akın (2015)’a ait makalede, Gaziantep ilinde spor turizminin gelişmesi halinde etkilerinin ne olacağını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Çakmak ve Dinçer (2016)’in editörlüğünü yaptığı ‘Deniz Turizmi’ isimli kitabın ‘Su Sporları Turizmi’ isimli bölümünü kaleme alan Dinçer ve Güzel (2016), kitabın 5. Bölümünde su sporları turizmine değinerek, dünyada ve Türkiye’de su sporları turizminin mevcut durumunu değerlendirmeyi ve literatüre katkı sağlamayı amaçlamıştır.

Osmanoğlu (2017) ‘Spor Turizmi Yapan Otel İşletmelerinin Hizmet Kalitesinin Sporcular Açısından Değerlendirilmesi’ isimli doktora çalışması, spor turizmi yapan otellerin sporculara sağladıkları hizmetlerin kalitesinin ölçülmesi amacıyla hazırlanmıştır. Tuncay (2018)’a ait ‘Uluslararası ve Ulusal Yüksek İrtifa ve Kamp Merkezlerinin Spor Turizminde Yönetim ve Organizasyon Boyutları İle İncelenmesi’ isimli doktora çalışmasında ise, ulusal ve uluslararası yüksek irtifa kamp merkezlerinin spor turizmi açısından yönetim ve organizasyon sistemlerinin incelenmesi ve Davraz’a yeni bir model öngörüsü oluşturmak amaçlanmıştır.

Güngör ve Turgut (2018) ‘Turizmin Çeşitlendirilmesinde Nostalji Spor Turizmi: Antalya’da Düzenlenen Yağlı Güreşler’ isimli çalışmada, Antalya’da nostalji spor turizmi kapsamında düzenlenmekte olan yağlı güreş organizasyonlarının Türkiye’de turizmin çeşitlendirilmesine katkılarını değerlendirerek ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda Antalya’nın bütün ilçelerinde her yıl klasik olarak düzenlenen yağlı güreşlerin Nostalji Spor Turizmi kapsamında büyük öneme sahip olduğu ortaya konulmuştur.

KAYNAKÇA

- Albayrak, A. (2013). *Alternatif Turizm*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Atılgan, S. (2007). Buz Pateni. *Bilim ve Teknik Dergisi*. Nisan.
- Batman, O. Oktay, K. ve Ergün, H. (2007). İstanbul Olimpiyat Oyunlarının Türk Turizm Hareketlerine Olası Hareketlerine Yönelik Kuramsal Bir Çalışma. 5. *Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi*. 11-13 Haziran, Kırgızistan.
- Batman, O. ve Eraslan, İ. H. (2007). Spor Turizmi. Bulu, M. ve Eraslan, İ. H. (Ed), (2007). *Sürdürülebilir Rekabet Avantajı Elde Etmede Turizm Sektörü Sektörel Stratejiler ve Uygulamalar (1. Basım)*. İstanbul: Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurumu Derneği Yayınları.
- Batman, O. ve Gürkan, Z. (2005). *Futbol Turizmi*. Yüksek Lisans Seminer Çalışması, Sakarya Üniversitesi.

