



Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi

Journal of Sports and Performance Researches

Cilt / Vol: 12 • Sayı / Issue: 3 • Yıl / Year: 2021



e-ISSN 1309-8543

<http://dergipark.org.tr/omuspd>

Sahibi / Owner

Dr. Yavuz ÜNAL

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörü

Genel Yayın Yönetmeni / Executive Editor

Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi Dekanı

Editör / Editor

Dr. Tülin ATAN

Editör Yardımcısı / Assistant Editor

Dr. Şaban ÜNVER

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Ahmet MOR,	Sinop Üniversitesi
Dr. Ajlan SAÇ,	Trakya Üniversitesi
Dr. Ali Kerim YILMAZ,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Bade YAMAK,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Bilal DEMIRHAN,	Bartın Üniversitesi
Dr. D. Özge Yüceloğlu KESKİN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Egemen ERMİŞ,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Erol DOĞAN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Gül ÇAVUŞOĞLU,	Avrasya Üniversitesi
Dr. Hakan KOLAYIŞ,	Sakarya Üniversitesi
Dr. Hayri ERTAN,	Eskişehir Teknik Üniversitesi
Dr. İzzet İSLAMOĞLU,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Levent BAYRAM,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Levent CEYLAN,	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Mehmet ÇEBİ,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Mehmet İMAMOĞLU,	Sinop Üniversitesi
Dr. Menderes KABADAYI,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Murat ELİÖZ,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Musa ÇON,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. M. Ceyhan BİRİNCİ,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Osman İMAMOĞLU,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Ö. Erinç KUZUCU,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Özgür BOSTANCI,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Soner ÇANKAYA,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Şaban ÜNVER,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Tuba KIZILET BOZDOĞAN,	Marmara Üniversitesi
Dr. Tülin ATAN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Vedat ERİM,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Yavuz Selim AĞAOĞLU,	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Yener AKSOY,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Yıldırım KAYACAN,	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Yüksel SAVUCU,	Fırat Üniversitesi

Yayın Periyodu ve Türü / Publication Type and Periods

SPD 4 ayda bir, yılda 3 sayı yayınlanan yerel süreli yayındır

JSPR is published 3 times a year

Yazışma Adresi / Correspondence Address Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi

Kurupelit Kampüsü - 55139 - Atakum / SAMSUN spd@omu.edu.tr Online ISSN NO:1309-8543

Tel: +90362 312 19 19 - 5633

Fax: +90362 457 69 24

Danışma Kurulu / Scientific Advisory Board

Prof. Dr. M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL (Merhum, Onursal Dergi Kurucu Editörü)

- Dr. Abdullah CENİKLİ, Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Ahmet SANIOĞLU, Selçuk Üniversitesi
Dr. Ajlan SAÇ, Trakya Üniversitesi
Dr. A. Ahmet DOĞAN, Kırıkkale Üniversitesi
Dr. A. Kerim YILMAZ, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Ali KIZILET, Marmara Üniversitesi
Dr. Aslan KALKAVAN, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Dr. Bade YAMAK, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Bilal ÇOBAN, Fırat Üniversitesi
Dr. Bilal DEMİRHAN, Bartın Üniversitesi
Dr. Birol ÇOTUK, Marmara Üniversitesi
Dr. Cengiz ARSLAN, Fırat Üniversitesi
Dr. D. Özge Yüceloğlu KESKİN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Egemen ERMİŞ, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. E. Ahmet TERZİOĞLU, Erzincan Üniversitesi
Dr. Emin KURU, Gazi Üniversitesi
Dr. Erkan DEMİRKAN, Hitit Üniversitesi
Dr. Erol DOĞAN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Erdal ZORBA, Gazi Üniversitesi
Dr. Erdoğan TOZOĞLU, Atatürk Üniversitesi
Dr. Erkut TUTKUN, Uludağ Üniversitesi
Dr. Erman ÖNCÜ, KTÜ
Dr. Ertan KILCIGİL, Ankara Üniversitesi
Dr. Fatih HAZAR, Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Fatih KARAHÜSEYİNOĞLU
Dr. Fatih KILINÇ, Akdeniz Üniversitesi
Dr. Fehmi TUNCEL, Ankara Üniversitesi
Dr. Fikret SOYER, Sakarya Üniversitesi
Dr. Filiz ÇAMLIGÜNEY, Marmara Üniversitesi
Dr. Gazanfer DOĞU, Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Gül ÇAVUŞOĞLU, Avrasya Üniversitesi
Dr. Güner EKENCİ, Gazi Üniversitesi
Dr. Güner ÇİÇEK, Hitit Üniversitesi
Dr. Halil TAŞKIN, Selçuk Üniversitesi
Dr. Hülya AŞÇI, Marmara Üniversitesi
Dr. Hasan KASAP, Gedik Üniversitesi
Dr. Hürmüz KOÇ, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. H. Nedim ÇETİN, Sakarya Üniversitesi
Dr. İbrahim YILDIRAN, Gazi Üniversitesi
Dr. İlhan TOKSÖZ, Trakya Üniversitesi
Dr. İrfan YILDIRIM, Mersin Üniversitesi
Dr. İzzet İSLAMOĞLU, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Levent BAYRAM, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Mehmet GÜNAY, Gazi Üniversitesi
Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL, Mersin Üniversitesi
Dr. Mehmet KILIÇ, Selçuk Üniversitesi
Dr. Mehmet TÜRKMEN, Muş Alparslan Üniversitesi
Dr. Mehmet YORULMAZLAR, Marmara Üniversitesi
Dr. Mehmet ÇEBİ, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Metin KAYA, Gazi Üniversitesi
Dr. Menderes KABADAYI, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Metin V. SAYIN, Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Murat ELİÖZ, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Murat GÖKALP, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Murat KALDIRIMCI, Atatürk Üniversitesi
Dr. Musa ÇON, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Mustafa ÖZDAL, Gaziantep Üniversitesi
Dr. M. Ceyhan BİRİNCİ, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Necati CERRAHOĞLU, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Nurtekin ERKMEN, Selçuk Üniversitesi
Dr. Osman İMAMOĞLU, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Ömer ŞENEL, Gazi Üniversitesi
Dr. Önder DAĞLIOĞLU, Gaziantep Üniversitesi
Dr. Özgür BOSTANCI, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Özgür ÖZKAYA, Ege Üniversitesi
Dr. Ö. Erinc Kuzucu, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Recep CENGİZ, Bartın Üniversitesi
Dr. Recep KÜRKCÜ, Amasya Üniversitesi
Dr. Reşat KARTAL, Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Sebahattin DEVECİOĞLU, Fırat Üniversitesi
Dr. Semih YILMAZ, Marmara Üniversitesi
Dr. Serkan HAZAR, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Sinan BOZKURT, Marmara Üniversitesi
Dr. Soner ÇANKAYA, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Suat KARAKÜÇÜK, Gazi Üniversitesi
Dr. Süleyman PATLAR, Selçuk Üniversitesi
Dr. Şaban ÜNVER, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Tamer SÖKMEN, Gazi Üniversitesi
Dr. Tayfun AMMAN, Sakarya Üniversitesi
Dr. Tuba KIZILET BOZDOĞAN, Marmara Üniversitesi
Dr. Turgut KAPLAN, Selçuk Üniversitesi
Dr. Tülin ATAN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Vedat ÇINAR, Fırat Üniversitesi
Dr. Vedat ERİM, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Velittin BALCI, Ankara Üniversitesi
Dr. Veysel KÜÇÜK, Marmara Üniversitesi
Dr. Yakup Akif AFYON, Muğla Üniversitesi
Dr. Yalçın KAYA, Selçuk Üniversitesi
Dr. Yavuz Selim AĞAOĞLU, Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Yener AKSOY, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Yıldırım KAYACAN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Yunus YILDIRIM, Mersin Üniversitesi
Dr. Yücel OCAK, Afyon Kocatepe Üniversitesi
Dr. Zafer ÇİMEN, Gazi Üniversitesi
Dr. Zahit SERASLAN, Gelişim Üniversitesi
Dr. Zekai PEHLİVAN, Mersin Üniversitesi

İngilizce Dil Editörü / English Language Editor

Dr. Aydan ERMİŞ

İstatistik Danışman / Statistic Advisor

Dr. Soner ÇANKAYA

Sekreteryaya / Secretariat

Dr. Hamza KÜÇÜK

İÇİNDEKİLER

Araştırma Makalesi

FUTBOLCULARDA SLC6A4 PROMOTÖR POLİMORFİZMİNİN DAĞILIMI 212-221

*Başak Funda EKEN Tolga POLAT Canan Sercan DOĞAN Beste Tacal ASLAN
Şehkar OKTAY Korkut ULUCAN*

Araştırma Makalesi

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDE UYGULAMA EĞİTİMİN BİYOKİMYASAL VE HEMATOLOJİK PARAMETRELERE ETKİSİ..... 222-232

*Bariş SARIAKÇALI Gülhan DUMAN Levent CEYLAN Metin POLAT
Serkan HAZAR Murat ELİÖZ*

Araştırma Makalesi

SKAPULAR DİSKİNEZİ İLE SKAPULAR ENDURANS İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ... 233-244

Sabriye ERCAN Mert USTA Zeliha BAŞKURT Ferdi BAŞKURT

Araştırma Makalesi

REKREASYONEL AKTİVİTELERE KATILAN BİREYLERİN SERBEST ZAMAN ÖZGÜRLÜK DÜZEYLERİ İLE YAŞAM DOYUMLARI İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ..... 245-251

Turan BALABAN Ajlan SAÇ Yasin YILDIZ

Araştırma Makalesi

FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ-2'NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI..... 252-263

Fatih GÜR

Araştırma Makalesi

ZORUNLU GÖÇMEN GRUPLARIN TOPLUMSAL VE SPOR AKTİVİTELERİNDE SOSYAL UYUM VE ÇOK KÜLTÜRLÜLÜK ALGISI: SAMSUN İLİ ÖRNEĞİ 264-283

Soner ÇANKAYA Betül TOZLU

Araştırma Makalesi

SPORTİF YETENEK GELİŞTİRME ORTAMI ÖLÇEĞİ TÜRKÇE GEÇERLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI..... 284-304

Yunus BERK Seydi Ahmet AĞAOĞLU

Araştırma Makalesi

SPORCU ÖZ ŞEFKAT ÖLÇEĞİ-KISA FORMU: TÜRKÇEYE UYARLANMASI VE PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ..... 305-318

Emre Ozan TINGAZ Zümra ATALAY

Derleme

GÜVENLİ HAREKET STRATEJİSİ: ANTI-HAREKET FELSEFESİ (GELENEKSEL DERLEME) 319-330

Fahri Safa ÇINARLI M. Emin KAFKAS

Derleme

ÇOCUKLAR İÇİN DEUTSCHER MOTORİK TESTİ: SİSTEMATİK DERLEME 331-351

Rüçhan İRİ Tuğba Urcan



Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi/Received: 02.07.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 26.11.2021

DOI: 10.17155/omuspd.959572

FUTBOLCULARDA SLC6A4 PROMOTÖR POLİMORFİZMİNİN DAĞILIMI

Başak Funda EKEN¹  Tolga POLAT¹  Canan Sercan DOĞAN² 

Beste Tacal ASLAN¹  Şehkar OKTAY³  Korkut ULUCAN^{1*} 

ÖZ

İnsan psikolojisini etkileyen ve en önemli bir biyobelirteç olan serotonin, sporcunun atletik performansını da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çalışmamızın amacı, sağlıklı profesyonel futbolcularda anksiyete ile bağlantılı SLC6A4 geni promotör bölgesinde “S” ve “L” allel dağılımının incelenmesidir. Çalışmamıza aktif olarak haftada en az 4 gün antrenman programı uygulayan 15-29 yaş arası 19 profesyonel futbolcu ve herhangi bir egzersiz programı uygulamayan (kontrol grubu) 45 birey katıldı. Gerekli etik kurul izinleri alındıktan sonra çalışma protokolünün sonuç ve çıktıları anlatan onam formları katılımcılara imzalatıldı. Çalışmamıza katılan bireylerden daha sonra ağız içi epitel hücreleri alınarak DNA izolasyonu gerçekleştirildi. Tüm polimorfizmlerin genotiplemesi, polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) metodu kullanılarak belirlendi. Çalışmamıza katılan futbolcularda SLC6A4 geninin LL, LS, SS genotiplerinin sayısı ve yüzdeleri sırasıyla 11(%57,8), 4(%21,1), 4(%21,1) olarak belirlenmiştir. Çalışma kohortumuzda L alleli 26 (%68,4), S alleli ise 12 (%31,6) oranında gözlemlenmiştir. Çalışma grubumuzda SLC6A4 geninin promotör bölgesi incelendiğinde, LL genotipi baskın olarak bulunurken, L alleli de S allele göre daha yüksek oranda bulunmuştur. Kontrol grubunda ise aynı genotip sayısı ve yüzdeleri sırası ile 12 (%26,7), 24 (%53,3) ve 9 (%20) olarak belirlenmiştir. Kontrol grubundaki allelik dağılımı ise L alleli 48(%53,3), S alleli 42 (%46,7) olarak gözlemlenmiştir. Sporcu grubu ile kontrol grubu arasında genotip dağılımlarında (p=0,0001) bulunurken, allelik dağılımlarında (p=0,0425) bulunarak her iki grup arasında da istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmıştır. Sonuç olarak çalışmamızda SLC6A4 promotör polimorfizmlerinin belirlenmesinin, sporcularda oluşan anksiyete ve bilişsel kaygı düzeyinin erken dönemde önlenmesine yardımcı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, genetik, polimorfizm, SLC6A4, spor

DISTRIBUTION OF SLC6A4 PROMOTOR POLYMORPHISM IN FOOTBALL PLAYERS

ABSTRACT

Serotonin, which is the most important biomarker affecting human psychology, can also negatively affect the athletic performance of the athlete. The aim of our study was to examine the distribution of “S” and “L” alleles in the promoter region of the SLC6A4 gene associated with anxiety in healthy professional football players. 19 professional football players between the ages of 15-29 who actively used a training program for at least 4 days a week and 45 individuals who did not use any exercise program (control group) participated in our study. After obtaining the necessary ethics committee permissions, consent forms describing the results and outcomes of the study protocol were signed by the participants. Afterwards, intraoral epithelial cells were taken from individuals who participated in our study, and DNA isolation was performed. Genotyping of all polymorphisms was determined using the polymerase chain reaction (PCR) method. The numbers and percentages of the LL, LS, SS genotypes of the SLC6A4 gene in the football players participating in our study were determined as 11 (57.8%), 4 (21.1%), and 4 (21.1%), respectively. In our study cohort, 26 (68.4%) L allele and 12 (31.6%) S allele were observed. When the promoter region of the SLC6A4 gene was examined in our study cohort, LL genotype was found to be dominant, while the L allele was found to be higher than the S allele. In the control group, the same genotype number and percentages were determined as 12 (26.7%), 24 (53.3%) and 9 (20%), respectively. In the control group, the allelic distribution was observed as 48 (53.3%) for the L allele and 42 (46.7%) for the S allele. While genotype distributions (p=0.0001) were found between the athlete group and the control group, statistically significant difference was found between both groups by their allelic distribution (p=0.0425). As a result, it was concluded in our study that the determination of SLC6A4 promoter polymorphisms may help prevent anxiety and cognitive anxiety in athletes in the early period.

Keywords: Anxiety, genetics, polymorphism, SLC6A4, sports

*Yazışmadan sorumlu yazar: Başak Funda EKEN, basak.funda@marun.edu.tr

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Üsküdar Üniversitesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Tam Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

³Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Biyokimya Bölümü, İstanbul, Türkiye

GİRİş

Atletik performans, sporcuların herhangi bir egzersiz sırasında göstermeleri için gerekli olan tüm fizyolojik, biyokimyasal ve mental aktivitelerinin toplamı olarak tanımlanmaktadır (Ulucan ve ark., 2014). Günümüzde spor genetiği atletik performansa etki eden genlerin fonksiyonundaki düzeni inceleyen bir bilim dalı olarak kabul görmekte ve her geçen gün de giderek önem kazanmaktadır (Ulucan, 2016). Spor genetiği alanındaki çalışmalar, atletik performansa etki eden genlerin belirlenmesinin yanı sıra, sportif aktiviteye de etkisi olduğu belirlenen serotoenerjik ve dopaminenerjik sistem gibi psikolojik durumumuzu belirleyen genetik faktörlerin analiz çalışmalarını da içermektedir.

Futbolcular, diğer branştaki sporcular gibi, üst düzeyde performans elde etmek için yüksek seviyede fizyolojik ve psikolojik parametrelere gereksinim duymaktadırlar. Özellikle psikolojik yetkinliklerini devam ettirebilmesi, sporcuların konsantrasyonlarının müsabaka sırasında da devamlılığı açısından önemli rol oynamaktadır.

Merkezi ve periferel sinir sisteminde etkisini gösteren serotonin (5-hydroxytryptamine; 5-HT) endojen moleküllerin başında gelmektedir. Bir nörotransmitter olan serotoninin obsesyon, depresyon, bağımlılık, kayĐı ve kompulsiyon gibi bulgu ve sendromlarda da görev aldığı yapılan çalışmalarda belirtilmektedir (Lesch, 2001). Ayrıca serotonin, stresle yakından ilişkili olan hipotalamus-hipofiz-adrenal sistem üzerinde de etkili olmaktadır (Drabant ve ark., 2012). Serotonin seviyesi yetersiz olan bireylerde ise yorgunluk, sıkılganlık ve depresif bir ruh hali görölmektedir (Young, 2007).

5-HT, beyindeki sinapslara salınmasının ardından, presinaptik nöronal membranlarda lokalize olan, Na⁺ ve Cl⁻ iyonlarına tabi olan yüksek afiniteli serotonin taşıyıcı protein molekölü (5-hydroxytryptamine transporter, 5-HTT, SERT, *SLC6A4*) ile sinaptik boşluktan etkin şekilde temizlenir (Stahl, 1998). 5-HT'nin sinaptik etkinliği SLC6A4 membran proteininin bu aktivitesi ile sonlandırılır ve nörotransmitter havuzuna tekrar kullanılmak üzere gönderilir. Bu nedenle, SLC6A4 membran proteini serotoninin geri alınmasında ve serotonerjik fonksiyonunun devam ettirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Serotonin transporter proteini (SERT veya 5-HTT), serotoninin salgılandığı sinaptik aralıktan geri alınmasını sağlayan *SLC6A4* geni tarafından oluşturulur (Lesch ve ark., 1994). *SLC6A4* geni 17q11.1-q12 kromozomunda lokalizedir. Bu gen, nörotransmitter serotoninini sinaptik alandan presinaptik nöronlara taşıyan bir integral membran proteinini kodlamaktadır. Genin promotör bölgesinde, 44bp uzunluğunda insersiyon/delesyon polimorfizmi yer almaktadır (serotonin transporter gene linked polymorphic region; 5-HTTLPR) ve 44 bp'lik

bölgeyi içeren allel uzun allel (L), bu bölgeyi içermeyen allel ise kısa allel (S) olarak adlandırılmaktadır. Agresif davranışlar (Popova, 2006) ve diğer psikopatolojik tablolarla bu polimorfizmin, ilişkili olduğu ortaya konmuştur (Gonda ve ark., 2008). S allel taşıyıcılarının da başta amigdala olmak üzere limbik sistemin bazı bölgelerinde gri cevher kaybı ile de bağlantılı olduğu yapılan çalışmalarda bildirilmektedir (Pezawas ve ark., 2005). Yapılan çalışmalarda, S allelinin kaygı ile, SS genotipinin ise çocuklarda saldırganlık ile ilişkili olduğu, ayrıca LL genotipli olan bireylerin strese karşı daha dayanıklı olduğu bildirilmektedir (Lesch ve Merschdorf, 2000; Beitchman ve ark., 2006; Caspi ve ark., 2006).

Sporcular antrenmanlarda; takımda kalamama ihtimali, başarılı olma gayreti, bireyler arası rekabet duygusu, hayatlarındaki sıkı denetim ve kısıtlılıklarla başa çıkmaya mecbur kalmalarından dolayı stresli durumlarla sık sık karşılaşmaktadırlar. Buna bağlı olarak, çalışmamızda sağlıklı futbolcularda anksiyete ile bağlantılı olan *SLC6A4* promotör bölgesindeki “S” ve “L” allellerinin dağılımının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Sporcular

Çalışmamıza Eskişehir futbol takımında profesyonel, aktif olarak düzenli futbol oynayan 19 futbolcu katılmıştır. Kontrol grubu olarak düzenli egzersiz yapmayan 19-24 yaşları arasındaki 45 birey çalışmamıza katılmıştır. Futbolcuların antrenman programı haftada en az 4 gün (90-120 dk) ve bir maç olarak bildirilmiştir. Çalışmamız ve çalışma protokolümüz, Helsinki Deklarasyonu-2 (2015) yönergelerine uygun olarak hazırlanmış ve Üsküdar Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (İzin no: B.08.06,YÖK.2.ÜS.0.05.06/2013/09). Çalışmaya gönüllü olarak katılan sporculara, çalışma öncesi yapılan analizler ve çıktıları hakkında detaylı bilgi verilerek, kendilerinden imzalı onam formu alınmıştır.

SLC6A4 Genotiplemesi

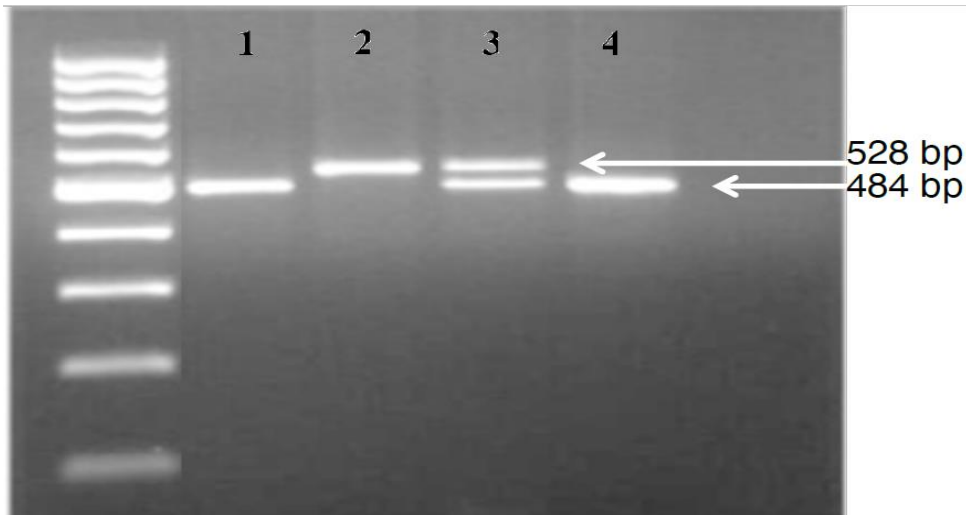
DNA İzolasyonu:

Çalışmamıza gönüllü olarak katılan sporculardan DNA toplama çubukları yardımıyla ağız içi epitel hücreleri toplanmış, sonrasında PureLink DNA izolasyon kiti (Invitrogen, Van Allen Way Carlsbad, CA, USA) kullanılarak DNA izolasyonu tamamlanmıştır. Özetle, 200 µL elde edilen DNA izolasyonu üzerine, 20 µL proteinaz K, 20 µL RNAaz eklenerek vortekslendi. 200µL bağlanma tamponu 2dk oda sıcaklığında bekletildikten sonra eklendi ve karıştırılarak homojen hale getirildi. 10 dk 55°C su banyosunda inkübe edildikten sonra 200 µL etanol ilave

edildi. Karışım 5 sn vortekslendikten sonra filtrelili tbe alınarak 10000g 'de 1 dk santrifüj edildi. Süpernatant kısmı atılarak pellet kısmı zerine 500µL yıkama tamponu eklendi. 10000g'de 1,15 sn santrifüj edildikten sonra yine süpernatant kısmı alınarak üzerine 2. yıkama tamponu ilave edildi ve 3 dk maksimum hızda santrifüj edildi. 80µL elüsyon tamponu eklenerek inkübe edildi. Maksimum hızda 1 dk santrifüj edildikten sonra saf DNA elde edildi. Her örnekten ortalama toplam 20ng DNA izole edildi ve izole edilen DNA'lar OD260/280 spektrofotometrik oranına göre değerlendirildi. İlgili gen bölgelerinin analizlerinin tamamlanmasına kadar, elde edilen DNA rnekleri -20°C de saklanmıştır.

SLC6A4 Promotör Genotiplemesi

Genotipleme amacı ile kullanılan spesifik primerler ve genotipleme şartları önceki çalışmamıza uygun olarak gerekleştilmiştir (Ulucan ve ark., 2014).özetle; dNTP konsantrasyonu 0.5 mM, primerler konsantrasyonları 10 pmol, total DNA miktarı 100ng ve 1U Taq-polimeraz (Fermantas, Vilnius, Lithuanian) kullanılarak toplamda 50µL hacimde genotipleme reaksiyonu gerçekleştirilmiştir. PZR koşulları 95°C'de 3 dk. n denatürasyon, toplamda 35 döngü olacak şekilde; 95°C'de 30 sn., 53°C'de 45 sn., 72°C'de 1 dk. ve son döngü sonrasında 72°C'de 10 dk. final uzama şeklinde uygulanmıştır. Elde edilen ampliconlar Ultraviyole (UV) ışık altında etidyum bromürlü (0.2g/mL) %2,5'luk agaroz jel elektroforezinde görüntülenmiştir. "L" alleli 528 bp'lik amplicon oluştururken "S" alleli 484 bp'lik amplicon oluşturmaktadır (şekil 1).



şekil 1: Agaroz jel elektroforez görüntüsü ve genotip sonuçları

(1 ve 4, SS Genotipi (484bp); 2, LL Genotipi (528bp) ve 3, LS Genotipi (484bp ve 528bp)

İstatistiksel Analiz

Elde edilen sonuçların istatistiksel analizlerinde SPSS 21.0 programı kullanılarak ki-kare analizi gerçekleştirilmiştir. $P < 0,05$ değeri istatistiksel açıdan anlamlı olarak kabul edilmiştir.

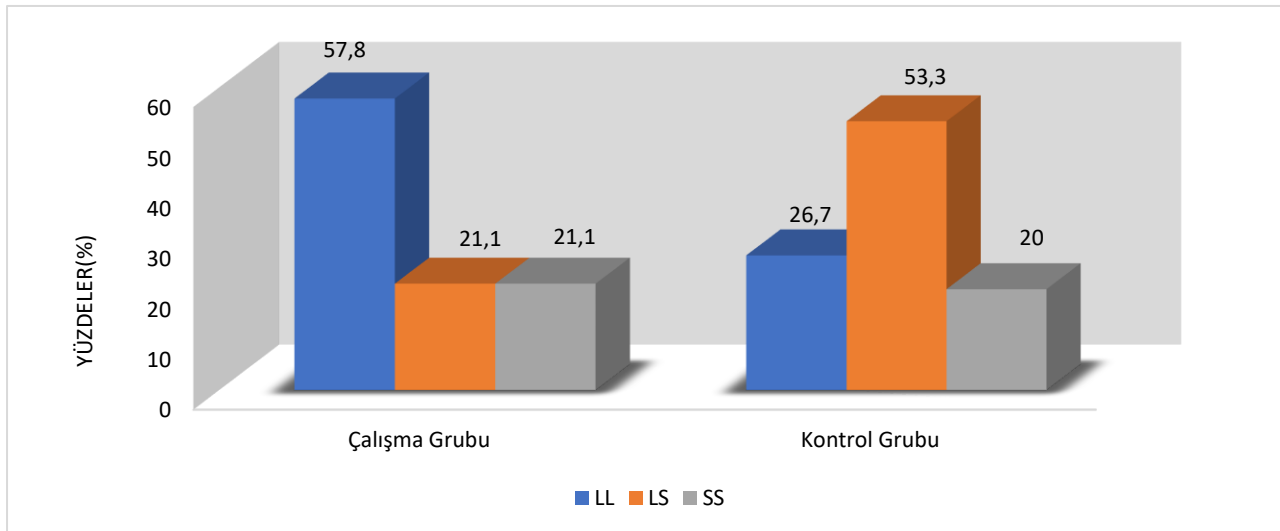
BULGULAR

Kohortumuza katılan sporcuların *SLC6A4* promotör polimorfizmin, genotip ve allel dağılımları Tablo 1’de özetlenmektedir. Çalışmamızda elde edilen bulgulara göre futbolculardan 11 birey LL (%57,8), 4 birey LS (%21,1), 4 birey ise SS (%21,1) genotipindedir. Çalışma kohortumuzda *SLC6A4* promotör L/S polimorfizminin L allelinin 26 (%68,4), S allelinin ise 12 (%31,6) oranında olduğu gözlemlenmiştir. Kontrol grubunda (n=45) ise 12 birey LL (%26,7), 24 birey LS (%53,3) ve 9 birey SS (%20) genotipindedir, ayrıca bu grupta *SLC6A4* promotör L/S polimorfizminin L allelinin 48 (%53,3), S allelinin ise 42 (%46,7) oranında olduğu gözlemlenmiştir. Sporcu grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında genotip dağılımları ($p=0,0001$), allelik dağılımları ($p=0,0425$) bulunarak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (Tablo 1). Kohortumuzdaki *SLC6A4* polimorfizminin genotipik ve allelik dağılımları Tablo 2 ve Tablo 3’te belirtilmiştir.

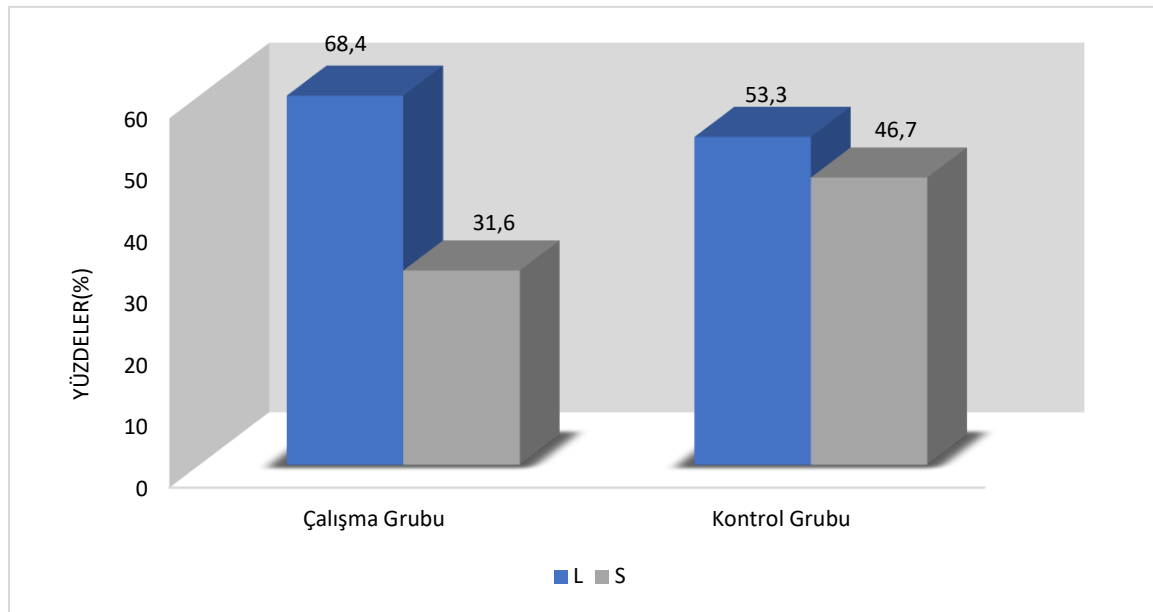
Tablo 1: *SLC6A4* promotör L/S polimorfizmin genotip ve allel dağılımları

	Genotip			p	Allelik frekansı		p
	LL	LS	SS		L	S	
Sporcu (n=19)	11	4	4	0,0001	26	12	0,0425
Yüzde	%57,8	%21,1	%21,1		%68,4	%31,6	
Kontrol (n=45)	12	24	9		48	42	
Yüzde	%26,7	%53,3	%20		%53,3	%46,7	

Grafik 1: Kohortumuzda *SLC6A4* polimorfizminin genotipik dağılımları



Grafik 2: Kohortumuzda *SLC6A4* polimorfizminin allelik dağılımları



TARTIşMA

Sporcuların psikolojik performanslarına etki ettiđi dűřünűlen stres, kaygı, agresyon gibi parametreler hem bireyin gűnlűk hayatını hem de sporcuların műsabakalarda bařarılı-bařarısız olmasını etkilemektedir. Sporcular űzerinde spor műsabakalarında ve antrenmanlarda genellikle ađır bir baskı oluřur. Kaygı, sporcu performansını etkilediđinden sporcuların daha bařarılı performans gűstermeleri için kaygılarını yűnetebilmeleri ve azaltabilmeleri gerekmektedir. Bu parametrelerin kalıtsal űzelliklerinden dolayı genetik faktűrler sporcuların yetenek ve atletik performansında etkili olduđu gibi, psikolojileri űzerinde de etkili olabilmektedir (Ulucan, 2016). Bu nedenle sportif performansa etki eden ve serotonerjik, dopaminerjik ve norandrojenik sistemlerin iřleyiř mekanizmasına bađlı olduđu dűřünűlen stres, rekabet ve saldırganlık direnci gibi űzelliklerin belirlenebilmesi űnemlidir. Ayrıca psikolojik faktűrlere etki eden genlerin belirlenmesinin sporcuların atletik performanslarının dűzenlenmesine katkıda bulunabileceđi belirtilmektedir (orak ve ark., 2017; Eken ve ark., 2018).

Yapılan alıřmalar sonucunda, S allelinde L alleleine gűre amigdala aktivitesinin daha fazla olduđu ve daha az dűrtű kontrolűnűn elde edildiđi belirlenmiřtir. Genotip açıdan performansın ve elit sporcu olabilme ihtimalinin LL genotipinde daha yűksek olduđu, SS genotipinde ise stresin etken olduđu belirtilmektedir (Klucken ve ark., 2015). Yapılan literatűr

araştırmaları sonucunda spor performansı ile *SLC6A4* promotör polimorfizm arasındaki ilişkiyi farklı branşlarda araştıran çalışmaların az olduğu sonucuna varılmıştır.

Erkek triatletler üzerinde yapılan bir araştırmada, LL ve LS genotipine kıyasla SS genotipine sahip sporcuların daha az olduğu belirlenmiştir (Saunders ve ark., 2006). Trushkin ve ark., (2011) endurans atletler ve sedanter grubun karşılaştırıldığı bir çalışmada, LL genotipinin diğer genotiplere göre yüzdece daha yüksek olduğunu ve SS genotipi ile kıyaslandığında ise yorgunluk toleransının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. *SLC6A4* polimorfizminin incelendiği 192 şili’li triatlet ile yapılan diğer bir çalışmada, diğer genotiplere oranla LS genotipi daha baskın bulunmuştur (Sanhueza ve diğ., 2016). Aynı alışma grubunda S allelinin L alleleline göre daha yüksek oranda belirlenmesi, alelik dağılım açısından bizim çalışmamızdan farklılık göstermektedir.

Ulucan ve ark. (2014)’de basketbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada ise, SS genotipinin, LL ve LS genotip oranlarına göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. orak ve ark., (2017)’de yaptıkları çalışmada ise sağlıklı 26 Türk atlet üzerinde *SLC6A4* polimorfizminin dağılımlarını incelemişler; genotip yüzdelerini sırasıyla LL %46, LS %35 SS %19 olarak belirlemişlerdir. Aynı alışma kohortundaki alelik dağılımları ise L allelini %61, S allelini ise %39 oranında bulmuşlardır. L allelinin yüksek oranda bulunması bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.

Genç futbolcular üzerinde yapılan bir başka çalışmada yaşları 14-16 arasında değişen 44 futbolcuda *SLC6A4* polimorfizmi incelenmiş, LL, LS ve SS genotip yüzdeleri sırasıyla 23, 57 ve 20 olarak belirlenmiştir. Aynı alışma kohortundaki alelik dağılımları ise L alleli %51, S alleli için ise %49 olarak bulmuşlardır (Ateş ve ark., 2017). Futbolcular üzerinde yapılan diğer bir çalışmada ise, LL, LS ve SS genotip yüzdeleri sırasıyla 20,40 ve 40 olarak bulunmuştur. Çalışmanın alelik dağılımları ise L alleli %40, S alleli ise %60 olarak belirlenmiştir. Aynı alışmada S alleli baskın olarak bulunmuştur (Yılmaz ve ark., 2020). Bizim çalışmamızdan farklı olarak örneklem grubunun ve futbolcuların etnik kökenlerinin farklı olmasından dolayı sayı ve yüzdelerde farklılıklar bulunmaktadır

Yüzücüler üzerinde yapılan araştırmada 86 bayan sporcu analiz edilmiş ve LL ve LS genotiplerine oranla, SS genotipinin daha az grldĞu saptanmıştır (Maliuchenko ve ark., 2007). *SLC6A4* polimorfizminin saldırganlığa olan etkisi, sedanter grup ile senkronize yüzücüler arasında karşılaştırılmış, senkronize yüzücülerde sedanter gruba kıyasla LL genotipinin LS genotipine göre yüzde frekansı daha yüksek bulunmuştur (Sysoeva ve ark., 2008). Golby ve Sheard, 2006 yılında 10-24 yaşları arasındaki 31 yüzücünün LL, LS, SS

genotipleri analiz edilmiş, yüzücülerin psikolojik gelişimine LL genotipinin önemli oranda katkısı olduğunu belirtmişlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın kısıtlılıklarından biri az denek sayısı olarak görölmektedir. Bunun sebebi ise çalışmamıza aynı antrenman programı uygulayan sporcuları davet ederek polimorfizm sonuçlarının bağımsız değişken olarak değerlendirmek istediğimizdendir. Çalışmamızın diğer kısıtlılıkları ise sporcularda psikolojik değerlendirme yöntemlerini kullanmamamız ve serotonin düzeylerini ölçmememizdir. Bu yüzden çalışmamıza fizyolojik etkileri daha önceki çalışmalar ile belirlenen promotör polimorfizmini ekledik. Kohortumuzda *SLC6A4* geninin promotör bölgesi incelendiğinde LL genotipi baskın olarak bulunurken, L alleli S allele oranla daha yüksek düzeyde bulunmuştur. Sonuç olarak yapılabilecek çalışmalarla, *SLC6A4* gen polimorfizmlerinin belirlenmesi ile sporcularda oluşan anksiyete ve bilişsel kaygı düzeyinin erken dönemde önlenmesine yardımcı olabileceği ve sporcuların antrenman programlarının planlanması aÇısından da önemli biyobelirteç olacağı düşünceindeyiz. Profesyonel futbolcular üzerinde gerçekteştirdiğimiz bu çalışmanın hem literatüre katkı sağlayacağını hem de elde edilen bulgular sayesinde daha sonraki dönemlerde yapılacak çalışmalara öncülük edeceğini düşünmekteyiz. Ayrıca *SLC6A4* promotör bölgesinin sporcu performansı üzerindeki etkilerini ortaya koyabilmek için de farklı branşlardaki sporcular üzerinde yapılacak daha fazla sayıda araştırma grubuna ihtiyaç duyulmaktadır.

TEŞEKKÜR

Çalışmamıza katılan Eskişehir Futbol takımına ve antrenörüne teőkük ederiz.

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar katkı alanı ve oranı:

Başak Funda Eken: Verilerin toplanması, genetik analizlerin tamamlanması, yayının yazılması %40

Tolga Polat: Genetik analizlerin tamamlanması %5

Canan Sercan Doğan: Verilerin toplanması %5

şehkar Oktay: Verilerin toplanması, istatistiksel analiz %20

Beste Tacal Aslan: Verilerin Toplanması %10

Korkut Ulucan: Yayının yazılması %20

KAYNAKLAR

- Ateş, Ö., Çorak, A., Kulaksız, H., Sercan, C., Kapıcı S, Yüksel, İ, Ulucan, K. (2017). Sağlıklı Türk genç futbolcularda anksiyete ile ilişkili SLC6A4 geni promotör "S" ve "L" allellerini saptanması. *J Neuro Behav Sci*, 4(3), 95-98. doi: 10.5455/JNBS.1503660850.
- Beitchman, J.H, Baldassarra, L., Mik, H., De Luca, V., King, N., Bender D, et al. (2006). Serotonin transporter polymorphisms and persistent, pervasive childhood aggression. *Am J Psychiatry*, 163, 1103–1105.
- Caspi, A., Sugden, K., Moffitt, TE., Taylor, A., Craig, IW., Harrington, H., et al. (2006). Influence of life stress on depression: moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene. *Science*, 301, 386–389.
- Çorak, A., Kapıcı, S., Sercan, C., Akkoç, O., Ulucan, K. (2017). A pilot study for determination of anxiety related promoter "S" and "L" alleles in healthy Turkish athletes. *Cellular and Molecular Biology*, 63(5), 29-31.
- Drabant, E.M, Ramel, W, Edge, M.D, Hyde LW, Kuo JR, Goldin PR, et al. (2012). Neural mechanisms underlying 5-HTTLPR-related sensitivity to acute stress. *Am J Psychiatry*, 169, 397-405.
- Eken, B.F, Akpınaroğlu, C., Arslan, K.S, Sercan C, Ulucan, K. (2018). Genlerin sporda psikolojik faktörlerle ilişkisi. *The Journal of Neurobehavioral Sciences*, 5(1), 56-61. doi: 10.5455/JNBS.1516796381
- Gerra, G., Garofano, L., Castaldini, L., Rovetto, F, Zaimovic, A., Moi, G., et al. (2005). Serotonin transporter promoter polymorphism genotype is associated with temperament, personality traits and illegal drugs use among adolescents. *J Neural Transm*, 112, 1397–1410.
- Golby, J., & Sheard, M. (2006). The relationship between genotype and positive psychological development in national-level swimmers. *European Psychologist*, 11, 143-148. doi: 10.1027/1016-9040.11.2.143.
- Klucken, T., Schweckendiek, J., Blecker, C., Walter B, Kuepper Y, Hennig J. (2015). The association between the 5-HTTLPR and neural correlates of fear conditioning and connectivity. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10, 700–707.
- Lesch, K.P., Balling U., Gross J, Strauss, K., Wolozin, B.L., Murphy, D.L. (1994). Organisation of the human serotonin transporter gene. *Journal Neural Transm (Vienna)*, 95, 157 –162.
- Lesch, K.P, Merschdorf, U. (2000). Impulsivity, aggression, and serotonin: a molecular psychobiological perspective. *Behav Science Law*, 18, 581–604.
- Lesch, KP. (2001). Serotonergic gene expression and depression: implications for developing novel antidepressants. *J Affect Disord*, 62, 57–76.
- Maliuchenko, N.V., Sysoeva, O.V., Vediakov, A.M., Timofeev MA, Portanova GV, Ivanitski AM, Tonevitski AG, & Kirpichnikov MP. (2007). Effect of 5HTT genetic polymorphism on aggression in athletes. *Zhurnal Vysshei Nervnoi Deiatelnosti Imeni I P*, 57(3), 276-281.
- Pezawas, L., Meyer-Lindenberg, A., Drabant, E.M., Verchinski, B.A., Munoz, K.E, Kolachana, BS, et al. (2005). 5-HTTLPR polymorphism impacts human cingulate–amygdala interactions: a genetic susceptibility mechanism for depression. *Natural Neuroscience*, 8, 828– 834.
- Popova, N.K. (2006). From genes to aggressive behavior: the role of serotonergic system. *Bioessays*, 28, 495–503.
- Sanhueza, J.A., Zambrano, T., Bahamondes-Avila, C., Salazar, LA. (2016). Association of anxiety-related polymorphisms with sports performance in Chilean long distance triathletes: a pilot study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5, 554-561.
- Saunders, C.J., Milander, L., Hew-Butler, T., Xenophontos, S.L., Cariolou, M.A., Anastassiades LC. (2006). Dipsogenic genes associated with weight changes during ironman triathlons. *Human Molecular Genetics*, 15, 2980–2987. doi: 10.1093/hmg/ddl240.
- Stahl, S.M. (1998). Basic psychopharmacology of antidepressant, part 1: Antidepressants have seven distinct mechanism of action. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 59(Suppl 4), 5-14.
- Sysoeva, O.V, Maluchenko, N.V, Timofeeva, M.A., Portnova, G.V., Kulikova, M.A., Tonevitsky, A.G., Ivanitsky, A. M. (2008). Aggression and 5HTT polymorphism in females: Study of synchronized swimming and control groups. *International Journal of Psychophysiology*, 72, 173–178.
- Trushkin, E.V., Timofeeva, M.A., Sysoeva, O.V., Davydov, Y.I., Knicker, A., Struder, H. (2011). Association of Gene 5-HTTLPR polymorphism with parameters of simple and complex reaction times and critical flicker

frequency threshold in athletes during exhaustive exercise. *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*, 150, 471- 447.

Ulucan, K., Yalcin, S., Akbas, B., Uyumaz, F., Konuk, M. (2014). Analysis of Solute Carrier Family 6 Member 4 Gene promoter polymorphism in young Turkish basketball players. *Journal of Neurubehavioral Sciences*, 1, 37-40.

Ulucan, K. (2016). Spor Genetiği Açışından Türk Sporcuların ACTN3 R577X Polimorfizm Literatür Özeti. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 6, 44-47.

Yılmaz, Ö.Ö, Polat, T., şilar, Ç., Gözler İ.Y., Kapıcı S., Dogan C.S., Eken, B.F., Ulucan K. (2020). Determination Of The Anxiety – Related SLC6A4 Gene Promoter “S” And “L” Alleles In Football Players. *The Journal Of Neurobehavioral Sciences*, 7(3), 133-136.

Young, S.N. (2007). How to increase serotonin in the human brain without drugs. *Psychiatry Neuroscience*, 32 (6), 394–399.



Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi

Journal of Sports and Performance Researches

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/omuspd>



Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi/Received: 31.07.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 29.11.2021

DOI: 10.17155/omuspd.976834

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDE UYGULAMA EĞİTİMİN BİYOKİMYASAL VE HEMATOLOJİK PARAMETRELERE ETKİSİ

Barış SARIAKÇALI¹ **Gülhan DUMAN¹** **Levent CEYLAN^{2*}** **Metin POLAT²**
Serkan HAZAR² **Murat ELİÖZ³**

ÖZ

Bu çalışmanın amacı; spor bilimleri fakültesi öğrencilerinde 4 hafta yüz yüze uygulama eğitiminin biyokimyasal ve hematolojik parametrelere etkisini incelemektir. Bu çalışmada 2020-2021 öğretim yılında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencisi olan 14 çalışma ve 14 kontrol grubu olmak üzere 28 erkek katılımcı yer almıştır. Çalışma grubunun yaş ortalaması 19,50±1,31 yıl ve kontrol grubunun yaş ortalaması 21,28±1,60 yıl olarak bulunmuştur. Çalışma grubu 4 hafta boyunca haftada 5 gün spor bilimlerinde her ders için 60 dakika olmak üzere zorunlu ders olarak uygulanan basketbol, atletizm ve jimnastik derslerine katılmıştır. Kontrol grubu ise herhangi bir uygulamalı derse katılmamıştır. Her iki grupta çalışma öncesi ve sonrası vücut analizi yapılmış ayrıca tüm gönüllülerin hematolojik ve biyokimyasal parametreler için 8 saat açlıktan sonra bazal kan numuneleri alınarak ölçülmüştür. Veriler normal dağılım gösterdiği için iki grup arasında ön ve son test karşılaştırması için bağımlı t testi ve bağımsız t testi kullanılmıştır. Çalışma grubuna uygulanan 4 haftalık eğitim sonucunda parametreleri ön test ile karşılaştırdığında albumin, Alkalin Fosfataz, Aspartat Aminotransferaz, Kreatin Kinaz, insülin, sedimentasyon ve sodyum ortalamalarında anlamlı fark saptanmıştır (p<0,05). Diğer parametrelerde anlamlı fark ortaya çıkmamıştır (p>0,05). Çalışma sonucunda 4 haftalık uygulama eğitiminin katılımcıların Albumin, Alkalin Fosfataz, Aspartat Aminotransferaz, Kreatin Kinaz, insülin, sedimentasyon ve sodyum parametrelerine etki ettiği söylenebilir. Kan lipid değerlerinde anlamlı farklılık olmasa da uygulama eğitiminin katılımcıların parametrelerine olumlu yönde etkisinin olduğu ifade edilebilir. Elde edilen bu bulgular 4 haftalık uygulama eğitiminin sağlıklı yaşam için önemli bir etken olduğuna işaret edebilir.

Anahtar Kelimeler: Uygulama eğitimi, plazma lipid, karaciğer enzimleri, spor bilimleri

EFFECT OF PRACTICAL EDUCATION ON BIOCHEMICAL AND HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN THE FACULTY OF SPORTS SCIENCES

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effect of face-to-face training for 4 weeks on biochemical and hematological parameters in sports sciences students. In this study, 28 male participants, 14 study and 14 control group, who were students of Sivas Cumhuriyet University Faculty of Sport Sciences in the 2020-2021 academic year, were included. The mean age of the study group was 19.50±1.31 years and the mean age of the control group was 21.28±1.60. The study group participated in basketball, athletics and gymnastics courses, which are compulsory courses for 4 weeks, 5 days a week, 60 minutes for each course in sports sciences. The control group, on the other hand, did not attend any practical lessons. In both groups, body analysis was performed before and after the study, and basal blood samples were taken after 8 hours of fasting for hematological and biochemical parameters of all volunteers. Since the data showed normal distribution, the Independent T Test was used for pre-test and post-test comparison between the two groups. When the parameters of the study group as a result of the 4-week training were compared with the pre-test, a significant difference was found in the mean values of albumin, ALP, AST, CK, insulin, sedimentation and sodium (p<0,05). There was no significant difference in other parameters (p>0,05). As a result of the study, it can be said that the 4-week practice training affected the participants' albumin, ALP, AST, CK, insulin, sedimentation and sodium parameters. Although there is no significant difference in blood lipid values, it can be said that the application training has a positive effect on the parameters of the participants. As a result of these results, it can be said that the short-term 4-week practical training is effective for the participants in terms of health.

Keywords: Practice training, plasma lipid, liver enzymes, sports science

Yazışmadan sorumlu yazar: Levent CEYLAN, leventceylan17@hotmail.com

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

³Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi

GİRİş

Egzersizin fiziksel uygunluğu arttırdığı, genel sağlığı olumlu yönde etkilediği ve vücudun hastalıklardan korunmasında önemli rol oynadığı bilinmektedir. Ayrıca sağlıklı kilonun korunmasında etkili olmakla birlikte, kuvvet, güç ve esnekliğin artırılmasında önemli bir role sahiptir. Egzersizin şekline, yoğunluğuna ve süresine göre vücut kompozisyonu ve biyokimyasal parametreler değişmektedir (Pate ve ark., 1995; Ball ve ark., 2001).

Düzenli egzersiz yapmanın ve fiziksel olarak aktif olmanın metabolik parametrelerde gözle görülür bir artış sağladığı günümüzde kanıtlanmış bir gerçektir (Penedo ve Dahn, 2005; Talaghir ve ark., 2018). Sağlık açısından önemli bir yeri olan metabolik olaylardan biri olan ayrıca karaciğer fonksiyonları hakkında da fikir sahibi olmamızı sağlayan karaciğer enzimlerinin egzersizle yakın ilişkisi olduğu bilinmektedir. İnsan organizması yaşamını devam ettirebilmek için iç dengenin sağlanmasına ihtiyaç duyar. Egzersizin enzim aktivitesi üzerinde yarattığı değişiklikler, iç dengeyi ve stresöre karşı doğal tepkileri koruyabilmektir. Alanin aminotransferaz (ALT) ve aspartat aminotransferaz (AST) enzimleri, bu reaksiyon sürecinde bulunan ve vücudun özel bir yerinde olmasına rağmen karaciğerlerin çoğunda bulunduğu için karaciğer hasarı ile bağlantılı enzimlerdir (Hyder ve ark., 2013).

Egzersiz sonrası ALT ve AST enzimlerinde artış olduğu araştırmalar sonucunda belirtilmiştir (Kim ve ark., 2007). Genel kanı orta ve yüksek şiddetli egzersiz ile bu enzimlerin artmasında herhangi bir sakınca olmadığı yönündedir. Ayrıca düzenli egzersizin faydaları karaciğer enzimlerinin dengelenmesi ile sınırlı kalmayıp, lipid metabolizması üzerinde de (trigliserit, kolesterol, HDL ve LDL) olumlu yönde etkileri olduğu bilinmektedir (Arslan ve ark., 2001; Yalın ve Gök, 2001). Birçok egzersiz programının yağ ve karbonhidrat metabolizmasını etkilediği ve vücut ağırlığında, yağ depolarında toplam kolesterol ve trigliseritte orta düzeyde azalmalara neden olduğu bildirilmiştir (Özer ve ark., 2017; Tran ve Weltman, 1985). Düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) ve yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) kolesterol ve trigliseritlerin, kan lipidleri seviyesindeki değişikliği tespit etmek için en yaygın parametreler olduğu bilinmektedir. Yüksek düzeyde LDL kolesterol, kardiyovasküler komplikasyon riskini artıran aşırı lipid seviyesini gösterir. HDL kolesterol, lipidleri geri dönüştürmek ve yok etmek için karaciğere taşır. Böylece HDL kolesterolün yüksek olması, sağlıklı bir kardiyovasküler sistemi gösterir (Cengiz ve ark., 2011; Carroll ve ark., 2012).

Egzersiz üzerine biyokimyasal ve hematolojik parametrelere özellikle de lipid profiller ve D vitaminler üzerine yapılan çalışmalara ilgi zaman geçtikçe çoğalmaktadır (Ghanemi ve ark., 2020; Turęut ve Sarıkaya, 2020; Wood ve ark., 2021) . Bu çalışmanın amacı; spor

bilimleri fakültesi öğrencilerinde 4 hafta yüz yüze uygulama eğitiminin biyokimyasal ve hematolojik parametrelere etkisini incelemektir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu (Evren-Örneklem)

Bu çalışmada 2020-2021 öğretim yılında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencisi olan 14 çalışma ve 14 kontrol grubu olmak üzere 28 erkek katılımcı yer almıştır. Çalışma grubunun yaş ortalaması $19,50 \pm 1,31$ yıl ve kontrol grubunun yaş ortalaması $21,28 \pm 1,60$ yıl olarak bulunmuştur. Bu çalışma Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 30.09.2021 tarihi 2021/432 karar numarası ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Veri Toplama Araçları: Bilgilendirilmiş onam formları doldurulduktan sonra, çalışma grubu 4 hafta boyunca haftada 5 gün spor bilimleri fakültesinde her ders için 60 dakika olmak üzere zorunlu ders olarak uygulanan basketbol, atletizm ve jimnastik derslerine katılmıştır. Kontrol grubu ise herhangi bir uygulamalı derse katılmamıştır.

Verilerin Toplanması/İşlem Yolu: Her iki grupta çalışma öncesi ve sonrası Tanita BC 418 ile vücut analizi yapılmış. Ayrıca tüm gönüllülerin hematolojik ve biyokimyasal parametreler için 8 saat açlıktan sonra bazal kan numuneleri alınarak ölçülmüştür. Kan örnekleri alındıktan sonra serum için 3000 rpm'de, plazma için 2500 rpm'de 10 dakika santrifüj edilerek serumları ve plazmaları ayrıştırılarak, Roche Cobas 6000 marka analizöründe analiz edilmiştir.

Verilerin Analizi: Veriler SPSS 22 paket programına kullanılarak analiz edildi. Katılımcıların yaş değişkenine ait verileri betimsel olarak analiz edildi. Verilerden alınan değerlerin normallik testleri için örneklem grubu 50'den küçük olduğu için Shapiro Wilk testi kullanıldı. Veriler normal dağılım gösterdiği için iki grup arasında ön ve son test karşılaştırması için bağımlı t testi ve bağımsız t testi kullanılmıştır. İstatistiksel değerler %95 güven aralığında ve $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ anlamlılık düzeylerinde değerlendirmeye alındı

BULGULAR**Tablo 1.** Çalışma ve kontrol grubu ön test biyokimya ortalamalarının karşılaştırması

	Ön Test	n	Ort±SS	t	p
Vücut Ağırlığı (kg)	Çalışma Grubu	14	63,50±7,44	-2,480	0,020
	Kontrol Grubu	14	71,17±8,86		
VKİ (Vücut Kitle İndeksi)	Çalışma Grubu	14	21,37±2,66	-2,180	0,039
	Kontrol Grubu	14	23,70±2,97		
BMR (Bazal Metabolizma Hızı)	Çalışma Grubu	14	1671,57±107,84	-2,262	0,032
	Kontrol Grubu	14	1771,50±125,30		
Yağ Yüzdesi	Çalışma Grubu	14	9,68±4,27	-2,388	0,025
	Kontrol Grubu	14	14,45±6,13		
Yağ Kütlesi	Çalışma Grubu	14	6,33±3,15	-2,705	0,013
	Kontrol Grubu	14	10,92±5,50		
Kas Kütlesi	Çalışma Grubu	14	57,17±5,79	-1,629	0,115
	Kontrol Grubu	14	60,45±4,81		
Vücut Sıvısı	Çalışma Grubu	14	41,85±4,24	-1,616	0,118
	Kontrol Grubu	14	44,23±3,50		
Hidroksi Vitamin D	Çalışma Grubu	14	11,58±4,05	-1,616	,119
	Kontrol Grubu	14	11,89±4,28		
Akş Glukoz (Açlık Kan Şekeri)	Çalışma Grubu	14	85,57±4,34	-1,246	0,224
	Kontrol Grubu	14	90,21±13,25		
Albumin	Çalışma Grubu	14	52,13±2,09	1,849	0,076
	Kontrol Grubu	14	50,57±2,37		
ALP (Alkale Fosfataz)	Çalışma Grubu	14	78,92±16,25	2,246	0,033
	Kontrol Grubu	14	66,14±13,76		
ALT	Çalışma Grubu	14	19,07±6,23	-1,217	0,234
	Kontrol Grubu	14	32,50±40,79		
AST	Çalışma Grubu	14	21,85±5,27	-1,091	0,285
	Kontrol Grubu	14	26,85±16,30		
Bun (Kan Üre Azotu)	Çalışma Grubu	14	11,61±2,43	-0,903	0,375
	Kontrol Grubu	14	12,50±2,77		
Ca (Kalsiyum)	Çalışma Grubu	14	9,54±0,18	2,425	0023
	Kontrol Grubu	14	9,32±0,28		
Ck (Kreatin Kinaz)	Çalışma Grubu	14	223,92±198,78	-0,974	0,339
	Kontrol Grubu	14	309,50±261,70		
Fosfor	Çalışma Grubu	14	3,78±0,48	0,145	0,886
	Kontrol Grubu	14	3,75±0,66		
Fsh (Folikül Uyarıcı Hormon)	Çalışma Grubu	14	4,01±2,62	1,818	0,081
	Kontrol Grubu	14	2,58±1,34		
GGT(Gama Glutamil Transferaz)	Çalışma Grubu	14	15,07±4,74	-1,635	0,114
	Kontrol Grubu	14	20,00±10,22		
HDL Kolesterol	Çalışma Grubu	14	47,64±14,40	0,617	0,542
	Kontrol Grubu	14	44,35±13,74		
Hemoglobin	Çalışma Grubu	14	16,12±1,09	-1,439	0,162
	Kontrol Grubu	14	16,70±1,03		
İnsülin	Çalışma Grubu	13	9,51±4,12	0,554	0,584
	Kontrol Grubu	14	8,40±6,05		
Kolesterol	Çalışma Grubu	14	137,35±30,25	-1,739	0,094
	Kontrol Grubu	14	157,00±29,52		
Kreatinin	Çalışma Grubu	14	0,86±,07	-1,139	0,265
	Kontrol Grubu	14	0,90±,12		
LDL Kolesterol	Çalışma Grubu	14	93,71±25,37	-1,996	0,056
	Kontrol Grubu	14	113,35±26,67		
MG (Magnezyum)	Çalışma Grubu	14	2,06±0,18	0,404	0,689
	Kontrol Grubu	14	2,03±0,19		
Potasyum	Çalışma Grubu	14	4,67±0,32	1,199	0,241
	Kontrol Grubu	14	4,52±0,34		
Sedimentasyon	Çalışma Grubu	14	1,85±0,53	-1,674	0,106
	Kontrol Grubu	14	2,57±1,50		
Sodyum	Çalışma Grubu	14	142,21±1,18	0,416	0,681
	Kontrol Grubu	14	142,00±1,51		
Total Protein	Çalışma Grubu	14	73,20±2,41	0,557	0,582
	Kontrol Grubu	14	72,42±4,63		
Trigliserit	Çalışma Grubu	14	96,85±33,63	-1,647	0,112
	Kontrol Grubu	14	131,50±71,13		
Ürik Asit	Çalışma Grubu	14	5,25±0,63	-0,295	0,770
	Kontrol Grubu	14	5,34±0,87		

Tablo 1’de çalışma ve kontrol grubunun ön test ile alınan parametrelerinden vücut ağırlığı, VKİ, BMR, yağ yüzdesi, yağ kütlesi, ALP ve kalsiyum ortalamalarının karşılaştırmalarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer parametrelerde anlamlı fark ortaya çıkmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 2. Çalışma ve kontrol grubu son test biyokimya ortalamalarının karşılaştırması

		n	Ort.±SS	t	p
Vücut Ağırlığı (kg)	alışma Grubu	14	64,70±7,22	-2,437	0,022
	Kontrol Grubu	14	71,87±8,30		
VKİ	alışma Grubu	14	21,59±2,43	-2,763	0,010
	Kontrol Grubu	14	24,19±2,54		
BMR	alışma Grubu	14	1693,57±109,10	-2,028	0,053
	Kontrol Grubu	14	1781,07±119,01		
Yağ Yüzdesi	alışma Grubu	14	9,46±3,05	-3,270	0,003
	Kontrol Grubu	14	14,88±5,40		
Yağ Kütlesi	alışma Grubu	14	6,24±2,38	-3,300	0,004
	Kontrol Grubu	14	11,03±4,88		
Kas Kütlesi	alışma Grubu	14	58,45±5,84	-1,181	0,248
	Kontrol Grubu	14	60,83±4,76		
Vücut Sıvısı	alışma Grubu	14	42,79±4,27	-1,182	0,248
	Kontrol Grubu	14	44,53±3,49		
Hidroksi Vitamin D	alışma Grubu	14	13,20±4,39	0,830	0,414
	Kontrol Grubu	14	11,76±4,58		
Akş Glukoz	alışma Grubu	14	85,07±4,61	-1,952	0,070
	Kontrol Grubu	14	92,07±12,15		
Albümin	alışma Grubu	14	48,02±2,60	-,236	0,815
	Kontrol Grubu	14	48,24±2,13		
ALP	alışma Grubu	14	95,78±21,94	3,768	0,001
	Kontrol Grubu	14	68,15±15,27		
ALT	alışma Grubu	14	22,00±5,76	-0,876	0,389
	Kontrol Grubu	14	26,61±18,80		
AST	alışma Grubu	14	26,71±6,15	0,933	0,360
	Kontrol Grubu	14	24,07±8,43		
BUN	alışma Grubu	14	10,64±2,01	-2,499	0,019
	Kontrol Grubu	14	13,93±4,47		
CA	alışma Grubu	14	9,45±0,31	1,848	0,077
	Kontrol Grubu	14	9,22±0,31		
CK	alışma Grubu	14	423,28±292,32	0,225	0,824
	Kontrol Grubu	14	397,07±314,06		
Fosfor	alışma Grubu	14	3,39±0,63	-0,813	0,424
	Kontrol Grubu	14	3,57±0,57		
FSH	alışma Grubu	14	4,31±3,03	1,961	0,066
	Kontrol Grubu	14	2,59±1,20		
GGT	alışma Grubu	14	13,57±3,22	-1,879	0,072
	Kontrol Grubu	14	16,46±4,68		
HDL Kolesterol	alışma Grubu	14	50,64±14,57	0,616	0,544
	Kontrol Grubu	14	47,23±14,17		
Hemoglobin	alışma Grubu	14	15,72±0,93	-2,214	0,036
	Kontrol Grubu	14	16,47±0,85		
İnsülin	alışma Grubu	14	6,30±2,06	-1,358	0,196
	Kontrol Grubu	14	10,29±10,80		
Kolesterol	alışma Grubu	14	136,57±31,83	-1,768	0,089
	Kontrol Grubu	14	155,69±23,33		
Kreatinin	alışma Grubu	14	0,92±0,07	-0,821	0,419
	Kontrol Grubu	14	0,95±0,11		
Ldl Kolesterol	alışma Grubu	14	87,78±24,29	-2,029	0,053
	Kontrol Grubu	14	105,30±20,19		
MG	alışma Grubu	14	2,15±0,10	2,539	0,018
	Kontrol Grubu	14	2,03±0,14		
Potasyum	alışma Grubu	14	4,63±0,38	2,359	0,026
	Kontrol Grubu	14	4,32±0,27		
Sedimentasyon	alışma Grubu	14	3,42±2,62	0,413	0,683
	Kontrol Grubu	14	3,07±1,89		
Sodyum	alışma Grubu	14	139,50±1,01	0,554	0,585
	Kontrol Grubu	14	139,23±1,48		
T Protein	alışma Grubu	14	71,87±3,55	0,376	0,710
	Kontrol Grubu	14	71,36±3,37		
Trigliserit	alışma Grubu	14	77,42±27,25	-1,567	0,130
	Kontrol Grubu	14	107,92±67,16		
Ürik Asit	alışma Grubu	14	5,43±1,14	-0,182	0,857
	Kontrol Grubu	14	5,50±0,88		

Tablo 2’de çalışma ve kontrol grubunun son test ile alınan parametrelerinden vücut ağırlığı, VKİ, yağ yüzdesi, yağ kütlesi, ALP, BUN, Hemogloblin, Mg ve Potasyum ortalamalarının karşılaştırmalarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer parametrelerde anlamlı fark ortaya çıkamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3. Kontrol grubu ön test-son test biyokimya ortalamalarının karşılaştırması

		n	Ort.±SS	t	p
Vücut Ağırlığı (kg)	Ön test	14	71,17±8,86	-0,213	0,833
	Son test	14	71,87±8,30		
VKİ	Ön test	14	23,70±2,97	-0,213	0,833
	Son test	14	24,19±2,54		
BMR	Ön test	14	1771,50±125,30	-0,207	0,837
	Son test	14	1781,07±119,01		
Yağ Yüzdesi	Ön test	14	14,45±6,13	-0,196	0,846
	Son test	14	14,88±5,40		
Yağ Kütlesi	Ön test	14	10,92±5,50	-0,058	0,954
	Son test	14	11,03±4,88		
Kas Kütlesi	Ön test	14	60,45±4,81	-0,213	0,833
	Son test	14	60,83±4,76		
Vücut Sıvısı	Ön test	14	44,23±3,50	-0,227	0,822
	Son test	14	44,53±3,49		
Hidroksi Vitamin D	Ön test	14	11,89±4,28	0,076	0,940
	Son test	14	11,76±4,58		
Akş Glukoz	Ön test	14	90,21±13,25	-0,380	0,707
	Son test	14	92,07±12,15		
Albumin	Ön test	14	50,57±2,37	2,668	0,013
	Son test	14	48,24±2,13		
ALP	Ön test	14	66,14±13,76	-0,360	0,722
	Son test	14	68,15±15,27		
ALT	Ön test	14	32,50±40,79	0,475	0,639
	Son test	14	26,61±18,80		
AST	Ön test	14	26,85±16,30	0,550	0,587
	Son test	14	24,07±8,43		
BUN	Ön test	14	12,50±2,77	-1,006	0,324
	Son test	14	13,93±4,47		
CA	Ön test	14	9,32±0,28	0,890	0,382
	Son test	14	9,22±0,31		
CK	Ön test	14	309,50±261,70	-0,789	0,437
	Son test	14	397,07±314,06		
Fosfor	Ön test	14	3,75±0,66	0,812	0,424
	Son test	14	3,57±0,46		
FSH	Ön test	14	2,58±1,34	-0,032	0,974
	Son test	14	2,59±1,20		
GGT	Ön test	14	20,00±10,22	1,140	0,265
	Son test	14	16,46±4,68		
Hdl Kolesterol	Ön test	14	44,35±13,74	-0,535	0,598
	Son test	14	47,23±14,17		
Hemogloblin	Ön test	14	16,70±1,03	0,637	0,530
	Son test	14	16,47±0,85		
İnsülin	Ön test	14	8,40±6,05	-,0572	0,572
	Son test	14	10,29±10,80		
Kolesterol	Ön test	14	157,00±29,52	0,127	0,900
	Son test	14	155,69±23,33		
Kreatinin	Ön test	14	0,90±0,12	-0,997	0,328
	Son test	14	0,95±0,11		
Ldl Kolesterol	Ön test	14	113,35±26,67	0,879	0,388
	Son test	14	105,30±20,19		
MG	Ön test	14	2,03±,19	0,021	0,984
	Son test	14	2,03±0,14		
Potasyum	Ön test	14	4,52±0,34	1,633	0,115
	Son test	14	4,32±0,27		
Sedimentasyon	Ön test	14	2,57±1,50	-,0772	0,447
	Son test	14	3,07±1,89		
Sodyum	Ön test	14	142,00±1,51	4,791	0,001
	Son test	14	139,23±1,48		
T. Protein	Ön test	14	72,42±4,63	0,670	0,509
	Son test	14	71,36±3,37		
Trigliserit	Ön test	14	131,50±71,13	0,884	0,385
	Son test	14	107,92±67,16		
Ürik Asit	Ön test	14	5,34±0,87	-0,488	0,630
	Son test	14	5,50±0,88		

Tablo 3'te kontrol grubunun ön test-son test ile alınan parametrelerinden Albumin ve Sodyum ortalamalarının karşılaştırmalarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer parametrelerde anlamlı fark ortaya çıkmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4. Çalışma grubu ön test-son test biyokimya ortalamalarının karşılaştırması

		n	Ort.±SS	t	p
Vücut Ağırlığı (kg)	Ön test	14	63,50±7,44	-0,430	0,671
	Son test	14	64,70±7,22		
VKİ	Ön test	14	21,37±2,66	-0,230	0,820
	Son test	14	21,59±2,43		
BMR	Ön test	14	1671,57±107,84	-0,537	0,596
	Son test	14	1693,57±109,10		
Yağ Yüzdesi	Ön test	14	9,68±4,27	0,158	0,876
	Son test	14	9,46±3,05		
Yağ Kütlesi	Ön test	14	6,33±3,15	0,088	0,931
	Son test	14	6,24±2,38		
Kas Kütlesi	Ön test	14	57,17±5,79	-0,585	0,564
	Son test	14	58,45±5,84		
Vücut Sıvısı	Ön test	14	41,85±4,24	-0,581	0,566
	Son test	14	42,79±4,27		
Hidroksi Vitamin D	Ön test	14	11,58±4,05	-1,015	0,319
	Son test	14	13,20±4,39		
Akş Glukoz	Ön test	14	85,57±4,34	0,295	0,770
	Son test	14	85,07±4,61		
Albumin	Ön test	14	52,13±2,09	4,594	0,001
	Son test	14	48,02±2,60		
Alp (alkalen fosfataz)	Ön test	14	78,92±16,25	-2,310	0,029
	Son test	14	95,78±21,94		
Alt (alanin aminotransferaz)	Ön test	14	19,07±6,23	-1,291	0,208
	Son test	14	22,00±5,76		
Ast (aspartat aminotransferaz)	Ön test	14	21,85±5,27	-2,242	0,034
	Son test	14	26,71±6,15		
Bun	Ön test	14	11,61±2,43	1,149	0,261
	Son test	14	10,64±2,01		
Ca (Kalsiyum)	Ön test	14	9,54±0,18	0,978	0,339
	Son test	14	9,45±0,31		
Ck (Kreatin Kinaz)	Ön test	14	223,92±198,78	-2,110	0,045
	Son test	14	423,28±292,32		
Fosfor	Ön test	14	3,78±0,48	1,820	0,080
	Son test	14	3,39±0,63		
Fsh	Ön test	14	4,01±2,62	-0,284	0,779
	Son test	14	4,31±3,03		
Ggt	Ön test	14	15,07±4,74	0,978	0,337
	Son test	14	13,57±3,22		
Hdl Kolesterol	Ön test	14	47,64±14,40	-0,548	0,589
	Son test	14	50,64±14,57		
Hemoglobin	Ön test	14	16,12±1,09	1,041	0,308
	Son test	14	15,72±0,93		
İnsülin	Ön test	14	9,51±4,12	2,527	0,021
	Son test	14	6,30±2,06		
Kolesterol	Ön test	14	137,35±30,25	0,067	0,947
	Son test	14	136,57±31,83		
Kreatinin	Ön test	14	0,86±0,07	-1,988	0,057
	Son test	14	0,92±0,07		
Ldl Kolesterol	Ön test	14	93,71±25,37	0,631	0,533
	Son test	14	87,78±24,29		
Mg	Ön test	14	2,06±0,18	-1,590	0,128
	Son test	14	2,15±0,10		
Potasyum	Ön test	14	4,67±0,32	0,321	0,751
	Son test	14	4,63±0,38		
Sedimentasyon	Ön test	14	1,85±0,53	-2,197	0,037
	Son test	14	3,42±2,62		
Sodyum	Ön test	14	142,21±1,18	6,488	0,001
	Son test	14	139,50±1,01		
T. Protein	Ön test	14	73,20±2,41	1,156	0,258
	Son test	14	71,87±3,55		
Trigliserit	Ön test	14	96,85±33,63	1,679	0,105
	Son test	14	77,42±27,25		
Ürik Asit	Ön test	14	5,25±0,63	-0,509	0,615
	Son test	14	5,43±1,14		

Tablo 4'te çalışma grubunun ön test-son test ile alınan parametrelerinden Albumin, Alp, Ast, Ck, İnsülin, Sedimantasyon ve Sodyum ortalamalarının karşılaştırmalarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer parametrelerde anlamlı fark ortaya çıkmamıştır ($p>0,05$).

TARTIşMA

Çalışmada 4 haftalık uygulama dersine (Basketbol, Atletizm ve Jimnastik) katılan spor bilimleri fakóltesi đrencilerinin vücut kompozisyonları, biyokimyasal ve hematolojik parametreleri incelenmiştir. Karaciğer işlevlerini değerlendirilmesinde kullanılan ALT, AST ve GGT'dir. Sağlıklı kişilerde bu enzimler karaciğerde depolanırken, karaciğerde hasar oluştuğunda bu enzimler kana karışmaktadır (Gencer ve ark., 2015). ALT ve AST gibi enzimlerin karaciğer hasarından ziyade kas hasarından artış gösterdiği belirtilmiştir (Hammouda ve ark., 2012). Karaciđerde bulunan ALT enzimi aşırı egzersiz sonrası ve kas hasarı durumunda artış gösterdiği belirtilmiştir (Toklu, 2018). AST enzimi ise kalp, kas dokusu ve karaciğerde bulunmaktadır. AST sedanter yaşam sonucunda kalp, kas dokusu, karaciğerde bulunur ve hareketsiz yaşam tarzının da etkisi ile oluşan aşırı yağlanma ve kilo alımı, dengesiz beslenme gibi hallerde kalp ve iskelet kasında meydana gelen hasara bağlı olarak yükselmeye başlar (Bezci, 2007; Bilici ve Genç, 2020). Aynı zamanda, serum lipid parametrelerinde ve hem aerobik egzersiz hem de kuvvet egzersizinin tek başına karaciğer fonksiyonlarının çoğunu iyileştirebileceği ve daha uzun egzersiz süresinin genellikle daha iyi bir iyileştirme etkisine sahip olduğu öne sürölmektedir. Fiziksel aktivitenin tek başına serum lipid düzeylerinin çoğu olan hepatik enzim düzeylerini iyileştirebileceği bilinmektedir (Turđut ve Sarıkaya, 2020; Wang ve ark., 2020).

Çalışmanın elde edilen bulgular doğrultusunda çalışma ve kontrol grubunun ön test ile alınan parametrelerinden vücut ağırlığı, VKİ, BMR, yağ yüzdesi, yağ kütlesi, ALP ve kalsiyum ortalamalarının karşılaştırmalarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer parametrelerde anlamlı fark ortaya çıkmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 1). Çalışma ve kontrol grubunun son test ile alınan parametrelerinden vücut ağırlığı, VKİ, yağ yüzdesi, yağ kütlesi, ALP, BUN, Hemoglobin, Mg ve Potasyum ortalamalarının karşılaştırmalarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer parametrelerde anlamlı fark ortaya çıkmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 2). Kontrol grubunun ön test-son test ile alınan parametrelerinden albümin ve sodyum ortalamalarının karşılaştırmalarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer parametrelerde anlamlı fark ortaya çıkmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3).

Çalışma grubunun 4 haftalık uygulamalı eğitim sonucunda parametreleri ön test ile karşılaştırdığında albümin, ALP, AST, CK, insülin, sedimantasyon ve sodyum ortalamalarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). n test ve son test karşılaştırmasında

anlamli fark çıkan parametrelere baktığımızda albümin, ALP, AST, CK, ve sedimantasyon ortalamalarının uygulamalı eğitim sonucunda son testte arttığı saptanmıştır (Tablo 4). Kas proteini olan albüminin egzersize bağlı olarak yükseldiğı bilinmektedir. Profesyonel futbolcularda egzersiz sonrası albümin seviyelerinin arttığı bulunmuştur (Duman ve ark., 2015). Literatürde egzersiz sonrası albümin seviyelerinin arttığı benzer bulgular da mevcuttur (Zapico-Muniz ve ark., 2004; Piechota ve ark., 2006). Koçyigit ve ark. (2011) yaptığı çalışmasında basketbolcularda ve futbolcularda egzersiz sonrası AST, ALT, ALP değerlerinde anlamli şekilde yükseldiğini bulmuştur. Turęut ve Sarıkaya (2020) sedanter erkeklerde 8 haftalık kalistenik egzersiz sonucu kan lipitlerinde, trigliserit, HDL, LDL, ve total kolesterolde ve karaciğer enzimlerinde (AST, ALT) anlamli bulguya rastlamıştır.

Çalışmada anlamli fark çıkan insülin ve sodyum ortalamalarının son testte düştüğü görülmüştür. Çalışma grubunun HDL, LDL, trigliserit ve kolesterol gibi parametrelerinde anlamli fark ortaya çıkmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4). Ancak kalp ve damar sağlığını tehdit eden trigliserit, LDL kolesterol ve kolesterolün egzersiz grubunda düştüğü görülmüştür. Egzersiz grubunda HDL kolesterol ortalamalarının arttığı görülmüştür. Bu durumun çalışmaya katılan grubun kalp ve damar sağlığını olumlu yönde etkilediğı söylenebilir. Kreatinin son test sonucunda çalışma grubunda yükseldiğı görülmektedir. Bu durum kas metabolizmasının hızlı olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Egzersiz yapan bireylerde anlık ve kronik uyumla birlikte değişiklikler olabilir. Uzun süreli ve orta yoğunlukta yapılan düzenli egzersizlerde koroner arter risklerden olan kolesterol, LDL, trigliserit gibi kan plazma lipidlerini azalttığı HDL düzeylerini ise artırdığı vurgulanmaktadır (Arslan ve ark., 2001; Kavak ve ark., 2006; Koçyigit ve ark., 2011). Dünder (2019) hentbol antrenmanının akut etkisini inceleyen çalışmasında antrenman öncesi ve sonrası parametreler karşılaştırıldığında kolesterol, trigliserid, insülin, HDL, LDL, AST ve ALT değerlerinde anlamli fark saptamıştır. Dünder (2019) alışmasında kolesterol, insülin ve LDL değerleri düşerken, Glukoz, Trigliserid, HDL, AST ve ALT değerleri çıktığı görülmüştür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda 4 haftalık uygulama eğitiminin katılımcıların albumin, ALP, AST, CK, insülin, sedimantasyon ve sodyum parametrelerine etki ettiğı söylenebilir. Kan lipit değerlerinde anlamli farklılık olmasa da, uygulama eğitiminin katılımcıların parametrelerine olumlu yönde etkisinin olduğı söylenebilir. Bu sonuçlar sonunda kısa süreli 4 haftalık uygulama eğitiminin katılımcıların sağlığı üzerine etkisi olduğı söylenebilir. Ayrıca 4 haftalık kısa bir sürede de hematolojik parametrelerde iyileşme sağladığı sonucuna varılabilir. Bu

çalışmada bulunun sonuçlar literatürle paralel olduğunu söyleyebiliriz. Gelecekte bu konu üzerine yapılacak çalışmalarda daha kapsamlı ve geniş çalışmalara ihtiyaç duyulabilir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Araştırmanın Dizaynı: SH; MP; BS

Verilerin Toplanması: LC: BS; GD

İstatistiksel Analiz: LC; SH; MP

Makalenin Hazırlanması: ME; BS; GD

KAYNAKLAR

- Arslan, E., Kelle, M., Baylan, Y., Diken, H., Atmaca, M., Tümer, C., Obay, B., & şermet, A. (2001). Sporcularda plazma lipid düzeylerinin kendi aralarında ve kontrollerle karşılaştırılması. *Dicle Tıp Dergisi*, 28(11), 21-24.
- Ball, K., Owen, N., Salmon, J., Bauman, A., & Gore, C (2001). Associations of physical activity with body weight and fat in men and women. *International Journal of Obesity*, 25(6), 914.
- Bezci, ř. (2007). Elit taekwondocularıda antrenman öncesi ve sonrası bazı hematolojik ve biyokimyasal parametrelerin incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Bilici, M. F. & Genç, A. (2020). Düzenli egzersiz yapan 15-17 yaş grubu kız öğrencilerin bazı karaciğer enzim aktivitelerinin incelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 470-475.
- Carroll, M.D., Kit, B.K., & Lacher, D.A. (2012). Total and high-density lipoprotein cholesterol in adults: National Health and Nutrition Examination Survey, 2009-2010. *NCHS Data Brief*, 92,1-8.
- Duman, C., Çolak, T., Bamaç, B., Göker, İ., Çolak, S., & Özbek, A . (2015). Profesyonel futbolcularda egzersiz öncesi ve sonrası iskemi modifiye albumin düzeyleri. *Marmara Medical Journal*, 26(1), 21-24.
- Dündar, A. (2019). Effect of acute handball training on irisin, leptin and some biochemical parameters for adolescence handball players. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 318-322.
- Gencer, Y.G., Çınar, A. & Comba. B. (2015). Stresin ratlarda bazı karaciğer enzimleri (AST, ALT, ALP) üzerine etkilerinin araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 10(1), 21-26.
- Ghanemi, A., Melouane, A., Yoshioka, M., & St-Amand, J. (2020). Exercise and high-fat diet in obesity: Functional genomics perspectives of two energy homeostasis pillars. *Genes*, 11(8), 875.
- Hammouda, O., Chtourou, H., Chaouachi, A., Chahed, H., Ferchichi, S., Kallel, C. & Souissi, N. (2012). Effect of short-term maximal exercise on biochemical markers of muscle damage, total antioxidant status, and homocysteine levels in football players. *Asian Journal of Sports Medicine*, 3(4), 239.
- Hyder, M. A., Hasan, M., & Mohieldein, A. H. (2013). Comparative levels of ALT, AST, ALP and GGT in liver associated diseases. *European Journal of Experimental Biology*, 3(2), 280-284.
- Kavak, V., Arıtürk, Z., İltümür, K., Kara, D.H., & Alan, S. (2006). Sporcularda kalpteki strüktürel ve fonksiyonel değişikliklerin hipertansif hastalar ve spor yapmayan sedanter bireylerle karşılaştırılması. *Dicle Tıp Dergisi*, 33(3), 139-144.
- Kim, H.J., Lee, Y.H., & Kim, C.K. (2007). Biomarkers of muscle and cartilage damage and inflammation during a 200 km run. *European Journal of Applied Physiology*, 99(4), 443-447.
- Koçyiğit, Y., Aksak, M.C., Atamer, Y., & Aktaş, A. (2011). Futbolcu ve basketbolcularda akut egzersiz ve C vitamininin karaciğer enzimleri ve plazma lipid düzeylerine etkisi. *J Clin Exp Invest*, 2(1), 62-68.
- Özer, Y., Bozdal, Ö., & Pancar, Z. (2017). Acute effect of circuit aerobic and traditional aerobic training on hamstring flexibility in sedentary women. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(12), 268-275.

- Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W.L., Macera, C.A., & Bouchard C. (1995). Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*, 273(5),402-427.
- Penedo, F.J., & Dahn, J.R. (2005). Exercise and wellbeing: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189-193.
- Piechota, W.N., Wierzbowski, R., Piechota, W.T., Bejm, J., & Gielerak, G. (2006). N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) and ischemia modified albumin (IMA) in exercise induced ischemia in patients with stable coronary artery disease. *Pol Arch Med Wewn*, 116(1), 640-647.
- Talaghir, L.G., Gheonea, V., Rus, C.M., Cretu, C.M., & Iconomescu, T.M. (2018). Statistical analysis of hospitalized morbidity indicators based on DRG in Romanian Public Hospitals. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, 61, 163-186.
- Toklu, A. (2018). Amatör futbolcularda maç sezonu süresince sezon içi antrenman programının kas hasarı biyokimyasal parametreler üzerine etkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Tran, Z.V., & Weltman, A. (1985). Differential effects of exercise on serum lipid and lipoprotein levels seen with changes in body weight: A Meta-Analysis. *JAMA*, 254, 919-924.
- Turęut, M., & Sarikaya, M. (2020). Effect of calisthenics exercise program on some liver enzyme values and blood lipids. *BRAIN Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 11(2), 72-81.
- Wang, S.T., Zheng, J., Peng, H.W., Cai, X.L., Pan, X.T., Li, H.Q., Hong, Q.Z., & Peng, X.E. (2020). Physical activity intervention for non-diabetic patients with non-alcoholic fatty liver disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Gastroenterol*, 20, 66.
- Wood, G.N., Taylor, E., Murrell, A., Ng, V., Patil, A., Van der Touw, T., & Smart, N.A. (2021). Aerobic exercise, metabolic syndrome, and lipid profiles: protocol for a quantitative review. *Journal of Clinical Exercise Physiology*, 10(2), 42-50.
- Yalm, S., & Gök, H. (2001). Egzersiz ve lipidler. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 29(12), 762-769.
- Zapico-Muniz, E., Santalo-Bel, M., & Merce-Muntanola J. (2004). Ischemiamodified albumin during skeletal muscle ischemia. *Clin Chem*, 50, 1063-1065.



Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi/Received: 16.08.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 16.11.2021

DOI: 10.17155/omuspd. 983427

SKAPULAR DİSKİNEZİ İLE SKAPULAR ENDURANS İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Sabriye ERCAN^{1*} Mert USTA² Zeliha BAŞKURT² Ferdi BAŞKURT²

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, asemptomatik bireylerde skapular diskinezi varlığının skapular enduransa etkisini ve diskinezi ile endurans arasındaki ilişkiyi incelemektir. Katılımcıların skapular diskinezi testleri (lateral skapular kayma testi, skapular destek testi, skapular retraksiyon testi) ve skapular kassal endurans testleri (skapular kassal endurans testi, duvarda push-up testi, izometrik skapular tutam testi) bilateral olarak yapılmıştır. Çalışmaya yaşı $22,45 \pm 3,19$ yıl olan 90 katılımcı (kadın: %58,9; erkek: %41,1) alındı. Katılımcıların %97,8'inin dominant ekstremitesi sağ taraftı. Lateral skapular kayma testinin 0° ve 45° 'deki incelemesinde %34,4, 90° 'deki incelemesinde %36,7 oranında skapular diskinezi saptandı. Skapular retraksiyon ve skapular destek testlerindeki pozitiflik durumu dominant tarafta daha yüksek orandaydı. Katılımcıların skapular kassal endurans testi $50,71 \pm 29,37$ saniye, duvarda push-up testi $30,17 \pm 19,70$ tekrar bulundu. Katılımcıların %27,8'inde ($n=25$) izometrik skapular tutam testi pozitif bulundu. İzometrik skapular tutam testi sırasında katılımcıların hissettiği ağrı $1,74 \pm 2,60$ puandı. Lateral skapular kayma testi pozitif olan gruplarda skapular kassal endurans testi sonucu düşük bulundu ($p < 0,05$). İzometrik skapular tutam testi sonuçlarının ise lateral skapular kayma testinin yalnızca 90° 'sinde anlamlı farklılık oluşturduğu bulundu ($p < 0,05$). Skapular retraksiyon ve skapular destek testlerine göre pozitiflik saptanan alt grupların dominant taraflarına ait skapular kassal endurans testi ve duvarda push-up testi sonuçları daha düşük olarak hesaplandı ($p < 0,05$). Katılımcıların izometrik skapular tutam testi sırasında hissettikleri ağrı skorları ile skapular kassal endurans testi ve duvarda push-up testi sonuçları arasında ilişki bulunmadı ($p > 0,05$). Skapular diskinezi varlığında skapular endurans azalmaktadır. Bu durum özellikle dominant ekstremitede skapular diskinezi varlığında belirginleşmektedir. İzometrik tutam testi sırasında hissedilen ağrının skapular diskinezi testlerinin sonucu ile ilişkisi belirlenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Dominant taraf, endurans, skapular diskinezi

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SCAPULAR DYSKINESIA AND SCAPULAR ENDURANCE

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effect of scapular dyskinesia on scapular endurance and the relationship between dyskinesia and endurance in asymptomatic individuals. Scapular dyskinesia tests (lateral scapular slide test, scapular assistance test, scapular retraction test) and scapular muscular endurance tests (scapular muscular endurance test, push-up test on the wall, isometric scapular pinch test) were performed bilaterally. Ninety participants (female: 58.9%; male: 41.1%) aged 22.45 ± 3.19 years were included in the study. The dominant extremity of 97.8% of the participants was right. Scapular dyskinesia was found in 34.4% of the lateral scapular slide test at 0° and 45° , and 36.7% at 90° . The positivity in scapular retraction test and scapular assistance test was higher on the dominant side. Participants' scapular muscular endurance test was 50.71 ± 29.37 seconds, and push-up test was 30.17 ± 19.70 times. The isometric scapular pinch test was positive in 27.8% ($n=25$) of the participants. The pain felt by the participants during the isometric scapular pinch test was 1.74 ± 2.60 points. Scapular muscular endurance test results were found to be lower in groups with positive lateral scapular slide test ($p < 0.05$). Isometric scapular pinch test results were found to be significantly different only in 90° of lateral scapular slide test ($p < 0.05$). According to the scapular retraction test and scapular assistance test, the results of the scapular muscular endurance test and the push-up test of the dominant sides of the subgroups that were positive were calculated to be lower ($p < 0.05$). There was no correlation between the pain scores felt by the participants during the isometric scapular pinch test with the results of the scapular muscular endurance test and the push-up test ($p > 0.05$). Scapular endurance decreases in the presence of scapular dyskinesia. This is especially evident in the presence of scapular dyskinesia in the dominant extremity. The relationship between the pain felt during the isometric scapular pinch test and the result of the scapular dyskinesia tests has not been determined.

Key words: Dominant side, endurance, scapular dyskinesia

*Yazışmadan sorumlu yazar: Sabriye ERCAN, sabriyeercan@gmail.com

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

² Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Isparta, Turkey

GİRİŞ

Skapulanın omuzdaki baŐlıca fonksiyonu, özellikle baş üstü aktiviteler sırasında kas aktivasyonunu dengeleyerek omuz kuŐađındaki kemiklerin uyum içerisinde hareket etmelerine yardımcı olmaktır (Kibler ve ark., 2012; Kibler ve Sciascia, 2016). Bunun için skapula; retraksiyon, eksternal rotasyon, posterior tilt, aŐađı yönlü rotasyon, kontrollü protraksiyon, internal rotasyon ve yukarı yönlü rotasyon gibi farklı hareketlerde aktif görev almaktadır (Kibler ve Sciascia, 2016; Nowotny ve ark., 2016). Öte yandan skapula, üst ekstremite ile alt ekstremite ve gövde arasında köprü görevi görmektedir. Böylece kinetik zincir aktarımı yoluyla hareket paternlerinin doğru ve verimli olarak gerçekleŐtirilmesini de sağlamaktadır (Pires ve Camargo, 2018).

Kinetik zincirin herhangi bir yerindeki kas dengesizliği ya da artmış kas aktivasyonu sonucu zincirde ‘kırılma’ oluŐursa fonksiyonel yetersizlik geliŐebilmektedir (Pires ve Camargo, 2018; Kibler ve ark., 2021). Skapulanın fizyolojik görevleri ve bulunduğu vücut yerleŐimi, bu yapının kinetik zinciri koruma yönünde kritik bir rolü olduğunu göstermektedir. Ancak skapulanın dinamik hareketi sırasında, kinetik zincirin skapular bölgesinde ‘kırılma’ oluŐabilmektedir. Bu durum, aktarılacak enerjide kayıp yaŐanarak iletilmesine neden olan hareket deđiŐikliklerini geliŐtirebilmektedir (Kibler ve ark., 2021). Skapulanın dinlenme pozisyonunda ve/veya dinamik hareketlerinde gözlemlenen veya ölçülen deđiŐikliklere skapular diskinezi (dis-bozulmuş, kinesis-hareket) adı verilmektedir. Birçok semptom ile ilişkili olabilen ve birden fazla faktöre bağlı olarak geliŐebilen diskineziye; uygun öykü, fizik muayene, görüntüleme ve lateral skapular kayma testi, skapular destek testi, skapular retraksiyon testi gibi özel testler ile tanı konulabilmektedir (Kibler ve ark., 2021).

Skapular diskinezinin torasikus longus ya da aksesuar sinir palsisi gibi nörolojik; klavikula fraktürü, akromioklavikular eklem yaralanması gibi kemik kaynaklı nedenleri olabilmektedir. Ancak bu patolojide; kas dengesizlikleri, kas gerginlikleri, kas aktivasyonunun inhibisyonu ve kapsüler kontraktür gibi yumuşak doku kaynaklı nedenler daha sık gözlenmektedir. Yumuşak doku kaynaklı nedenlerin ayırıcı tanısının ayrıntılı olarak yapılabilmesi için ise skapular bölgedeki kasların kuvveti manuel olarak değerlendirilebileceği gibi elektromiyografik ölçüm tekniklerinden de yararlanılabilmektedir (Kibler ve Sciascia, 2016; Nowotny ve ark., 2016; Umehara ve ark., 2018). Olguların birçoğunun omuz bölgesine ait bir semptomunun olmaması, yapılan fonksiyonel testler ile farklı derecelerdeki skapular diskinezinin tespit edilebilmesi de mümkün olabilmektedir (Pires ve Camargo, 2018).

Skapular diskinezinin asemptomatik olabileceği ve sıklıkla yumuşak doku kaynaklı nedenlerden temel alabileceği dikkate alındığında skapula çevresindeki kasların bu patolojinin geliŐimindeki rolü alan yazında incelenmiştir (Uga ve ark., 2016; Huang ve ark., 2018; Umehara ve ark., 2018). Özellikle serratus anterior, trapezus ve rhomboid kas gruplarının skapulayı stabilize eden ve skapulanın hareketlerinde aktif rol alan kasların (Saini, Shah ve Curtis, 2020) diskinezi ile ilişkisi merak konusu olmuştur.

Çalışmamızın hipotezi, skapuladaki diskinezi varlığının skapular enduransı düŐüreceđidir. Bu amaçla, skapular diskinezisi olan ve olmayan bireylerin skapular endurans değerleri kıyaslanacak ve diskinezi ile endurans arasındaki ilişki incelenecektir.

YÖNTEM

Kesitsel desenli araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik AraŐtırmalar Yerel Etik Kurulu tarafından 17.02.2021 tarihli ve 101 sayılı karar ile onaylandıktan sonra spor hekimliği kliniğine sağlık muayenesi veya alt ekstremite yaralanması nedeniyle baŐvuran 18 yaşından büyük gönüllü bireylerde yürütülmüştür. Çalışmadan; 18 yaşından küçük olanlar, üst ekstremite yaralanması nedeniyle baŐvuranlar ya da son 6 ayda üst ekstremite yaralanması geçirenler, boyun bölgesi yaralanması nedeniyle baŐvuranlar ya da son 6 ayda boyun bölgesinden yaralanma geçirenler, üst ekstremitesinde ve boyunda nörolojik/sinir sıkıŐması vb. tanısı ya da bulgusu olanlar çıkarılmıştır.

Araştırmaya gönüllü olarak katılan bireylerin tanımlayıcı verileri kaydedilmiŐtir. Ardından skapular diskinezi testleri (lateral skapular kayma testi, skapular destek testi, skapular retraksiyon testi) ve skapular kassal endurans testleri (skapular kassal endurans testi, duvarda push-up testi, izometrik skapular tutam testi) bilateral olarak yapılmıştır.

Skapular diskinezi testleri

Lateral Skapular Kayma Test: Bu test için katılımcının sırtı araŐtırmacıya dönük olacak şekilde konum alınmıştır. Test; katılımcının kolları nötral pozisyonda (0°), katılımcının baŐparmakları arkaya bakacak şekilde elleri belinde (45°) ve katılımcının omuzları yere paralel olarak şekilde abdüksiyonda (90°) iken kollar maksimum internal rotasyonda olmak üzere üç farklı durumda bilateral olarak yapılmıştır (Ben Kibler, 1998).

Test sırasında skapulanın pozisyonu, üç farklı durumda da skapula alt açısı ile torasik vertebra spinöz çıkıntıları arasında ölçülmüştür. Bilateral ölçümler sırasında iki taraf arasında 1,5 cm'den büyük farklılık tespit edilmesi skapular diskinezi olarak kabul edilmektedir (Ben Kibler, 1998; Kibler ve ark., 2013; Tooth ve ark., 2020).

Skapular Destek Test: Bu test için katılımcının sırtı araŐtırmacıya dönük olacak şekilde konum alınmıştır. Katılımcı aktif omuz fleksiyonu yaparken, araştırmacı katılımcının

skapulasına yukarı rotasyon hareketi uygulamıştır. Araştırmacının skapulanın yukarı rotasyon hareketi ile uyguladığı destek ile omzun hareket arkı artar ya da ağrılı arktaki ağrı azaltırsa/geçerse test pozitif kabul edilmiştir (Kibler ve ark., 2013; Kibler ve Sciascia, 2016).

Skapular Retraksiyon Testi: Bu test için katılımcı sırtı araştırmacıya dönük olacak şekilde konum alınmış, araştırmacı skapulayı retraksiyonda stabilize edecek şekilde katılımcının yan tarafında durmuştur. Araştırmacı skapulayı rekraksiyonda stabilize ettiğinde labral yaralanma ya da internal impingement kaynaklı ağrı azalırsa test pozitif kabul edilmiştir (Kibler ve ark., 2013; Kibler ve Sciascia, 2016).

Skapular kassal endurans testleri

Skapular Kassal Endurans Testi: Bu test için katılımcının yüzü duvara dönük olacak şekilde ayakta durma pozisyonunda konum alınmıştır. Katılımcının her iki skapulası nötral pozisyonunda, omuzları ve dirsekleri 90° fleksiyonda iken elleri arasına bir dinamometre yerleştirilmiştir. Ardından dinamometrede 1 kilogramlık yüke ulaşıncaya kadar omuz eksternal rotasyonu yapması ve bu kuvveti sürdürmesi istenmiştir. Test pozisyonunun bozulması ya da testi sonlandıracak düzeyde ağrı hissedilmesi durumunda işlem bitirilmiştir. Serratus anterior ve trapez kaslarının enduransının değerlendirildiği bu test sırasında kuvvetin sürdürüldüğü süre kaydedilmiştir (Pala ve Avcı, 2016).

Duvarda Push-Up Testi: Bu test için katılımcının yüzü duvara dönük olacak şekilde ayakta durma pozisyonunda konum alınmıştır. Ardından katılımcının omuzları 90° fleksiyonda ve dirsekleri tam ekstansiyonda iken kollarını duvara dayaması istenmiştir. Sonrasında elleriyle duvarı itip vücut ağrılığını öne vererek duvarda şınav çekmesi istenmiştir. Skapular kasların (özellikle serratus anteriorun) enduransının değerlendirildiği bu test duvarda şınav hareketini tekrarlama sayısı kaydedilmiştir (Ben Kibler, 1998).

İzometrik Skapular Tutam Testi: Bu test için katılımcı her iki skapulasını maksimum retraksiyona getirmiştir. Ardından katılımcının skapular kaslarında izometrik kasılma gerçekleştirmesi istenmiştir. Rhomboid ve trapez kaslarının enduransının değerlendirildiği bu test sırasında skapular kasların kasılma süresi ve test sırasında ağrı varlığı 0 ile 10 arasında puanlanarak kaydedilmiştir. Kasılma süresi 15 saniyenin altı olanlar pozitif, üstünde olanlar negatif olarak sınıflandırılmıştır (Ben Kibler, 1998).

Verilerin Analizi

Sürekli verilerin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesinde Shapiro-Wilk testinden yararlanıldı. Verilerin grup karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi ve Ki-Kare testi kullanıldı. Ağrı ile skapular kassal endurans testi ve duvarda push-up testi arasındaki

ilişkiler Spearman's Korelasyon katsayısı ile incelendi. Değerlendirmelerde IBM SPSS Statistics v.20 programı kullanıldı ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 90 katılımcı (kadın: %58,9, $n=53$; erkek: %41,1, $n=37$) alındı. Katılımcıların ortalama yaşı $22,45 \pm 3,19$ yıl, boyu $170,87 \pm 9,46$ cm, vücut ağırlığı $64,91 \pm 13,36$ kg ve vücut kütle indeksi $22,00 \pm 3,39$ kg/m^2 olarak belirlendi.

Katılımcıların %86,7 ($n=78$)'si üniversite, %8,9 ($n=8$)'si lise, %3,3 ($n=3$) ilköğretim ve %1,1 ($n=1$)'i yüksek lisans / doktora düzeyinde eğitim almıştır. Sigara kullanma alışkanlığı olanlar %23,3 ($n=21$), alkol kullanma alışkanlığı olanlar %1,1 ($n=1$), sigara ve alkol kullanma alışkanlığı olanlar %3,3 ($n=3$) oranındaydı. Rekreatif düzeyde egzersize katılımı olanların oranı %23,3 ($n=21$)'ti. Araştırmaya katılan bireylerin %91,1 ($n=82$)'inin medeni durumu bekarı. Katılımcıların %78,9 ($n=71$)'sının öz ve soy geçmişinde bilinen bir hastalık yoktu, kronik hastalığının tedavisi için düzenli ilaç kullananların oranı %15,6 ($n=14$)'idi. Katılımcıların %97,8 ($n=88$)'inin dominant ekstremitesi sağ taraftı.

Çalışmaya dahil edilen bireylerin skapular diskineziye yönelik değerlendirme sonuçları Tablo 1'de özetlendi. Buna göre lateral skapular kayma testinin 0° 'deki incelemesinde %34,4, 45° 'deki incelemesinde %34,4 ve 90° 'deki incelemesinde %36,7 oranında skapular diskinezi saptandı. Skapular retraksiyon ve skapular destek testlerindeki pozitiflik durumu dominant tarafta daha yüksek orandaydı (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların skapular diskineziye yönelik değerlendirme sonuçları

	n	%
Lateral Skapular Kayma Testi - 0° ($\geq 1,5$ cm)	31	34,4
Lateral Skapular Kayma Testi - 45° ($\geq 1,5$ cm)	31	34,4
Lateral Skapular Kayma Testi - 90° ($\geq 1,5$ cm)	33	36,7
Skapular Retraksiyon Testi - Dominant (+)	27	29,7
Skapular Retraksiyon Testi – Non Dominant (+)	5	5,5
Skapular Destek Testi - Dominant (+)	26	28,6
Skapular Destek Testi – Non Dominant (+)	8	8,7

Katılımcıların skapular enduransının değerlendirmeye yönelik yapılan skapular kassal endurans testi $50,71 \pm 29,37$ saniye, duvarda push-up testi $30,17 \pm 19,70$ tekrar bulundu. Katılımcıların %27,8 ($n=25$)'inde izometrik skapular tutam testi pozitif bulundu (Tablo 2). İzometrik skapular tutam testi sırasında katılımcıların hissettiği ağrı $1,74 \pm 2,60$ puan olarak skorlandı.

Tablo 2. Katılımcıların skapular endurans sonuçları

Skapular kassal endurans testi (sn)	50,71±29,37
Duvarıda push-up testi (tekrar)	30,17±19,70
İzometrik skapular tutam testi (pozitif/negatif)	25/65
Görsel analog skoru	1,74±2,60

Araştırmaya katılan bireylerin skapular endurans değerlendirmesine ait analizler de tamamlandıktan sonra katılımcılar lateral skapular kayma testinin 0°, 45° ve 90°'lik açılardaki pozitiflik durumlarına göre gruplandırılarak analizlere devam edildi. Buna göre; lateral skapular kayma testi pozitif olan gruplarda skapular kassal endurans testi sonucu istatistiksel anlamlı olarak düşük; izometrik skapular tutam testi sırasındaki görsel analog skoru yüksek bulundu ($p<0,05$). Duvarıda push-up testinin ise anlamlı bir farklılık oluşturmadı ($p>0,05$), (Tablo 3).

Tablo 3. Lateral skapular kayma testine göre belirlenen alt gruplardaki skapular endurans

	LSKT 0° (+)	LSKT 0° (-)	p değeri
Skapular kassal endurans testi (sn)	36,96±27,86	57,93±27,71	<0,001
Duvarıda push-up testi (tekrar)	28,83±16,39	30,88±21,33	0,615
Görsel analog skoru	2,80±2,94	1,18±2,23	0,004
	LSKT 45° (+)	LSKT 45° (-)	
Skapular kassal endurans testi (sn)	37,70±28,27	57,54±27,79	0,002
Duvarıda push-up testi (tekrar)	30,45±16,21	30,03±21,44	0,918
Görsel analog skoru	3,09±3,05	1,03±2,02	<0,001
	LSKT 90° (+)	LSKT 90° (-)	
Skapular kassal endurans testi (sn)	36,12±20,63	59,15±30,49	<0,001
Duvarıda push-up testi (tekrar)	26,42±14,23	32,35±22,09	0,170
Görsel analog skoru	2,72±2,96	1,17±2,21	0,006

LSKT: Lateral Skapular Kayma Testi. Veriler, ortalama ± standart sapma olarak sunulmuştur.

İzometrik skapular tutam testindeki pozitif sonuçlarının ise lateral skapular kayma testinin yalnızca 90°'sinde anlamlı farklılık oluşturduğu bulundu. Bu farklılık skapular tutam testi negatif olanların büyük çoğunluğunun lateral skapular kayma testinin de negatif olması ile ilişkiliydi (Tablo 4).

Tablo 4. Lateral skapular kayma testine göre belirlenen alt gruplardaki skapular endurans

		Skapular tutam testi		p değeri
		Pozitif (n)	Negatif (n)	
LSKT 0°	Pozitif(n)	10	21	0,327
	Negatif(n)	15	44	
LSKT 45 °	Pozitif(n)	8	23	0,483
	Negatif(n)	17	42	
LSKT 90 °	Pozitif(n)	16	17	<0,001
	Negatif(n)	9	48	

LSKT: Lateral Skapular Kayma Testi.

Skapular retraksiyon ve skapular destek testlerine göre pozitiflik saptanan alt gruplarda ise dominant tarafa ait skapular kassal endurans testi ve duvarda push-up testi sonuçları daha düşük olarak hesaplandı ($p<0,05$), (Tablo 5-6). Non dominant tarafa ait skapular kassal endurans testindeki düşüklük skapular retraksiyon testinde pozitiflik belirlenen grupta görüldü (Tablo 5).

Tablo 5. Skapular retraksiyon testine göre belirlenen alt gruplardaki skapular endurans

	SRT	SRT	p değeri
	Dominant (+)	Dominant (-)	
Skapular kassal endurans testi (sn)	34,47±9,97	55,65±31,52	0,003
Duwarda push-up testi (tekrar)	20,04±11,34	33,26±20,71	<0,001
Görsel analog skoru	1,85±2,28	1,71±2,71	0,807
	SRT	SRT	
	Non Dominant (+)	Non Dominant (-)	
Skapular kassal endurans testi (sn)	36,80±11,64	51,52±29,92	0,045
Duwarda push-up testi (tekrar)	37,80±13,59	29,72±19,97	0,266
Görsel analog skoru	3,40±2,60	1,64±2,58	0,210

SRT: Skapular Retraksiyon Testi. Veriler, ortalama ± standart sapma olarak sunulmuŐtur.

Tablo 6. Skapular destek testine göre belirlenen alt gruplardaki skapular endurans

	SDT Dominant (+)	SDT Dominant (-)	p değeri
	Skapular kassal endurans testi (sn)	35,36±20,33		56,61±30,28	<0,001
Duwarda push-up testi (tekrar)	21,48±11,37	33,52±21,22	<0,001
Görsel analog skoru	2,60±2,75	1,41±2,49	0,068
	SDT Non Dominant (+)	SDT Non Dominant (-)	
	Skapular kassal endurans testi (sn)	36,00±17,33		52,14±29,97	0,109
Duwarda push-up testi (tekrar)	31,25±15,95	30,07±20,11	0,850
Görsel analog skoru	2,37±2,50	1,68±2,62	0,477

SDT: Skapular Destek Testi. Veriler, ortalama ± standart sapma olarak sunulmuŐtur.

İzometrik skapular tutam testi pozitif olanların dominant taraflarında skapular retraksiyon testi ve skapular destek testi sonuçlarının pozitif olma durumu istatistiksel anlamlı fark oluşturdu ($p<0,05$), (Tablo 7).

Tablo 7. Skapular destek testine göre belirlenen alt gruplardaki skapular endurans

		Skapular tutam testi		p değeri
		Pozitif (n)	Negatif (n)	
SRT Dominant	Pozitif(n)	17	4	<0,001
	Negatif(n)	8	61	
SRT Non Dominant	Pozitif(n)	2	3	0,427
	Negatif(n)	23	62	
SDT Dominant	Pozitif(n)	15	10	<0,001
	Negatif(n)	10	55	
SDT Non Dominant	Pozitif(n)	2	6	0,609
	Negatif(n)	23	59	

SRT: Skapular Retraksiyon Testi, SDT: Skapular Destek Testi, *: $p<0,05$ sınırında anlamlıdır.

Katılımcıların izometrik skapular tutam testi sırasında hissettikleri ağrı skorları ve lateral skapular kayma miktarı ile skapular kassal endurans testi ve duvarda push-up testi sonuçları arasında ilişki bulunmadı ($p>0,05$), (Tablo 8).

Tablo 8. Görsel ağrı skorları ile skapular endurans arasındaki ilişki

		Görsel analog skoru	LSK miktarı-0°	LSK miktarı-45°	LSK miktarı-90°
Skapular kassal endurans testi (sn)	r	-0,161	-0,109	-0,028	-0,063
	p	0,129	0,306	0,791	0,558
Duvarda push-up testi (tekrar)	r	0,057	0,181	0,202	0,113
	p	0,596	0,088	0,056	0,287

LSK: Lateral Skapular Kayma

TARTIŞMA

Bu çalışmadan elde edilen bilgilere göre, lateral skapular kayma testi pozitif olan bireylerde skapular kassal endurans anlamlı olarak daha düşüktür. Eğer skapular retraksiyon ve destek testi dominant ekstremitede pozitif saptanıyorsa böyle bir durumda skapular kassal endurans ve duvarda push-up testi sonuçları daha düşük olmaktadır.

Baş üstü fırlatma ya da servis hareketi karmaşık vücut hareketlerini içeren dinamik bir aktivitedir. Hareket sırasında yaralanmanın en aza, performansın optimal seviyeye çıkartılabilmesi için glenohumeral eklemin bilyeli-yuva şekline ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, labral ve ligamentöz bütünlüğün korunduğu, eşgüdümlü skapular hareketliliğın olduğu, kas aktivasyonunun uyumlu sürdürüldüğu bir iş akışı gerekli olmaktadır (Kibler ve

Sciascia, 2016; Kibler ve ark., 2021). Tarif edilen bu mekanik bağlantının literatürdeki karşılığı ‘kinetik zincir’ olarak karşımıza çıkmaktadır (Kibler ve Sciascia, 2016; Kibler ve ark., 2021).

Skapula, glenoidin bilyeli-yuva kinematığının regülasyonunda önemli olmaktadır. Skapular fonksiyonların bozulabildiği diskinezi durumunda ise optimumdan daha az hareket değişikliği oluşmaktadır. Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre, bu durumun; abduksiyon ve eksternal rotasyon kuvvetinde azalma ve dinamik konkavite veya kompresyon fonksiyonunda etkilenme ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Smith ve ark., 2002; Kibler ve ark., 2006). Çalışmamızda, her üç açıdaki skapular kayma testi pozitifliğinin skapular kassal endurans ile ilişkili bulunması daha önceki çalışmaların sonuçları ile uyumlu olmuştur.

Pires ve Camargo, skapular diskinezisi olan ve olmayan bireylerin gövde, kalça ve üst ekstremitte denge testlerini karşılaştırdığı çalışmalarında gruplar arasında fark belirlememiştir. Öte yandan omuz ağrısı olmayan bireylerde; gövde fleksörlerinin gücünün, kalça ekstansörlerinin gücünün ve skapulotorasik kasların dayanıklılığının skapular diskinezi üzerinde etkisinin olabileceğini düşündüklerini vurgulamıştır (Pires ve Camargo, 2018). Çalışmamızda elde ettiğimiz, diskinezili bireylerin skapular enduransındaki düşüklük ve endurans testlerindeki farklılığın özellikle dominant ekstremitesi etkilenen bireylerde daha belirgin olması Pires ve Camargo’nun yorumunu doğrulamaktadır.

Skapular kinematığın düzgün işleminde, özellikle push-up hareketinde dayanıklılığı sağlayan serratus anterior kasının görevi bulunmaktadır. Umehara ve arkadaşlarının serratus anterior kasında oluşturdukları deneysel yorgunluk modelinin sonunda, fleksiyondaki omuz pozisyonunda skapular kinematığın etkilendiği, kaslardaki enduransın, kuvvetin ve elektriksel stimülasyonun azaldığı belirlenmiştir (Umehara ve ark., 2018). Çalışmamızda, dominant ekstremitesinde skapular kinematığı bozuk olan diskinezili bireyin duvarda push-up testi ve diğer endurans testi sonuçlarının düşük çıkması, serratus anterior kası başta olmak üzere skapular dayanıklılıkta azalma olduğunun göstergesi olarak düşünülmektedir.

Uga ve arkadaşlarının, skapular diskinezisi olan bireylerin infraspinatus, serratus anterior, üst, orta, alt trapezius kaslarının oluşturduğu omuz eksternal rotasyon kuvvetini ve aktivitesini inceledikleri çalışmada serratus anterior kasındaki zayıflık belirgin olarak ortaya konmuştur (Uga ve ark., 2016). Moghadam ve arkadaşları, manual dinamometre ile ölçtükleri eksternal rotasyon, skapular abduksiyon ve eksternal rotasyon, skapular addüksiyon ve depresyon, skapular addüksiyon, skapular addüksiyon ve aşağıya doğru rotasyon sırasındaki izometrik kuvvetin diskinezili bireylerde daha düşük olduğunu bildirmiştir. Böylece, skapular

diskinezi durumunda supraspinatus, serratus anterior, rhomboid ve orta ile alt trapez kaslarının zayıfladığını belirtmiştir (Moghadam ve ark., 2018). Çalışmamızdaki sonuçlarımız, Uga ve Moghadam'ın bulgularını desteklemiştir.

Literatürde incelendiğinde; skapular enduransının postural boyun ağrısı ve kronik omuz ağrısı ile ilişki gösterebildiği, ağrı durumu ile endurans testi sonuçlarının negatif yönlü korelasyonu görülebilmektedir (Edmondston ve ark., 2008; Eraslan, Gelecek ve Genc, 2013). Diğer taraftan erkek adolesan sporcularda yapılan bir çalışmaya göre skapular diskinezi; ağrı, Kol, Omuz ve El Sorunları Hızlı Anketi, omuz internal rotasyonu ve kapalı kinetik zincir omuz stabilite testi sonuçları ile ilişkili bulunmamıştır (Oliveira ve ark., 2018). Boyun ve omuz ağrılı bireylerin skapular diskinezi durumlarını inceleyen farklı bir çalışmada, boyun ağrısı olan bireylerin hem dominant hem de non-dominant tarafında diskinezi varlığı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ancak, hissedilen omuz ağrısı, boyun ağrısı ve omuz ile kombine boyun ağrısı şiddetinin diskinezi miktarı ile ilişkisi saptanmamıştır (Ozunlu Pekiavas ve ark., 2014). Guru ve Parveen ise boyun ağrılı bireylerin izometrik boyun enduransının düşük olduğunu, skapulanın pozisyonunda bozulmalar olabildiğini ancak skapular endurans ile görsel analog skoru arasında korelasyon bulunmadığı raporlamıştır (Guru ve Parveen, 2013). Çalışmamızın yöntemsel dizaynı gereği boyun ve omuz ağrısı olan hastaların karıştırıcı faktör oluşturmaması adına dışlanması uygun bulunmuştur. Yaptığımız izometrik skapular tutam testi sırasında hissedilen ağrının skapular endurans testleri ile korelasyonu tespit edilmemiştir. Bu durumun, çalışmamızdan ağrı yakınması olan bireylerin dışlanması ile oluşturan araştırma tasarımıdan kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Skapular enduransın elektromiyografik ya da dinamometrik yöntemler ile değerlendirilmemiş olması, izole kasa ait kuvvet/endurans değerlerinin sunulmaması ve araştırmanın kesitsel tasarımına sahip olması çalışmanın kısıtlılıklarını oluşturmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak skapular diskinezi varlığında skapular endurans azalmaktadır. Bu durum özellikle dominant ekstremitede skapular diskinezi varlığında belirginleşmektedir. İzometrik tutam testi sırasında hissedilen ağrının skapular diskinezi testlerinin sonucu ile ilişkisi belirlenmemiştir.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasındaki çıkar çatışması yoktur.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Araştırmanın Dizaynı: Tüm yazarlar, Verilerin Toplanması: Tüm yazarlar, Verilerin Analizi: MU; FB, ZB, Makalenin Hazırlanması: SE

KAYNAKLAR

- Ben Kibler, W. (1998). The Role of the Scapula in Athletic Shoulder Function. *The American Journal of Sports Medicine*, 26(2), 325–337.
- Edmondston, S. J., Wallumrød, M. E., MacLéid, F., Kvamme, L. S., Joebges, S., & Brabham, G. C. (2008). Reliability of isometric muscle endurance tests in subjects with postural neck pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 31(5), 348–354.
- Eraslan, U., Gelecek, N., Genc, A. (2013). Effect of scapular muscle endurance on chronic shoulder pain in textile workers. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 26, 25–31.
- Guru, K., Parveen, N. (2013). Isometric Endurance of Neck Muscles and Muscles for Scapular Positioning in Individuals with and without Postural Neck Pain. *The Internet Journal of Applied Health Sciences and Practice*, 11(2), 1–11.
- Huang, T. S., Du, W. Y., Wang, T. G., Tsai, Y. S., Yang, J. L., Huang, C. Y., & Lin, J. J. (2018). Progressive conscious control of scapular orientation with video feedback has improvement in muscle balance ratio in patients with scapular dyskinesia: a randomized controlled trial. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 27(8), 1407–1414.
- Huang, T. S., Chen, W. J., Du, W. Y., & Lin, J. J. (2020). Measurement of scapular prominence in symptomatic dyskinesia using a novel scapulometer: reliability and the relationship to shoulder dysfunction. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 29(9), 1852–1858.
- Kibler, B.W., Sciascia, A., Wilkes, T. (2012). Scapular Dyskinesia and Its Relation to Shoulder Injury. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 20(6), 364–372.
- Kibler, W., Sciascia, A., Dome, D. (2006). Evaluation of apparent and absolute supraspinatus strength in patients with shoulder injury using the scapular retraction test. *The American Journal of Sports Medicine*, 34(10), 1643–1647.
- Kibler, W. B., Ludewig, P. M., McClure, P. W., Michener, L. A., Bak, K., & Sciascia, A. D. (2013). Clinical implications of scapular dyskinesia in shoulder injury: the 2013 consensus statement from the “scapular summit. *British Journal of Sports Medicine*, 47(14), 877–885.
- Kibler, W. B., Stone, A. V., Zacharias, A., Grantham, W. J., & Sciascia, A. D. (2021). Management of Scapular Dyskinesia in Overhead Athletes. *Operative Techniques in Sports Medicine*, 29(1), 150797.
- Kibler, W.B., Sciascia, A. (2016). The Shoulder at Risk: Scapular Dyskinesia and Altered Glenohumeral Rotation. *Operative Techniques in Sports Medicine*, 24(3), 162–169.
- Nodehi Moghadam, A., Vahabi, S. P., Norasteh, A. A., & Abolhasani, H. (2018). Comparing Isometric Strengths of Shoulder Girdle Muscles in Females With and Without Scapular Dyskinesia. *Journal of Rehabilitation*, 19(2), 92–101.
- Nowotny, J., Kopkow, C., Mauch, F., & Kasten, P. (2016). Effective rehabilitation in patients with scapular dyskinesia. *Obere Extremität*, 11(1), 40–46.
- Oliveira, V. M. A. D., Silva, H. A. D., Pitangui, A. C. R., Passos, M. H. P. D., & Araújo, R. C. D. (2018). Scapular dyskinesia was not associated with pain and function in male adolescent athletes. *Brazilian Journal Of Pain*, 1(1).
- Özünü Pekiyaş, N., Kunduracılar, Z., Uzun, A., Ergüneş, C., Tonga, E., & Karataş, M. (2014). The relationship between scapular dyskinesia, pain, range of motion and flexibility in patients with neck and shoulder problems. *Ağrı - The Journal of The Turkish Society of Algology*, 26(3), 119–125.
- Pala, Ö.O., Avcı, Ş. (2016). Elit Adölesanlarda Artistik Cimnastiğın Skapulotorasik Eklem Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 27(2), 48–48.
- Pires, E.D., Camargo, P.R. (2018). Analysis of the kinetic chain in asymptomatic individuals with and without scapular dyskinesia. *Clinical Biomechanics*, 54, 8–15.
- Saini, S.S., Shah, S.S., Curtis, A.S. (2020). Scapular Dyskinesia and the Kinetic Chain: Recognizing Dysfunction and Treating Injury in the Tennis Athlete. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 13(6), 748–756.
- Smith, J., Kotajarvi, B. R., Padgett, D. J., & Eischen, J. J. (2002). Effect of scapular protraction and retraction on isometric shoulder elevation strength. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 83, 367–370.

Tooth, C., Schwartz, C., Fransolet, C., Tubez, F., Colman, D., Croisier, J. L., & Forthomme, B. (2020). Influence of scapular dyskinesis, kinesiotaping and fatigue on tennis serve performance. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(3), 456–469.