- Bil, M. Bilova, M. ve Kubecek, J. (2012). Unified GIS Database on Cycle Tourism Infrastructure. *Tourism Management*. 33:6, 1554-1561.
- Buckley, R. (2002). Surf Tourism and Sustainable Development in Indo Pacific Islands, I. The Industry and the Islands. *Journal of Sustainable Tourism*. 10:5, 407
- Chen, C.F. ve Chen, P.C. (2013). Estimating Recreational Cyclists. Preferences for Bicycle Routes – Evidence from Taiwan. *Transport Policy*. 26, 23-30.
- Demiroğlu, O. C. (2015). *Kayak Turizmi Forumu'ndan Kayak Turizmi Politikasına Notlar*. Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi; Stiftung Mercator Girişimi. 16, 1-16.
- Dinçer, M. Z. ve Güzel, S. Ö. (2016). *Su Sporları Turizmi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- İstanbulu-Dinçer, F. ve Demiroğlu, O. C. (Ed), (2016). *Deniz Turizmi (1. Basım)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Doğan, C. (2000). *Ankara'da Termal Turizm Potansiyeli*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Doğaner, S. (2001). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Doğu, G. (2006). Sporun Sosyal ve Ekonomik Faydaları, *Sağlıklı Kentler Birliği Toplantısı*, 27-28 Nisan, Eskişehir.
- Ege, Z. (1996). *Bir Rekreasyon Türü Olarak Av Turizmi ve Türkiye'de Av Turizminin Geliştirilmesi ile İlgili Bir Model Önerisi*. Yayımlanmış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Erdoğan, N. (2003). *Çevre ve Eko-turizm (1.Basım)*. Ankara: Erk Yayınları.
- Gibson, H.J. (2003). Sport Tourism: An Introduction To The Special Issue. *Journal of Sport Management*. 17: 205-213.
- Gibson, J. H. (1998). Sport Tourism: A Critical Analysis of Research. *Sport Management Review*, 1, 45-76.
- Goulding, C. (1999). Heritage, Nostalgia, And The Grey Consumer. *Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science*. 5: 177
- Gündoğan, N. (2001). *Olimpizm ve Olimpiyat Organizasyonları*. İstanbul: Ders Notları.
- Güngör, A. ve Turgut, F. (2018). Türkiye'de Turizmin Çeşitlendirilmesinde Nostalji Spor Turizmi: Antalya'da Düzenlenen Yağlı Güreşler. *Uluslararası Antalya Kongresi Bildiri Kitabı*. 1-3 Mart 2018. Antalya, 1260-1278.
- Hazar, A. (2003). *Rekreasyon ve Animasyon (1. Basım)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Hazar, A. (2007). *Spor ve Turizm (1. Basım)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Hinch, T. And Higham, J. (2004). *Sport Tourism Development Aspects of Tourism*. OH: Channel View Publications.
- Hinch, T. D. and Higham, J. E. S. (2001). Sport Tourism: A Framework for Research. *International Journal of Tourism Research*, 3, 45-58.
- Hudson, S. (2003). *Sport and Adventure Tourism*. Binghampton: The Haworth Press.
- İçöz, O. (2011). *Turizm- Spor İlişkisi ve Spor Turizmi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Pınar, İ. (Ed), (2011). *Uluslararası Turizm İşletmeciliği (1. Basım)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- İstanbulu-Dinçer, F. ve Demiroğlu, O. C. (2015). *Kış Turizminin Gelişimi ve Türkiye'nin Kış Turizmi Politikası*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- D. Küçükaltan, H. Çeken ve Ş. O. Mercan (Ed.). (2015). *Değişik Perspektifleriyle Turizm Politikası ve Planlaması*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Karakoç, B. (2011). *Dünya Basketbol Şampiyonasının Spor Turizmi ve Ekonomik Etkileri Açısından İncelenmesi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Kardaş, N. T. (2015). *Düzce İli Sportif Rekreasyon Alanlarının Haritasının Çıkarılması ve Örnek Model Oluşturulması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Düzce.

Spor Bilimleri IV

- Kardaş, N. T. ve Turgut, F. (2018). Düzce İli'nin Turizm Potansiyeli ve Düzce'de Su Sporları Turizmi Faaliyetleri. *Uluslararası Su ve Çevre Kongresi Bildiri Kitabı*. 22-24 Mart 2018. Bursa, 912-920.
- Kozak, M. A. ve Bahçe, A. S. (2012). *Özel İlgi Turizmi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Küçükaslan, N. (2007). *Özel İlgi Turizmi (1. Basım)*. Bursa: Ekin Basım Dağıtım.
- Malta Planning Authority, (1997). *Golf Course Development in Malta: A Policy Paper*. Floriana.
- Masterman, G. (2004). *Stratejic Sport Event Management: An International Approach- Hospitality*. *Leisure and Tourism*, Elsevier.
- Megep, (2007). *Eğlence Hizmetleri: Su Sporları*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Özdemir, A.S. Göçer, E. ve Karaküçük, S. (2016) *Rekreasyon Bilimi: Rekreasyon ve Turizm Bölümü*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Passafaro P., Rimano A., Piccini P.M., Metastasio R., Gambardella V., Gullace G. ve Lettieri C., (2014). The Bicycle and the City: Desires and Emotions Versus Attitudes, Habits and Norms. *Journal of Environmental Psychology*. 38, 76-83.
- Sarıçay, N. Y. (2009). İzmir Ticaret Odası AR-GE Çalışması.
- Standeven, J. and Knop P. (1999). *Sport Tourism*. Champaign. IL. Human Kinetics. USA.
- Toramanlı, A. (2014). *Spor Turizminde Olimpiyat Oyunları ve Spor Turizminin Gelişimine Katkıları*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Turizm Amaçlı Sportif Faaliyetler Yönetmeliği. (2011). T.C. Resmi Gazete, 27855, 23 Şubat 2011.
- Türkeri, İ. (2014). *Destinasyon Aidiyeti Oluşturulmasında Destinasyon İmajının ve Kişiliğinin Rolü: Kış Turizmi Örneği (Palandöken Kayak Merkezi)*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ülker, İ. (1987). *Dağ Turizmi ve Kış Sporları Tanımlar ve Kurallar Kayak Alanları Planlama Teknikleri*. Ankara: Turizm Yıllığı.
- Weed, M. and Bull, C. (1997). *Sport Tourism: Participants, Policy and Providers*. Oxford: Elsevier Publishing, Butterworth-Heinemann.
- Yeşil, M. (2015). *Antalya'da Spor Turizmi: Mevcut Durumun Tespiti*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Yücel, C. (2006). *Türkiye'de Rafting Akıntıya Kürek Çekiyor*. (26.11.2018 tarihinde TÜRSAB Arge Departmanı adresinden ulaşılmıştır).
- Zorba, E. İkizler, H.C. Tekin, A. ve Miçoçoğulları, O. (2005). *Herkes İçin Spor*. İstanbul: Morpa Yayınları.
- Düzce İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, (2018). (15.02.2018 tarihinde http://www.duzceturizm.gov.tr/rehber-7-spor_turizmi.html adresinden tarihinde ulaşılmıştır).
- Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2012). (14.08.2018 tarihinde <http://www.kultur.gov.tr/TR-96270/turizm-verileri.html> adresinden ulaşılmıştır).
- Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2006). (15.09.2018 tarihinde <http://www.kultur.gov.tr/TR-96270/turizm-verileri.html> adresinden ulaşılmıştır).
- Olimpiyat Barışı, (2018). (15.09.2018 tarihinde <https://tr.sputniknews.com/olympics-2018-news/201802091032179823-guney-kuzey-kore-pyeongchang-kis-olimpiyat-oyunlari/> adresinden ulaşılmıştır).
- TDK, (2018). *Türk Dil Kurumu, 2018* (15.10.2018 tarihinde www.tdk.gov.tr adresinden ulaşılmıştır).
- TURSAB (2014). *Spor Turizmi Raporu* (18.10.2018 tarihinde https://www.tursab.org.tr/dosya/12195/tursab-spor-turizmi-raporu_12195_5670173.pdf adresinden ulaşılmıştır).
- Uluslararası Olimpiyat Komitesi, (2018). (11.11.2018 tarihinde http://www.olimpiyatkomitesi.org.tr/Upload/Menu/624923_ioc_antlasmasi.pdf adresinden ulaşılmıştır).
- Türkçe Bilgi, (2018). (20.11.2018 tarihinde <https://www.turkcebilgi.com/alpinizm> adresinden ulaşılmıştır).