Uga, D., Nakazawa, R., Sakamoto, M. (2016). Strength and muscle activity of shoulder external rotation of subjects with and without scapular dyskinesis. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(4), 1100–1105.

Umehara, J., Kusano, K., Nakamura, M., Morishita, K., Nishishita, S., Tanaka, H., ... & Ichihashi, N. (2018). Scapular kinematic and shoulder muscle activity alterations after serratus anterior muscle fatigue. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 27(7), 1205–1213.



Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi/Received: 24.03.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 09.11.2021

DOI: 10.17155/omuspd.902119

REKREASYONEL AKTİVİTELERE KATILAN BİREYLERİN SERBEST ZAMAN ÖZGÜRLÜK DÜZEYLERİ İLE YAŞAM DOYUMLARI İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Turan BALABAN¹

Ajlan SAÇ^{2*}

Yasin YILDIZ³

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, serbest zaman aktivitelerine katılan bireylerin serbest zamanda algıladıkları özgürlük ve yaşam doyum düzeylerinin incelenmesi ve bazı demografik özelliklere göre karşılaştırılmasıdır. Çalışma Antalya ilinde bulunan, düzenli olarak serbest zaman etkinliklerine katılan bireyler içerisinde kolayda örneklem metodu ile seçilen, 548 erkek ($Ort_{yaş}=33,78 \pm 9,57$ yıl) ve 439 kadın ($Ort_{yaş}=31,75 \pm 9,71$ yıl) olmak üzere 987 ($Ort_{yaş}=32,88 \pm 9,68$ yıl) gönüllü birey oluşturmuştur. Araştırmada araştırmacı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu, Witt ve Ellis (1985) tarafından geliştirilen, Yerlisu Lapa ve Tercan Kaas'ın (2017) 25 madde ve tek alt boyut olarak Türkçe'ye uyarladığı Serbest Zamanda Algılanan Özgürlük Ölçeği (SZAÖÖ) ve Diener ve ark. (1985) tarafından geliştirilen Yetim (1991) tarafından Türkçe'ye uyarlanan 5 maddelik Yaşam Doyumu Ölçeği (YDÖ) kullanılmıştır. Verinin analizinde; frekans, aritmetik ortalama, standart sapma; bağımsız örneklem için t testi, ANOVA ve Pearson Korelasyon testleri kullanılmıştır. Bulgulara göre katılımcıların serbest zamanda algıladıkları özgürlük düzeyinin yüksek olduğu her iki ölçeğin de demografik değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Antalya'daki halkın rekreatyonel etkinliklere katılımının yoğun, algılanan özgürlüğün yüksek olduğu ve serbest zamanda algılanan özgürlüğün yaşam kalitesini pozitif yönde orta düzeyde etkilediği sonucuna ulaşılabilir.

Anahtar kelimeler: Algılanan özgürlük, Antalya, serbest zaman, yaşam doyum

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PERCEIVED FREEDOM AND LIFE SATISFACTION LEVELS OF INDIVIDUALS PARTICIPATING IN LEISURE ACTIVITIES

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the relationship between the perceived freedom and life satisfaction levels of individuals participating in leisure activities. While the population of the study consists of individuals living in Antalya, the sample group consists of 987 volunteers ($Avg_{age}=32.88 \pm 9.68$ year), 548 males ($Avg_{age}=33.78 \pm 9.57$ year) and 439 females ($Avg_{age}=31.75 \pm 9.71$ year), selected by the convenience sampling method among the individuals who regularly participate in leisure time activities. Personal information form, The Scale of Perceived Freedom in Leisure (SPFL) and The Scale of Life Satisfaction (SLA) were used in the study. In terms of statistical reliability, parameter calculations were made and correlation analysis and regression analysis were applied on the data in order to determine the relationship between the perceived freedom and life satisfaction levels of individuals participating in leisure activities. According to findings, it has been observed that the level in which participants perceive freedom in leisure is high and that both scales have statistically significant differences depending on the demographic variables. As a consequence, it can be said that the participation of the people in Antalya in recreational activities is intense and that perceived freedom is high and that the perceived freedom in leisure affects the quality of life moderately in a positive way.

Keywords: Antalya, leisure time, life satisfaction, perceived freedom

Yazışmadan sorumlu yazar: Ajlan SAÇ; ajlansac@gmail.com

¹Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rekreatyon Yönetimi Anabilim Dalı

²Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı

³Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreatyon Bölümü, Rekreatyon Anabilim Dalı

GİRİŞ

Rekreasyon, bireyin yaşam sürecini kariyerlerine veya diğer ilgi alanlarına benzer şekilde tanımlayabilen zenginleştirici deneyimler sağlayan yaşamın önemli bir parçasıdır (Hajjar ve ark., 2016).

Bireyler, boş zamanlarında ev içinde veya dışında birçok faaliyetlere katılmaktadırlar. Başka bir deyişle bireylerin boş zamanlarında uğraştıkları etkinlikleri anlatan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu etkinlikler bireylerin iş yaşamlarının dışında serbest zamanlarını etkili bir şekilde kullanmaya çalıştıkları aktivitelerdir. Aynı zamanda bu aktiviteler bireylerin farklı amaçları doğrultusunda anlamlar kazanırken ortak bir tanım yapılması oldukça zordur (Karaküçük, 1999).

Boş zaman, bir bakıma iş hayatlarından artakalan zamanlarından çok uzaklaşmayan, başka bir anlamda ise boş zamanlarını kültürel ve rekreasyonel aktiviteler ile kişinin çalışma hayatlarının dışında yaptıkları gönüllü aktiviteler olarak adlandırılmaktadır. Serbest zaman etkinliklerinin kendi iyilikleri açasından, özgürce ve sadece keyif almak amacıyla yürütüldüğü fikri ile örtüşmektedir (Reis ve ark., 2020).

Boş zaman deneyimi, teorik bir geleneğe ve pratik uygulamaya sahip bir yapı olan katılımcı için faaliyetin algılanan önemini ifade etmektedir. Bileşenlerinin incelenmesine yönelik farklı yaklaşımlar, "İyi bir boş zaman deneyimi nedir?" sorusuna farklı yanıtlar vermiştir ve boş zaman araştırmalarında bir kilometre taşını temsil eden bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır (Codina ve ark., 2019). Fiziksel hareketsizlik, bulaşıcı olmayan hastalıklar ve erken ölümlerle ilişkileri nedeniyle muazzam bir ekonomik yüke neden olan, sağlığa zarar veren önemli bir davranıştır. Bununla birlikte, fiziksel hareketsizliğin sağlık üzerindeki etkileri meslek ve buna bağlı boş zamanlardaki fiziksel hareketsizlik durumuna göre farklılık gösterebilirken, ekonomik bakımdan yüksek gelir düzeyinin söz konusu olduğu durumlarda boş zaman fiziksel aktivitelerine katılımın genel fiziksel aktivite düzeyine daha fazla katkı sağladığı bilinmektedir (Szilcz ve ark., 2020). Hem fiziksel hem de psiko-sosyal boş zaman etkinliklerine katılım, bir çocuğun gelişimi için gereklidir ve bu tür etkinliklere katılmanın uzun vadeli kısıtlamaları, arkadaş edinme yeteneğinin azalmasına, sosyal izolasyona, depresyona ve fiziksel koşulsuzluğa yol açaabilmektedir (Nørgaard ve ark., 2019).

Yaşam doyumu, bir bireyin kendi belirlediği bir standarda dayalı olarak hayata ilişkin tutum ve duygularını değerlendirmesi olarak tanımlanır. Sosyal ilişkilerin konvoy modeli ve Novena'nın yaşamdaki kavramsal anlam modeli, yaşam doyumu, yaşam düzenlemeleri, sosyal destek ve yaşamdaki anlam arasındaki ilişkiyi daha da ortaya koymaktadır (Lin ve ark., 2020).

Yaşam doyumu, bireyin günlük yaşantısıyla ilişkilendirilip, bireyin yaşam şartları ile şekillenir. Bireylerin kazandıkları para ile alakalı yaşam standartlarının düşük veya yüksek olması kişilere bakışı yaşam doyumunu etkilemektedir. Bireysel olgu olan yaşam doyumu, kişilerin hayatlarını algılaması ile de alakalıdır (Özdevecioğlu, 2003).

Bu ifadeler doğrultusunda çalışmamızda rekreasyonel aktivitelere katılan bireylerin serbest zaman özgürlük düzeyleri ile yaşam doyumları ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırmamız literatüre katkı sunacağı düşünölmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu (Evren-Örneklem)

Çalışmanın evrenini Antalya ilinde bulunan bireyler oluştururken, örneklem grubu ise rekreasyonel etkinliklere katılan bireyler iğerisinden kolayda örneklem metodu ile seçilen, 548 erkek ve 439 kadın olmak üzere toplamda 987 gönüllü bireyden oluşmaktadır. Çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu model; araştırmada bir durum veya olay meydana gelmesini betimlemekte ve aynı zamanda bu duruma neden olan değişkenler arasındaki ilişkiyi, etkisini ve derecelerini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Karasar, 2013).

Çalışma, Helsinki Protokolüne uygun şekilde düzenlenmiş ve uygulanmıştır. Çalışmanın etik kurul onayı Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığından alınmıştır (Protokol no: 2019.04.15).

Veri Toplama Araçları: Verinin toplanmasında Witt ve Ellis (1985) tarafından geliştirilen, Yerlisu Lapa ve Tercan Kaas'ın (2017) 25 madde ve tek alt boyut olarak Türkçe'ye uyarladığı "Serbest Zamanda Algılanan Özgürlük Ölçeği" kullanıldı. Ölçek ile toplanan yanıtlar; 1 "Kesinlikle Katılmıyorum", 5 "Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde cevaplanmakta ve 5'li likert tipi ölçektir.

Diener ve ark. (1985) tarafından geliştirilmiş olan 5 maddelik "Yaşam Doyum Ölçeği, Yetim (1991) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek tek boyutludur ve ölçek maddeleri 5'li likert tipi bir ölçektir.

Verilerin Analizi: Elde edilen veriler IBM SPSS istatistik yazılımı aracılığıyla analiz edildi. Verinin analizinde; frekans, aritmetik ortalama, standart sapma ve Pearson Korelasyon testleri kullanıldı. Verinin normallik dağılımı Skewness ve Kurtosis testleri ile değerlendirildi ve Levene (varyansların eşitliği) testi sonuçları incelenerek karar verildi (Büyüköztürk, 2011). Cronbach Alpha katsayısı hesaplanarak da ölçeklerin güvenilirliklerini belirlendi. Analizlerin değerlendirilmesinde $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi dikkate alındı.

BULGULAR

Tablo 1. Ölçek Puanlarının Dağılımı

Ölçekler	n	Min.	Maks.	\bar{x}	SS	C. Alpha
YDÖ	987	1,00	5,00	2,96	0,95	0,91
SZAÖÖ	987	1,08	5,00	3,77	0,76	0,96

* Çok Düşük (1.00-1.80), Düşük (1.81-2.60), Orta (2.61-3.40), Yüksek (3.41-4.20), Çok Yüksek (4.21-5.00).

Araştırma kapsamında yer alan bireylerin YDÖ toplam ortalama puanının 2,96 ve SZAÖÖ toplam ortalama puanının 3,77 olduğu ayrıca ölçeklerin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları sırasıyla; 0,91 ve 0,96 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgulardan hareketle, YDÖ ve SZAÖÖ'nün çalışmamız için güvenilir ölçme yaptığı söylenebilir (Tablo 1).

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Frekans Dağılımları

Değişkenler	Alt Grup	n	%	Toplam
Yaş (yıl)	≥ 24	202	20,5	987
	25-34	404	40,9	
	35-44	265	26,8	
	$45 \leq$	116	11,8	
Cinsiyet	Kadın	439	44,5	987
	Erkek	548	55,5	
Medeni hal	Evli	505	51,2	987
	Bekar	482	48,8	
Öğrenim Düzeyi	İlköğretim	191	19,4	987
	Lise	378	38,3	
	Üniversite	393	39,8	
	Lisansüstü	25	2,5	
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	152	15,4	987
	Yarı Zamanlı	95	9,6	
	Tam Zamanlı	740	75,0	

Tablo 2. Devamı				
Refah Düzeyi	Çok Kötü/Kötü	269	27,3	987
	Normal	480	48,6	
	İyi/Çok İyi	238	24,1	
Haftalık Serbest Zaman Süresi (saat)	1-5	240	24,3	987
	6-10	326	33,0	
	11-15	259	26,2	
	16 ≤	162	16,4	
Serbest Zaman Değerlendirmede Güçlük Çekme Durumu	Her Zaman	104	10,5	987
	Bazen	386	39,1	
	Hiçbir Zaman	497	50,4	
İlin Rekreatyonel Alanlarının Yeterliliği	Kesinlikle Yetersiz	17	1,7	987
	Yetersiz	93	9,4	
	Kısmen	251	25,4	
	Yeterli	522	52,9	
	Kesinlikle Yeterli	104	10,5	
Fiziksel Aktivitelere Katılım Durumu	Hiç Katılmıyorum	389	39,4	987
	Düzensiz Katılıyorum	452	45,8	
	Düzenli Katılıyorum	146	14,8	
Kulüplere Üyelik	Evet	253	25,6	987
	Hayır	734	74,4	

Katılımcıların %40,9'unun "25-34 yaş", %55,5'inin "erkek", %51,2'sinin "evli", %39,8'inin "üniversite" eğitimi aldığı, % 75'inin "tam zamanlı" çalıştığı, %48,6'sının refah düzeyini "normal" olarak hissettiği, %33'ünün haftalık "6-10 saat" serbest zamanının olduğu, %50,4'ünün serbest zamanları değerlendirirken güçlük çekmediği, %52,9'unun ilin rekreatyonel alanlarını "yeterli" olarak gördüğü, %45,8'inin fiziksel aktivitelere "düzensiz" olarak katıldığı ve %74,4'ünün ise herhangi bir kulübe üye olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 3. SZAÖÖ ile YDÖ Arasındaki İlişki

		SZAÖÖ	YDÖ
SZAÖÖ	r	1	0,38**
	p		<0,001
	n	987	987
YDÖ	r	0,38**	1
	p	<0,001	
	n	987	987

SZAÖÖ: Serbest Zamanda Algılanan Özgürlük Ölçeği; YDÖ: Yaşam Doyum Ölçeği

SZAÖÖ ile YDÖ arasındaki ilişkiyi gözlemlemek için korelasyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, SZAÖÖ'nün YDÖ (r=0,38; p<0,05) ile orta seviyede ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

TARTIşMA

Bu araştırmada rekreasyonel aktivitelere katılan bireylerin serbest zaman özgürlük düzeyleri ile yaşam doyumları ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmamızda katılımcıların %40,9'unun "25-34 yaş", %55,5'inin "erkek", %51,2'sinin "evli", %39,8'inin "üniversite" eğitimi aldığı, % 75'inin "tam zamanlı" çalıştığı, %48,6'sının refah düzeyini "normal" olarak hissettiği, %33'ünün haftalık "6-10 saat" serbest zamanının olduğu, %50,4'ünün serbest zamanları değerlendirirken günlük çekmediği, %52,9'unun ilin rekreasyonel alanlarını "yeterli" olarak gördüğü, %45,8'inin fiziksel aktivitelere "düzensiz" olarak katıldığı ve %74,4'ünün ise herhangi bir kulübe üye olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında yer alan bireylerin YDÖ orta düzeyde (\bar{x} :2,96) olduğu ve SZAÖÖ ortalama puanının yüksek olduğu (\bar{x} : 3,77) görülmektedir (Tablo 1). Literatüre bakıldığında çalışmamızı destekleyen ve desteklemeyen araştırmalar mevcuttur. Wu ve arkadaşlarının (2010) Tayvan'da üniversite öğrencileriyle yapılan bir araştırmada serbest zamanda algılanan özgürlük düzeyi ortalamasının 3,54 olduğu, Yerlisu Lapa (2013) ve Ağyar (2013) tarafından yine üniversite öğrencileriyle yapılan çalışmada ise 3,84 ve Kim (2010) tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde üniversite öğrencileriyle gerçekleşen çalışmada ise SZÖ'ün 3,94 olduğu bildirilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkması "kültürel açıdan serbest zamana verilen değerle alakalı olabileceği, sporun evrensel bir dile sahip olması" gibi sebeplerle ilişkili olabilir.

Araştırma grubunun SZAÖÖ ile YDÖ arasında orta seviyede ve pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur (Tablo 3). Literatüre baktığımızda Acar ve Yılmaz (2021) Üniversite Öğrencilerinin Serbest Zaman Doyumları ile Yaşam Doyumları Arasındaki İlişkinin incelenmesi adlı çalışmada Serbest Zaman Doyumu ile yaşam doyumunu arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gökçe ve ark. (2021) Serbest Zamanlarda Algılanan Özgürlük ile Serbest Zaman Doyum ölçeğinin Düzenli Fiziksel Etkinliklere Katılan Bireylerin Serbest Zaman Doyumu Serbest Zamanlarda Algılanan Özgürlük ve Sosyal Görünüş Kaygı Düzeyleri arasında düşük düzeyde pozitif anlamlı ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hadi ve ark. (2021) çalışmasında katılımcıların serbest zaman doyumunu ve optimal performans duygu durumu puanları arasında pozitif yönde anlamlı ve yüksek derecede bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ağyar (2013) 1437 kadın katılımcılar ile gerçekleştirdiği çalışmasında serbest zaman doyumunu ile SZAÖÖ bulguları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı ilişki tespit etmiştir. Yerlisu Lapa (2013) rekreatif faaliyetlere katılan 397 bireyle yaptığı çalışmasında da benzer bulgulara ulaşmıştır. Alanyazında çalışmamızla aynı doğrultuda olan çalışmalar vardır (Ağyar, 2013; Yerlisu Lapa, 2013; Poulsen ve ark., 2007).

Literatürde, SZAÖ, serbest zaman doyumunu ve yaşam doyumunu düzeylerini kendi aralarında ikili ve üçlü kombinasyonlar şeklinde karşılaştıran araştırmalar olsa da serbest zaman doyum düzeyinin yaşam doyumuna etkisinde algılanan özgürlüğün aracılık etkisini irdeleyen başka bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Verilerin analizi sonucu "aracı değişken" olarak modele dahil olan algılanan özgürlük düzeyi serbest zaman doyumunu seviyesinin yaşam doyumunu üzerindeki etkisine ek aracı bir etki yaratmış olduğu gözlenmiştir. Diğer bir deyişle serbest zaman doyumunu, yaşam doyumunu pozitif yönde ve kayda değer bir düzeyde etkilerken; SZAÖÖ puanları yüksek olan bireylerde bu etkinin de daha yüksek olduğu görülmüştür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak bireyin serbest zamanda algıladıkları özgürlük düzeylerinin yaşam doyumları üzerinde olumlu bir etkisi olduğu görülmektedir. Dolayısıyla rekreasyonel

aktivitelere katılan bireylerin kendilerine serbest zaman ayırmaları ve bu zaman dilimlerinde kendilerini mental olarak iyi hissedecekleri ve kaliteli zaman geçirecekleri aktivitelere yönelmeleri tavsiye edilebilir. Aynı zamanda serbest zaman doyumunu, yaşam doyumunu ve mutluluğu olumlu yönde etkileyebilecek faktörlerin araştırılması ve uygulanması, bireylerin sosyal aktivitelere katılmaları, onların aktif yaşam alışkanlığı kazanmaları için yerel yönetimler tarafından serbest zaman aktiviteleri programları ve rekreasyon alanlarının artırılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır

Araştırmacıların katkı oranı

Çalışma dizaynı, TB, AS; veri toplama, TB; veri analizi, YY; makalenin hazırlanması, AS, TB, YY.

KAYNAKLAR

- Acar, K., Yılmaz, A. K. (2021). Üniversite öğrencilerinin serbest zaman doyumları ile yaşam doyumları arasındaki ilişki. *Journal of Physical Education & Sports Science/Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(1).
- Ağyar, E. (2013). Life satisfaction, perceived freedom in leisure and self-esteem: The case of physical education and sport students, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 93, 2186-2193.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Codina, N., Pestana, J. V. (2019). Time matters differently in leisure experience for men and women: Leisure dedication and time perspective. *Int J Environ Res Public Health*, 14;16(14).
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71–75.
- Gökçe, H., Uygurtaş, M., & Morca, Ş. (2020). Düzenli fiziksel etkinliklere katılan bireylerin serbest zaman doyumunu serbest zamanlarda algılanan özgürlük ve sosyal görünüş kaygı düzeyleri. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(26), 4408-4420.
- Hadi, G., Erdem, B., & Duman, E. (2021). Sportif Rekreatif Aktiviteye Katılan Bireylerin Serbest Zaman Doyum Düzeyleri ve Optimal Performans Duygu Durumlarının Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 32(1), 10-19.
- Hajjar, D. J., McCarthy, J. W., Benigno, J. P., & Chabot, J. (2016). “You Get More Than You Give” Experiences of community partners in facilitating active recreation with individuals who have complex Communication Needs. *Augment Altern Commun*, 32(2):131-42.
- Karaküçük, S. (1999). Boş Zamanlarını Değerlendirme. 3. Baskı. Bağırgan Yayınevi, Ankara.
- Karasar, N. (2013). Bilimsel araştırma yöntemi. 25. Baskı. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.
- Kim, B. (2010). A conceptual framework for leisure and subjective well-being. *International Journal of Tourism Sciences*, 10(2), 85-11.
- Köker, S. (1991). Normal ve sorunlu ergenlerin yaşam doyumunu düzeylerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Lin Y., Xiao H., Lan X., Wen S., & Bao, S. Living arrangements and life satisfaction: mediation by social support and meaning in life. *BMC Geriatr*. 2020 Apr 15;20(1):136.
- Nørgaard, M., Herlin, T. (2019). Specific sports habits, leisure-time physical activity, and school-educational physical activity in children with juvenile idiopathic arthritis: Patterns and barriers. *Arthritis Care Res*, 71(2):271-280.
- Özdevecioğlu, M. (2003). “İş Tatmini ve Yaşam Tatmini Arasındaki İlişkinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma”, 11. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, Afyon.

- Poulsen, A. A., Ziviani, J. M., & Cuskelly, M. (2007). Perceived freedom in leisure and physical co-ordination ability: Impact on out-of-school activity participation and life satisfaction. *Child: Care, Health and Development*, 33, 432–440.
- Reis, A. C., Lokpo, K., Bojanic, M., & Sperandei, S. (2020) In search of a “vocabulary for recreation”: Leisure-time physical activity among humanitarian migrants in regional Australia. *Plos One*, 14;15(10)
- Szilcz, M., Mosquera, P. A., San Sebastián, M., & Gustafsson, P. E. (2020). Income inequalities in leisure time physical inactivity in northern Sweden: A decomposition analysis. *Scand J Public Health*, 48(4):442-451.
- Witt, P. A., Ellis, G. D. (1985). Development of a short form to asses perceived freedom in leisure. *Journal of Leisure Research*, 17(3), 225- 233.
- Wu, H. C., Liu, A., & Wang, C. H. (2010). Taiwanese university students’ perceived freedom and participation in leisure. *Annals of Leisure Research*, 13(4), 679-700.
- Yerlisu Lapa, T. (2013). Life satisfaction, leisure satisfaction and perceived freedom of park recreation participants. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 1985–1993.
- Yerlisu Lapa, T., Tercan Kaas, E. (2017). “Serbest zamanda algılanan özgürlük ölçeği: Yapı geçerliğinin sınanması”. *Dünya Spor Bilimleri Araştırmaları Kongresi*, Manisa.
- Yetim, Ü. (1991). Kişisel projelerin organizasyonu ve örüntüsü açısından yaşam doyumu. Doktora tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.



Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi/Received : 04.03.2021

Kabul Tarihi/Accepted : 09.11.2021

DOI: 10.17155/omuspd.891196

FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ-2'NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

Fatih GÜR*

ÖZ

Bu araştırmanın amacı Fiziksel Aktivite Ölçeği-2'nin (FAÖ-2) Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğini test etmektir. Araştırmanın örneklemi, e-mail ve diğer online platformlar (ör. Facebook, Instagram, WhatsApp) aracılığıyla çalışmaya katılmak için gönüllü olan kişiler arasından oluşturuldu. Araştırmanın dahil edilme kriterlerini karşılayan 125 katılımcı (%49.6 kadın, %50.4 erkek) ile çalışma gerçekleştirildi. Verilerin toplanmasında “Sosyal Demografi Anketi”, “Fiziksel Aktivite Ölçeği-2” ve “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu” kullanıldı. Ölçeğin geçerlik-güvenirlik analizinde dil, içerik ve eşdeğer formlar geçerliliği ile test-tekrar test güvenilirlik yöntemleri kullanıldı. Ölçek maddeleri için yapılan likert puanlamasının analizi sonucunda ölçeğin madde içerik geçerliliği değeri 0.8 ile 1.0 arasında olup, ölçek içerik geçerlilik değeri ise 0.92 olarak bulundu. Eşdeğer formlar analizi sonucunda FAÖ-2 ile Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin Kısa Formu arasında orta etki düzeyinde korelasyon düzeyi olduğu görüldü ($r = 0.576$). Ölçeğin test tekrar test güvenilirlik analizi sonucunda ise yüksek etki düzeyine sahip korelasyon değeri elde edildi ($r = 0.814$). Türkçe uyarlaması gerçekleştirilen FAÖ-2'nin, sağlıklı genç yetişkin popülasyon üzerinde güvenilir ve geçerli bir araç olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite, geçerlilik, güvenilirlik, metabolik eşdeğer

TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY STUDY OF PHYSICAL ACTIVITY SCALE-2

ABSTRACT

The aim of this study is to test the validity and reliability of the Turkish version of the Physical Activity Scale-2 (FAÖ-2). The sample of the study was made up of people who volunteered to participate in the study via e-mail and other online platforms (eg Facebook, Instagram, WhatsApp). The study was conducted with 125 participants (49.6% female, 50.4% male) who met the inclusion criteria of the study. "Social Demography Questionnaire", "Physical Activity Scale-2" and "International Physical Activity Questionnaire-Short Form" were used to collect data. Language, content, and equivalent forms validity and test-retest reliability methods were used in the validity-reliability analysis of the scale. As a result of the analysis of the Likert scoring for the scale items, the item content validity value of the scale was between 0.8 and 1.0, and the scale content validity value was found to be 0.92. As a result of the equivalent forms analysis, it was seen that there was a medium effect level correlation between FAÖ-2 and the Short Form of the International Physical Activity Questionnaire ($r = 0.576$). As a result of the test-retest reliability analysis of the scale, a correlation value with a high effect was obtained ($r = 0.814$). It was concluded that FAÖ-2, adapted into Turkish, is a reliable and valid tool for healthy young adults.

Keywords: Metabolic equivalent, physical activity, reliability, validity

*Yazışmadan sorumlu yazar: Fatih GÜR, fatihgur@pau.edu.tr

Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre, dünya genelinde her 4 yetiŐkenden 1'i ve 4 adölesandan 3'ü (11-17 yaş) yetersiz fiziksel aktivite düzeyine sahiptir (WHO, 2018). Ülkemizdeki fiziksel aktivite düzeyi ile ilgili yaygın tanımlayıcı araştırma eksikliği nedeni ile kesin verilere ulaşılmasında güçlükler söz konusu olmakla birlikte hem kadın hem de erkek popülasyonda fiziksel aktivite düzeyinin dünya ortalamasının da altında olduğu görölmektedir (Ünal ve ark., 2013).

Fiziksel aktivite düzeyini önemli bir veri haline getiren olgu, erken ölüm nedenleri ile arasındaki iliŐkidir (Warburton ve ark., 2006). Gelişmekte olan ülkelerdeki ilk 10 ölüm nedeninin 8'i ile gelişmiş ülkelerdeki ilk 10 ölüm nedeninin 9'u kalp krizi, kanser, inme, obezite ve diyabet gibi bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanmaktadır (WHO, 2016). Araştırmalar bulaşıcı olmayan hastalıklar ile düşük fiziksel aktivite düzeyi arasında yüksek bir korelasyonun olduğunu göstermektedir (Lee ve ark., 2012). Tüm bu kanıta dayalı çalışmalar fiziksel aktivite düzeyinin sadece bireysel değil aynı zamanda bir halk sağlığı problemi olduğunu göstermektedir. Bu sebeple 2013 yılı itibari ile WHO'ya üye ülkeler 2025 yılına kadar kendi toplumlarındaki fiziksel aktivite düzeyini %10 arttırmayı kabul etmişlerdir (WHO, 2018). Dolayısıyla geniş popülasyonların fiziksel aktivite düzeyi ve sedanter yaşam alışkanlıklarının belirlenmesi halk sağlığı açısından önemli bir gereklilik olarak görölmektedir.

Fiziksel aktivite düzeyi kişinin harcamıŐ olduğu enerjinin belirlenmesi ile ölçölmektedir. Direkt kalorimetre, indirekt kalorimetre veya çift etiketli su gibi yüksek doğruluğa sahip yöntemler ile belirlenebileceği gibi, kalp atım sensörü, akselerometre ve pedometre cihazları ile de fiziksel aktivite düzeyini tahmin etmek kullanılan objektif yöntemler arasındadır (Bulut, 2013). Fakat bu yöntemler uzman bilgisi, ekipman ve yüksek maliyet gibi nedenlerden dolayı geniş popülasyonlar üzerinde gerçekleştirilecek araştırmalar için elverişli değildir. Diğer taraftan fiziksel aktivite düzeyi görüŐme, anket, gözlem gibi subjektif yöntemler ile de tahmin edilebilmektedir (Salcı ve Koçak, 2001). Bu yöntemler arasında değerlendirme yoluyla bireyin fiziksel aktivite düzeyini tahmin etmeye yarayan ölçekler, araştırmacılara geniş popülasyonlar üzerinde çalışma imkanı vermektedir.

Bu çalışma Pedersen ve ark. (2018) tarafından geliştirilen Fiziksel Aktivite Ölçeği-2'nin (Physical Activity Scale-2) Türk toplumunda geçerliliği ve güvenilirliğini test etmeyi amaçlamaktadır. Ölçeğin spor bilimleri alanındaki araştırmacılar ve sahada görev yapan uygulayıcılar (antrenör, egzersiz uzmanı, rekreasyon uzmanı vb.) tarafından farklı

popülasyonların günlük veya haftalık fiziksel aktivite düzeylerini belirlemede kullanabilecekleri pratik bir araç olacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu (Evren-Örneklem)

Araştırmanın örneklemini e-mail ve sosyal medya (ör. Facebook, Instagram, WhatsApp) aracılığıyla ulaşılan 18 yaşından büyük ve çalışmaya katılmak için gönüllü olan kişilerden oluşturulmuştur. Bir ölçeğin farklı bir kültüre uyarlanmasında, ulaşılması önerilen örneklem büyüklüğü ölçekte yer alan madde sayısının 5-10 katı aralığındadır (Seçer, 2015). Bu sebeple 9 maddeden oluşan FAÖ-2'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması için madde başına 10 kişi kabul edilerek gereken en düşük örneklem büyüklüğü sayısı 90 kişi olarak hesaplanmıştır. Örneklem grubuna ise çalışma kriterlerini karşılayan 125 kişi dahil edilmiştir. Test-tekrar test güvenilirliği için veriler 2 haftalık aralıklarla 44 katılımcıdan oluşan bir alt kümeden toplanmıştır.

Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri: Araştırmaya dahil edilen katılımcıların %49,6'sının kadın, %50,4'ü erkektir. Kadınların yaş ortalaması $22,8 \pm 5,01$, erkeklerin yaş ortalaması ise $27,2 \pm 10,31$ 'dir. Katılımcıların %76,8'i üniversite eğitimine sahip, %72,8'inin gelir düzeyi normal, %79,2'si bekar ve %75,2'sinin düzenli egzersiz alışkanlığı vardır (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (n:125)

Değişkenler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	62	49,6
Erkek	63	50,4
Eğitim düzeyi		
Lise	10	8,0
Üniversite	96	76,8
Lisansüstü	19	15,2
Gelir düzeyi		
Düşük	12	9,6
Normal	91	72,8
Yüksek	22	17,6
Medeni Hal		
Bekar	99	79,2
Evli	26	20,8
Egzersiz Alışkanlığı		
Var	94	75,2
Yok	31	24,8

Veri Toplama Araçları: Katılımcıların bireysel özelliklerini belirlemek amacı ile Sosyo-Demografi Anketi, fiziksel aktivite seviyelerini belirlemek için ise FAÖ-2 ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin Kısa Formu (IPAQ) kullanılmıştır.

Sosyal Demografi Anketi: Sosyal Demografi Anketi araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve katılımcıların yaş, cinsiyet, ekonomik durum, eğitim düzeyi, medeni durum vb. sosyo-demografik verileri hakkında bilgi toplamak amacı ile katılımcılara uygulanmıştır. Sosyo demografi anketi 10 sorudan oluşmaktadır.

Fiziksel Aktivite Ölçeği-2 (FAÖ-2): FAÖ-2 yetişkinlerde fiziksel aktiviteyi ve sedanter davranışı tahmin etmek için geliştirilmiş, tek sayfalık bir öz bildirim ölçeğidir (Pedersen ve ark., 2018). Ölçek iş yerinde, ulaşımda ve serbest zamanlardaki sedanter davranışı ve farklı yoğunluklardaki (hafif, orta ve şiddetli) fiziksel aktivite düzeyini ölçen 9 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte sorulan her maddenin metabolik eşdeğer (MET) karşılığı kullanılarak kişinin günlük ve haftalık fiziksel aktivite düzeyi tahmin edilebilmektedir. Ölçeğin cevaplanması zaman alıcı değildir. Maddeler daha anlaşılır olması için aynı zamanda resimlerle de desteklenmektedir.

Ölçekte yer alan her madde için kullanıcıların bildirmiş olduğu süreler ile o maddeye ait MET değeri çarpılarak kişinin günlük veya haftalık fiziksel aktivite seviyesi belirlenir. Fiziksel aktiviteler için MET değerleri; Uyku: 0.9 MET, televizyon izleme, kitap okuma ve müzik dinleme: 1 MET, oturarak çalışma: 1.5 MET, ayakta ve yürüyerek çalışma: 2.0 MET, hafif şiddet düzeyindeki serbest zaman aktiviteleri: 3.0 MET, aktif ulaşım: 4.0 MET, ağır işler: 5.0 MET, orta şiddet düzeyindeki serbest zaman aktiviteleri: 5.0 MET ve yüksek şiddet düzeyindeki serbest zaman aktiviteleri: 6.0 MET olarak kabul edilmiştir. Eğer kişinin günlük fiziksel aktivite düzeyi hesaplanmak istenir ise, hafif, orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktivitelere ait maddelerden (5, 6 ve 7. maddeler) elde edilen değerler 7'ye bölünerek diğer maddelerden elde edilen değerlere eklenir. Kişinin tamamladığı ölçek hesaplandığında günlük toplam süre 24 saatin (1440 dk) altında kalıyorsa hesaba katılmayan süre hafif fiziksel aktivite kategorisine eklenir. Eğer 24 saatin üzerinde bir değer hesaplanmışsa, fazladan yazılan süre hafif fiziksel aktivite kategorisinden çıkarılır.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Formu): Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) WHO desteği ile 12 farklı ülkede yapılan araştırmalar sonucunda geliştirilmiş (Craig ve ark., 2003) kişinin öz bildirimine dayalı bir ölçektir. Ölçeğin Türk toplumuna uyarlanması Sağlam ve ark. (2010) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada IPAQ eşdeğer formlar geçerliliği analizi için kullanılmıştır.

Ölçeğin kısa formu 7 maddeden oluşmaktadır. Ölçek aracılığı ile bireyin oturma, yürüme, orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktiviteleri için harcadığı süreler belirlenmeye çalışılır. Ölçekten elde edilen süre ve gün değerleri her bir madde için belirlenmiş MET değeri ile çarpılarak toplam fiziksel aktivite süresine eklenir. MET değerleri, oturma: 1.5 MET, yürüme: 3.3 MET, orta şiddetli fiziksel aktivite: 4.0 MET, şiddetli fiziksel aktivite: 8.0 MET şeklinde hesaplanır. Hesaplama sonrasında elde edilen fiziksel aktivite değeri ile kişi düşük orta veya yüksek fiziksel aktivite düzeyine göre sınıflanabilir.

Dil Geçerliliği: Dil geçerliliği çalışmaları için ilk olarak, Türkçe ve İngilizce dillerinde yetkin olan iki dil uzmanı tarafından FAÖ-2'nin Türkçe çevirisi gerçekleştirilmiştir. Çevirisi yapılan ölçekler araştırmacılar tarafından bir araya getirilerek, çeviri ekibinden farklı bir dil uzmanına tekrar dilsel açıdan incelenmiştir. Bununla birlikte beş alan uzmanından ve iki Türkçe uzmanından ölçekteki maddeleri kuramsal, yapısal ve kültürel açıdan incelemeleri bir form aracılığı ile istenmiştir. Bu incelemeler sonucunda en uygun ifadelere karar verilmiş ve FAÖ-2'nin son halinin tekrar dil uzmanları tarafından İngilizceye çevirisi yaptırılmıştır. Ölçeğin orijinal versiyonu ile Türkçeden İngilizceye çevirisi yapılan versiyonu uyumluluk açısından karşılaştırılmış ve ölçeğin Türkçe'ye çevirisi tamamlanmıştır (Seçer, 2015; DeVellis, 2016; Johnson & Christensen, 2019).

İçerik Geçerliliği: Bir ölçek farklı bir kültüre uyarlandığında, orijinal formula çeviri yapılan formdaki maddelerin dilsel eşdeğerliğini belirlemek için en az üç uzmanın görüşüne başvurulması önerilmektedir (Seçer, 2015; DeVellis, 2016). Bu kapsamda, ölçeğin İngilizce ve Türkçe formu 6 kişilik uzman grubuna değerlendirmeleri için incelenmiştir. Uzmanlar 4 puanlık Likert tipi bir ölçek (1 = hiç uygun değil, 4 = tamamen uygun) kullanarak ölçekte yer alan her bir maddeyi anlaşılabilirlik, uygunluk ve ilgililik açısından puanlamıştır. Ölçekte yer alan maddeler için 3 ve 4 puan veren uzmanların sayısının toplam uzman sayısına oranının bir eksiği formülü kullanılarak madde içerik geçerlilik (M-İĞİ) değeri hesaplanmıştır. Ölçek kapsamında gerçekleştirilen ölçek içerik geçerlilik indeksi (Ö-İĞİ) ise, ölçekteki tüm maddeler için M-İĞİ değerlerinin ortalamasının alınması ile belirlenmiştir. Ö-İĞİ ve M-İĞİ için uyuşma oranı 0.80'in üzerindeyse, yüksek içerik geçerliliğinin göstergesi olarak yorumlanmıştır (Polit ve Beck, 2006; Alpar, 2018).

Pilot Çalışma: Araştırmanın verilerinin toplanmasına geçilmeden önce, dil ve içerik geçerliliği tamamlanan ölçeğin anlaşılabilirliğini test etmek için hedef popülasyonun özellikleri ile benzer bir grup üzerinde pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamında 28 katılımcıya dil ve içerik geçerliliği tamamlanmış ölçek incelenmiştir. Pilot çalışma

sonucunda ölçek maddeleri katılımcılar tarafından anlaşılır bulunmuş ve ölçekte herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir. Bununla birlikte pilot çalışmaya davet edilen örneklem grubunun verileri araştırma sonuçlarında kullanılmamıştır.

Eşdeğer Formlar Geçerliliği: Literatüre göre ölçek uyarlama süreçlerinde kullanılması tavsiye edilen geçerlilik yöntemlerinden biri eşdeğer formlar yöntemidir (Seçer, 2015). Bu yöntemde hali hazırda uyarlama çalışması gerçekleştirilmek istenen ölçek ile aynı veya benzer yapıyı ölçen bir başka ölçek arasındaki korelasyonların hesaplanması gerekmektedir. Bu araştırma kapsamında eşdeğer formlar geçerlilik yöntemi için FAÖ-2 ile benzer bir yapıya sahip IPAQ ölçeği ile korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir.

FAÖ-2'nin Güvenilirliği: FAÖ-2'nin güvenilirliğini incelemek için test-tekrar test analiz yöntemi kullanılmıştır (Seçer, 2015). Bu analiz yöntemi ölçeğin aynı grup tarafından farklı zaman aralıklarında tekrarlanması ve sonuçlarının analiz edilmesine dayanmaktadır. Katılımcılardan iki hafta ara ile elde edilen sonuçlar Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Korelasyon katsayısının (r) 0.40 ve üzerindeki değerleri ölçekler arasındaki ilişki düzeyi için yeterli kabul edilmiştir (Karagöz, 2016). Ayrıca iki hafta arayla ölçekten elde edilen sonuçlar Bağımlı Gruplarda t Testi kullanılarak karşılaştırılmıştır (Şencan, 2005; Seçer, 2015).

Verilerin Analizi: Araştırma bulgularının istatistiksel analizi için SPSS 23.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırma grubunun sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesinde tanımlayıcı istatistik yöntemleri, eşdeğer formlar geçerliliği ve test-tekrar test güvenilirlik yöntemleri için korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Etik İlkeler: Araştırmaya başlamadan önce, FAÖ-2'yi Türkçe'ye uyarlamak ve kullanmak için asıl ölçeğin geliştiricilerinden e-mail aracılığıyla yazılı izin alınmıştır. Ek olarak Türkçe uyarlama çalışmasının yapılabilmesi için Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (60116787-020) onay alınmıştır. Araştırmada yer alan bireylere, çalışmanın amacı ve bilgilerinin gizli tutulacağı hakkında yazılı bilgi verilerek, yazılı bilgilendirilmiş onamları alınmıştır.

BULGULAR

İçerik geçerliliği: FAÖ-2'nin içerik geçerliliği analizinde alan uzmanlarından oluşan 6 kişilik bir değerlendirme ekibi oluşturulmuştur. Alan uzmanlarının ölçek maddeleri için yaptıkları likert puanlamanın analizi sonucunda ölçeğin M-İĞİ değeri 0.8 ile 1.0 arasında olup, Ö-İĞİ ise 0.92 olarak bulunmuştur.

Eşdeğer Formlar Geçerliliği: FAÖ-2'nin eşdeğer formlar yöntemi ile yapılan geçerlilik analizinde eşdeğer ölçek olarak IPAQ kısa formu kullanılmıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde katılımcıların FAÖ-2 ortalama puanları 2604,9±473.04 met/dk/gün iken IPAQ ortalama puanları 2664,1±210,52 met/dk/gün olarak hesaplanmıştır.

Tablo 2. Katılımcıların FAÖ-2 ve IPAQ test sonuçlarının karşılaştırması ve aralarındaki korelasyon (n=125)

Ölçek	Ort. ± S.S.	t*	p*	r**
FAÖ-2 (met/dk/gün)	2604,9±473,04		0,738	
IPAQ (met/dk/gün)	2664,1±210,52	0,335		0,576

*Bağımlı gruplarda t test değerleri, **Korelasyon analizi değeri

Güvenirlilik Analizi: FAÖ-2'nin test-tekrar test güvenirliliği için, katılımcılar arasından 44 kişilik bir alt küme oluşturulmuştur. Oluşturulan bu gruba 2 hafta sonra FAÖ-2 tekrar uygulanmıştır. Birinci ve ikinci uygulama arasında test-tekrar test korelasyon katsayısı $r=0,814$ olarak bulunmuştur ($p<0,01$). FAÖ-2'nin test-tekrar test puanları arasında güçlü düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Ölçeğin test tekrar test sonuçlarından elde edilen puan ortalamaları arasındaki farkı belirlemek için yapılan Bağımlı Gruplarda t Testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$; Tablo 3).

Tablo 3. FAÖ-2'nin test-tekrar test analiz sonuçları ve aralarındaki korelasyon (n = 44)

Ölçek	İlk Test Ort. ± S.S.	İkinci Test Ort. ± S.S.	t*	p*	r**
FAÖ-2 (met/dk/gün)	2672,09±468,60	2709,88±486,568	0,780	0,440	0,814

*Bağımlı gruplarda t test değerleri,

**Korelasyon analizi değeri

TARTIşMA

Bu alışma, yetişkin bireylerin günlük ve haftalık fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi amacı ile oluşturulmuş FAÖ-2'nin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenirliliğini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma kapsamında, ölçeğin geçerliliğini test etmek için dil geçerliliği, içerik geçerliliği ve eş değer formlar geçerliliği analiz yöntemleri uygulanmıştır. FAÖ-2'nin Türk toplumuna uyarlanması aşamasında ilk olarak ölçeğin dil geçerliliği incelenmiştir. Türkçe ve İngilizce dil uzmanlarına Türkçe evirisi yaptırılan ölçeğin alan uzmanları ve dil uzmanları tarafından kavramsal, kültürel ve yapısal incelemesi gerçekleştirilmiştir. Daha sonra ölçeğin

tekrar İngilizce çevirisi yapılarak orijinal ölçek ile uyarlanmış hali alan ve dil uzmanları tarafından incelenmiştir. FAÖ-2'nin içerik geçerliliği analizlerinde uzman görüşlerinden elde edilen puanları değerlendirmek için M-İGİ ve Ö-İGİ değerleri hesaplanmıştır. Alan uzmanlarının vermiş olduğu İGİ puanları, uzmanlar arasındaki uyumun yüksek olduğunu ve içerik geçerliliği ölçütlerini karşıladığını göstermektedir. Bu veriler ışığında FAÖ-2'deki maddelerin fiziksel aktiviteyi belirleme konusunu temsil ettiği ve Türk toplum yapısı için uygun olduğu söylenebilir.

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen bir diğer geçerlilik yöntemi eşdeğer formlar yöntemidir. Uyarlama çalışması gerçekleştirilen FAÖ-2 ile aynı yapıyı ölçmeyi amaçlayan IPAQ formunun kısa versiyonu çalışma kapsamında eşdeğer form olarak kullanılmıştır. Her iki ölçekte bireyin günlük veya haftalık düzeydeki fiziksel aktivite seviyesini ölçmeyi amaçlamaktadır. Katılımcılardan elde edilen puanların analiz sonuçları incelendiğinde iki ölçek arasındaki korelasyon seviyesinin pozitif yönde ve orta etki düzeyine sahip olduğu görülmektedir ($r=0,576$). Diğer taraftan ölçek puanları arasında gerçekleştirilen bağımlı gruplarda t testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p>0,05$). Bu durum FAÖ-2'nin daha önce Türk toplumu için geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmış bir ölçek ile (IPAQ) benzer sonuçları verdiğini göstermektedir.

FAÖ-2'nin orijinal formunun geçerlilik çalışması Danimarka toplumunda gerçekleştirilmiştir (Pedersen ve ark., 2018). Orijinal çalışmada katılımcılardan elde edilen FAÖ-2 sonuçları, yine katılımcılara takılan akselerometre cihazı ile kayıt edilen fiziksel aktivite verileriyle karşılaştırılmıştır. Söz konusu çalışmada, FAÖ-2'nin bireylerin sedanter davranışlar sergileyerek geçirdikleri zamanı, akselerometre verilerine göre daha az hesapladığı, bununla birlikte hafif, orta ve şiddetli fiziksel aktivitelerde harcanan zamanı ise daha yüksek tahmin etme eğiliminde olduğu görülmüştür (Pedersen ve ark., 2018). Diğer taraftan FAÖ-2'nin bir öz bildirim anketi olarak fiziksel aktiviteyi tahmin etmede, Danimarka popülasyonundaki sağlıklı yetişkinler için geçerli bir ölçek olduğu gösterilmiştir (Andersen ve ark., 2010; Pedersen ve ark., 2018).

FAÖ-2'nin güvenilirlik düzeyini analiz etmek için bir ölçüm aracının zaman karşı değişmezlik özelliğini sınamayı sağlayan test tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Bu analiz yönteminde aynı grup üzerinde belirli aralıkla uygulanan ölçeğin sonuçları arasındaki korelasyon katsayısı ölçeğin tutarlılık düzeyini göstermektedir. Test tekrar test analizi sonucunda elde edilen korelasyon katsayısının 0.70 ve üzerinde bir değer olması beklenmektedir (DeVellis, 2016). Bu bağlamda FAÖ-2'nin test tekrar test analiz sonuçlarında

yüksek etki düzeyine sahip bir korelasyon katsayısı olduğu görülmüştür ($r=0,814$). Dolayısı ile FAÖ-2 için güvenilirlik düzeyi yüksek bir araç olduğu söylenebilir. Diğer taraftan iki hafta ara ile uygulanan test tekrar test sonuçlarının ortalama değerleri kullanılarak gerçekleştirilen bağımlı gruplarda t testi analizi sonucunda, katılımcıların fiziksel aktivite ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0,05$).

SONUÇ

FAÖ-2, yetişkin bireylerin günlük ve haftalık fiziksel aktivite düzeylerini tek sayfalık ve 9 madde aracılığı ile tespit etmeye yarayan bir öz bildirim ölçeğidir. Aynı zamanda bireylerin hafif, orta ve yüksek şiddetli aktivitelerini sınıflama imkanı sunmaktadır. Sonuç olarak, Türkçeye uyarlaması gerçekleştirilen FAÖ-2'nin, spor bilimleri alanındaki araştırmacılar ve saha uygulayıcıları tarafından sağlıklı yetişkin bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini değerlendirmek için kullanabilecekleri geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu ifade edilebilir.

KAYNAKLAR

- Alpar, R. (2018). *Uygulamalı İstatistik ve Geçerlilik-Güvenilirlik*. Detay Yayıncılık.
- Andersen, L. G., Groenvold, M., Jørgensen, T., & Aadahl, M. (2010). Construct validity of a revised Physical Activity Scale and testing by cognitive interviewing. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(7), 707-714. <https://doi.org/10.1177/1403494810380099>
- Bulut, S. (2013). Sağlıkta sosyal bir belirleyici; fiziksel aktivite. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji*, 70(4), 205-214. <https://doi.org/10.5505/TurkHijyen.2013.67442>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., & Sallis, J. F. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 35(8), 1381-1395.
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2016). *Scale development: Theory and applications*. Sage publications.
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2019). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage publications.
- Karagöz, Y. (2016). SPSS and AMOS 23 Applied statistical analysis. *Ankara: Nobel Academic Publishing*.
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838), 219-229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Pedersen, E. S. L., Mortensen, L. H., Brage, S., Bjerregaard, A. L., & Aadahl, M. (2018). Criterion validity of the Physical Activity Scale (PAS2) in Danish adults. *Scandinavian Journal of Public Health*, 46(7), 726-734. <https://doi.org/10.1177/1403494817738470>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489-497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- Saglam, M., Arikan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., & Tokgozoglul, L. (2010). International physical activity questionnaire: Reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and motor skills*, 111(1), 278-284.
- Salci, Y., & Koçak, S. (2001). Fiziksel aktivite düzeyini belirlemede yaygın olarak kullanılan anketler. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(4), 19-28.
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Anı yayıncılık.
- Şencan, H. (2005). Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik. *Ankara: Seçkin Yayınları*.

Ünal, B., Ergör, G., Horasan, G. D., Kalaça, S., & Sözmén, K. (2013). Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması. *Ankara: Sağlık Bakanlığı*, 224-229.









Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ*, 174(6), 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>

WHO. *Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability*. Geliş tarihi 20 Kasım 2021, gönderen <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>

WHO. (2019). *Global action plan on physical activity 2018-2030: More active people for a healthier world*. World Health Organization.

Fiziksel Aktivite Ölçeği – 2 (FAÖ-2)

Aşağıdaki sorular iş yerindeki, evdeki ve serbest zamanlarınzdaki günlük fiziksel aktivitelerinizle ilgilidir. Dolayısıyla, sadece spor ve egzersiz değil, günlük hayatta yaptığımız her tür fiziksel aktivite ve hareketsiz kaldığımız durumlar sorulmaktadır.

Günlük		1. Hafta içi ortalama bir günde kaç saat ve dakika uyuyorsunuz? (Gün içi kısa uykular ve istirahatler dahil)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			Saat	Dakika
Günlük		2. İş veya okul çalışmalarınızda aşağıdaki aktivitelere günde kaç saat ve dakika harcıyorsunuz:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		2a. Oturarak çalışmaya?	saat	dakika
		2b. Ayakta veya yürüyerek yapılan çalışmaya?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			saat	dakika
		2c. Ağır fiziksel işe? (rneğin, ağır yük kaldırma veya merdiven çıkma)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			saat	dakika
		alışmıyorum/ğrenci değilim. <input type="checkbox"/>		
Günlük		3. İşe gidip gelmek için günde kaç saat ve dakika bisiklete biniyor veya yürüyorsunuz?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			saat	dakika
		alışmıyorum/ğrenci değilim <input type="checkbox"/>		
Günlük		4. Serbest zamanlarınzda, günde kaç saat ve dakika TV izliyor, sessizce oturuyor, kitap okuyor, müzik dinliyor veya benzer aktiviteler yapıyorsunuz?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			saat	dakika
Haftalık		5. Serbest zamanlarınzda, yürüyüş, hafif temizlik, çim biçme gibi hafif şiddetli aktiviteleri veya yoga, bowling gibi hafif şiddetli sporları haftada toplam kaç saat ve dakika yapıyorsunuz?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			saat	dakika
		(İşe gidiş gelişleri dahil etmeyin)		
Haftalık		6. Serbest zamanlarınzda, bahçe düzenleme, merdivenden yk çıkarma gibi etkinlikler ile jimnastik, yüzme, bisiklete binme, fiziksel dayanıklılık antrenmanı gibi orta şiddetli aktiviteleri haftada toplam kaç saat ve dakika yapıyorsunuz?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			saat	dakika
		(İşe gidiş gelişleri dahil etmeyin)		
Haftalık		7. Serbest zamanlarınzda, koşu, futbol, tenis, aerobik, fitness gibi yüksek şiddetli sporları ve kondisyon egzersizlerini haftada toplam kaç saat ve dakika yapıyorsunuz?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			saat	dakika
		(İşe gidiş gelişleri dahil etmeyin)		

Ölçeğin Değerlendirilmesi

- 1- Kullanıcının her madde için girmiş olduğu süreler dakikaya çevrilir.
- 2- 5.6. ve 7. Maddelere verilen süreler haftalık toplam değerler olduğu için 7'ye bölünerek 1 günlük değerleri hesap edilir.
- 3- Tüm maddelere ait değerler toplanır. Eğer toplam değer 1440 dk (24 saat)'in altında ise eksik kalan süre 2b maddesindeki süreye eklenir. Eğer toplam değer 1440 dk (24 saat)'den fazla ise, fazla değer 2b maddesindeki süreden çıkartılır.
- 4- Her madde için belirlenmiş MET değeri ile dakikaya çevrilen süreleri çarpıp daha sonra tümünü toplarsanız kişinin günlük toplam fiziksel aktivite değerini MET cinsinden hesaplayabilirsiniz.

Madde Numarası	MET Değerleri
1	0.9
2a	1.5
2b	2.0
2c	5.0
3	4.0
4	1.0
5	3.0
6	5.0
7	6.0

- 5- Kişinin sedanter hareketleri ile hafif, orta ve yüksek şiddetli aktivitelere ayırdığı zamanlar ayrı ayrı değerlendirilerek yorumlanabilir. Ayrıca her bir aktiviteye ayırdığı süre MET değerleri üzerinden kaloriye dönüştürülebilir.



Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi/Received: 25.03.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 09.11.2021

DOI: 10.17155/omuspd.903041

ZORUNLU GÖÇMEN GRUPLARIN TOPLUMSAL VE SPOR AKTİVİTELERİNDE SOSYAL UYUM VE ÇOK KÜLTÜRLÜLÜK ALGISI: SAMSUN İLİ ÖRNEĞİ

Soner ÇANKAYA^{1*}

Betül TOZLU¹

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, zorunlu göçmen grupların toplumsal ve spor aktiviteleri neticesinde, sosyal uyum ve çok kültürlülük algılarının incelenmesidir. Çalışma grubu, Samsun ilinde ikamet eden 12-25 yaş grubu mülteci öğrenci ve sivillerden oluşmaktadır. Çalışmada, deney grubundaki katılımcılara sportif faaliyet öncesi uygulanan “Sosyal Uyum Kendini Değerlendirme Ölçeği” (SUKDO) ve “Çok kültürlülük Algı Ölçeği” (ÇAÖ) toplam puanları arasında zayıf; faaliyet sonrasında ise orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sportif faaliyetle, SUKDO açısından kritik ve sorun kategorisindeki kişilerin yaklaşık %50’sinin normalleşme kategorisine, ÇAÖ ise, düşük kategorideki 23 kişiden 5’i, orta durumdaki 105 kişiden 12’si yüksek kategoriye geçtiği belirlenmiştir. Dolayısıyla, bu çalışma bulgularına göre bir toplumsal değişim süreci yaşayan zorunlu göçmen grupların spor faaliyetlerine katılımlarının sosyal ilişkilerin temelini oluşturan çok kültürlü toplumlarda sosyal uyumun sağlanmasına katkı sağladığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Çok kültürlülük, göç, sosyal uyum, spor sosyolojisi

SOCIAL ADAPTATION AND MULTICULTURALISM PERCEPTION OF FORCED MIGRATION GROUPS IN SOCIAL AND SPORTING ACTIVITIES: SAMSUN PROVINCE SAMPLE

ABSTRACT

The aim of this study is to analyse the social adaptation and multiculturalism perceptions of forced immigrant groups as a result of social and sport activities. The study group consists of 12-25 age group refugee students and civilians residing in the province of Samsun. In the study, weak positive association was found between pre-sport activity “Social Adaptation Self-Assessment Scale” (SASAS) and “Multiculturalism Perception Scale” (MPS) total scores of the participants in the experimental group, while a moderate positive association was found after sport activity. It was found that with sport activity, about 50% of the individuals in the critical and problem category transferred to normalization category, while 5 of the 23 individuals in the low category and 12 of the 105 individuals in the moderate category transferred to high category. Therefore, it can be said that participation of forced immigrant groups, which are going through a process of social change, in sport activities contributes to social adaptation in multicultural societies according to the results of the present study.

Keywords: Multiculturalism, migration, social adaptation, sport, sport sociology

*Yazışmadan Sorumlu Yazar: Soner ÇANKAYA, sonercankaya@gmail.com

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı

GİRİŞ

Dünyanın tek rasyonel varlığı olan insan, yaşamak için kendisini ifade edebileceği topluluklar içerisinde yer bulmak ister, sosyal bir varlık olmasının doğurduğu bu sebep; toplulukların birlik ve beraberlik içerisinde yaşamalarını zorunlu kılmıştır. Bu birlik ve beraberlik ile savunmasız olan birey kendisini güvende hissetmektedir. Bir arada yaşamayı sürdüren insanların oluşturdukları bu topluluklar beraberinde toplum bilimi olan sosyolojinin ana konusunu oluşturmuşlardır. Sosyolojinin ana konusu olan ve insanların oluşturduğu toplum ve toplulukların özellikleri arasında belkide en önemli husus toplumların ortak bir coğrafyayı paylaşıyor olmasıdır. Ortak bir kültürü ve topluluğu oluşturan insanlar zorunlu olarak yaşadıkları coğrafyayı, beraberinde bireysel ve sosyal hayatlarını paylaştıkları ülkelerinden ayrılıp farklı bir ülkede hayatlarını sürdürmek zorunda kalabilmektedirler. Beşeriyet tarihine dek eski olan göç durumlarına sebep olan sosyal hareketlilik ve beraberinde doğurduğu “sosyal uyum ve çok kültürlülük” algısı toplu olarak hayatlarını sürdürmek zorunda kalan farklı toplumların ihtiyaçlarına cevap arayacak nitelikte olması gerekecektir.

Nisan 2011’de yaşanan Suriye’deki iç savaş sonucunda, yaşadığı coğrafya da “ben kimim?” sorusuna cevap arayan ve bir gruba dâhil olan bireyler, başka bir coğrafyaya sürüklenirken beraberinde dillerini, dinlerini, ırklarını, kültürlerini ve en önemlisi hayallerini de götürürken artık “biz kimiz?” sorusuna cevap arayan, yeni karşılaştıkları ve aşına olmadıkları toplumda kendilerine bir yer bulma, toplumsal kabul ve uyum sürecinin içerisinde bulmuşlardır. Suriyeli iken, Suriyeli mülteciye dönüşen bu toplumsal hareketlilik içerisinde kazanılan yeni kimlik “Suriyeli mülteci” olmuştur. Geçici koruma statüsünde bulunan mülteciler, yaşadıkları toplumsal hareketlilik ile toplumda yer edinme, kabul görme gibi zorluklar yaşamaya başlarken diğer yandan kendi kültürlerini kaybetme ve gelecek kuşakların “kayıp kuşak” yok olması kaygısına düşmüşlerdir. Derin yaralar almış olan bir toplum hayatta kalmak ve kayıp kuşaklarını korumak adına, ortak yaşam içerisinde, yerel halk ile iletişim ve etkileşim halinde olmak durumundadır. Her iki kültürün dillerinin, kültürlerinin farklı oldukları göz önüne alındığında sorunlar her iki toplum açısından azımsanamayacak kadar ciddi boyuttadır. Toplumları bir araya getiren değerlere baktığımızda; ortak çıkar ve amaçlar, din, dil, kültür ve ortak değerler olduğunu görüyoruz. Eski dönemlerden beri değişik kültürleri yahut toplumları bir araya toplayan, birleştiren, bütünleştiren en kuvvetli bağlardan birinin de spor olgusu olduğunu görmekteyiz.

Çok kültürlü toplumları bir araya getiren spor sosyolojisi, sporu toplumsal ve grupların oluşturduğu bir olay olarak kabul ederek, sporla ilişkisi bulunan sosyal ve kültürel yapı, doku, kurum ve gruplar üzerine odaklanan”, sosyolojinin bir alt dalıdır (Dever, 2015). Spor

sosyolojisi alanı üzerine gerçekleştirilen bu araştırma bir toplumsal değişim sũreci yaşayan mũltecilerin “sosyal uyum ve çok kũltũrlũlũk algılarında”, “sporun” sosyal ilişkilerin temelini oluşturan farklı toplumlarda uyumun sağlanmasına katkı sağlayacağı dũřũnũlmesi ũzerinedir.

Spor ve gũ karşılıklı olarak birbirlerini destekleyen iki ũnemli toplumsal olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Spor ve gũ alanında meydana gelen gelişmeler farklı sonuçlara yol açmaktadır. Gũ hareketleri yaşam standardı, coğrafi koşulları, eğitim, sağlık vb. durumların iyi olduğu yerleşim yerlerine doğru gerçekleşmekteyken bir mũddet sonra gũe maruz kalan bũlgedeki toplumda çeşitli sorunlar meydana gelmektedir. Sportif faaliyetlere katılımın artmasıyla beraber sosyo – kũltũrel kalkınmayı geliştireceğinden gũ ile neden olan sosyal uyum, çok kũltũrlũlũk algısı, kaygı, davranış ve tutumlar vb. gibi gerekçeler kendiliğinden ortadan kalkacak ya da en aza indirgenmesi araştırma açısından ũnemli bir husustur. Bu anlamda spor, gũ’ ũn olumsuz etkilerini yok edecek potansiyele sahiptir.

Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı, zorunlu gũmen grupların toplumsal ve spor aktiviteleri neticesinde, sosyal uyum ve çok kũltũrlũlũk algılarının incelenmesidir. Bu konu çerçevesinde araştırmanın kapsamını, zorunlu gũmen grupların demografik ۆzelliklerinin, (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, spor faaliyetlerine katılımları, branşları, spor yapma sũreleri gibi durumları), toplumsal ve bireysel ۆzelliklerinin (sosyal uyum, sosyal işlevsellik, depresyon, çok kũltũrlũlũk, tarihsel davranış kalıpları, davranışlar, normlar, sosyal değerler, iletişim Őekilleri, dil, inançlar ve etkileşim biçimleri) tespit edilmesi oluşturmaktadır.

YũNTEM

Araştırma Grubu (Evren-ũrneklem)

Araştırma yaş aralığı 12-25 olan 132’si kadın (%53,2) ve 116’sı erkek (%46,8) olmak ۆzere toplam 248 (%100) mũlteci katılmıştır. Çalışmada zorunlu gũmen bireylerin %60,1’inin deney grubuna dahil edildiği, %12,9’unun evli ve ocuk sahibi, %33,9’unun spor yaptığı, %58,5’inin lise mezunu ve %75’inin orta gelirli aile yapısına sahiptir.

Veri Toplama Araçları: Zorunlu gũmen grupların toplumsal ve spor aktivitelerini belirlemek amacıyla, çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından oluşturulmuş “demografik form” ile Akkaya ve diğerlerinin (2008) geliştirdiği, “Sosyal Uyum Kendini Değerlendirme ۆleęi” (SUKDO), (Ayaz, 2016: 15), aracılığıyla geçerlilik ve gũvenilirlik çalışması yapılan “ok kũltũrlũlũk Algı ۆleęi” (Aũ) kullanılmıştır. “Sosyal Uyum Kendini Değerlendirme ۆleęi” (SUKDO) 21 maddeden oluşmaktadır, 1. ve 2. maddelerinden biri meslek durumuna gũre yanıtlanır ve her kişi toplam 0-3 aralığında değerlendirilen 20 maddeye cevap verir. Her bir maddenin puanı toplanarak toplam değere ulaşılır. ۆleęin puan aralığı 0-60 arasındadır. Kişinin normal bir sosyal işlevsellike sahip

olması için en az 35 puan alması gerekli görölmektedir. Kişinin 25 puanın altında bir puan alması durumunda ise, sosyal işlevselliğinde sorun olduğu düşünölmektedir. Bu nedenle çalışmaya katılan kişilerin SUKDO ölçeğinden aldığı toplam puan 0-24 arası ise sorun var, 25-35 arası ise kritik durumda, 36 ve üzeri bir puana sahip ise normal kategorisinde değerlendirilmiştir. “Çok költürlölük Algı Ölçeğı” (AÖ) ile en az 25, en fazla 125 puan alınabilmektedir. Katılımcıların Çok Költürlölük Algılarına yönelik yüksek eğilimi (pozitif yönlü) ve düşük eğilimi (negatif yönlü) temsil eden ifadelere verdikleri cevaplara karşılık gelen puanlar kodlanmıştır. Gönüllü katılımcıların çok költürlölüğe yönelik yüksek eğilimini temsil eden ifadelere verdikleri cevaplar “tamamen katılıyorum”dan “hiç katılmıyorum”a doğru 5’ten 1’e; düşük eğilimini temsil eden ifadelere verdikleri cevaplar ise “hiç katılmıyorum”dan “tamamen katılıyorum”a doğru 1’den 5’e doğru puanlanmıştır. Puanlamada katılımcıların çok költürlölük algı durumu ölçek maddelerine verdikleri cevaplardan aldıkları puan toplamı “25-87” ise “düşük”, “88-110” ise “orta”, “111-120” ise “yüksek” düzeyde olduğunu göstermektedir.

Verilerin Toplanması/İşlem Yolu: Şubat 2019 - Haziran 2019 eğitim öğretim güz yarıyılında, Samsun ilin ’de ikamet eden zorunlu göçmen gruplar (mülteciler) ile Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından hazırlanan ve BM. Mülteciler Yüksek Komiserliğı Ankara Ofisi tarafından finanse edilen ‘Düş Bahçesi’ Projesin de yer alan 6 okulda öğrenimine devam eden mülteci öğrenci ve kişilerden oluşmaktadır (Ondokuz Mayıs Üniversitesinden 12 hafta süre ile her bir okula 2 masa tenisi antrenörü gönderilerek mültecilerin haftada 1 saat masa tenisi yapmasına (deney grubu) imkân sağlanmış olacaktır).

Verilerin Analizi: Araştırmada elde edilen verilere uygulanacak olan testlerin seçimi öncesinde hata terimlerinin normal dağılım gösterip göstermediğı kontrol etmek amacı ile Shapiro-Wilk normallik testi uygulanmıştır ($P>0.05$). Zorunlu göçmen bireylerin (mültecilerin) sosyo-demografik özelliklerini belirlemek için kullanılan demografik formu ile elde edilen verilerin incelenmesinde tanımlayıcı istatistik yöntemlerinden yüzde/frekans değerleri hesaplanmıştır. Çalışmada, sportif aktivite öncesi ve sonrasında zorunlu göçmen bireylere uygulanan Çok költürlölük Algı ve Sosyal Uyum Kendini Değerlendirme Ölçeklerinden elde edilen toplam puanların, bireylerin dâhil olduğu araştırma grubu (kontrol-deney), cinsiyeti, medeni durumu, çocuk sahibi olma durumu, çalışma durumu, spor yapma durumu, eğitim durumu ve gelir düzeyi açısından farklılık gösterip göstermediğı Tekrarlanan Ölçümlü Varyans Analizi ile değerlendirilmiştir. Ölçeklerden alınan toplam puanlar arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Araştırma bulguları n (%),

ortalama ve standart sapma, medyan ve minimum-maksimum değerleri ile ifade edilmiş olup, bulgular $P<0,05$ önem seviyesinde anlamlı kabul edilmiştir. Tüm istatistiksel hesaplamalar SPSS 22.0 V. istatistik paket programda yapılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, zorunlu göçmen grupların demografik form, sosyal uyum ve çok kültürlülük algı ölçekleri puanlamaya dayalı dağılım düzeylerine ait bulgular yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımları

Araştırma Grubu	n	%	Medeni Durum	n	%
Kontrol	99	39,9	Bekâr	216	87,1
Deney	149	60,1	Evli	32	12,9
Toplam	248	100,0	Toplam	248	100,0
Cinsiyet	n	%	alışma Durumu	n	%
Kadın	132	53,2	Evet	12	4,8
Erkek	116	46,8	Hayır	236	95,2
Toplam	248	100,0	Toplam	248	100,0
Çocuk Durumu	n	%	Spor Yapma Durumu	n	%
Var	32	12,9	Evet	84	33,9
Yok	216	87,1	Hayır	164	66,1
Toplam	248	100,0	Toplam	248	100,0
Eğitim Durumu	n	%	Gelir Durumu	n	%
İlkokul	6	2,4	Düşük	57	23,0
Ortaokul	52	21,0	Orta	186	75,0
Lise	145	58,5	Yüksek	5	2,0
Üniversite	45	18,1	Toplam	248	100,0
Toplam	248	100,0			

Tablo 1’de zorunlu göçmen bireylerin %60,1’inin deney grubuna dahil edildiği, %12,9’ unun evli ve çocuk sahibi, %53,2’ sinin kadın, %33,9’ unun spor yaptığı, %58,5’ inin lise mezunu ve %75’inin orta gelirli aile yapısına sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. SUKDÖ puanlamaya dayalı dağılım tablosu

Kategori		Ön test		Son test		
		Kontrol	Deney	Kontrol	Deney	
SUKDO durumu	Sorun var	n	1	5	1	2
		%	1,0	3,3	1,0	1,4
Kritik durum		n	14	49	29	23
		%	14,1	32,9	29,3	15,4
Normal		n	84	95	69	124
		%	84,9	63,8	69,7	83,2
Toplam	n	99	149	99	149	

Çalışmanın başlangıcında (sportif faaliyet öncesi) ön-test verileri deney grubunun %3,3 (5kişi) sorunlu kategorisinde iken sportif faaliyet sonucunda (12 hafta sonrası) son-test verileri %3,3 den %1,4 (2 kişi)’e düşmüştür. Benzer şekilde kritik durumdaki oran deney grubundaki %32,9 iken (49

kişi iken faaliyet sonrasında bu oran %32,9'dan %15,4'e (23 kişiye) dışmıştır. Normalleşme de %63,8'dan (95 kişi) %83,2' e (124 kişi) ıkmıştır (Tablo 2).

Tablo 3. AÖ puanlamaya dayalı dağılım tablosu

	Kategori		Ön test		Son test	
			Kontrol	Deney	Kontrol	Deney
CAÖ durumu	Düşük	n	9	23	12	18
		%	9,1	15,4	12,1	12,1
	Orta	n	70	105	65	93
		%	70,7	70,5	65,7	62,4
	Yüksek	n	20	21	22	38
		%	20,2	14,1	22,2	25,5
Toplam	N	99	149	99	149	

Çalışmanın başlangıcında (sportif faaliyet öncesi) ön-test verileri deney grubunun %15,4 (23kişi) düşük kategorisinde iken sportif faaliyet sonucunda (12 hafta sonrası) son-test verileri %15,4 den %12,1 (5 kişi) dışmıştır. Benzer şekilde orta kategorideki oran deney grubundaki %70,5 iken (105 kişi) iken faaliyet sonrasında bu oran %70,5 den %62,4'lere (93 kişi) dışmıştır. Yüksek kategoride de %14,1'lardan (21 kişi) 25,5'e (38 kişi) ıkmıştır. Çalışmanın başlangıcında (sportif faaliyet öncesi) ön-test verileri kontrol grubunda %9,1 (9 kişi) düşük kategorisinde iken 12 hafta sonrası son-test verileri %9,1 den %12,1 (3 kişi)'e yükselmiştir. Benzer şekilde yüksek kategoride de %20,2'lardan (20 kişi) %22,2'e (22 kişi) ıkmıştır (Tablo 3).

Çok kültürlülük Algı ve Sosyal Uyum Ölçeklerinin Demografik Özelliklerine Göre Farklılıklarına ait bulgular Tablo4-5'de yer almaktadır.

Tablo 4. Çok kltrllk algı durumu için zorunlu göçmen bireylerin demografik özelliklerine göre farklılıklar

Değişkenler	Sportif Faaliyet ncesi		Sportif Faaliyet Sonrası	
	n	Ort. + S.S.	Ort. + S.S.	
Araştırma Grubu (AG)				
Kontrol	99	101,63±11,24	99,84±11,05	
Deney	149	97,93±11,56	101,85±11,75	
	<i>P-değeri</i>	<i>G için 0,499</i>	<i>Z için 0,193</i>	<i>G*Z için 0,001</i>
Medeni Durum (MD)				
Bekâr	216	99,15±11,37	100,72±11,11	
Evli	32	101,16±12,77	101,10±11,58	
	<i>P-değeri</i>	<i>MD için 0,654</i>	<i>Z için 0,536</i>	<i>MD*Z için 0,329</i>
Cinsiyet (C)				
Kadın	132	100,19±10,93	101,40±11,85	
Erkek	116	98,52±12,21	100,65±11,12	
	<i>P-değeri</i>	<i>C iin 0,319</i>	<i>Z iin 0,043</i>	<i>C*Z iin 0,577</i>
alışma Durumu (D)				
Evet	12	99,42±10,53	100,92±14,15	
Hayır	236	99,41±11,62	101,06±11,38	
	<i>P-değeri</i>	<i>D iin 0,982</i>	<i>Z iin 0,410</i>	<i>D*Z iin 0,969</i>
ocuk Durumu ()				
Var	32	102,06±8,27	100,88±8,44	
Yok	216	99,01±11,92	101,07±11,90	
	<i>P-değeri</i>	<i> iin 0,432</i>	<i>Z iin 0,720</i>	<i>*Z iin 0,183</i>
Spor Yapma Durumu (SY)				
Evet	84	96,23±12,67	106,44±11,30	
Hayır	164	101,04±10,61	98,29±10,61	
	<i>P-değeri</i>	<i>SY iin 0,193</i>	<i>Z iin <0,001</i>	<i>SY*Z iin <0,001</i>
Eğitim Durumu (ED)				
İlkokul	6	105,83±11,20	100,50±9,79	
Ortaokul	52	96,85±14,32	99,88±14,19	
Lise	145	99,90±10,53	101,79±10,18	
niversite	45	99,91±10,94	100,07±12,41	
	<i>P-değeri</i>	<i>ED için 0,366</i>	<i>Z için 0,967</i>	<i>ED*Z için 0,389</i>
Gelir Durumu (GD)				
Düşük	57	99,19±11,15	102,09±11,31	
Orta	186	99,34±11,71	100,58±11,54	
Yüksek	5	104,40±11,33	106,80±12,03	
	<i>P-değeri</i>	<i>GD için 0,401</i>	<i>Z için 0,285</i>	<i>GD*Z için 0,692</i>

Z: lm zamanını; G*Z, MD*Z, C*Z, D*Z, *Z, SY*Z, ED*Z, GD*Z: İnteraksiyon etkilerini göstermektedir.

Zorunlu göçmen bireylerin araştırma grubu, cinsiyet durumuna ve spor yapma durumuna göre sportif faaliyet öncesi ve sonrası A toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık belirlenirken ($P<0,05$), medeni durumu, çalışma durumu, ocuk durumu, eğitim durumu ve gelir düzeyi durumlarına göre A toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($P>0,05$; Tablo 4).

Tablo 5. Sosyal uyum kendini değerlendirme durumu için zorunlu göçmen bireylerin demografik özelliklerine göre farklılıklar

Değişkenler	Sportif Faaliyet ncesi		Sportif Faaliyet Sonrası	
	n	Ort. + S.S.	Ort. + S.S.	
Araştırma Grubu (AG)				
Kontrol	99	41,16±6,09	39,33±6,80	
Deney	149	37,48±6,51	41,96±7,32	
	<i>P-değeri</i>	<i>G için 0,480</i>	<i>Z için 0,004</i>	<i>G*Z için <0,001</i>
Medeni Durum (MD)				
Bekār	216	38,40±6,57	40,92±7,42	
Evli	32	42,63±5,49	40,88±5,80	
	<i>P-değeri</i>	<i>MD iin 0,055</i>	<i>Z iin 0,592</i>	<i>MD*Z iin 0,003</i>
Cinsiyet (C)				
Kadın	132	38,98±6,22	41,04±6,87	
Erkek	116	38,91±7,00	40,77±7,62	
	<i>P-değeri</i>	<i>C iin 0,812</i>	<i>Z iin <0,001</i>	<i>C*Z iin 0,845</i>
Evet	12	40,83±7,21	40,92±6,83	
Hayır	236	38,85±9,56	40,91±7,25	
	<i>P-değeri</i>	<i>D iin 0,561</i>	<i>Z iin 0,344</i>	<i>D*Z iin 0,383</i>
ocuk Durumu ()				
Var	32	42,72±4,49	40,53±6,42	
Yok	216	38,39±6,67	40,97±7,34	
	<i>P-değeri</i>	<i> iin 0,074</i>	<i>Z iin 0,783</i>	<i>*Z iin 0,001</i>
Spor Yapma Durumu (SY)				
Evet	84	38,27±6,58	45,93±5,45	
Hayır	164	39,29±6,58	38,34±6,65	
	<i>P-değeri</i>	<i>SY iin 0,001</i>	<i>Z iin < 0,001</i>	<i>SY*Z iin 0,001</i>
Eğitim Durumu (ED)				
İlkokul	6	43,83±6,01	41,83±6,62	
Ortaokul	52	34,87±8,05	39,52±8,66	
Lise	145	39,37±5,49	41,79±6,51	
Üniversite	45	41,67±5,89	39,58±7,43	
	<i>P-değeri</i>	<i>ED için 0,001</i>	<i>Z için 0,384</i>	<i>ED*Z için < 0,001</i>
Gelir Durumu (GD)				
Düşük	57	37,77±7,39	39,02±7,48	
Orta	186	39,28±6,37	41,41±7,11	
Yüksek	5	40,00±3,16	43,80±4,55	
	<i>P-değeri</i>	<i>GD için 0,060</i>	<i>Z için 0,048</i>	<i>GD*Z için 0,644</i>

Z: lim zamanını; G*Z, MD*Z, C*Z, D*Z, *Z, SY*Z, ED*Z, GD*Z: İnteraksiyon etkilerini göstermektedir.

Zorunlu göçmen bireylerin araştırma grubu, medeni durum, cinsiyet, ocuk, spor yapma, eğitim ve gelir durumuna göre sportif faaliyet öncesi ve sonrası SUKD toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık belirlenirken ($P<0,05$), alışma durumlarına göre SUKD toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($P>0,05$; Tablo 5).

Tablo 6. Çok kltrllk algı durumu için kontrol grubundaki zorunlu göçmen bireylerin demografik özelliklerine göre farklılıklar

Değişkenler	Sportif Faaliyet ncesi		Sportif Faaliyet Sonrası	
	n	Ort. + S.S.	Ort. + S.S.	
Medeni Durum (MD)				
Bekâr	68	101,06±12,32	98,85±11,94	
Evli	31	102,87±8,44	102,00±8,56	
<i>P-değeri</i>		<i>MD için 0,250</i>	<i>Z iin 0,169</i>	<i>MD*Z iin 0,549</i>
Cinsiyet (C)				
Kadın	54	102,52±11,52	100,11±11,31	
Erkek	45	100,56±10,92	99,51±10,84	
<i>P-değeri</i>		<i>C iin 0,524</i>	<i>Z iin 0,098</i>	<i>C*Z iin 0,511</i>
alışma Durumu (D)				
Evet	6	100,17±9,22	97,50±16,43	
Hayır	93	101,72±11,39	99,99±10,72	
<i>P-değeri</i>		<i>D iin 0,630</i>	<i>Z iin 0,311</i>	<i>D*Z iin 0,829</i>
ocuk Durumu ()				
Var	31	101,84±8,31	100,87±8,58	
Yok	68	101,53±12,40	99,37±12,03	
<i>P-değeri</i>		<i> iin 0,675</i>	<i>Z iin 0,162</i>	<i>*Z iin 0,592</i>
Spor Yapma Durumu (SY)				
Evet	5	91,00±7,84	90,80±7,79	
Hayır	94	102,19±11,14	100,32±11,02	
<i>P-değeri</i>		<i>SY iin 0,022</i>	<i>Z iin 0,661</i>	<i>SY*Z iin 0,723</i>
Eğitim Durumu (ED)				
İlkokul	6	105,83±11,20	100,50±9,79	
Ortaokul	17	103,71±10,60	98,88±10,74	
Lise	31	102,16±12,06	99,90±9,72	
Üniversite	45	99,91±10,94	100,07±12,41	
<i>P-değeri</i>		<i>ED için 0,877</i>	<i>Z için 0,025</i>	<i>ED*Z için 0,273</i>
Gelir Durumu (GD)				
Düşük	24	101,33±9,52	100,46±12,10	
Orta	73	101,92±11,89	99,78±10,88	
Yüksek	2	94,50±2,12	94,50±0,71	
<i>P-değeri</i>		<i>GD için 0,672</i>	<i>Z için 0,696</i>	<i>GD*Z için 0,847</i>

Z: lim zamanını; G*Z, MD*Z, C*Z, D*Z, *Z, SY*Z, ED*Z, GD*Z: İnteraksiyon etkilerini göstermektedir.