Spor Bilimleri IV

- Türkiye Buz Pateni Federasyonu, (2018). (20.11.2018 tarihinde <http://buzpateni.org.tr/category/bildiriler/genel-bildiriler/> adresinden ulaşılmıştır).
- Eskişehir İl Kültür Turizm Müdürlüğü, (2018). (25.11.2018 tarihinde <http://www.eskisehirkulturturizm.gov.tr/TR-158518/planor.html> adresinden ulaşılmıştır).
- Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2018). (25.11.2018 <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/TR-14497/turizm-amacli-sportif-faaliyet-yonetmeligi.html> adresinden ulaşılmıştır).
- Spor Akademisi, (2005). (25.11.2018 tarihinde <http://sporakademisi.com/category/bilgi-bankasi/> adresinden ulaşılmıştır).
- THK, (2018). (25.11.2018 tarihinde http://www.thk.org.tr/egitim/kurslarimiz/itemlist/category/205-amator_sportif_havacilik_egitimleri_yelkenkanat adresinden ulaşılmıştır).
- THK, (2018). (25.11.2018 tarihinde http://www.thk.org.tr/egitim/kurslarimiz/itemlist/category/206-amator_sportif_havacilik_egitimleri_planor adresinden ulaşılmıştır).
- Buz Pateni, (2018). (26.11.2018 tarihinde <http://buzpateni.org.tr/tarihce/> adresinden ulaşılmıştır).
- THK, (2018). (26.11.2018 tarihinde http://www.thk.org.tr/egitim/kurslarimiz/itemlist/category/203-amator_sportif_havacilik_egitimleri_parasut adresinden ulaşılmıştır).
- Türkiye Kayak Federasyonu, (2018). (26.11.2018 tarihinde <https://www.tkf.org.tr/> adresinden ulaşılmıştır).
- Türkiye Kürek Federasyonu, (2018). (26.11.2018 tarihinde <http://www.tkf.gov.tr/1/federasyon-tarihcesi-377.aspx> adresinden ulaşılmıştır).
- Turizm Global, (2018). (28.11.2018 tarihinde <http://www.turizmglobal.com/gecmisten-gunumuze-yelken-sporu/> adresinden ulaşılmıştır).
- Devecioğlu, S. (2010). *Futbol Ekonomi*. (30.11.2018 tarihinde <http://www.futbolekonomi.com/index.php/haberler-makaleler/ekonomi/109-seahattin-devecioglu/526-futbol-turizmi.html> adresinden ulaşılmıştır).
- TURSAB (2014). *Kış Turizmi Raporu* (30.11.2018 tarihinde https://www.tursab.org.tr/dosya/12196/tursab-kis-turizmi-raporu119314251845-1_12196_3978793.pdf adresinden ulaşılmıştır).
- Türkiye Su Sporları Federasyonu, (2018). (30.11.2018 tarihinde <https://tssf.gov.tr/su-kayagi/> adresinden ulaşılmıştır).
- Water Skiers, (2018). (30.11.2018 tarihinde <https://worldwaterskiers.com/article/the-connection-between-salom-skiing-lower-back-issues/> adresinden ulaşılmıştır).
- Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, (2018). *Golf Turizmi* (05.11.2018 tarihinde <http://www.antalyakulturturizm.gov.tr/TR-68440/golf-turizmi.html> adresinden ulaşılmıştır).