Araştırmada, kontrol grubunda yer alan zorunlu göçmen bireylerin spor yapma ve eğitim durumları hariç demografik özelliklerine göre çok kltrllk algı durumlarında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($P>0,05$). Kontrol grubundaki spor yapan zorunlu göçmen bireylerin zamana bağlı A toplam puanlarındaki kaybın spor yapmayanlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 7. Sosyal uyum kendini değerlendirme durumu için kontrol grubundaki zorunlu gomen bireylerin demografik özelliklerine göre farklılıklar

Değişkenler	n	Sportif Faaliyet	Sportif Faaliyet	
		ncesi	Sonrası	
		Ort. + S.S.	Ort. + S.S.	
Medeni Durum (MD)				
Bekâr	68	40,15±6,75	38,59±7,10	
Evli	31	43,39±3,45	40,97±5,87	
<i>P-değeri</i>		<i>MD iin 0,024</i>	<i>Z iin 0,002</i>	<i>MD*Z iin 0,494</i>
Cinsiyet (C)				
Kadın	54	41,19±5,44	39,52±6,13	
Erkek	45	41,13±6,85	39,11±7,60	
<i>P-değeri</i>		<i>C iin 0,845</i>	<i>Z iin 0,002</i>	<i>C*Z iin 0,762</i>
alışma Durumu (D)				
Evet	6	44,17±5,42	39,33±7,47	
Hayır	93	40,97±6,10	39,33±6,80	
<i>P-değeri</i>		<i>D iin 0,514</i>	<i>Z iin 0,009</i>	<i>D*Z iin 0,189</i>
ocuk Durumu ()				
Var	31	42,68±4,56	40,23±6,28	
Yok	68	40,47±6,59	38,93±7,03	
<i>P-değeri</i>		<i> iin 0,163</i>	<i>Z iin 0,002</i>	<i>*Z iin 0,470</i>
Spor Yapma Durumu (SY)				
Evet	5	42,60±2,61	43,40±3,58	
Hayır	94	41,09±6,22	39,12±6,88	
<i>P-değeri</i>		<i>SY iin 0,276</i>	<i>Z iin 0,660</i>	<i>SY*Z iin 0,298</i>
Eğitim Durumu (ED)				
İlkokul	6	43,83±6,01	41,83±6,62	
Ortaokul	17	38,47±7,51	38,41±7,61	
Lise	31	41,39±5,31	39,00±5,49	
Üniversite	45	41,67±5,89	39,58±7,43	
<i>P-değeri</i>		<i>ED için 0,388</i>	<i>Z için 0,036</i>	<i>ED*Z için 0,581</i>
Gelir Durumu (GD)				
Düşük	24	40,58±6,29	37,75±6,33	
Orta	73	41,37±6,13	39,82±7,00	
Yüksek	2	40,50±2,12	40,50±2,12	
<i>P-değeri</i>		<i>GD için 0,579</i>	<i>Z için 0,312</i>	<i>GD*Z için 0,580</i>

*Z: lim zamanını; G*Z, MD*Z, C*Z, D*Z, *Z, SY*Z, ED*Z, GD*Z: İnteraksiyon etkilerini göstermektedir.*

Çalışmada, 12 haftalık sportif aktiviteye katılmayan zorunlu göçmen bireylerin (kontrol grubu) medeni durum, cinsiyet, çalışma, ocuk ve eğitim durumlarına göre SUKD toplam puanlarında önemli bir düşüş olduğu tespit edilmiştir ($P < 0,05$). Ancak, g dalgası başlamadan önce ki süreçte bir sportif aktiviteye katılmış olan bireylerin (5 kişi), g dalgasından sonra ki yerleştirildikleri İl'de (Samsun'da spor yapma\yapmama süresi) bir sportif aktiviteye katılmamış olan bireylerin SUKD toplam puanlarında, daha önce hiç spor yapmamış bireylere nazaran artış gösterdiği belirlenmiştir (Tablo 7).

Tablo 8. Çok kltrllk algı durumu için deney grubundaki zorunlu göçmen bireylerin demografik özelliklerine göre farklılıklar

Değişkenler	Sportif Faaliyet ncesi		Sportif Faaliyet Sonrası	
	n	Ort. + S.S.	Ort. + S.S.	
Medeni Durum (MD)				
Bekâr	148	98,27±10,83	102,13±11,30	
Evli	1	48,00	61,00	
<i>P-değeri</i>		<i>MD için < 0,001</i>	<i>Z için 0,231</i>	<i>MD*Z için 0,515</i>
Cinsiyet (C)				
Kadın	78	98,58±10,26	102,29±12,20	
Erkek	71	97,23±12,86	101,37±11,31	
<i>P-değeri</i>		<i>C için 0,459</i>	<i>Z iin 0,001</i>	<i>C*Z iin 0,854</i>
alışma Durumu (D)				
Evet	6	98,67±12,55	104,33±11,94	
Hayır	143	97,90±11,56	101,75±11,77	
<i>P-değeri</i>		<i>D iin 0,688</i>	<i>Z iin 0,105</i>	<i>D*Z iin 0,755</i>
ocuk Durumu ()				
Var	1	109,00	101,00	
Yok	148	97,86±11,56	101,86±11,79	
<i>P-değeri</i>		<i> iin 0,585</i>	<i>Z iin 0,775</i>	<i>*Z iin 0,393</i>
Spor Yapma Durumu (SY)				
Evet	79	96,56±12,87	107,43±10,78	
Hayır	70	99,49±9,72	95,56±9,44	
<i>P-değeri</i>		<i>SY iin 0,003</i>	<i>Z iin < 0,001</i>	<i>SY*Z iin < 0,001</i>
Eğitim Durumu (ED)				
Ortaokul	35	93,51±14,83	100,37±15,71	
Lise	114	99,29±10,04	102,31±10,28	
<i>P-değeri</i>		<i>ED iin 0,032</i>	<i>Z iin < 0,001</i>	<i>ED*Z iin 0,155</i>
Gelir Durumu (GD)				
Dşk	33	97,64±12,10	103,27±10,73	
Orta	113	97,67±11,33	101,09±11,96	
Yüksek	3	111,00±9,54	115,00±6,08	
<i>P-değeri</i>		<i>GD için 0,040</i>	<i>Z için 0,129</i>	<i>GD*Z için 0,726</i>

*Z: Ölüm zamanını; G*Z, MD*Z, C*Z, D*Z, *Z, SY*Z, ED*Z, GD*Z: İnteraksiyon etkilerini göstermektedir.*

Deney grubundaki zorunlu göçmen bireylerin cinsiyet, spor yapma ve eğitim durumuna göre sportif faaliyet öncesi ve sonrası A toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık belirlenirken ($P < 0,05$), medeni durum, çalışma, ocuk ve gelir durumlarına göre A toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($P > 0,05$; Tablo 8).

Tablo 9. Sosyal uyum kendini değerlendirme durumu için deney grubundaki zorunlu göçmen bireylerin demografik özelliklerine göre farklılıklar

Değişkenler	Sportif Faaliyet ncesi		Sportif Faaliyet Sonrası	
	n	Ort. + S.S.	Ort. + S.S.	
Medeni Durum (MD)				
Bekâr	148	37,60±6,35	41,99±7,34	
Evli	1	19,00	38,00	
<i>P-değeri</i>		<i>MD için 0,050</i>	<i>Z için 0,003</i>	<i>MD*Z için 0,058</i>
Cinsiyet (C)				
Kadın	78	37,46±6,31	42,09±7,20	
Erkek	71	37,49±6,77	41,82±7,50	
<i>P-değeri</i>		<i>C için 0,899</i>	<i>Z için < 0,001</i>	<i>C*Z için 0,811</i>
Çalışma Durumu ()				
Evet	6	37,50±7,64	42,50±6,38	
Hayır	143	37,48±6,49	41,94±7,37	
<i>P-değeri</i>		<i>D iin 0,903</i>	<i>Z iin 0,004</i>	<i>D*Z iin 0,867</i>
ocuk Durumu ()				
Var	1	44,00	50,00	
Yok	148	37,43±6,51	41,91±7,31	
<i>P-değeri</i>		<i> iin 0,206</i>	<i>Z iin 0,179</i>	<i>*Z iin 0,844</i>
Spor Yapma Durumu (SY)				
Evet	79	38,00±6,66	46,09±5,52	
Hayır	70	36,89±6,33	37,30±6,24	
<i>P-değeri</i>		<i>SY iin < 0,001</i>	<i>Z iin < 0,001</i>	<i>SY*Z iin < 0,001</i>
Eğitim Durumu (ED)				
Ortaokul	35	33,11±7,81	40,06±9,19	
Lise	114	38,82±5,43	42,54±6,58	
<i>P-değeri</i>		<i>ED iin < 0,001</i>	<i>Z iin < 0,001</i>	<i>ED*Z iin 0,030</i>
Gelir Durumu (GD)				
Düşük	33	35,73±7,55	39,94±8,19	
Orta	113	37,93±6,18	42,44±7,03	
Yüksek	3	39,67±4,16	46,00±4,58	
<i>P-değeri</i>		<i>GD iin 0,075</i>	<i>Z iin 0,002</i>	<i>GD*Z için 0,899</i>

Z: lim zamanını; G*Z, MD*Z, C*Z, D*Z, *Z, SY*Z, ED*Z, GD*Z: İnteraksiyon etkilerini göstermektedir.

Araştırmada 12 haftalık sportif aktiviteye katılan tüm gönüllü zorunlu göçmen bireylerin medeni durum, cinsiyet, çalışma durumu, spor yapma durumuna, eğitim ve gelir durumlarına göre SUKD toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık belirlenirken ($P < 0,05$), ocuk sahibi olma durumlarına göre SUKD toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($P > 0,05$; Tablo 9).

Araştırmada ayrıca, sportif faaliyet öncesi deney grubundaki katılımcılara uygulanan A ve SUKD toplam puanları arasında zayıf pozitif bir ilişki ($r = 0,216$; $P < 0,001$) belirlenirken; sportif faaliyet sonrasında ise orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r = 0,563$; $P < 0,001$).

TARTIŞMA

Araştırmada, katılımcıların sosyal uyum kendini değerlendirme ölçeğine verdikleri cevaplardan puanlamaya dayalı dağılım tablosu incelendiğinde; sportif faaliyetlere katılım sayesinde deney grubunda sorunlu kategorisinde yer alan 5 kişiden 3'ü, kritik durumdaki 49 kişiden 26'sı normal kategoriye geçtiği belirlenmiştir. Sportif aktiviteye katılmayan kontrol grubundaki 15 kişi ise normal kategorisinden kritik duruma geçmiŐtir (Tablo 2). Ayrıca, bireylerin sosyal iŐlevsellik düzeylerini değerlendirmeyi amaçlayan SUKDÖ, mülteci bireylerin sosyal uyum algı durumlarının bir sportif faaliyete katılanlarda artış ve iyileşme gösterdiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla, spor faaliyetlerinin mültecilerin sosyal uyum sürecinde olumlu etkisi olduğu söylenebilir.

Literatürde bu konu hakkında benzer sonuçları olan çalışmalar mevcuttur. (Uslu ve Hasırcı (1999), Bursa'da ortaöğretim kuruluşlarında öğrenimine devam eden öğrencilerle alakalı yaptıkları araştırmada, spor yapan öğrencilerin daha uyumlu oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Şenduran (2006) alışmasında ise sporcu olan ve sporcu olmayan öğrencilerin genel uyum durumları değerlendirildiğinde sporcu öğrencilerin sporcu olmayanlara göre genel anlamda da kendisiyle ve çevresiyle daha uyumlu kişilik özelliklerine sahip oldukları ifade edilmektedir.

Araştırmada, katılımcıların çok költürlölük algı ölçeğine verdikleri cevaplardan puanlamaya dayalı dağılım tablosu incelendiğinde; sportif faaliyetlere katılım sayesinde deney grubunda düşük kategorisinde yer alan 23 kişiden 5'i orta kategoriye, orta kategorisindeki 105 kişiden 17'si yüksek kategoriye geçtiği belirlenmiştir. Sportif aktiviteye katılmayan kontrol grubundaki 3 kişi ise orta kategorisinden düşük kategori durumuna geçmiŐtir (Tablo 3). AÖ toplam cevaplarına gönüllü mülteci bireylerin verdiği cevaplardan, sportif faaliyete katılmayan bireylerin ön-test\son-test ölçüm değerleri karşılaştırıldığında düşüş olduğu ve çok költürlölüklerinde sorun olduğu görölmüŐtür.

Yapılan literatür araştırmalarında çok költürlölüğün spor faaliyetlerine etkisi üzerine çalışmalara rastlanılmamıŐtır. Benzer alıŐma olarak, Deveci (2010), Danimarka'da ikamet eden Türk öğrencilerin ilköğretimde yaşadığı güçlükler üzerine yaptığı çalışmaya göre, Türk öğrencilerin başarısının düşük olduğu ve güçlük çektikleri saptanmıştır.

Katılımcıların çok költürlölük algı durumları için zorunlu göçmen bireylerin demografik özelliklerine göre farklılıkları incelendiğinde, spor faaliyetlerinin zorunlu göçmen bireylerin çok költürlölük algı durumları üzerine etkisi olduğu söylenebilir (Tablo 4). Literatürde bu konu hakkında benzer sonuçları olan çalışmalar mevcuttur. Őunu belirtmek gerekir ki, spor faaliyetleri ile çok költürlölük algı durumları ile ilişkili bir araştırmaya

rastlanılmamıştır, bunun yanı sıra farklı içerikleri barındıran demografik özellikler ile çok kltrllk ilişkisi üzerine çalışmalara rastlanılmıştır. zdemir ve Dil (2013), resmi liselerde görev yapan öğretmenlerin çok kültürlü eğitim tutumlarını ve öğretmenlerin çok kültürlü eğitim tutumlarının bazı demografik değişkenlerine göre fark gösterip göstermediğini incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkenin bir farka yol amadığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra Yazıcı ve ark. (2009), yapmış olduğu çalışmada araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Söz konusu çalışmada da katılımcıların çok kültürlü eğitime yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Polat (2012), yine benzer bir tespit ortaya koymakta ve kıdemin etkisine değinmektedir. Ona göre de kıdem arttıkça, çok kltrllğe karşı tutumun olumsuzlaşması söz konusudur.

Katılımcıların sosyal uyum kendini değerlendirme durumu için zorunlu göçmen bireylerin demografik özelliklerine göre farklılıkları incelendiğinde mülteci bireylerin sportif faaliyetlere katılımın sosyal uyuma etkisi olduğu söylenebilir. Literatürde bu konu hakkında benzer sonuçları olan çalışmalar mevcuttur. Avcı (2003), lise ğrencilerinin toplumsal uyum düzeylerine etki eden faktörleri incelediği araştırmasında, Hacettepe Kişilik Envanterinin (HKE) sosyal uyum alt ölçeklerinden almış oldukları puanlara ilişkin ortalamalarında lise öğrenimine devam eden kızların bütün alt ölçeklerden aldıkları puanlarının erkeklerden anlamlı derecede yüksek olduğunu saptamıştır. Bunun yanı sıra Güçlü ve Yentür (2008), tarafından milli takım seviyesindeki 159 elit kadın sporcunun uyum seviyelerini ölçmek için HKE kullanarak gerçekleştirdikleri araştırmada kadın sporcuların sosyal uyum seviyelerinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Tüm bunlara ilaveten Bayram (2013), “Düzenli Spor Yapmanın Islahevlerindeki ocuk ve Gençlerin Sosyal Uyum ve İletişim Becerileri zerindeki Etkisi” çalışmasında ise ortaöğretime devam eden çalışma grubundaki çocukların sosyal uyum seviyelerinde 12 haftalık düzenli spor faaliyeti sonucunda pozitif yönde anlamlı farklılık olduğu çalışma çerçevesinde görülmüştür.

Yapılan bu çalışmada, spor faaliyetlerine katılımın sosyal işlevselliklerinde zorunlu göçmen bireylerin demografik özelliklerine nasıl önemli etkisi olduğunu sportif faaliyetlere katılmama durumda ciddi düşüşlerin yaşandığını söyleyebiliriz. Çalışmada, g dalgası başlamadan önce ki süreçte bir sportif faaliyete katılmış olan bireylerin (5 kişi), g dalgasından sonra ki yerleştirildikleri İl’de (Samsun’da spor yapma\yapmama süresi) bir sportif aktiviteye katılmamış olan bireylerin SUKD toplam puanlarında, daha önce hiç spor yapmamış bireylere nazaran artış gösterdiği belirlenmiştir.

Kontrol grubunda yer alan zorunlu göçmen bireyler içerisinde g öncesi sportif aktivitelere katılanların g sonrası zamana bağlı A toplam puanlarındaki kaybın spor

yapmayanlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6). Dahası, g dalgası başlamadan önce ki süreçte bir sportif aktiviteye katılmış olan bireylerin, g dalgasından sonra ki yerleştirildikleri İl’de bir sportif aktiviteye katılmamış olmasına rağmen SUKD toplam puanlarında az da olsa bir artış gösterdiği belirlenmiştir (Tablo 7). Dolayısıyla bireylerin yaşamının herhangi bir döneminde sportif faaliyetlere katılım göstermesinin onların çok kltrllk algı düzeylerinde ve sosyal uyum kendini değerlendirme durumlarında olumlu etki yaptığı söylenebilir.

Çalışmada düzenli sportif aktiviteye katılan tüm gönüllü zorunlu göçmen bireylerin A toplam puanları ve SUKD toplam puanlarında bir artış olduğu grlmektedir (Tablo 8-9). Dolayısıyla, zorunlu göçmen bireylerin bu tür aktivitelere katılımının sağlanması ile çok kltrllk algı düzeylerinde bir iyileşme ve g ettikleri bölgede yaşayan topluma sosyal uyumlarının daha kolay ve iyi olabileceği belirlenmiştir.

Birçok uluslararası kuruluş mülteciler ile ilgili çeşitli görevler, faaliyetler ve sosyal sorumluluk projeleri yerine getirmektedir. Bu faaliyetlerin bir kısmı çocuklar ve gençlere yönelik olup onların zihinsel, ruhsal ve bedensel gelişimlerini sağlamak için etkinlikler düzenlenmektedir. Uluslararası spor kuruluşları seçkin, elit ve amatör sporculara yapmış oldukları faaliyetler ve projeler vasıtası ile çocuklara, gençlere özelliklede sporculara fırsat vererek, ülkesi olmayan insanlarla ilgili konulardaki farkındalığı artırmaktadır. Ülkemizde de bu farkındalık çalışmaları artmalıdır.

Bu farkındalık özellikle mültecilerin sportif hayatlarına dönme konusunda önemli rol oynamaktadır denilebilir. Bu noktada sporun mültecilerin problemlerini zmeye yönelik yepyeni ve tatmin edici bir yaşam şansı ve umut veren bir strateji olarak önemli bir unsur halini aldığı ifade edilir.

Yapılan araştırmalar sonucu mülteci krizine olumlu etki yaratabilecek mülteci sporcuların faaliyetlerine devam etme hakkının tanınması spor yapmayan bireylerin ise spora katılımlarının teşviki ve olanağının sağlanması gerekmektedir.

Mülteci sporcuların yanı sıra mültecilerin de toplumsallaşma sürecinde sporun önemini ve etkisini anlamalarını sağlamak ve buradan hareketle mültecilerin iş ve ders dışı zamanlarda sportif faaliyetlere yönelmeye teşvik etmek amaçlanmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye, Suriye’de devam eden savaştan en çok tesir altında kalan bölge ülkelerinden birisidir. Takribi dört milyon mülteciye ev sahipliği yapmakta olan Türkiye, Göç İdaresi Genel Müdürlüğünün kurulmasıyla beraberinde sosyal uyum mevzularında gerçekleştirilecek çalışmaları bu müdürlük altında yürütme kararı almıştır. Bununla birlikte 2019 yılında Göç

İdaresi Genel Müdürlüğünün internet sitesi aracılığıyla uyum faaliyetlerinin ieriği ve uyum kapsamında; Yabancı ile başvuru sahibinin veya uluslararası koruma statüsü sahibi kişilerin ülkemizde toplumla olan karşılıklı uyumlarını kolaylaştıracak etkinlikler yapmak gibi maddeleri ieriğinde barındıran kuruluş, gerçekleştirilecek faaliyetleri açıklanmıştır. Ancak, geçen süreç içerisinde toplumsal ve sosyal uyum bazlı çalışmaların ve faaliyetlerin gerçekleşmemiş olması içinde bulunulan kritik durumu ifade etmektedir. Bunun yanı sıra Samsun ili içerisinde gerçekleşen ve bu tez çalışması ile de çok kltrllk algı düzeyleri ile sosyal uyum durumları bakımından spor faaliyetlerine katılım konusunda katkı sağlanan, Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından hazırlanan, BM Mülteciler Yüksek Komiserliği Ankara Ofisi tarafından finanse edilen ‘Dş Bahçesi’ Projesi ile mülteci, Türk oğrenci ve her iki grup mensubu anne ebeveynleri olmak üzere toplamda 3 bin üzerinde faydalanıcıya ulaşılması hedeflenen bir proje gerçekleştirilmiştir. Bu proje Samsun’da yaşayan mahalli toplum ve mülteciler açısından toplumsal bağlamda sosyal uyum çalışması açısından örnek bir projedir.

Toplulukların istikrarlı bir biçimde varlıklarını devam ettirebilmesi o ev sahibi toplumun içinde barındırdığı bireylerin kendileriyle ve toplumla olan sağlıklı sosyal uyumlarına bağlıdır. Bu konuyla ilişkili lkemizde Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen çok sayıda ‘‘Spor yoluyla sosyal uyum’’ projeleri vardır. Bu çalışmada da, zorunlu göçmen grupların demografik özelliklerine göre spor faaliyetlerine katılım gösteren deney grubundaki gönüllü mültecilerin sosyal uyum ölçeklerinden sosyal işlevsellik puanında anlamlı farklılık gözlemlenmiştir.

Sporla başarıya ulaşmak, kurallara uymak ile mümkündür. Spor belirli kurallar çerçevesinde yapılır buna paralel olarak spor faaliyetlerine katılım gösteren mültecilerin toplumsal kurallara uyma becerilerinin fazla olduğu belirlenmiştir. Spor yapma durumlarına göre zamana bağlı olarak toplam puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Sosyal uyum çalışmaları, dünyanın herhangi bir yerinde farklılıklar gösterebilir. lkeler arası çeşitlilik, şehirden şehire ve hem de aynı şehir içinde farklı mahallelerde bile ayrımlı dinamikleri barındırır. Bu yönelim ile gerçekleştirilecek sosyal uyum faaliyetlerinde yerele yetki devri yapılması aşamaların en kritik noktasıdır. Bu gaye ile ayrımlı dinamikler barındıran bölgelere, gereksinim duyulan bir yaklaşımla ulaşılması mümkün kılınacaktır. Mahallinin yetkilendirilmesi kadar, mahalli çalışmalar gerçekleştirecek olan bütün kurum ve kuruluşların süreç içerisine dâhil edilmesi, bu kurum ve kuruluşlar arasında ortaklaşa çalışmalar yapabilecek bir yapının kurulması önemli bir husustur. Mahalli faaliyet gösteren kurumlar arasında STK’lar ve belediyeler en önemli düzenleyicilerdir. Zorunlu göçmen

grupların sosyal uyum süreci merkezi yönetimin desteği ve mahalli faaliyet gösteren yapıların yürütücülüğünde gerçekleşmelidir. Üniversitelerin bu sürece dâhil edilmesi ise nasıl bir süreç izlenildiğinin akademik olarak ifade edilmesi bakımından önemlidir. Bu idare biçimiyle hem merkezi yönetim sürecin idarecisi olmaya devam edecek, hem idari kurum ve kuruluşlar alanı bilen odaklar olarak sürece dâhil olacak hem de niversiteler sürecin bir parçası yapılarak süreç yakından ve kontrollü olarak izlenmiş olacaktır.

Sosyal uyum faaliyetleri kapsamında en önemli başlıklarından bir tanesi karşılıklılık ilkesidir. Sosyal uyum çerçevesinde ev sahibi topluluk ile zorunlu göçmenler arasında gerçekleştirilecek bir süreçtir. Sürecin karşı karşıya kaldığı grup ev sahibi toplum ve zorunlu göçmenlerdir. Bu nedenle gerçekleştirilecek çalışmaların erevesi ev sahibi toplumu da içine alması gerekmektedir. Zorunlu göçmenler konusunda yapılan çalışmaların içeriğinde, çalışmamızda kullandığımız gibi, zorunlu göçmenler ve ev sahibi toplum denilerek tanımlanan gruplar homojen topluluklardır. Zorunlu göçmenler derken içinde topluluğun tamamıyla iradesi dışında gelişmiş, zulme uğrayacağından haklı sebeplerle korkmuş gerçekleşen iç savaş dolayısıyla ülkesinin korumasından yararlanamayan, ayrımlı dil, din ve etnik kökenden gelen mülteciler grupları tanımlamaktayız. Bu durum ev sahibi toplum içinde geçerlidir. Bu durumun ancak karşılıklılık ilkesi ile idame ettirmek ve her topluluğa yönelik ayrımlı araçlar uygulanarak, sosyal uyumun gerçekleştirilmesi muhtemel olacaktır.

Sosyal uyum mevzusunda gerekli yeterliliğe sahip kamu görevlileri tarafından yönetilmesi gereken bu süreç, siyasi partilerin seçim söylemi yapılamayacak kadar önemli ve hassas bir konudur. Zorunlu göçmen konusuna siyaset üstü bir yaklaşımla yaklaşılmalıdır çünkü halkı yaklaşımlar kısa vadede olumlu sonuç doğurmuş gibi gözükse de uzun vadede toplum yararına olmayacaktır.

Araştırmanın üzerinde durduğu bir diğer alan ise çok kltrllk algısıdır. Çok kltrllk kavramının zorunlu göçmenler üzerinde teorik düzeyde anlaşılabilir tarzının pratik alanında karşılaştığı problemlerin ortaya konulması ve ülkemizde ayrımlı çok kltrllk söylemlerine toplumsal ve spor faaliyetlerine katılım açısından analiz edilmiştir. Teorik anlamda çok kltrllk algısı, ulus-devleti yenilemeyi amaçlarken, pratik alanında sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunlar içerisinde ulus-devletin sınırlarının ve meşruyetinin sorgulanması, ayrımlılıkların aidiyetliklerinin aşırı vurgulanması yer almaktadır. Çok kltrllk gerek politik bir proje gerekse de teorik olarak bir toplumsal değişimin sonucudur.

Türkiye'deki çok kltrllk algısının zorunlu göçmenler ve ev sahibi topluluk üzerindeki etkisinin irdelendiği bu çalışmada, teorik anlamda çok kltrllk algısının sportif faaliyetlere katılım sonucu toplu durumsal gelişmelerle birebir ilişki düzeyinin ortaya

konulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, bu makalenin en önemli sonucu, Samsun'daki çok kltrllk algı tartışmalarının her iki topluluğun sahip olduğu kültürel, etnik, dilsel vb. potansiyeli göz ardı etmemesidir. Bu noktada spor, çok kültürlülüğü içerisinde barındıran toplumlari birbirine yakınlaştırması ve birleştirmesi bakımından toplumsal bir kurum olma özelliği taşımaktadır. Bu noktada özellikle sporun kişinin fiziki ve ruh sağlığı da göz önünde bulundurularak toplumsal boyutta olumlu etki yaratması bakımından özellikle zorunlu göçmenler açısından faydalı ve etkili olacağı ihtimali bulundurulmaktadır. Zorunlu göçmenlerin ve g edilen ev sahibi toplumun en önemli sorunlarından birisi de toplumsallaşma sürecidir. Sportif faaliyete katılım gösteren mülteci bireylerin toplumsallaşma surecinde g edilen ev sahibi toplumda bulunan bireyler ile karşılıklılık ilkesi çerçevesinde birbirlerinin gelenek, görenek ve kültürünü benimsemesi açısından olumlu bir ilişki yaratmıştır. Bahsedilen bu etkenlerden dolayı görülüyor ki genel anlamda toplumsal olarak spor ve toplumsallaşma süreci çok kltrllk algı durumları arasında karşılıklı etkileşim söz konusu olduğu bu çalışma ile ortaya konmuştur. Bu alışma ile çok kltrllk algısının Samsun'daki görünümü, yapısal özgüllükler çerçevesinde ele alındığı takdirde anlamlı olunacağı ortaya konmuştur. Bu bağlamda, sportif faaliyetlere katılımın çok kltrllk algısı ile ilgili gelecekte yapılabilecek akademik, fikirsel ve politik tartışmalar toplu durumsal gelişmeler ile ilişki düzeyi ön planda tutulmak şartıyla ele alınmasını gerektirmektedir.

Bu çalışmanın sonucunda, zorunlu göçmen gruplarının sosyal uyumu açısından bazı nerileri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

Spor özellikle ev sahibi toplumdaki ve mülteci gruplardaki sosyal kaynaşma ve dayanışmanın sağlanması bakımından çok önemlidir. Bu sebeple, eğitim sisteminde spora daha fazla yer verilmeli sporun daha geniş genç kuşaklara ve ayrımlı gruplara yayılması için gerekli önlemler alınmalıdır. Uyum problemi olan mülteci öğrenciler okul rehberlik servisleri tarafından belirlenerek, bu sorunların aşılması ve bireyin içinde bulunduğu sosyal yapıya entegre olması için ğretmen, okul rehberlik hizmetleri ve aile birlikte çalışmalıdır. Öğretmenlerin, yöneticilerin, rehber öğretmenlerin iş birliği içerisinde çalışarak çok kültürlü ve sosyal uyuma dayalı eğitim programlarını zenginleştirip, zorunlu göçmen bireylerin ve ev sahibi topluluğunda bulunan bireylerin sosyalleşebilecekleri bir ortam oluşturmaları sağlanabilir.

Yerel yönetimler, niversiteler ve STK'ların iş birliği ile zorunlu göçmen grupların spor faaliyetlerine katılımı sağlanarak ayrımlı kültürlerle kaynaşmaları sağlanmalıdır. Böylelikle birbiriyle çatışmayan daha uyumlu bir toplum oluşmasına katkı sağlanmalıdır.

Bugüne kadar elde edilen tecrübeler ve uygulanan siyaset göstermiştir ki bir topluğun içerisinde yer edinmiş olan insanlar farklılıklarını, ötekileştirilmeden yaşayabilmelerine olanak sağlanmalı, ortak noktalarda buluşulabilecek karşılıklı hoşgörüye ve anlayışa sahip olmalıdırlar. Siyaset yapıcılar da toplumun genel uyumunu bozmadan, toplumun genelini kucaklayacak düşüncede olmalı, buna uygun demokratik, eşitlikçi ve özgürlükçü çözüm yolları bulunmalıdır. Kültürel farklılığı olan çok kültürlü gruplar veya fertleri arasında ortaya çıkan problemlerin çözümünde her iki tarafı da eşit kabul edecek, yeni problemler yaratmadan yalnızca sorunun çözümüne odaklanmış araçlar bulunmaya çalışılmalıdır. Önerilere rağmen çözüme ulaşılmaz ve uyuşmazlık olursa ulusal ve uluslararası düzeyde kabul görmüş genel ve hukuka uygun ilkeler çerçevesinde, tarafların ekonomik, siyasi, askeri güçleri hesaba katılmadan problemler çözülmeye çalışılmalıdır.

Çok kültürlü toplumlarda en önemli hususlardan biri eğitim konusudur. Eğitim, devletin belirlediği eğitim politikaları ve müfredatıyla okullarda yaygınlaşacak fakat öncelikle eğitimcilerin çok kültürlülük farkındalık ve bilinçlilik düzeyleri ile hayata geçebilecektir. Çok kültürlü toplumda sportif faaliyetlerin önemi yadsınamaz düzeyde önemlidir ve her fert bu hakka eşit şekilde ulaşmalıdır. Spor; birlik ve beraberliği sağlamada hem de sağlıklı bireylerin ortaya çıkmasında etkili olduğundan çok kültürlülük ile spor arasında doğrusal bir ilişki olduğu söylenebilir. Çalışma açısından önemi vurgulanan spor faaliyetlerinin mültecilerin çok kültürlülük algılarındaki etkisi bu doğrultuda da çalışmayı destekler niteliktedir.

Spor sosyolojisi alanı üzerine hazırlanan bu makale araştırması, bir toplumsal değişim süreci yaşayan zorunlu göçmen grupların “sosyal uyum ve çok kültürlülük algılarında”, “spor’ faaliyetlerine katılımın” sosyal ilişkilerin temelini oluşturan çok kültürlü toplumlarda sosyal uyumun sağlanmasına katkı sağlayacağı ortaya koymuştur. Sporu, sadece fiziksel başarı olarak değil belirli bir toplumsal ve kültürel ortamda yaşayan bireylerin duygu ve fikirleriyle deneyimledikleri bir sosyal olgu olarak kabul edilmesi “çok kültürlü toplumları bir araya nasıl getirilebilir ve sosyal uyumu nasıl yakalayabilir?” sorusunun cevabı olmuştur.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Araştırmanın Dizaynı: SÇ; BT

Verilerin Toplanması: BT

İstatistiksel Analiz: SÇ

Makalenin Hazırlanması: SÇ; BT

KAYNAKLAR

- Akkaya, C., Sarandöl, A., Danacı, A., Sivrioğlu, Y., Kaya, E., Kırılı, S. (2008). Sosyal Uyum Kendini Değerlendirme Ölçeği (SUKDÖ). Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 19(3), 292-299.
- Avcı, M. (2003). Lise Öğrencilerinin Toplumsal Uyum Düzeylerine Etki Eden Toplumsal Nedenler: Erzurum İli Merkez Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Ayaz, M F. (2016). Çok Kültürlülük Algı Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenilirlik alışması. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 15(57), 463- 471.
- Bayram, L. (2013). Düzenli Spor Yapmanın İslahevlerindeki Çocuk ve Gençlerin Sosyal Uyum ve İletişim Becerileri Üzerindeki Etkisi. Doktora Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Deveci, A. (2010). Danimarka'da (Odense'de) Yaşayan Türklerin İlköğretimde Yaşadıkları Eğitsel ve Yönetmel Sorunlar. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Dever, A. (2015). Spor Sosyolojisi. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Güçlü, M. ve Yentürk, J. (2008). Milli Takım Düzeyindeki Elit Bayan Sporcuların Kişisel ve Sosyal Uyum Düzeyleri ile Bedenlerini Algılama Düzeylerinin Karşılaştırılması. Spormetre, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi; VI (4), 183-192.
- Karasar, N. (1999). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Evi.
- Özdemir, M. ve Dil, K. (2013). Öğretmenlerin Çokkültürlü Eğitime Yönelik Tutumları: ankırı İli Örneği. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 46(2), 215-232.
- Polat, S. (2012). Okul Müdürlerinin Çok kültürlülüğe İlişkin Tutumları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (42), 334-343.
- Şenduran, F. (2006). Askeri Liselerde Sporcu Öğrenciler ile Sporcu Olmayan Öğrencilerin Problem özebilme, Strese Karşı Koyabilme, Uyum Becerileri ve Başarı Düzeyleri. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Uslu, A. ve Hasırcı, S. (2003). Lise ve Dengi Okullarda Öğrenim Gören Öğrencilerin Beden Eğitimi Derslerinin Sosyal Uyum Düzeyine Etkilerinin Araştırılması. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3(4), 25-31.
- Yazıcı, S. ve Başol, G. & Toprak, G. (2009). Öğretmenlerin Çokkültürlü Eğitim Tutumları: Bir Güvenirlik ve Geçerlik alışması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37(37), 229-242.



Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi/Received : 05.08.2021

Kabul Tarihi/Accepted : 11.11.2021

DOI: 10.17155/omuspd.979202

SPORTİF YETENEK GELİŞTİRME ORTAMI ÖLÇEĞİ TÜRKÇE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Yunus BERK^{1*} Seydi Ahmet AĐAOĐLU²

Z

Bu araştırmanın amacı orijinal adı ‘‘Talent Development Environment Questionnaire for Sport’’ olan ölçeğin Türkçe’ye uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yapmaktır. Ölçeğin güvenirliği Cronbach Alfa katsayısı, madde korelasyon analizi ve madde fark analizi ile ölçülmüş, birleşik güvenirlik (CR) lmleriyle desteklenmiştir. Geçerlik için ise açıklayıcı ve doğrulamalı faktör analizleri yapılmış, ayrıca yakınsak geçerlik (AVE) değerlerine bakılmıştır. Ölçeğin normallik dağılımını sınamak için basıklık, arpıklık değerleri hesaplanmış, faktörler arasındaki ilişkiyi sınamak için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı $\alpha=.721$ olarak bulunmuştur. CR değerleri 0.79-0.89 arasında bulunmuştur. Açıklayıcı faktör analizi neticesinde ölçeğin beş alt boyuttan oluştuğu ve yeterli faktör yükü taşıdığı grlmştir. AVE değerleri 0.49–0.67 arasında bulunmuştur. Doğrulamalı faktör analizi sonuçlarına göre uyum indeksleri χ^2/sd 1.72, RMSEA 0.035, GFI 0.95, NFI 0.92, CFI 0.96, RMR 0.03 olarak bulunmuştur. Yapılan güvenirlik analizi sonuçları ölçeğin güvenirli olduğunu, madde fark analizi ve madde korelasyon analizi ölçeğin zamana göre değişmez ve tutarlı olduğunu göstermektedir. Ölçeğin orijinal faktör yapısını koruduğu ancak BKH faktörüne ait üç maddenin yeterli faktör yükünü taşımadığı görülmüş ve ölçekten çıkarılmıştır. Elde edilen 22 maddelik ve 5 alt boyutlu ölçek uyarlanmış ve Türkçe kullanıma uygun bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Geçerlik, güvenirlik, yetenek gelişimi

TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY STUDY OF THE SPORTS TALENT DEVELOPMENT ENVIRONMENT SCALE

ABSTRACT

The aim of this research is to adapt the scale, whose original name is ‘‘Talent Development Environment Questionnaire for Sport’’, into Turkish and to study its validity and reliability. The reliability of the scale was measured by Cronbach’s Alpha coefficient, item correlation analysis and item difference analysis, and was supported by composite reliability (CR) measurements. Explanatory and confirmatory factor analyses were performed for validity, and average variance extracted (AVE) values were also checked. In order to test the normality distribution of the scale, kurtosis and skewness values were calculated, and Pearson correlation analysis was performed to test the relationship between the factors. The reliability coefficient of the scale was found as $\alpha=.721$. CR values were found between 0.79-0.89. As a result of the explanatory factor analysis, it was seen that the scale consisted of five sub-dimensions and had sufficient factor load. AVE values were found to be between 0.49-0.67. According to the confirmatory factor analysis results, the fit indices were found as χ^2/sd 1.72, RMSEA 0.035, GFI 0.95, NFI 0.92, CFI 0.96, RMR 0.03. Reliability analysis results show that the scale is reliable, item difference analysis and item correlation analysis show that the scale does not change over time and is consistent. It was observed that the scale preserved its original factor structure, but three items belonging to the HQP factor did not carry sufficient factor load and were removed from the scale. The resulting 22-item and 5 sub-dimension scale was adapted and found suitable for use in Turkish.

Keywords: Ability development, reliability, validity

*Yazışmadan Sorumlu Yazar: Yunus BERK, yunberk@gmail.com

¹ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

GİRİŞ

Yetenek seçimi gelişmiş ülkeler için bilimsel olarak yapılandırılması gereken bir olgu olarak düşünülürken bazı gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler için doğal yoldan ortaya çıkan bir olgu olarak görülmektedir. Sportif literatüre baktığımızda yetenek seçimi genel olarak doğal seçim ve bilimsel seçim başlıkları altında faaliyet göstermektedir. Bu durum kendi içinde bazı olumsuz ya da olumlu sonuçlara zemin hazırlamaktadır. Genellikle gelişmemiş ve az gelişmiş ülkelerin sportif anlayışında yer alan doğal seçim ilkesinin, olumsuz yanı sporcunun temel yeteneklerini göz ardı ederek dış etkenlere bağılı olarak yaptığı branş seçiminde gelişiminin yeterli seviyeye ulaşmamasıdır (Muratlı, 2003). Bilimsel yöntemle kıyasla doğal seçim yönteminin gelişime negatif etkisinin olduğu söylemek mümkündür, bilimsel yöntemde spor hayatının başlangıcında performans testleri yapılan sporcu yeteneklerine uygun olan branşa yönlendirilir ve çalışmalara hemen başlar, doğal seçim yöntemindeyse zaten spor yapıyor olan çocuk yetenekli ise diğerlerinden ayrılır ve branşa yönlendirilir (Bompa, 1999). Gelişmiş ülkelerde yapılan araştırmalar sportif yeteneği tanımlama sisteminin ülkelerin sportif kalkınma programları için temel kural olduğunu göstermektedir (Gulich ve Emrich, 2006). Gelişmiş ülkelerin spor anlayışına uygun olarak uygulanan bilimsel yetenek seçim yöntemine baktığımızda konuyla ilgili uzmanlar tarafından tespit edilen yeteneklerin, bu yeteneklere özgü spor dalıyla eşleştirilmesi sonucu bireyin doğuştan yeteneği olan branşta değerlendirilmesidir. Boy uzunluğu, kilo, hız, reaksiyon süresi ve koordinasyon yeteneği gibi özellikler bilimsel seçimin yeteneği tespit etmede yer verdiği bazı kriterlerdir. Bilimsel seçim doğal seçimle kıyaslandığında uzmanlar tarafından daha fazla kabul görmektedir, bunun sebebi sporcudaki yüksek performans seviyesine daha erken ulaşılabilir olmasıdır (Bompa, 2009). Günümüzde birçok branşta rekabet gücünün artması, takımların yetenekli sporcuları daha küçük yaşlarda keşfetme zorunluluğunu doğurmuştur (Abbott ve Collins, 2002).

Çocukların yeteneklerini erken yaşta keşfetmek eğitim sürecinin uzun olmasını sağlaması açısından büyük önem arz etmektedir. Bununla birlikte Howe ve ark. (1998) yeteneğin birçok farklı niteliği içerdiği fikrini ortaya atmışlardır. Buna göre yetenek, genetik olarak aktarılan ve nispeten doğuştan gelen özelliklerle karakterize olabilen bir niteliktir. Yetenek birçok farklı faktörden etkilenen bir yapıdır, ayrıca yeteneğin gelişimi ve ilerlemesi de birçok fiziksel ve zihinsel öğelerden etkilenmektedir.

Yetenek gelişimi genetik faktörlere ve çevresel şartlara bağılı olmakla birlikte üst seviyeye çıkabilmek için eğitime ve yönlendirmeye ihtiyaç duymaktadır. Bireylerin genetik özellikleri

fiziksel aktiviteye ya da branşa uygun olması onlar için avantaj sağlayan bir konudur ancak sadece fiziksel parametrelerin uygunluğu başarı için yeterli olamayabilir. Konuyla ilgili yapılan bir çalışmaya göre gerekli becerilerin sürekli tekrarlar ile mümkün olabileceği belirtilmiştir (Ericsson ve ark., 1993). Farklı branşlarda yapılan inceleme sonucunda uygulama miktarı ile performans düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Starkes ve ark., 1996). Her ne kadar fiziksel uygunluk başarıyı sağlamak için büyük önem taşısa da becerilerin motorik hale gelmesi için sürekli uygulamalar ve tekrarlar yapılması gerekmektedir. Buna ek olarak çocukların doğru yönlendirme ve bilgilendirmeye ihtiyaçları vardır. Bunu sağlayacak kişi en başta ebeveynlerdir ancak spor hayatı boyunca sporcunun gelişimini ve gereksinimlerini takip eden kişi antrenör olduğu için aileden sonra en önemli destek unsurudur. Konuyla ilgili olarak yapılan çalışmalara baktığımızda antrenörlerin sporcuya sağladığı destek ve ondan aldığı geri bildirim etkinliklerinin antrenörlerin kişiliği ile sporcunun özelliklerinin uyum içinde çalışmasına bağlı olduğunu göstermektedir (Rees ve ark., 2012; Rees ve ark., 2013). Doğru iletişim kanalını bulmak sporcunun kendini rahat ifade edebilmesini ve antrenörün problemlere ve sporcunun gereksinimlerine doğru yanıtı oluşturmasına imkân tanıyacaktır. Antrenörler gerekli teknik becerilerin ve sportif performansın gelişimine katkıda bulunmanın yanı sıra gelişim yıllarında sporculara psikolojik becerilerin ve zihinsel tokluğun geliştirilmesine de katkıda bulunmaktadırlar (Gould, 2002; Martindale ve ark., 2007; Gould, 2007; Gucciardi ve ark., 2009; Connaughton ve ark., 2010). Sonuç olarak antrenörlerin ve bireysel eğiticilerin varlığı sporcuların gelişimi ve st seviyeye erişmeleri için önemli bir unsur olduğunu söylemek mümkündür (Martindale, ve ark., 2005; Martindale, ve ark., 2007).

En yüksek verimin elde edilmesi için psikolojik durumun da iyi olması gerekmektedir. Psikolojik beceriler sporcunun yaşadığı zorlukların üstesinden gelebilmesi için önemlidir, hatta st seviyedeki sporcuların daha yüksek bir psikolojik beceriye sahip olması gerekmektedir (Thomasve ark., 1999). st düzey sporcularda kararlılık ve algılama yetkinliği yüksek seviyede sürdürülebilmektedir (Deci ve Ryan, 1985). Ayrıca Holt ve Dunn (2004) genç elit futbolcuların başarılarının merkezinde disiplin, fedakarlık, güçlü motivasyon ve kariyer planlamalarının olduğunu bulmuştur. Bununla beraber st seviyedeki sporcuların alt seviyedekilere göre daha yüksek motivasyona sahip olduğu vurgulanmıştır (Ward ve ark., 2004).

st düzey performansı sürdürebilmek fiziksel gelişimin yanı sıra psikolojik unsurlarında iyi durumda olmasıyla mümkün olabilmektedir. Bu psikolojik faktörleri düzeltmek öncelikle problemin nerede olduğunu tespit etmekle mümkün olacaktır. Türkçeye uyarlamış olduğumuz Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı leği bu psikolojik bileşenlerin durumunu tespit etmek

açısından büyük önem arz etmektedir. Psikolojik durumu tespit edilen sporcuların varsa sorunları bu ölçek sayesinde elde edilen bilgiler neticesinde çözüme kavuşma olanağı bulacaktır.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Bu çalışmaya Türk toplumunun ortak yapısını yansıtmak amacıyla beş farklı bölgede belirlenen beş farklı şehirden sporcular dahil edilmiştir (Kayseri 147 kişi, Kahramanmaraş 105 kişi, Samsun 70 kişi, İstanbul 137 kişi, Van 151 kişi). Bunun yanı sıra Türk spor yapısını tam anlamıyla yansıtabilmek için birçok farklı branştan sporcu çalışmaya katılmıştır (Futbol 161 kişi, Basketbol 129 kişi, Hentbol 34 kişi, Voleybol 25 kişi, Tenis 41 kişi, Yüzme 83 kişi, Su Topu 17 kişi, Atletizm 81 kişi, Boks 39 kişi). Çalışmaya gönüllü olarak katılan sporcular, bir antrenörle en az bir yıl çalışıyor olmak, haftada en az üç gün antrenman yapıyor olmak, 13-18 yaş aralığında olmak ve aktif spor hayatına devam ediyor olmak koşullarına uygun olarak seçilmiştir. Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması amacıyla yürütülen çalışmaya 610 sporcu katılmıştır, çalışmaya katılan sporcuların yaş ortalaması 15.09, cinsiyete göre dağılımları ise 474 erkek, 136 kadındır.

Türkçeye Uyarlama ve Çeviri

Orijinal adı Talent Development Environment Questionnaire for Sport olan ölçeğin Türkçeye uyarlamasını yapabilmek amacıyla öncelikle ölçek sahibinden izin alınmıştır. Daha sonra araştırmacı tarafından ölçeğin Türk sporcularının kültür yapısına uygunluğunu görebilmek amacıyla ilk çeviri yapılmıştır. Ölçeğin Türk sporcularına uygun olabileceğine karar verildikten sonra çeviri için hem İngilizce alanında hem de spor alanında yeterliğe sahip olan üç uzmana çeviri yaptırılmıştır. Üç uzmandan gelen İngilizce – Türkçe çeviri madde madde incelenerek ortak yapı oluşturulmuş ve bu oluşan Türkçe ölçeğin farklı bir uzman tarafından Türkçeden İngilizceye çevirisi yapılmış sonuç olarak orijinal ölçek formu ile son oluşturulan form arasında bulgularda da görüleceği üzere herhangi bir farklılık olmadığı görülmüştür. Böylelikle nihai Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği oluşturulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Verilerin elde edilmesi amacıyla öncelikle tarafımızdan oluşturulan demografik bilgi formu kullanılmıştır. Demografik bilgi formuna ek olarak orijinal adı “Talent Development Environment Questionnaire for Sport” olan, Li ve ark. (2015) tarafından oluşturulan, Türkçeye Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği olarak çevirilen ölçek kullanılmıştır. Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği 5 alt boyut ve 25 maddeden oluşmaktadır. Bu alt boyutlar; uzun vadede gelişim (5 madde), bütünsel kaliteli hazırlık (7 madde), beklentilerin planlanması (5

madde), iletişim (4 madde) ve destekleyici çevre (4 madde) olarak isimlendirilmiştir. Bütünsel kaliteli hazırlık alt boyutunda yer alan maddeler ters kodlanmıştır.

Çalışmayı gerçekleştirmek için Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvurularak OMÜ KA EK 2019/44 karar nolu ve 08.05.2019 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

Verilerin Analiz Yöntemi

Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması amacıyla elde edilen veriler SPSS 25 ve AMOS 24 ile analiz edilmiş, bazı hesaplamalar için Excel kullanılmıştır. Ölçeğın güvenirlilik analizleri için Cronbach Alpha katsayısına bakılmıştır. Cronbach Alpha analizleri sonucunda elde edilen değerlerin doğruluğunu desteklemek amacıyla birleşik güvenirlilik (CR) değerleri hesaplanmıştır. Maddelerin korelasyon analizleri için Pearson Momentler Çarpımı Katsayısı, ölçek maddelerinin fark analizleri için Bağımlı Örneklem T Testi uygulanmıştır. Test tekrar test analizleri için yine aynı yöntem kullanılmıştır.

Ölçeğın yapı geçerliğini sınamak amacıyla faktör analizleri yapılmıştır. Ölçekte yer alan maddelerin hangi boyutlar altında yer aldığını ve faktör yüklerini görmek amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. AFA sonucunda elde edilen verilerin geçerliğini test etmek için Doğrulamalı Faktör Analizi yapılmıştır. DFA sonucunda elde edilen sonuçların normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek amacıyla basıklık, çarpıklık analizleri yapılmıştır. Ayrıca faktör analizlerini desteklemek amacıyla yakınsak geçerlik (AVE) değerlerine bakılmıştır. Ölçeğın ve faktörlerin güvenirlilik analizleri yapılmıştır. Ölçeğe ait faktörlerin arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını görmek amacıyla alt boyutların Pearson Korelasyon Katsayılarına bakılmıştır.

BULGULAR

Güvenirlilik Analizi

SYGO ölçeğinin güvenirliliğini belirlemek için iki farklı yöntem kullanılmıştır. İlk kullandığımız yöntem Cronbach's Alpha katsayısı yöntemidir. Bu yöntemde ölçekte yer alan bölümlerin iç güvenirlilik katsayısı olan "Cronbach's Alpha" hesaplanmıştır. Ayrıca cronbach alfa güvenirlilik analizini pekiştirmek için birleşik güvenirlilik (CR) değerleri hesaplanmıştır. Güvenirliliğin belirlenmesi amacıyla yapılan diğer yöntem ise test tekrar test yöntemidir.

87Alfa katsayısı 0,00 - 0,40 arasında ise ölçeğın güvenilir olmadığı, 0,40 - 0,60 arasında ise ölçeğın zayıf güvenirlilikte olduğu, 0,60 - 0,80 arasında ise oldukça güvenilir olduğu, 0,80 - 1,00 arasında ise yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir (Özdamar, 2011). Ölçekten elde edilen verilerin iç tutarlılığını test etmek amacıyla Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmış (.721) ve oldukça güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Tekrar test analiz sonucunda

elde edilen verilerin de iç tutarlılığı hesaplanmış (.702) ve oldukça güvenilir olduğu bulunmuştur.

Ölçeğin iç tutarlılığını görmek için yapılan madde ilişki analizinde ilişki katsayılarının yüksek olmasının, maddenin ölçülen teorik yapıya uygunluğunu gösterdiği ve korelasyon katsayısının .30 ve üzerinde olması gerektiği belirtilmektedir (Gözüm ve Aksayan 2002, zdamar 2004).

Tablo 1. Test - Tekrar Test Madde Korelasyon Analizi

		n	r	p
Eşleştirme 1	UVG1 & İUVG1	610	,495	<,001
Eşleştirme 2	UVG2 & İUVG2	610	,322	<,001
Eşleştirme 3	UVG3 & İUVG3	610	,309	<,001
Eşleştirme 4	UVG4 & İUVG4	610	,346	<,001
Eşleştirme 5	UVG5 & İUVG5	610	,478	<,001
Eşleştirme 6	BKH1 & iBKH1	610	,439	<,001
Eşleştirme 7	BKH2 & iBKH2	610	,624	<,001
Eşleştirme 8	BKH3 & iBKH3	610	,313	<,001
Eşleştirme 9	BKH4 & iBKH4	610	,322	<,001
Eşleştirme 10	BKH5 & iBKH5	610	,687	<,001
Eşleştirme 11	BKH6 & iBKH6	610	,486	<,001
Eşleştirme 12	BKH7 & iBKH7	610	,688	<,001
Eşleştirme 13	BP1 & iBP1	610	,358	<,001
Eşleştirme 14	BP2 & iBP2	610	,391	<,001
Eşleştirme 15	BP3 & iBP3	610	,349	<,001
Eşleştirme 16	BP4 & iBP4	610	,377	<,001
Eşleştirme 17	BP5 & iBP5	610	,778	<,001
Eşleştirme 18	İLT1 & iİLT1	610	,329	<,001
Eşleştirme 19	İLT2 & iİLT2	610	,422	<,001
Eşleştirme 20	İLT3 & iİLT3	610	,396	<,001
Eşleştirme 21	İLT4 & iİLT4	610	,504	<,001
Eşleştirme 22	D1 & iD1	610	,565	<,001
Eşleştirme 23	D2 & iD2	610	,559	<,001
Eşleştirme 24	D3 & iD3	610	,623	<,001
Eşleştirme 25	D4 & iD4	610	,470	<,001

İlk lm ve ikinci ölçüm arasında yapılan Pearson madde korelasyon analizlerinde tüm maddeler arasında anlamlı düzeyde ilişki ($p<.05$), bulunmuştur. Bu sonuçlara bakarak sporcuların lkte yer alan maddelere doğru ve samimi cevap verdikleri söylenebilir. lkten elde edilen veriler incelendiğinde lkte yer alan maddelerin farklı dönemlerde benzer özellikleri sınıadığı görülmüştür. Korelasyon tablosuna baktığımızda en yüksek korelasyon katsayısı $r=.778$ BP5 olurken en düşük korelasyon ise $r=.309$ ile BP3 maddesi olmuştur. Korelasyon katsayılarını değerlendirdiğimizde yüksek derecede ilişki göstermeyen maddeler olsa dahi katsayıların istatistiksel olarak anlamlılığı göstermesi ile testin kararlılığına sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 2. Test – Tekrar Test Madde Fark Analizi

	Eşleştirilmiş Farklılıklar 95% Güven Aralığında							
	Ort.	S.S.	S. Hata	En Düşük	En Yüksek	t	sd	p
UVG1	,011	,662	,027	-,041	,064	,428	609	,669
UVG2	,033	,775	,031	-,029	,094	1,045	609	,296
UVG3	,003	,767	,031	-,058	,064	,106	609	,916
UVG4	,034	,844	,034	-,033	,102	1,007	609	,314
UVG5	-,016	,781	,032	-,079	,046	-,518	609	,605
BKH1	-,023	1,521	,062	-,144	,098	-,373	609	,710
BKH2	,028	1,284	,052	-,074	,130	,536	609	,592
BKH3	,108	1,751	,071	-,031	,247	1,526	609	,127
BKH4	,087	1,677	,068	-,046	,220	1,280	609	,201
BKH5	,025	1,266	,051	-,076	,125	,480	609	,632
BKH6	,105	1,496	,061	-,014	,224	1,732	609	,084
BKH7	-,010	1,197	,048	-,105	,085	-,203	609	,839
BP1	,043	,980	,040	-,035	,121	1,074	609	,283
BP2	,051	,924	,037	-,023	,124	1,359	609	,175
BP3	-,011	1,019	,041	-,093	,070	-,278	609	,781
BP4	,023	,895	,036	-,048	,094	,633	609	,527
BP5	,008	,511	,021	-,032	,049	,396	609	,692
İLT1	-,015	1,011	,041	-,095	,066	-,360	609	,719
İLT2	,007	,966	,039	-,070	,083	,168	609	,867
İLT3	,021	1,027	,042	-,060	,103	,512	609	,609
İLT4	-,036	,893	,036	-,107	,035	-,998	609	,319
DÇ1	-,023	,838	,034	-,090	,044	-,676	609	,499
DÇ2	-,051	,822	,033	-,116	,015	-,1527	609	,127
DÇ3	-,041	,806	,033	-,105	,023	-,1255	609	,210
DÇ4	,008	,849	,034	-,059	,076	,238	609	,812

Test–tekrar test madde fark analizi için Bağımlı Örneklem T (Paired Simple T) testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda maddelere ait fark analizinde anlamlı bir sonuç olmadığı görülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre iki farklı zaman diliminde uygulanan ölçeğin zamana göre değişmezliği kanıtlanmıştır.

Geçerlik Analizi

Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği'nin geçerliğini test etmek amacıyla, öncelikle açıklayıcı faktör analizi (AFA) kullanılarak mevcut faktör yapısı ortaya konmuş daha sonra doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılarak yapı geçerliği test edilmiştir. Verilerin açıklayıcı faktör analizine uygunluğunu test etmek amacıyla öncelikle KMO ve Barlett's testleri yapılmıştır. KMO analizi maddeler arasındaki ilişkileri ve faktör analizine uygunluğu ölçen bir test yöntemidir. KMO değeri 0 ile 1 arasında olmalıdır. KMO değeri 0.8 üzerinde olursa faktör analizi için mükemmel uygunluğu gösterir (Büyüköztürk, 2002). Elde ettiğimiz KMO değeri verilerin faktör analizine mükemmel seviyede uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. KMO ve Barlett's analizi

Kaiser-Meyer-Olkin Testi		,807
Barlett's Testi	Ki - Kare	4750,542
	Sd	300
	p.	,000

Açıklayıcı faktör analizi yapmadan önce verilerin ve örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmaya uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin ve Barlett's testleri uygulanmıştır. Tablo 3. incelendiğinde Kaiser-Meyer-Olkin testine göre (KMO=.807) veri setinde yer alan örneklem sayısının uygun olduğu, Barlett's testi sonuçlarına göre ($p=.000$ $p>.05$) ise verilerin çok değişkenli dağılıma sahip olduğu, dolayısıyla veri setinin faktör analizi yapmaya uygun olduğu bulunmuştur.

Tablo 4. Açıklayıcı faktör analizi

Faktörler	Maddeler	Faktör Yükleri	Öz Değer	% Açıklanan Varyans	Cronbach Alfa
Uzun Vadede Gelişim	UVG1	,752	3,248	12,990	,846
	UVD2	,819			
	UVD3	,744			
	UVD4	,805			
	UVD5	,802			
Bütünsel Kaliteli Hazırlık	BKH1	,692	2,569	10,274	,702
	BKH2	,573			
	BKH3	,476			
	BKH4	,506			
	BKH5	,599			
	BKH6	,707			
	BKH7	,613			
Beklentilerin Planlanması	BP1	,746	4,000	15,999	,842
	BP2	,847			
	BP3	,714			
	BP4	,812			
	BP5	,756			
İletişim	İLT1	,785	1,871	7,485	,840
	İLT2	,887			
	İLT3	,792			
	İLT4	,786			
Destekleyici Çevre	DÇ1	,726	2,119	8,474	,745
	DÇ2	,797			
	DÇ3	,781			
	DÇ4	,693			

Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeğine uygulanan açıklayıcı faktör analizi neticesinde madde faktör yüklerinin 0.476 ile 0.887 arasında yer aldığı görülmektedir. Açıklayıcı

faktör analizi sonucunda orijinalinde olduğu gibi beş faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Ölçek varyansın 55.222'sini açıklamaktadır. Ölçekte yer alan faktör yapıları için elde edilen alfa katsayıları kabul edilebilir sınırlar içerisinde. Orijinal ölçekte 25 madde ve 5 alt boyut bulunmaktadır, uzun vadede gelişim alt boyutunda 5 madde, bütünsel kaliteli hazırlık alt boyutunda 7 madde, beklentilerin planlanması alt boyutunda 5 madde, iletişim alt boyutunda 4 madde, destekleyici çevre alt boyutunda 4 madde yer almaktadır. Bu yapı uyguladığımız açıklayıcı faktör analizi sonucunda veri setimizde de korunmuş yani orijinal ölçekle aynı yapı elde edilmiştir.

Tablo 5. Doğrulatoryıcı faktör analizi

Faktörler	Maddeler	Standart Faktör Yüğü	Standart Olmayan Faktör Yüğü
Uzun Vadede Gelişim	UVG1	,678	1,000
	UVD2	,767	1,143
	UVD3	,668	,883
	UVD4	,761	1,170
	UVD5	,743	1,075
Bütünsel Kaliteli Hazırlık	BKH1	,603	1,000
	BKH5	,526	,887
	BKH6	,648	1,024
	BKH7	,504	,773
Beklentilerin Planlanması	BP1	,691	1,000
	BP2	,814	1,172
	BP3	,598	,786
	BP4	,787	1,052
	BP5	,704	,995
İletişim	İLT1	,713	1,000
	İLT2	,819	1,246
	İLT3	,774	1,239
	İLT4	,714	1,054
Destekleyici Çevre	DÇ1	,582	1,000
	DÇ2	,760	1,195
	DÇ3	,744	1,259
	DÇ4	,514	,803
Silinen Maddeler			BKH2
			BKH3
			BKH4

Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeğine uygulanan doğrulatoryıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğin orijinalinde olduğu şekilde geçerli olmadığı görülmüştür. Bütünsel kaliteli hazırlık alt boyutuna ait BKH2 (.479), BKH3 (.384), BKH4 (.380) maddelerinin düşük standart faktör yüğü taşıdığı görülmüş ve ölçekten çıkarılmıştır. Doğrulatoryıcı faktör analizi sonucunda üç maddenin ölçekten çıkarılmasıyla elde edilen faktör dağılımını görmek amacıyla ölçekte yer alan 22 maddeyle açıklayıcı faktör analizi tekrar yapılmıştır. Düşük faktör yüğü taşıyan üç

madde ölçekten çıkarıldıktan sonra tekrar AFA yapılması gerekmektedir. Elde edilen 22 maddelik ölçeğin AFA'ya uygun olup olmadığını sınamak amacıyla KMO ve Barlett's analizleri yapılmıştır.

Tablo 6. KMO ve Barlett's analizi

Kaiser-Meyer-Olkin Testi	,804	
Barlett's Testi	Ki - Kare	4458,860
	Sd	231
	p.	,000

Açıklayıcı faktör analizi tablosu incelendiğinde Kaiser-Meyer-Olkin testine göre (KMO=.804) veri setinde yer alan örneklem sayısının uygun olduğu, Barlett's testi sonuçlarına göre ($p=.000$ $p>.05$) ise verilerin çok değişkenli dağılıma sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar veri setinin faktör analizi yapmaya uygun olduğu göstermektedir.

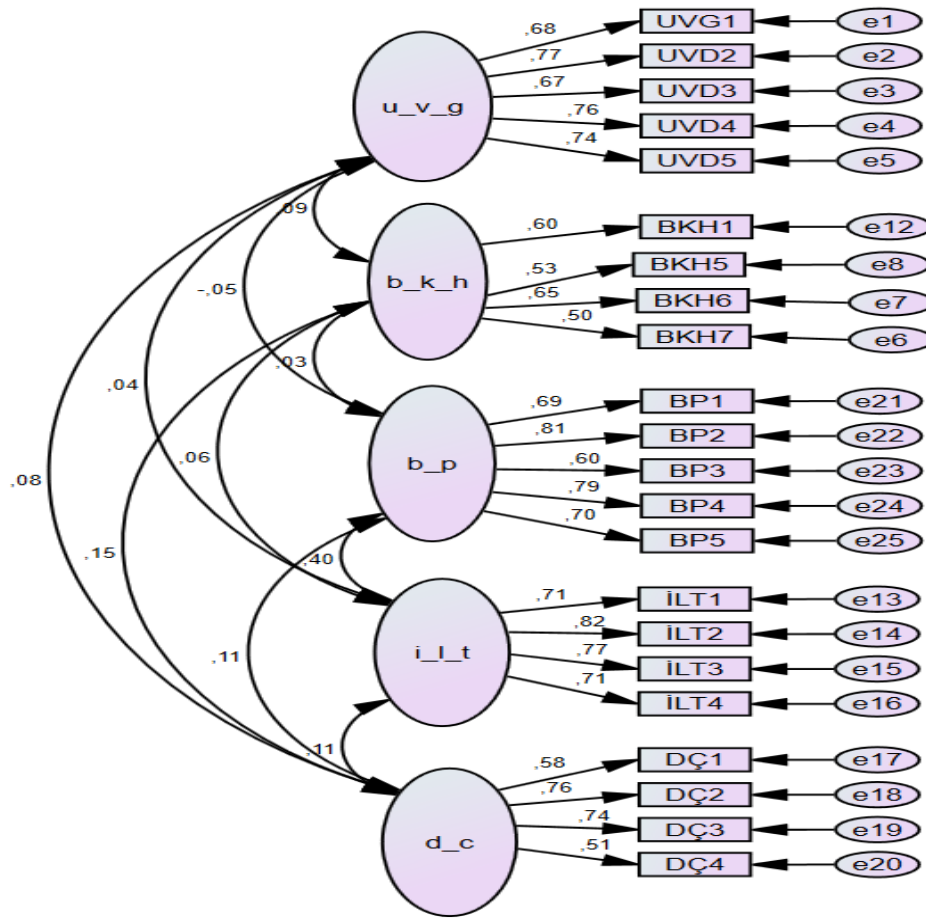
Tablo 7. Açıklayıcı faktör analizi

Faktörler	Maddeler	Faktör Yükleri	Öz Değer	% Açıklanan Varyans	Cronbach Alfa
Uzun Vadede Gelişim	UVG1	,752	3,196	14,526	,846
	UVD2	,819			
	UVD3	,744			
	UVD4	,805			
	UVD5	,802			
Bütünsel Kaliteli Hazırlık	BKH1	,727	1,905	8,661	,655
	BKH5	,661			
	BKH6	,798			
	BKH7	,792			
Beklentilerin Planlanması	BP1	,746	3,989	18,131	,842
	BP2	,847			
	BP3	,714			
	BP4	,812			
	BP5	,756			
İletişim	İLT1	,785	1,842	8,374	,840
	İLT2	,887			
	İLT3	,792			
	İLT4	,786			
Destekleyici Çevre	DÇ1	,726	2,278	10,355	,745
	DÇ2	,797			
	DÇ3	,781			
	DÇ4	,693			

Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeğine uygulanan açıklayıcı faktör analizi neticesinde madde faktör yüklerinin 0.661 ile 0.887 arasında yer aldığı görülmektedir. AFA sonucunda orijinalinde olduğu gibi beş faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Uzun vadede gelişim faktörü varyansın 14.526'sını, bütünsel kaliteli hazırlık faktörü varyansın 8.661'ini, beklentilerin planlanması faktörü varyansın 18.131'ini, iletişim faktörü varyansın 8.374'ünü,

destekleyici çevre faktörü varyansın 10.355'ini, ölçeğin tamamı ise varyansın 60.046'sını açıklamaktadır. Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı ölçeğinde yer alan alt boyutlar için elde edilen alfa katsayıları kabul edilebilir sınırlar içerisinde bulunmuştur. Ölçeğe ait maddeler orijinal ölçekte olduğu gibi beş faktör altında toplanmıştır. Madde sayısı ise yeterli faktör yükü taşımadığı için orijinalinden (25 madde) farklı olarak 22'ye düşürülmüştür.

Düzeltilmiş Doğrulayıcı Faktör Analizi; Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği'nin 22 maddeyle yapılan doğrulayıcı faktör analizi



Şekil 1. DFA sonucu oluşan yeni ölçek yapısı

Tablo 8. Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeğine ait uyum iyiliği indeksleri

χ^2	sd	χ^2/sd	p	GFI	CFI	RMR \leq	NFI	TLI	RMSEA
343,413	199	1,726	,000	,953	,966	,032	,924	,961	,035

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarında χ^2/sd değeri 3.0' ten daha düşük ise iyi model uyumu olarak değerlendirilir (Kline, 1998). SYGO ölçeği için bu değer incelendiğinde χ^2/sd 'nin 1.72 olduğu yani modelin iyi uyuma sahip olduğu görülmüştür. Bu çalışmada modelin

uyumunu değerlendirmek için Karşılaştırılmalı Uyum İndeksi ve gözlemlenen kovaryanslar ile serbestlik derecesine göre model tarafından anlaşılanlar arasındaki ortalama tutarsızlığı gösteren bu sebepten modelin karmaşıklığına duyarlı olan Tahminin Kök Ortalama Hata Karesi (RMSEA) kullanılmıştır. RMSEA için 0.05 veya daha küçük bir değer iyi uyumu ifade ederken 0.08' e kadar olan sayısal değerler kabul edilebilir bir uyumu ifade eder (Browne ve Cudeck, 1993). Ölçeğin sahip olduğu RMSA değeri 0.035 olarak hesaplanmış yani iyi uyum göstermiştir. CFI için, Hu ve Bentler (1999), değerlerin 0.95'e yaklaşması gerektiğini söylemişlerdir. SYGO ölçeğine ait CFI değerlerine baktığımızda 0.96 olduğunu yani gerekli uyum indeksinin sağlandığını görüyoruz. Modelin bir başka uyum iyiliği indeksi ise Goodnes of Fit Index GFI'nin 0.95 değerini, NFI'nin 0.92 değerini, CFI'nin 0.96 RMSEA'nın 0.035 değerine sahip olması modelin iyi uyum seviyesinde RMR'nin 0.03 değerinde olması ise modelin mükemmel uyum gösterdiğini ifade etmektedir. Doğrulamalı faktör analizi sonucunda elde ettiğimiz değerlere baktığımızda ölçeğin iyi uyum sağlamış olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 9. Türkçeye uyarlanan SYGO ölçeğine ait faktörlerin güvenilirlik analizleri ve AVE değerleri

Faktör	Cronbach's Alpha	AVE	CR	N
UVG	,846	0,617	0,889	5
BKH	,655	0,490	0,793	4
BP	,842	0,608	0,885	5
İLT	,840	0,672	0,891	4
DÇ	,745	0,564	0,837	4

Doğrulamalı faktör analizi sonucunda elde edilen modelin alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik değerlerinin saptanması amacıyla alt boyutlara ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenirlik analizi tablosuna baktığımızda Uzun Vadede Gelişim alt boyutu ($\alpha=.846$) Bütünsel Kaliteli Hazırlık alt boyutu ($\alpha=.655$) Beklentilerin Planlanması alt boyutu ($\alpha=.842$), İletişim alt boyutu ($\alpha=.840$), Destekleyici Çevre alt boyutu ($\alpha=.745$) değerlerine sahip olduğunu görmekteyiz. 22 madde ve beş alt boyuttan oluşan ölçeğe ait cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise (.710) oldukça güvenilir düzeyde bulunmuştur.

Cronbach alfa yöntemiyle tespit edilen güvenilirlik ölçümüne ek olarak birleşik güvenilirlik (CR) ve yakınsak geçerlik (AVE) değerlerine bakılmıştır. Ölçekle elde edilen bilgilerin tekrarlanan ölçümlerde aynı veya benzer sonuçları vereceğine ve hatadan arındırılmış olduğuna güven duyulması gerekir. Cronbach's Alpha katsayısı ölçekte yer alan madde sayısı fazla olduğu durumlarda yüksek değer verdiğinden CR değeri Cronbach's Alpha katsayısının alternatifini olarak ya da onaylama aracı olarak kullanılabilir. Yakınsak geçerlilik için Fornell ve Larcker (1981)'a ait değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Yakınsak geçerlilik (AVE), faktöre ilişkin maddelerin faktör yüklerinin karelerinin toplamının madde sayısına

bölünmesiyle elde edilmektedir. Tüm alt boyutlar için ayrı ayrı değerlendirme yapılır. Uyum geçerliği için bileşik güvenilirlik (Composite Reliability-CR) değerinin 0.70 üzerinde olması ve her yapının açıkladığı ortalama varyans (Average Variance Extracted-AVE) değerinin 0.50 üzerinde olması gerekmektedir (Hair ve ark., 2010). Hesaplama sonucu elde ettiğimiz AVE faktör değerleri UVG 0.617, BKH 0.490, BP 0.608, İLT 0.672, DÇ 0.564 olarak, bileşik güvenilirlik değerleri ise UVG 0.889, BKH 0.793, BP 0.885, İLT 0.891, DÇ 0.837 olarak bulunmuştur. BKH faktörüne ait AVE değeri (0.490) 0.50 nin altında bulunmuştur. Uyum geçerliğini test etmek amacıyla hesaplanan ortalama yükseğe ortalama varyans için 0.4 kabul edilebilir bir değer olur (Fornell ve Larcker, 1981). Elde edilen değerler ölçeğe ait faktörlerin uyum geçerliğini sağlamış olduğunu ve alt boyutlara ait cronbach alfa değerlerinin doğruluğunu göstermektedir.

Tablo 10. SYGO Ölçeğinin normallik dağılım analizi

Faktör	Ortalama	S.S.	Basıklık	Çarpıklık
UVG	1,40	,51	,41	,94
BKH	2,87	,60	-,40	-,25
BP	1,66	,56	-,43	,49
İLT	1,64	,52	-,35	-,35
DÇ	1,63	,50	-,47	,43

Değişkenlerin normallik dağılımını test etmek amacıyla faktörlere ilişkin basıklık (kurtosis), çarpıklık (skewness) değerleri hesaplanmıştır. George ve Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerlerinin +2 ile -2 arasında bir değere sahip olması verilerin normal dağılıma uygun olduğunu ve parametrik istatistik testlerin uygulanmasının doğru olacağını göstermektedir. Yapılan analiz sonucunda değişkenlerin normal dağılım gösterdiği bulunmuştur (+2,-2). Değişkenlerin normal dağılım göstermesi sebebiyle araştırmada gerçekleştirilecek fark analizlerinde parametrik yöntemler kullanılması gerekliliği tespit edilmiştir.

Tablo 11. SYGO Ölçeğine ait kolerasyon katsayıları ve AVE değerleri

	UVG	BKH	BP	İLT	DÇ
	UVG	,617			
	BKH	,310**	,490		
Pearson	BP	,245**	,330**	,608	
Korelasyon	İLT	,258**	,570**	,844**	,672
	DÇ	,268**	,100**	,273**	,307**
					,564

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sportif yetenek geliştirme ortamı ölçeğine ait alt boyutlar arasında anlamlı ilişki olup olmadığını saptayabilmek için Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmış ve AVE değerleri verilmiştir. Pearson korelasyon katsayısının 0.00 ile 0.24 arasında olması zayıf ilişki, 0.25 ile 0.49 arasında olması orta düzeyde ilişki, 0.50 ile 0.74 arasında olması güçlü ilişki, 0.75 ile 1.00

arasında olması çok gcl ilişki olarak tanımlanmaktadır (Aksakoğlu, 2013). Gerçekleştirilen istatistiksel analiz neticesinde tüm ölçek faktörleri arasındaki korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p < .05$).

TARTIşMA

Bu bölümde Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı leği'nin geçerlik ve güvenirlik analiz sonuçları alanyazında yer alan benzer çalışmalarla kıyaslanarak değerlendirilecektir. Orijinal dili İngilizce olan TDEQ'nun (Talent Development Environment Questionnaire for Sport) orijinal versiyonunun yanı sıra birçok farklı dile çevirisi ve uyarlaması yapılmıştır.

Tablo 12. Cronbach's Alfa güvenirlik analizlerinin farklı dillere göre değerleri

Faktör	Türkçe	İspanyolca	Çince	Karayıpler
UVG	0.84	0.87	0.79	0.42
BKH	0.65	0.76	0.76	0.78
BP	0.84	0.61	0.87	0.57
İLT	0.84	0.60	0.78	0.73
D	0.74	0.65	0.77	0.77

Türkçe'ye uyarlanan TDEQ'nun Uzun Vadede Gelişim faktörüne ait güvenirlik katsayısı 0.84 olarak bulunmuştur. Bu değer İspanyolca versiyonun sahip olduğu değere yakın, Çince versiyonun sahip olduğu değerden yüksek, Karayıplerde uygulanan versiyondan çok yüksektir. Bütünsel Kaliteli Hazırlık faktörünün Türkçe'ye uyarlanan versiyonundaki güvenirlik katsayısı 0.65'tir. İspanyolca, Çince ve Karayıplerde uygulanan versiyonların BKH alt boyutuna ait değer Türkçe versiyonun güvenirlik katsayısı değerinden daha yüksektir. Bu durum BKH faktöründe yer alan maddelerin ters kodlanmasından ve cümlelerin dikkatli okunmadığında olumsuzluk ifadelerinin algılanmasındaki gclklerden kaynaklandığını söyleyebiliriz. Türkçe versiyonun Beklentilerin Planlanması faktörüne ait güvenirlik katsayısı 0.84'tür. Bu değer İspanyolca ve Karayıplerde uygulanan versiyonun sahip olduğu güvenirlik katsayı değerinden yüksek, Çince versiyonun sahip olduğu değere yakındır. İletişim faktörü için Türkçe versiyonda 0.84 güvenirlik katsayı değeri bulunmuştur. Türkçe'ye uyarlanan TDEQ'ya ait İletişim faktörünün sahip olduğu güvenirlik katsayı değeri tüm versiyonlardan yüksektir. Destekleyici evre alt boyutuna ait güvenirlik katsayı değeri 0.74 olarak bulunmuştur. Bu değer İspanyolca versiyonun sahip olduğu güvenirlik katsayı değerinden yüksek, Çince ve Karayıplerde uygulanan versiyona yakındır.

Ölçeğe ait analizlerin yinelenen ölçümlerde benzer sonuçların sağlanacağına ve hatadan arındırılmış olduğuna güven duyulması gerekir. Bunun için bileşik güvenirlik (CR) değeri büyük önem arz etmektedir. Birleşik güvenilirlik; sayısal olarak birden fazla, heterojen, ancak

birbirine yakın ifadelerin genel güvenilirliğini tespit etmek amacıyla kullanılır (Raykov, 1998). Bileşik güvenilirlik değerlerinin (CR) .70'in üzerinde olması gerekmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Türkçeye uyarlanan TDEQ'nun CR hesaplamasına baktığımızda UVG faktörünün 0.88, BKH faktörünün .79, BP faktörünün .88, İLT faktörünün .89 ve DÇ faktörünün .83 değerlerine sahip olduğunu görüyoruz. Bu değerler ölçeğe ait bileşik güvenilirliğin geçerli düzeyde olduğunu göstermektedir. Orijinal ölçeğin sahip olduğu CR değerleri (UVG .80, BKH .78, BP .87, İLT .82, DÇ .87) güvenilir düzeydedir. Çinceye uyarlaması yapılmış olan TDEQ'nun CR değerleri ise (UVG .69, BKH .89, BP .79, İLT .80, DÇ .76) UVG alt boyutu dışında güvenilir aralıktadır. Karayiplerde uygulanmış olan TDEQ'nun bileşik güvenilirlik değerleri ise (UVG .42, BKH .78, BP .55, İLT .73, DÇ .75) UVG ve BP alt boyutları için olması gereken değerlerin altındadır. Türkçe uyarlaması yapılan ölçekte olduğu gibi BKH faktörü .80 den düşük değer almış ancak gerekli olan bileşik güvenilirlik değerini (0.70) sağlamıştır. Bu sebepten Türkçe'ye uyarlanmış TDEQ'nun yeterli güvenilirlik değerine sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Yakınsak geçerlilik için, ölçeğe ilişkin tüm bileşik güvenilirlik (CR) değerlerinin yakınsak geçerlik (AVE) değerlerinden büyük olması ve AVE değerinin de 0,5'ten büyük olması beklenir (Hair vd., 2010: 709). AVE değeri "Ortalama Açıklanan Varyans (Average Variance Extracted)"ın kısaltması olup, faktörle alakalı ifadelerin yüklerinin karelerinin toplamının madde sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Her bir alt boyut için ayrı ayrı değerlendirme yapılmalıdır. Orijinal TDEQ'nun AVE değerleri (UVG .44, BKH .47, BP .56, İLT .54, DÇ .62) UVG ve BKH faktörü hariç beklenen değere sahiptir. Ölçeğin Türkçe versiyonuna baktığımızda (UVG .61, BKH .49, BP .60, İLT .67, DÇ .56) BKH alt boyutu dışındaki faktörler 0.5'in üzerindedir. AVE değeri 0.5'ten büyük olmalıdır, ancak bileşik güvenilirlik (CR) 0.6'dan yüksek bir değere sahipse ortalama varyans için 0.4 kabul edilebilir bir değer olur (Fornell ve Larcker, 1981). Buna göre Türkçeye uyarlanmış olan ölçeğin CR değerleri AVE değerlerinden büyük ve BKH faktörü 0.4'ten yüksek bir değere sahip olduğu için yeterli yakınsak geçerliğe sahiptir.