BÖLÜM 38

SPOR HUKUKUNUN TEMEL İŞLEVLERİ

Uğur ÖZER¹

GİRİŞ

Hukuk, tarih boyunca spor etkinliklerine eşlik etmiştir ve spor hukuku genellikle diğer hukuk alanlarından benzersiz bir statüye sahiptir. Örneğin, Antik Olimpiyat Oyunları, hem belirli bir spor dalının kurallarını hem de bir bütün olarak Oyunların organizasyon kurallarını uygulamak için özel yaptırımlarla donatılmış yargıç olarak adlandırılmış görevlilerle yürütülüyordu. Organizasyonlara katılanların yükümlülüklerine ilişkin bildirimler yapılıyor, kurallara uymayanlar ve yolsuzluk yapanlar cezalandırılıyordu (Nafziger, 2011). Bu açıdan spor ve hukuk Antik Olimpiyat Oyunları'ndan beri bir aradadır.

Spor ve hukuk birçok biçimde bir araya gelebilmektedir. Spor hukukunun en belirgin biçimleri katılıma ve tüketime yönelik olarak karşımıza çıkmaktadır. Katılıma yönelik hukuki işlemler, oyuncular, kulüpler ve yönetim organları arasındaki sözleşme ve lisans ilişkileri, tartışmalı disiplin prosedürleri ve sporculara karşı uygulanan cezai işlemlerle ilgili olma eğilimindedir. Tüketime yönelik hukuki işlemler ise sporun nasıl tüketilebileceğini etkileyebilecek düzenleyici işlemlerle ilgilidir. Bunlar, spor etkinliklerine seyahat ederken ve bunlara katılırken güvenlik ve kamu düzeni ile ilgili düzenlemelerden, giderek daha önemli hale gelen televizyon hakları, mülkiyet ve ticarileştirme alanlarına kadar değişebilir (Greenfield & Osborn, 2000).

Spor hukukunu oluşturan düzen içerisinde, özellikle Uluslararası Spor Tahkim Mahkemesi'nin (CAS) içtihatları da dahil olmak üzere, Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) ve uluslararası spor federasyonları tarafından ilgilileri bağlayan normlar bütünü bulunmaktadır. Spor hukuku uluslararası sporu yöneten özel küresel kuruluşlar tarafından oluşturulan ve uygulanan kurallar

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Spor Yönetimi Programı, ugurozer84@hotmail.com

kaldı. Sonuç olarak spor endüstrisinin taleplerinin karşılanabilmesi için spor yönetim sistemleri modernleşmek ve profesyonelleşmek zorunda kaldı. Ayrıca siyasi alandaki gelişmeler de spor hukukunu şekillendirdi. 1980'lerdeki stadyum felaketleri yasal önlemler alınmasını ve futbol stadyumlarının seyircilerin maçları izlemesi için daha güvenli yerler olmasını gerekli kıldı. Bunun yanında futbol holiganlarının daha etkin bir şekilde izlenebilmesini ve cezalandırılabilmesini sağlayan düzenleyici çerçeveler oluşturmaya çalışıldı. Aynı zamanda, Avrupa Komisyonu UEFA'yı transfer sisteminin Avrupa Birliği (AB) yasalarına uymadığı konusunda uyarıyordu. UEFA'nın bu uyarılara göre hareket etmemesi, sonunda Bosman kararı ve onu takip eden birçok dava ile sonuçlandı. Tüm bu gelişmeler hukukun çeşitli nedenlerle sporla meşgul olmasına neden olmuştur. Spordaki ve toplumdaki değişen koşulların, ülkeler düzeyinde ve AB düzeyinde belirli siyasi amaçların peşinde koşmasıyla birlikte, böylesine önemli bir yasal çalışma ve uygulama alanı olarak spor hukuku ortaya çıkmış ve gelişmiştir (James, 2013).

Günümüzde spor hukuku, genel hukuk kuralları ile bağlantılı olarak, spora ilişkin tüm hukuki düzenlemeleri ve tüm CAS içtihatlarını içeren bir hukuk sistemi haline gelmiştir. Spor hukuku içerisinde bu çalışmada değinilen temel işlevlerin ötesinde daha da detaylandırılacak alt işlevler de yer almaktadır. Bütün bu işlevlerin amacı sporun tüm dünyada aynı kurallara tabi olarak daha adil, daha barışçıl, daha eşitlikçi ve daha doğru yönetilmesini sağlayarak, spordaki tüm öznelerin haklarının korunmasını temin etmektir.

KAYNAKÇA

- Akkaya, C. (2008). Küreselleşme ve Futboldaki Dönüşüm. *ETHOS: Felsefe ve Toplumsal Bilimlerde Diyaloglar*, 1(4), 1,14.
- Akşar, T. (2010). *Futbolun Ekonomi Politikası*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Akşar, T. (2020). *Finansal Futbol*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Baba, Y. (2012). Şike ve Teşvik Primi Suçu. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 3(10), 775-805.
- Beloff, M. J., Kerr, T. & Demetriou, M. (1999). *Sports Law*. Oxford: Hart Publishing.
- Bıçakçı, L. (2015). Futbol Ekonomisi Nereye Gidiyor? *Capital Geniş Açık*, Nisan-2015, 4-29.
- Breaux, P., Breaux, P. & Brooks, A. (2009). *Introduction to Sports Law & Business* (Ninth edit). USA: Bent Tree Press.
- Casini, L. (2012). The Making of a Lex Sportiva by the Court of Arbitration for Sport. In Robert C. R. Siekmann & Janwillem Soek (Eds.), *Lex Sportiva What is Sports Law* (pp. 149-172). The Hague: Springer.
- Colantuoni, L. & Novazio, C. (2011). Intellectual Property Rights in Sports: A Comparative Overview of the USA, UK, and Italy. In James A. R. Nafziger & Stephen F. Ross (Eds.), *Handbook on International Sports Law* (pp. 429-459). Cheltenham: Edward Elgar.

- Erkiner, K. (2008). Bir Hukuk Disiplini Olarak "Spor Hukuku" Kavramları ve Özellikleri. 1. *Dünya Adli Bilimler ve Spor Kongresi*, 27-30 Kasım 2008, Ankara.
- Fidanoglu, B.C. (2012). Sporun Küresel Yönetimi. Tacar Çağlar, Hediye Gökçe Baykal, Boğaçhan Çağatay & Alev Aybers (Ed.), *Ankara Barosu Spor Hukuku Kurulu Av. Atilla Elmas Armağanı* içinde (pp. 269-289). Ankara: Ankara Barosu Yayınları.
- Foster, K. (2003). Is There a Global Sports Law? *Entertainment and Sports Law Journal (UK)*, Issue 1 Spring, 1-18.
- Greenfield, S. & Osborn, G. (2000). Introduction: Locating Law and Sport. In Steve Greenfield & Guy Osborn (Eds.), *Law and Sport in Contemporary Society* (pp. XII-XVII). London: Frank Cass.
- Gürten, K. & Erenel, E. (2012). Lex Sportiva: Spor Hukukunun Küreselliği. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 295-315.
- Haas, U. (2016). Revising the World Anti-Doping Code. In U. Haas & D. Healey (Eds.), (pp. 19-40). Oxford: Hart Publishing.
- Healey, D. (2016). The Myth of the Level Playing Field in Sport. In Ulrich Haas & Deborah Healey (Eds.), *Doping in Sport and the Law* (pp. 3-18). Oxford: Hart Publishing.
- IOC (2021). Olympic Charter. <https://library.olympics.com/default/digitalCollection/DigitalCollectionAttachmentDownloadHandler.ashx?parentDocumentId=1088617&documentId=1088618&skipWatermark=true&skipCopyright=true> (Erişim Tarihi: 30.08.2022).
- James, M. (2013). *Sports Law* (Second edit). Birmingham: Palgrave Macmillan.
- Kılıç, M. (2019). Sosyolojik Açından Sporda Şiddet Olgusu: Bütüncül Bir Bakış. *Muhakeme Dergisi*, 2 (1), 83-98.
- Küçükgüngör, E. (2012). Sporun Uluslararası Yapılanması. Tacar Çağlar, Hediye Gökçe Baykal, Boğaçhan Çağatay & Alev Aybers (Ed.), *Ankara Barosu Spor Hukuku Kurulu Av. Atilla Elmas Armağanı* içinde (pp. 571-602). Ankara: Ankara Barosu Yayınları.
- Marino, D. (2010). Governance and Sporting Success of Top 20 Football Clubs After Economic Crisis. In Sergiy Butenko, Jaime Gil-Lafuente & Panos M. Pardalos (Eds.), *Optimal Strategies in Sports Economics and Management* (pp. 87-95). Heidelberg: Springer.
- McCutcheon, J. P. (2000). Sports Discipline and the Rule of Law. In Steve Greenfield & Guy Osborn (Eds.), *Law and Sport in Contemporary Society* (pp. 115-128). London: Frank Cass.
- McLaren, R. H. (2011). The Court of Arbitration for Sport. In James A. R. Nafziger & Stephen F. Ross (Eds.), *Handbook on International Sports Law* (pp. 32-64). Cheltenham: Edward Elgar.
- Nafziger, J. A. R. (2006). Lex Sportiva and CAS. In Ian Stewart Blackshaw, Robert C. R. Siekmann & Janwillem Soek (Eds.), *The Court of Arbitration for Sport, 1984-2004* (pp. 409-419). Hague: TMC Asser Press.
- Nafziger, J. A. R. (2011). International Sports Law. In James A. R. Nafziger & Stephen F. Ross (Eds.), *Handbook on International Sports Law* (pp. 3-31). Cheltenham: Edward Elgar.
- Özen, M. & Yılmaz, S. (2012). Şike ve Teşvik Primi Suçları. *Ankara Barosu Dergisi*, 2, 17-41.
- Özkurt, E. (2014). UEFA Mali Fair Play Kuralları Temel Esaslar, Kulüpleri Bekleyen Tehlikeler ve Çıkış Yolları. *İstanbul Barosu Av. Kısmet Erkiner Armağanı Spor Hukuku Yazıları*, 99-111.
- Pijetlovic, K. (2015). *EU Sports Law and Breakaway Leagues in Football*. The Hague: Asser Press.
- Reeb, M. (2006). The Role and Functions of the Court of Arbitration for Sport (CAS). In Ian Stewart Blackshaw, Robert C. R. Siekmann & Janwillem Soek (Eds.), *The Court of Arbitration for Sport, 1984-2004* (pp. 31-39). Hague: TMC Asser Press.
- Samur, S. (2013). *Kurumsal Futbol Yönetimi Futbol Ama Hangi Futbol?* Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sunay, H. (2009). *Spor Yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Weatherill, S. (2017). *Principles and Practice in EU Sports Law*. Oxford: Oxford University Press.
- WIPO (2019). Intellectual Property and Sports: Tracing the Connections. https://www.wipo.int/ip-outreach/en/ipday/2019/ip_sports.html (Erişim Tarihi: 30.08.2022).
- Young, K. (2012). *Sport, violence and society*. London: Routledge.

BÖLÜM 39

SPORDA SOSYAL MEDYA LİNÇ KÜLTÜRÜ

Mehmet METİN¹
Yeliz Eratlı ŞİRİN²

GİRİŞ

İletişim, insanlık var olduğundan bugüne gelişmiş ve çeşitlenerek günümüze gelmiştir. 21. Yüzyılda, yazılı, sözlü ve yüzyüze iletişimin yanında dijital yöntemler aracılığıyla iletişim insanların odak noktası haline gelmiştir. Dijital yöntemler 21.yüzyıldan önce, ilk telgraf ve ardından telefon aracılığıyla iletişim yöntemleri biçiminde kendine yer edinmiş olsa da, esasen internetin günlük hayatta kullanımının artması bu iletişim yönteminin gelişimini kolaylaştırmıştır. Günümüzde, internet aracılığıyla hem yazılı hem sözlü hem de görüntülü iletişim yöntemlerine kolayca erişim söz konusudur.

İletişim yöntemlerin çeşitlenmesi ve gelişmesi “sosyal medya” olarak ifade edilen iletişim platformlarının gelişimi ile paralel gerçekleşmiştir. 90’lı yıllarda ilk denemeleri yapılan ve 2000’lerde büyük gelişim ivmesi gösteren sosyal medya platformları, kişilerin günlük yaşamlarını ve çok sayıdaki konu hakkındaki düşüncelerini paylaştığı bir araç haline gelmiştir. Bu paylaşımlar saniyeler içerisinde milyonlara gördüğü kitlesel harekete dönüşebilecek boyutlara ulaşabilmektedir. Bahsi geçen paylaşımlar, kimi zaman “sanal linç” haline gelebilmekte, gerçeklik ve doğruluk payı sorgulanmaksızın hızla yayılma kapasitesine sahip olabilmektedir.

Bu çalışmada, sosyal medya platformlarının gelişimleri ile paralel olarak spor sektöründe linç kültürü incelenecektir. Kavramsal çerçeveye değinildikten sonra linç davranışının kökenleri irdelenecek ve sporda sosyal medya linçi üzerine bir değerlendirme yapılacaktır.

¹ Doktora Öğrencisi, Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, mehmetin01@hotmail.com

² Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yönetim Bilimleri AD., yelizsirin75@gmail.com

yal medya linçinin yayılmasını tercih edeceğini söylemek yanlış olmayacaktır. İfade özgürlüğü, konuşma özgürlüğü, ağ tarafsızlığı ve dijital gözetimi kullanmalarını yasaklamaya çalışmak yerine doğru haberlerin yayılmasını sağlamak daha doğru olacaktır. Sosyal medya linçiyle mücadele etmek, en azından yasaları bozmaya gerek kalmadan, ifade özgürlüğünü ve net tarafsızlığı tehlikeye atmadan, ülkeye özgü gönüllülük temelli, kâr amacı gütmeyen, gerçek kontrol web siteleri oluşturmak, sosyal medya şirketlerinin içerik izleme ve moderatör ekibi ile hareket etmek gibi bazı önlemler alınabilir.

Bu kitap bölümünde amaç sporda sosyal medya linç kültürünün literatür çalışmasındaki kanıtlarla beraber, anahtar rolünü ve bileşenlerini vurgulamaktır. Bu bağlamda, bu kitap bölümü gelecekteki çeşitli spor branşlarında yapılacak “sosyal medya linç kültürü” çalışmaları için sadece bilgi birikimine katkı sağlamakla kalmayacak, sosyal medya kullanıcılarına, sosyal medya linç çetelerine karşı farkındalık oluşturacak ve diğer tüm potansiyel mağdurlara da yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Ajansspor (2017), Gazeteciye saldıran Arda TURAN (10/08/2022 tarihinde <https://ajansspor.com/haber/gazeteciye-saldiran-arda-turan-sosyal-medyayi-salladi-155992> adresinden ulaşılmıştır).
- Ajansspor (2021), Sosyal medyada linç yiyen trt Spikeri, (10/08/2022 tarihinde <https://ajansspor.com/haber/sosyal-medyada-linc-yiyen-trt-spikeri-programi-birakti-497936> adresinden ulaşılmıştır).
- Aspor (2021), Emre AKBABA'nın Galatasaray'dan ayrılma nedeni belli oldu. (10/08-2022 tarihinde <https://www.aspor.com.tr/galatasaray/2021/09/08/son-dakika-spor-haberi-emre-akbabanın-galatasaraydan-ayrilma-nedeni-belli-oldu> adresinden ulaşılmıştır).
- Associated Press. 2010. “Cleveland Fans ‘Stunned’ by LeBron’s Decision to Play for Miami.” Las Vegas Review Journal, July 8. (10/08.2022 tarihinde <https://www.reviewjournal.com/news/cleveland-fansstunned-by-lebrons-decision-to-play-for-miami/> adresinden ulaşılmıştır)
- Atılgan, D., and Tükel, Y., 2021. Antrenör ve Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Algıları. *Ekev Akademi Dergisi*, 86, p. 171-190. Doi: 10.17753/Ekev1869
- Bora, T. (2018). *Türkiye'nin Linç Rejimi*. İstanbul: Birikim Kitapları.
- Boxill, J. (2003). *The moral significance of sport*. Teoksessa: Boxill, Jan (toim) Sports.
- Boyd, D.M. and Ellison, N.B., 2007. Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, 13(1), pp.210-230.
- Buettner, R., 2015. Analyzing the Problem of Employee Internal Social Network Site Avoidance: Are Users Resistant due to their Privacy Concerns?. *48th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, pp.1819-1828. IEEE
- Çakır, M. (2015). *İnternette Gösteri ve Gözetim; Eleştirel Bir Okuma*. Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Davison, R. M., Ou, C. X., Martinsons, M. G., Zhao, A. Y., and Du, R., 2014. The communicative ecology of W eb 2.0 at work: Social networking in the workspace. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(10), pp.2035-2047.

- Dixon, A. W., Martinez, J. M., & Martin, C. L. (2015). Employing social media as a marketing strategy in college sport: An examination of perceived effectiveness in accomplishing organizational objectives. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 12(2), 97-113.
- Doyle, C., Sammon, D., and Neville, K., 2015. Building an evaluation framework for social media-enabled collaborative learning environments (SMECLEs). *Journal of Decision Systems*, 24(3), pp.298-317.
- Eurunews (2022), Ronald da taraftarın telefonunu kırdı. (10/08/2022 tarihinde <https://tr.euronews.com/2022/04/10/ronaldo-telefonunu-k-rd-g-taraftardan-ozur-diledi-maca-davet-et-ti-adresinden-ulaşılmıştır>).
- Fan, W., and Gordon, M. D., 2014. The power of social media analytics. *Communications of the ACM*, 57(6), pp.74-81.
- Fisher, M., Knobe, J., Strickland, B., and Keil, F. C., 2017. The influence of social interaction on intuitions of objectivity and subjectivity. *Cognitive science*, 41(4), pp.1119-1134.
- Frederick, E., Lim, C. H., Clavio, G., Pedersen, P. M., & Burch, L. (2012). Choosing between the one-way or two-way street: An exploration of relationship promotion by professional athletes on Twitter. *Communication & Sport*, 2(1), 80-99.
- Geurin-Eagleman, A. N., & Burch, L. M. (2016). Communicating via photographs: A gendered analysis of Olympic athletes' visual self-presentation on Instagram. *Sport Management Review*, 19(2), 133-145.
- Habertürk (2018),Berkay'ın eşi Özlem Ada ŞAHİN Arda TURAN bana asıldı. (10/08/2022 tarihinde <https://www.haberturk.com/berkay-in-esi-ozlem-ada-sahin-arda-turan-bana-asildi-2174491-magazin-adresinden-ulaşılmıştır>).
- Hambrick, M. E., & Kang, S. J. (2015). Pin it: Exploring how professional sports organizations use Pinterest as a communications and relationship-marketing tool. *Communication & Sport*, 3(4), 434-457.
- Khang, H., Han, E. K., and Ki, E. J., 2014. Exploring influential social cognitive determinants of social media use. *Computers in Human Behavior*, 36, pp.48-55.
- Kimmerle, J., Moskaliuk, J., Oeberst, A., and Cress, U., 2015. Learning and collective knowledge construction with social media: A process-oriented perspective. *Educational Psychologist*, 50(2), pp.120-137.
- Lee, J. Y., & Pedersen, P. M. (2018). The Online Self-Presentation of Athletes: An Analysis of Twitter Profile Photographs in the Sport Industry. *Choregia*, 14(2) 1-20
- Luqman, A., Masood, A., Shahzad, F., Imran Rasheed, M., and Weng, Q., 2020. Enterprise Social Media and Cyber-slacking: An Integrated Perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, pp.1-11.
- Meng, M.D., Stavros, C., & Westberg, K. (2015). Engaging fans through social media: Implications for team identification. *Sport, Business and Management*, 5(3), 199-217.
- Nduhura, D., and Prieler, M., 2017. When I chat online, I feel relaxed and work better: Exploring the use of social media in the public sector workplace in Rwanda. *Telecommunications Policy*, 41(7-8), pp.708-716.
- Newman, T., Peck, J., & Wilhide, B. (2017). *Social media in sport marketing*. New York, NY: Routledge.
- Ott, L., & Theunissen, P. (2015). Reputations at risk: Engagement during social media crises. *Public Relations Review*, 41, 97-102.
- Postmes, T. and Turner, F.M. (2015). Deindividuation, Psychology Of. [Online]. Vol. 5. *Second Edi. Elsevier*. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.24015-4>.

- Powell, J., (2009). *33 Million people in the room: How to create, influence, and run a successful business with social networking*. Que Publishing, by Pearson Education, Inc. Publishing as FT Press.
- Russ L. (2010), *Social Media: The New Word of Mouth Communications Channel*, A White paper by FİG Advertising, California
- Sanderson, J., Barnes, K., Williamson, C. & Kian, E.T. (2015). 'How could anyone have predicted that #AskJameis would go horribly wrong?' public relations, social media, and hashtag hijacking. *Public Relations Review*, 42(1), 31-37.
- Schiller, G. (2003). Are athletes above the law? From a two-minute minor to a twenty year sentence: Regina v. marty mcsorely. *Sports Lawyers Journal*, 10, 241.
- Sigala, M., and Chalkiti, K., 2015. Knowledge management, social media and employee creativity. *International Journal of Hospitality Management*, 45, pp.44-58.
- Şirin, T. Döşyılmaz, E. & Eratlı Şirin, Y. (2022). Sporda Sürdürülebilir Başarı İçin Beden Eğitimi Öğretmenleri Bakış Açısı, *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11 (1) , 428-438 . DOI: 10.33206/mjss.950629
- Smith, L. R., & Sanderson, J. (2015). I'm going to instagram it! An analysis of athlete self-presentation on instagram. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 59(2), 342-358.,
- Soliman, M. A., 2012. *Understanding Individual Adoption and Use of Social Media: A User-System Fit Model and Empirical Study*. PhD Thesis. Concordia University Montreal, Quebec, Canada.
- Stovitz, S.D. & Satin, D.J. (2004). Ethics and the athlete: Why sports are more than a game but less than a war. *Clinics in Sports Medicine* 23, 215-225.
- Tandoc E.C., Ferrucci P. and Duffy M., 2015. Facebook use, envy, and depression among college students: Is facebooking depressing? *Computers in Human Behavior*, 43, pp.139-146. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.053>
- TDK (2022), <https://sozluk.gov.tr/>
- Williams, P. (1994). *The sports immortals: Deifying the American athlete*. Bowling Green, OH: Bowling Green State University Popular Press
- Yılmaz C.Y., and Dinç, Z.F. (2010). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda Öğrenim Gören Genç Kadın ve Erkek Öğrencilerin Kilo fobi Düzeylerinin Karşılaştırılması, *Spormetre Dergisi*, 8, 1, 29-34.
- Yüçetürk, C. & Ağin, B. (2022). Sporcuların Perspektifinden Sosyal Medyada Siber Zorbalık. *TRT Akademi*, 7 (14), 154-181. DOI: 10.37679/trta.1011848
- Zafarani, R., Abbasi, M. A., and Liu, H. (2014). *Social media mining: an introduction*. Cambridge University Press.