Tablo 13. Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği'nin farklı versiyonlarının uyum iyiliği indeksleri

	χ^2	sd	χ^2 / sd	p	CFI	RMR \leq	RMSEA
Türkçe	343,41	199	1,726	,000	,966	,032	,035
İspanyolca	499,64	305	1,638	,000	,900	,055	,045
Çince	478,51	265	1,805	,000	,914	,051	,055
Karayipler	423,00	260	1,626	,000	,915	,052	,042
Orijinal	366,56	265	1,383	,000	958	,055	040

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen x^2/sd değerlerine baktığımızda orijinal formun (1.38) ve farklı versiyonların (Türkçe 1.72, İspanyolca 1.63, Çince 1.80, Karayipler V. 1.62) birbirlerine yakın değerlere sahip olduğu ve 3.0'ten düşük olduğu görölmektedir. DFA sonucunda elde edilen değer 3.0'ten az ise model iyi uyum sağlamış olarak değerlendirilir (Kline, 1998). Bu durumda tüm versiyonların iyi uyuma sahip olduğunu söylemek mümkündür.

DFA sonucunda ulaşılan RMSEA değerleri tüm versiyonlar (Türkçe .035, İspanyolca .045, Çince .055, Karayipler V .042) ve orijinal ölçek (.040) için iyi uyumu göstermektedir. RMSEA değerinin 0.05 veya daha düşük olması iyi uyumu belirtirken, 0.08' e kadar olan değerler ise kabul edilebilir bir uyumu düzeyini göstermektedir. (Browne ve Cudeck, 1993).

CFI değerlerine baktığımızda farklı dil versiyonlarının (Türkçe .966 İspanyolca .900, Çince .914, Karayipler V .915) birbirine yakın değerlere, orijinal formun ise .958 değerine sahip olduğunu görmekteyiz. Hu ve Bentler'e (1999) göre CFI değerinin iyi uyum sağlayabilmesi için 0.95'e yakın olması gerekmektedir. DFA sonucunda elde edilen CFI değerleri tüm dil versiyonları için iyi uyum gösterdiğini söyleyebiliriz. Ayrıca iyi uyumu desteklemesi açısından RMR'nin 0.05 ten küçük olması gerekir. Bu değer farklı dil versiyonları için (Türkçe .032 İspanyolca .055, Çince .051, Karayipler V .052) iyi uyum göstermekte ve orijinal ölçeğin RMR değerine yakın görünmektedir.

Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeğine ait doğrulayıcı faktör analizi sonuçları incelendiğinde alanyazında yer alan yeterlilik değerlerine sahip olduğu ve iyi uyum gösteren bir ölçek olduğu görölmektedir. Bu sonuçlar Türkçe'ye uyarlanan TDEQ'nun geçerli bir ölçek yapısına sahip olduğunu göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın amacı Li ve arkadaşları tarafından (2015) geliştirilen ve original adı 'Talent Development Environment Questionnaire' olan ölçeğin Türkçe'ye uyarlanarak geçerlik güvenirlilik çalışmasını yapmaktır. Bu ölçeğin temel özelliği 13-18 yaş arası yani gelişim çağında olan sporcuların yetenek gelişimleriyle ilgili bilgi edinmektir. Ölçekte yer alan alt boyutlara ait ifadeler sporcunun gelişim beklentisi, kaliteli hazırlık durumu, kariyer düzenlemesi, çevre ile iletişim ve aile, antrenör desteğiyle ilgilidir. Sporcu tarafından ölçeğe verilecek samimi cevaplar problemin kaynağını bulmak açısından büyük önem arz etmektedir. Yaşanılan problemleri çözüme kavuşturamamak sporcunun performansını olumsuz yönde etkileyecektir. Bu açıdan baktığımızda yetenek gelişimini etkileyen faktörlerin en kısa sürede ve en kolay yolla tespit edebilmesi açısından Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği kullanışlı bir envanter olacaktır.

Sonuç olarak, orijinal formu 25 madde, 5 alt boyuttan oluşan ölçek (Talent Development Questionnaire for Sport) Türkçe'ye uyarlanmış ve gerekli geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda 22 maddeden oluşan, 5 alt boyutlu, 6'lı likert tipinde ve Türkçe'ye uygun bir ölçek elde edilmiştir. Ölçekten elde edilecek puan, BKH faktörü normal puanlamaya döndürüldüğünde maksimum 132 olacaktır.

Çalışmada elde edilen bulgular Türkçe'ye uyarlanan TDEQ'nun alanyazın geçerliğine pozitif yönde etki etmekte ve Türkiye'deki sporcular için normatif veriler ile kullanıldığında Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği'nin geçerliğine güvence sağladığı görölmektedir. İlerleyen yıllarda sporcularla ilgili yetenek gelişimi konusunda yapılacak araştırmalarda yaptığımız çalışma referans noktası olarak kullanılabilir niteliktedir.

İngilizceden Türkçe'ye çevirisi yapılan ve geçerlik, güvenirlik analizleri sonucunda Türkçe kullanıma hazır hale getirilen Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği sportif mecralarda kolayca uygulanabilir bir envarterdir. Maddelerin kolay anlaşılabilir olması küçük yaştaki çocukların okuduklarını rahat bir şekilde anlayarak en doğru cevabı vermesine yol açmakta ve ölçeğin güvenilirliğini arttırmaktadır.

Ölçekte yer alan maddelerin kısa cümlelerden oluşması ve toplamda on dakika gibi kısa bir sürede tamamlanabilmesi sebebiyle zamandan tasarruf sağlar. Özellikle sporcuların yetenek gelişimini sürekli olarak takip eden kulüpler ve kişisel antrenörler, gelişimde meydana gelen bir aksamanın ya da duraksamanın sebebini görebilmek için Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği kullanabilir. SYGOÖ tüm sportif branşlar için uygundur. Antrenörlerin ölçek doldurulurken, ölçekte antrenörlerle alakalı maddeler yer alması sebebiyle, sporcuların yanında olmaması gerekmektedir. Ölçek uygulanırken sporcunun yalnız kalması daha doğru cevaplar vermesine sebep olacaktır. Türkçe'ye uyarlanmış olan Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği 13-18 yaş arasında ve herhangi bir spor branşında yer alan sporcuların yetenek gelişimleriyle alakalı verilerin elde edilmesini sağlayan kullanışlı bir envarterdir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yunus BERK %50, Seydi Ahmet AĞAOĞLU %50

KAYNAKLAR

Abbott, A., Collins, D. (2002). A theoretical and empirical analysis of a 'state of the art' talent identification model. High Ability Studies. 13(2). 157-78.

Aksakoğlu, H. (2013). Ticaret Meslek Liselerinde Verilen Muhasebe Eğitiminin Muhasebecilik Mesleğine Uygunluğu: Bursa İli Örneği. Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Bompa, T.O. (1999). *Periodization. Theory and methodology of training*. 4th ed. Champaign, IL. Human Kinetics.
- Bompa, T.O. (2009). *Antrenman kuramı ve yöntemi*. Ankara: Spor.
- Browne, M.W., Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In: *Testing structural equation models*. Eds: Bollen, K.A. and Long, J.S. Newbury, CA: Sage. 132-162.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. 32(32). 470-483.
- Connaughton, D., Hanton, S., Jones, G. (2010). The development and maintenance of mental toughness in the world's best performers. *Sport Psychol.* 24(2). 168–93.
- Deci, E.L., Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-determination in Human Behaviour*. New York, USA: Plenum.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T., Tesch-Römer, C. (1993). The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review*. 100. 363-406.
- Fornell, C., Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1). 39-50.
- George, D., Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 17.0 update. Boston: Pearson.
- Gould, D., Collins, K., Lauer, L. (2007). Coaching life skills through football: a study of award winning high school coaches. *J. Appl. Sport Psychol.* 19(1). 16–37. doi:10.1080/ 10413200601113786.
- Gould, D., Dieffenbach, K., Moffett, A. (2002). Psychological characteristics and their development in Olympic champions. *J. Appl. Sport. Psychol.* 14(3). 172–204. doi:10.1080/ 10413200290103482.
- Gözüm S, Aksayan S (2002). Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 4 (2): 9-20.
- Gucciardi, D.F., Gordon, S., Dimmock, J.A. (2009). Understanding the coach's role in the development of mental toughness: perspectives of elite Australian football coaches. *J. Sports. Sci.* 27(13). 1483–96. doi:10.1080/02640410903150475
- Gullich, A., Emrich, E. (2006). Evaluation of the support of young athletes in the elite sports system. *Eur J Sport Soc.* 2. 85–108.
- Hair, J., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. (Seventh Ed). Upper Saddle River: Pearson Education.
- Holt, N.L., Dunn, J.G. (2004). Toward a grounded theory of the psychosocial competencies and environmental conditions associated with soccer success. *Journal of applied sport psychology*. 16(3). 199-219.
- Howe, M.J.A., Davidson, J.W., Sloboda, J.A. (1998). Innate talents: Reality or myth? *Behavioral and Brain Sciences*. 21. 399-442.
- Hu, L., Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling* 6. 1-55.
- Kline, R.B. (1998). *Principles and practice of structural equation modelling*. New York, NY: The Guildford Press.
- Li, C., Wang, C.K.J., Pyun, D.Y., Martindale, R. (2015). Further development of the talent development environment questionnaire for sport. *Journal of Sports Sciences*, 33, 1831-1843. doi:10.1080/02640414.2015.1014
- Martindale, R. J., Collins, D., Daubney, J. (2005). Talent development: A guide for practice and research within sport. 57(4). 353-375.
- Martindale, R.J.J., Collins, D., Abraham, A. (2007). Effective talent development: the elite coach perspective in UK sport. *J. Appl. Sport. Psychol.* 19(2). 187–206. doi:10.1080/1041320070118 8944.
- Murathı, S. (2003). *Çocuk ve spor antrenman bilimi yaklaşımıyla*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Özdamar K (2004). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi I*. 5. Baskı, Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özdamar, K. (2011). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi-1*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.

- Rees, T., Freeman, P., Bell, S. (2012). Three generalizability studies of the components of perceived coach support. *J. Sport Exerc. Psychol.* 34(2). 238–51.
- Rees, T., Salvatore, J., Coffee, P. (2013). Reversing downward performance spirals. *J. Exp. Soc. Psychol.* 49(3). 400–3. doi:10.1016/J.Jesp.2012.12.013.
- Starkes, J.L., Deakin, J., Allard, F. Hodges, N.J., Hayes, A. (1996). Deliberate Practice in Sports: What is it Anyway? In Ericsson, K. A. (Ed.). *The Road to Excellence: The Acquisition of Expert performance in the Arts and Sciences.* Sports and Games. 81-106.
- Thomas, P.K., Murphy, S.M., Hardy, L. (1999). Test of performance strategies: development and preliminary validation of a comprehensive measure of athletes' psychological skills. *Journal of Sports Sciences.* 17. 697–711.
- Ward, P., Hodges, N.J., Williams, A.M., Starkes, J.L. (2004). Deliberate Practice and Expert Performance. In Williams, A. M., & Hodges, N. J. (Eds.), *Skill Acquisition in Sport.*

EK-1. Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği

Uzun Vadede Gelişim	
Antrenmanım uzun vadede etkili bir şekilde gelişmeye yardımcı olmak için özel olarak tasarlanmıştır.	UVG1
Antrenörüm antrenman ve müsabakada yaptıklarımın kazanmaktan çok daha önemli olduğunu söyler.	UVG2
Vaktimin çoğunu antrenörümün üst/profesyonel seviyede başarılı bir şekilde yarışabilmek için ihtiyaç duyacağımı söylediği beceri ve özellikleri geliştirerek harcarım.	UVG3
Antrenörüm hata yaparak öğrenmeye izin verir.	UVG4
Performansımda düşüklük yaşasam bile bana güzel fırsatlar sunulur.	UVG5
Bütünsel Kaliteli Hazırlık	
Antrenörüm benimle nadiren sağlığımla ilgili konuşur. (T)	BKH1
Yanlış gidebilecek şeylerle nasıl başa çıkacağım konusunda plan yapmak için nadiren cesaretlendirilirim. (T)	BKH2
Branşımda gelişmek için neler yapmam gerektiğine dair yönergeler çok açık değildir. (T)	BKH3
Antrenman, müsabaka ve toparlanmayı nasıl dengeleyeceğim konusunda fazla eğitim almam. (T)	BKH4
Beklentilerin Planlanması	
Antrenörlerim benimle ve başarmaya çalıştıklarımla ilgili ebeveynlerimle konuşmak için zaman ayırırlar.	BP1
Ebeveynlerimin verdiği tavsiyeler ile antrenörlerimin verdiği tavsiyeler birbirine uyar.	BP2
Gelişimim ve kişisel performansım bireysel açıdan düzenli olarak değerlendirilir.	BP3
Spor gelişimim ile ilgili verilen kararların çoğunda yer alırım.	BP4
Antrenörümle düzenli olarak bireysel gelişimime özel amaçlar belirleriz.	BP5
İletişim	
Antrenörümle birlikte düzenli olarak branşımda en üst seviyeye çıkmak için yapmam gereken şeyleri konuşuruz (örn, antrenman ortamı, yarışma performansı, fiziksel olarak, zihinsel olarak, teknik olarak, taktik olarak).	İLT1
Antrenörümle şu anki ve/veya geçmişteki dünya standartlarındaki sporcuların başarılı olmak için neler yaptıklarını konuşuruz.	İLT2
Antrenörümle birlikte sıklıkla bir sonraki büyük sınavımın gerçekleşmeden önce ne olacağını bulmaya çalışırız.	İLT3
Antrenörüm antrenman ve yarışma programımın birlikte gelişimime nasıl yardımcı olduğunu açıklar.	İLT4
Destekleyici Çevre	
Spor gelişimime yardımcı olması için farklı uzmanlara ulaşabilirim (örn. fizyoterapist, spor psikologu, kondisyoner, beslenme uzmanı, yaşam koçu).	DÇ1
İhtiyacım olduğunda antrenörümü ya da diğer destek görevlilerini görme şansını bulurum (örn. fizyoterapist, psikolog, kondisyoner, beslenme uzmanı, yaşam koçu).	DÇ2
Antrenörüm düzenli olarak branşımda başarmak istediklerimle ilgili olarak beni destekleyen diğer kişilerle görüşür (örn. fizyoterapist, spor psikologu, güç ve kondisyon antrenörü, beslenme uzmanı, yaşam koçu).	DÇ3
Branşımda bana yardımcı olanlar benim için en iyi olanın ne olduğu konusunda birbirleriyle aynı fikirdedirler (örn. antrenörler, fizyoterapistler, spor psikologları, kondisyonerler, beslenme uzmanları, yaşam koçları).	DÇ4

EK-2. Sportif Yetenek Geliştirme Ortamı Ölçeği Alt Boyutları ve Likert Tipi

Alt Boyutlar	Açıklama
Uzun Vadede Gelişim	Gelişim programlarının ne dereceye kadar sporcuların uzun vadeli başarılarına yardımcı olmak üzere özel olarak planlandığı (örn. temel antrenman ve tamamlanmış gelişim, devam eden fırsatlar, ve kazanmaya yapılan vurguda azalma).
Bütünsel Kaliteli Hazırlık	Müdahale programlarının ne dereceye kadar spor ortamının hem içinde hem de dışında hazırlandığı (örn. ilgili antrenör, açık rehberlik, zihinsel hazırlık ve dengeli yaşam).
Beklentilerin Planlanması	Spor gelişimi için hedeflerin ne dereceye kadar uyumlu belirlendiği (örn. hedef belirleme, hedef değerlendirmesi ve bireysel hedefler).
İletişim	Antrenörlerin ne dereceye kadar sporcu ile hem resmi hem de resmi olmayan ortamlarda etkin bir şekilde iletişim kurduğu (örn. gelişme yolu, antrenmanların mantığı ve geri bildirim).
Destekleyici Çevre	Tüm alanlarda sporcu için tutarlı, ulaşılabilir ve geniş kapsamlı bir destek ağının ne ölçüde mevcut olduğu (ör. profesyoneller, ebeveynler, antrenörler ve okullar).

Responses	Cevaplar
Strongly Agree	Kesinlikle Katılıyorum
Agree	Katılıyorum
Agree a little bit	Kısmen Katılıyorum
Disagree a little bit	Kısmen Katılmıyorum
Disagree	Katılmıyorum
Strongly Disagree	Kesinlikle Katılmıyorum



SPORCU ÖZ ŞEFKAT ÖLÇEĞİ-KISA FORMU: TÜRKÇEYE UYARLANMASI VE PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Emre Ozan TİNGAZ^{1*} Zümra ATALAY²

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Killham, Mosewich, Mack, Gunnell ve Ferguson (2018) tarafından geliştirilen Sporcu Öz Şefkat Ölçeği'nin kısa formunu oluşturarak Türkçeye uyarlamak ve psikometrik özelliklerini incelemektir. Bu doğrultuda, ölçeğin dilsel eşdeğerlik çalışması, açıklayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve ölçüt bağımlı geçerlik çalışması yapılmıştır. Güvenirlik amacıyla Cronbach's alpha iç tutarlık katsayısı ve test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Dilsel eşdeğerlik çalışması sonucuna göre, İngilizce ve Türkçe formlar arasındaki uyum iyi düzeydedir (ICC=.806). Faktör analizi amacıyla 205 sporcu çalışmaya dahil edilmiştir ($Yaş_{ort}=22.70$, $SS=6.09$, %62.9 erkek, %36.6 kadın, %0.5 kendini kadın ya da erkek olarak tanımlamayan). AFA sonucunda maddelere ait faktör yüklerinin .582-.845 arasında, madde-ölçek korelasyon değerlerinin ise .411-.633 arasında olduğu görülmüştür. İkinci düzey DFA neticesinde ölçeğin iki alt bileşenden oluşan tek faktörlü bir yapı gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir ya da iyi uyum aralığında olduğu görülmüştür (RMSEA=.063, SRMR=.058, GFI=.933, AGFI=.902). Sporcu Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Formu, Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği ve Öz Şefkat Ölçeği ile pozitif yönde ilişkilidir. Ölçek, güvenilir düzeyde iç tutarlık göstermiştir ($\alpha=849$). İki hafta aralıklı olarak uygulanan ölçeğin sınıf içi korelasyon katsayısı mükemmel düzeydedir (ICC=.980). En nihayetinde, 12 maddelik tek faktörlü Sporcu Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Formu'nun geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öz şefkat, spor, sporcu öz şefkat ölçeği-kısa formu

SELF-COMPASSION SCALE-ATHLETE VERSION-SHORT FORM: ADAPTATION TO TURKISH AND INVESTIGATION OF PSYCHOMETRIC PROPERTIES

ABSTRACT

The objective of the present study was to create the short form of the Self-Compassion Scale-Athlete Version developed by Killham, Mosewich, Mack, Gunnell, and Ferguson (2018), to adapt it into Turkish and to examine its psychometric properties. After the linguistic equivalence study, exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA), and criterion-related validity were conducted. Cronbach's alpha coefficient and test-retest were used for reliability. As a result of the linguistic equivalence study, the agreement between the English and Turkish forms was good (ICC=.806). The factor analysis was conducted among 205 student-athletes ($Mean_{age}=22.70$, $SD=6.09$, 62.9% male, 36.6% female, 0.5% nonbinary). EFA showed that the factor loads of the items were in the range of .582-.845, and the item-scale correlation values were in the range of .411-.633. Second-order CFA supported one factor solution, corresponding to the two components. Goodness-of-fit indices were acceptable or good fit (RMSEA=.063, SRMR=.058, GFI=.933, AGFI=.902). The Self Compassion Scale-Athlete Version-Short Form (SCS-AV-SF) was positively correlated with Mindfulness Inventory for Sport and the Self-Compassion Scale. The SCS-AV-SF demonstrated reliable internal consistency ($\alpha=849$). The intra-class correlation coefficient indicated excellent reliability for the measure at a two-week interval (ICC=.980). Overall, the present study suggests that the one factor and 12-item SCS-AV-SF is a valid and reliable instrument.

Keywords: Self-compassion, sport, self-compassion scale-athlete version-short form

*Yazışmadan Sorumlu Yazar: Emre Ozan TİNGAZ, emreozantingaz@gmail.com

1 Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü

2 MEF Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü

GİRİŞ

Öz şefkat araştırmalarında ön plana çıkan Neff'e göre (2003a) öz şefkat, kişinin kendi acısına açık olmayı, acısından kaçmamayı ya da onunla bağlantıyı kesmemeyi, acılarını hafifletme ve kendini iyilikle iyileştirme arzusunu üretmeyi içerir. Kişinin acısına, yetersizliklerine ve başarısızlıklarına yönelik yargısız bir anlayış göstermesi, yaşantılarını insan olma deneyiminin bir parçası olarak görmesi öz şefkatin parçalarıdır. Öz şefkat, kendine acımak, bencillik etmek, merhamet etmek ya da narsisist bir tutum göstermekten farklı bir yapıdır. Germer (2009), öz şefkatin kendine acımayı bir parça içerse de tamamen acımayı kapsamadığını söyler. Kendine acımak, kişinin diğer insanlardan izole hale gelmesine neden olurken öz şefkat kişiye insan olma deneyiminin ortak bir parçası olduğunu hatırlatmayı içerir. Bununla birlikte, bir diğerine şefkat gösterebilmenin yolu öz şefkatten geçtiği için bencillik etmekten de ayrışır. Atalay (2019), merhamette hep bir tarafın üstün olması sebebiyle öz şefkati merhametten de ayırır. Öz şefkat, narsisizme benzemiş gibi görünse de narsisizmden de farklıdır. Narsisist kimse, büyülenmeci ve mükemmelliyetçi benlik beklentileri ve başarısızlık olaylarına karşılık gelen utanç ile ilgili ağır hüsrana yaşar ve diğerleriyle ilgili sıklıkla hayal kırıklığını uğrar (Campbell ve Miller, 2011). Ancak öz şefkatli kişi ise kendine yönelik nezaket, anlayış ve ortak insanlığı gözetir (Neff, 2003a). Bu doğrultuda öz şefkatli bir sporcu kendine acıyan, narsisist bir tutum gösteren, merhamet ya da bencillik eden kişi değildir. Öz şefkatli sporcu, acısına anlayış ve nezaket gösteren bununla birlikte bu acının insan olma ya da sporcu olma deneyiminin ortak bir parçası olduğunu bilendir.

Germer'e göre (2009) ızdırap, sıkıntı veren olaylara ilişkin ortaya çıkabilecek olan acıya karşı gösterilen direncin bir sonucudur. Acıya gösterilen direncin artması ızdırapın artmasıyla sonuçlanır. Bu sebeple acı kaçınılmaz ve evrenselken, ızdırap çekmek tercihe bağlı ve kişiseldir. Germer'in ifadelerini AcıxDirenç=Izdirap şeklinde formülize edebiliriz. Acıya gösterilen direnç sıfır (0) olduğunda ızdırap da ortadan kalkacaktır. Sporcular için bu acı, önemli bir müsabakada yenilmek, antrenmanda yaralanmak ya da beklentilerinin gerçekleşmemesi olabilir. Bahsi geçen durumlar tüm sporcular için ortak bir acı faktörüken, sporcuların bu acı ile yola nasıl devam edeceklerinin tercihi ise kişiseldir. Öz şefkat, bir sporcunun acısına karşı değil acısına yönelik olabilmesine ve acısıyla birlikte yola devam edebilmesine atıfta bulunur.

Sporcularla yapılan araştırmalar öz şefkatin pek çok yapıyla olan ilişkisini incelemiştir. Örneğin, liseli ve üniversiteli sporcularda öz şefkat ile sosyal destek, hoş duygular ve yaşam doyumu arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (Jeon ve ark., 2016). Kadın sporcularla yapılan bir araştırma sonucuna göre öz şefkat; negatif duygulanım, felaketleştirme

ve kişiselleştirme düşünceleri ile negatif yönde ilişkiliyken duygusal ve davranışsal denge ile pozitif yönde ilişkilidir (Reis ve ark., 2015). Yine kadın sporcularda öz şefkat; öz şefkat korkusu, ruminatif, pasif ve öz eleştirel tepkiler ile negatif yönde ilişkiliyken ödomanik iyi oluş, pozitif, sebatkar ve sorumlu tepkiler ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulgular arasında yer almaktadır (Ferguson ve ark., 2015). Mosewich ve ark. (2013), yedi günlük öz şefkat müdahalesinin üniversiteli kadın sporcularda öz eleştiriye yönetme, ruminasyon ve hatalarla aşırı ilgilenmede etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Bununla birlikte öz şefkat, sporda yaşanan olumsuz durumlarla ilgili potansiyel bir başa çıkma kaynağı olarak değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmalar kadın sporcular üstünde yoğunlaşsa da erkek sporcularda öz şefkat, psikolojik iyi oluş ve kapsayıcı erkeklik ile pozitif yönde; hegemonik erkeklik, içselleşmiş utanç, yardım aramada kendini damgalama, ruminasyon, öz eleştiri, hatalarla aşırı ilgilenme, başarısızlık, olumsuz değerlendirilme ve öz şefkat korkusu ile negatif yönde ilişkili olduğu sonuçlar arasında yer almaktadır (Reis ve ark., 2019).

Öz şefkatin uluslararası spor psikolojisi literatüründe dikkat çeken bir yapı olduğu görülse de yerli spor psikolojisi literatüründe spora özgü öz şefkat çalışmalarının yapılamamasının önemli bir nedeni de sporcular için geliştirilmiş ya da uyarlanmış bir öz şefkat ölçeğinin olmaması olduğu düşünülebilir. Bu noktadan hareketle, Killham ve ark. (2018) tarafından geliştirilmiş olan Sporcu Öz Şefkat Ölçeği'nin kısa formunu oluşturarak Türkçeye uyarlamak ve psikometrik özelliklerini incelemek bu çalışmanın amacıdır.

YÖNTEM

Araştırmanın etik kurul onayı, Gazi Üniversitesi Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubundan alınmıştır (Onay no: 2020-402).

Sporcu Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Formu'nun (SÖŞÖ-KF) Oluşturulması

Sporcu Öz Şefkat Ölçeği'nin (SÖŞÖ) orijinal formu Neff'in (2003b) Öz Şefkat Ölçeği'nin sporcular için uyarlanması yoluyla geliştirilmiştir (Killham ve ark., 2018). Orijinal Öz Şefkat Ölçeği'ndeki genel ifadeler, spora ve sporculara özgü olarak uyarlanmıştır. Ölçek, farklı branşlardan seçilen (Basketbol, Voleybol, Güreş vb.) kadın sporcular ile ($Yaş_{ort}=18.77$, $SS=2.07$) yürütülmüştür. Ölçeğin Cronbach's alpha kat sayısının .85 ve .88 arasında, test-tekrar test korelasyonunun ise $r=.81$ ($p<.001$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada, SÖŞÖ'nün kısa formu için, Öz Şefkat Ölçeği Kısa Formu (Raes ve ark., 2011) kriter alınmış ve 14 madde orijinal SÖŞÖ'den çıkartılarak 12 maddelik ŞÖŞÖ-KF oluşturulmuştur.

Dilsel Eşdeğerlik

Çalışma Grubu

Katılımcı sayısını belirlemek amacıyla güç analizi, tüm veri analizi sürecinde ise IBM SPSS 23 ve IBM SPSS Amos 24 programı kullanılmıştır. En düşük kabul edilebilir sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC)=.7, beklenen ICC=.9 ve %85 güç ($\alpha=.01$, tek yönlü) ile 29 katılımcının çalışmaya dahil edilmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda, Çağ Üniversitesi İngiliz Dili Eğitimi yüksek lisans öğrencileri ile Adana’da görev yapan İngilizce öğretmenlerine kartopu örnekleme yöntemiyle ulaşılmış ve 29 katılımcı çalışmaya dâhil edilmiştir. Katılımcılar, Google Formlar aracılığıyla ölçeğin İngilizce ve Türkçe formuna aynı anda yanıt vermişlerdir.

İşlem 1: Ölçeğin Türkçeye Çevrilmesi

Sporcu Öz Şefkat Ölçeği’ni geliştiren araştırmacılardan elektronik posta yoluyla, Sporcu Öz Şefkat Ölçeği’nin kısa formunu oluşturarak Türkçeye uyarlama talebi iletilmiş ve uygun görülmüştür. Ölçeğin çeviri işleminde, geri çeviri tekniği kullanılmıştır (Hambleton, 2005). 12 maddelik orijinal İngilizce ölçek, üç tercüman tarafından birbirinden bağımsız olarak önce Türkçeye çevrilmiştir. Bu üç formdaki benzerlikler ve farklılıklar gözetilerek tek bir form haline getirilmiş ve ardından Türkçe form farklı bir tercüman tarafından İngilizceye çevrilmiştir. Nihai İngilizce ve Türkçe form, bir tercüman ile egzersiz ve spor psikolojisi alanında iki uzman tarafından incelenmiş ve son hali oluşturulmuştur.

İşlem 2: Görünüş Geçerliği

Türkçe formun görünüş geçerliğini sağlamak için “sesli düşün” tekniği kullanılmıştır (Fonteyn ve ark., 1993). Ölçek, Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören beş sporcuya okutulmuş ardından maddeler ile ilgili sesli düşünceleri istenmiştir. Kolay anlaşılabilir ya da anlaşılmayan bir ifadenin olup olmadığı konusunda bildirim vermeleri istenmiştir. Sonuç olarak, sporcuların maddeleri anlaşılır olarak yorumladıkları görülmüştür.

BULGULAR

Tablo 1. Türkçe ve İngilizce ölçeğe verilen yanıtlara ait sınıf içi korelasyon katsayısı sonuçları

	Sınıf içi korelasyon	%95 güven aralığı		F testi	F testi		
		Alt sınır	Üst sınır		sd1	sd2	p
Tek ölçüm	.816	.646	.909	10.246	28	28	.000

%95 güven aralığında iki yönlü karma model ve mutlak uyum tanımı kullanılarak ulaşılan sınıf içi korelasyon katsayısının .816 olduğu görülmüştür ($F(28,28)=10.246$, $p<.001$; %95 güven aralığı=.646-.909).

Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi

Çalışma Grubu

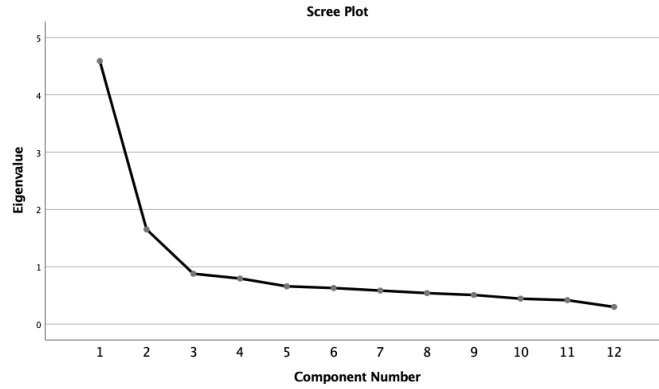
Faktör analizine dahil edilen sporcular kartopu örnekleme yöntemiyle belirlenmiş ve örnekleme dahil edilen ilk sporcu Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinden seçilmiştir. Faktör analizinin 200 katılımcı ile yapılmasının orta düzeyde, 300 katılımcının ise iyi düzeyde olacağı belirtilmiştir (Comrey ve Lee, 1992, s. 217). Bu doğrultuda, çevrim içi formlar aracılığı ile Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden 256 sporcu çalışmaya dahil edilmiştir. Hatalı yanıtlar ve uç değerler (n=51) veri setinden çıkarıldıktan sonra faktör analizi işlemi 205 sporcu ile gerçekleştirilmiştir (%62.9 erkek, %36.6 kadın, %0.5 kendini kadın ya da erkek olarak tanımlamayanlar). Katılımcıların ($Yaş_{ort}=22.70$, $SS=6.09$) %33.7'si bireysel, %66.3'ü ise takım sporcusudur ($Lisans\ yılı_{ort}=8.58$, $SS= 4.69$).

İşlem

Öncelikle, Kaiser Meyer Olkin (KMO) katsayısı, Barlett (Sphericity) Küresellik testi ve anti-ımağ korelasyonu ile verilerin faktör analizine uygunluğu incelenmiştir. Kaiser Meyer Olkin (KMO) katsayısının .863 ve Barlett Sphericity testi sonucunun ($\chi^2=783.160$, $SS=66$, $p<.001$) istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. KMO'nun .70'in üzerinde olmasının daha iyi olacağı ve Bartlett testinin anlamlı çıkması verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Leech ve ark., 2005). Anti-ımağ korelasyon matrisindeki değerlerin .50'nin üzerinde olduğu görülmüştür. Nitekim, anti-ımağ korelasyon değerinin .50'nin üzerinde olmasının kabul edilebilir olduğu düşünülmektedir (Kaiser, 1974). Ölçeğin alt faktörleri arasındaki ilişki sebebiyle eğik döndürme yöntemlerinden biri olan Direct Oblimin kullanılmıştır. Direct oblimin döndürme işlemi sonucunda faktörler arasındaki korelasyon .406 olarak bulgulanmıştır. Eğik döndürme yöntemlerinden birini kullanabilmek için .32 ve üstü bir korelasyonun önerildiği görülmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007, s. 646).

Açımlayıcı Faktör Analizine (AFA) Ait Bulgular

Faktör analizi sonucunda, özdeğeri 1'den büyük iki faktörün oluştuğu görülmüştür. Birinci faktör, açıklanan toplam varyansa %38.258 düzeyinde bir katkı sağlamış ve özdeğeri 4.591'dir. İkinci faktör ise açıklanan toplam varyansa %13.770 düzeyinde bir katkı sağlamış ve özdeğeri 1.652'dir. İki faktörün birlikte açıkladığı toplam varyans ise %52.028'dir. Scree plot grafiğinin de iki faktörlü yapı için destekleyici olduğu söylenebilir (Şekil 1). Ölçekteki olumlu maddelerin birinci faktör altında, olumsuz maddelerin ise ikinci bir faktör altında toplandığı görülmüştür (Tablo 2). Birinci faktördeki maddelerin faktör yükleri, .603 ve .807 arasında değişmektedir. İkinci faktöründeki maddelerin faktör yükleri ise .582 ve .845 arasındadır. Madde-ölçek korelasyon değerlerinin .411 ve .633 arasında olduğu görülmüştür.



Şekil 1. Özdeğerler grafiği

Tablo 2. Direct Oblimin döndürme sonrası SÖŞÖ-KF'ye faktör analizi sonuçları

	Maddeler	Madde-Ölçek Korelasyonu	Madde Faktör Yüğü
Birinci Faktör	2. Sporcu kişiliğimin sevmediğim yönlerine karşı anlayışlı ve sabırlı olmaya çalışırım.	.513	.688
	3. Sporda acı verici bir olay yaşadığımda, duruma dengeli bir bakış açısıyla bakmaya çalışırım.	.527	.807
	5. Spordaki başarısızlıklarımı, sporcu olmanın bir parçası olarak görmeye çalışırım.	.411	.603
	6. Sporda zor zamanlar yaşadığımda, kendime ihtiyacım olan ilgi ve şefkati gösteririm.	.542	.684
	7. Sporda bir şey beni üzdüğünde, duygularımı dengede tutmaya çalışırım.	.532	.783
	10. Sporda kendimi yetersiz hissettiğimde, çoğu sporcunun bu yetersizlik duygusunu yaşayabileceğini kendime hatırlatmaya çalışırım.	.459	.627
	1. Sporda benim için önemli bir şeyde başarısız olduğumda yetersizlik hissiyle tükenirim.	.583	.559
İkinci Faktör	4. Kendimi kötü hissettiğimde, diğer sporcuların çoğunun benden mutlu olduğunu düşünme eğilimindeyim.	.480	.750
	8. Sporda bir şeyde başarısız olduğumda, bu başarısızlığın yalnız benim başıma geldiğini hissetme eğiliminde olurum.	.542	.625
	9. Bir sporcu olarak kendimi kötü hissettiğimde, sporla alakalı bütün hatalarıma takılma ve onları kafamda kurma eğilimindeyim.	.633	.744
	11. Bir sporcu olarak, hatalarıma ve yetersizliklerime karşı kınayıcı ve yargılayıcıyım.	.415	.845
	12. Sporcu kişiliğimin sevmediğim yanlarına karşı hoşgörüsüz ve sabırsızım.	.601	.582

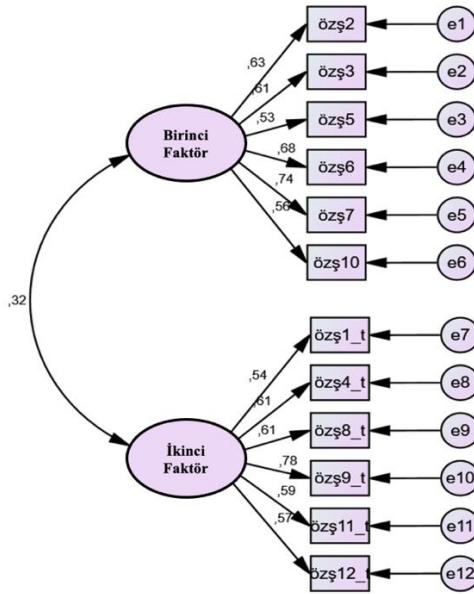
Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine (DFA) Ait Bulgular

$\chi^2=98.660$ ($Sd=53$, $p<.001$) istatistiğinin anlamlı olduğu görülmüş ve $\chi^2/Sd=1.862$ iyi uyum aralığındadır. Birinci düzey DFA sonucunda RMSEA (.058), SRMR (.069) ve GFI (.941) değerlerinin kabul edilebilir aralıkta, AGFI (.913) değerinin ise iyi uyum aralığında olduğu görülmüştür (Tablo 3). Tüm uyum iyiliği indeks aralıkları için Schermelleh-Engel ve ark. (2003) referans alınmıştır. Ölçek maddelerine ait standardize faktör yük değerleri ise .53 ve .78 arasındadır (Şekil 3).

Tablo 3. Birinci düzey DFA'ya ilişkin uyum iyiliği indeksleri

Uyum Ölçümleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	SÖŞÖ-KF	Uyum
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 < \chi^2/sd \leq 3$	1.862	İyi uyum
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	.058	Kabul edilebilir
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 < SRMR \leq .10$	.069	Kabul edilebilir
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI < .95$	.941	Kabul edilebilir
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI < .90$	.913	İyi uyum

$\chi^2/df=Ki$ kare/serbestlik derecesi, RMSEA=Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü, SRMR=Standartlaştırılmış Hata Kareler Ortalamasının Karekökü, GFI=Uyum İyiliği İndeksi, AGFI=Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi, SÖŞÖ-KF=Sporcu Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Form



Şekil 3. Birinci düzey DFA modeli

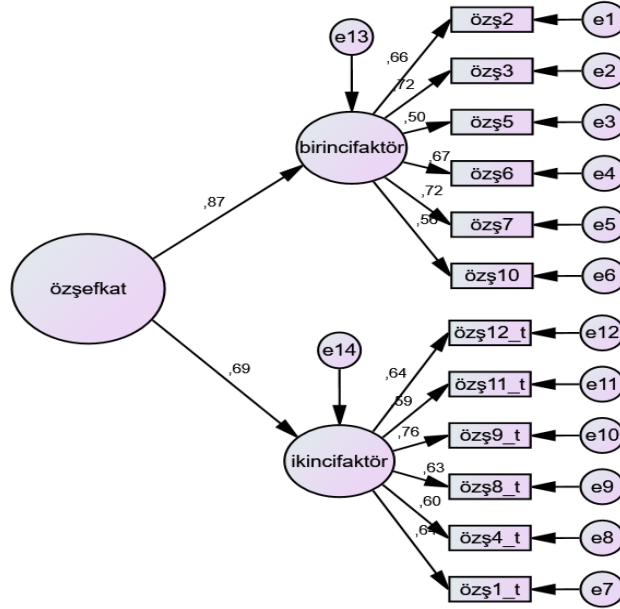
İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine (DFA) Ait Bulgular

$\chi^2=96.575$ ($Sd=53$, $p<.001$) istatistiğinin anlamlı olduğu görülmüş ve $\chi^2/Sd=1.822$ iyi uyum aralığındadır. İkinci düzey DFA sonucunda SRMR (.058) ve AGFI (.902) değerlerinin iyi uyum aralığında, RMSEA (.063) ve GFI (.933) değerlerinin ise kabul edilebilir aralıkta olduğu bulgulanmıştır (Schermelleh-Engel ve ark., 2003) (Tablo 4). Ölçek maddelerine ait standardize faktör yük değerleri ise .50 ve .72 arasındadır (Şekil 4).

Tablo 4. İkinci düzey DFA'ya ilişkin uyum iyiliği indeksleri

Uyum Ölçümleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	SÖŞÖ-KF	Uyum
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 < \chi^2/sd \leq 3$	1.822	İyi uyum
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	.063	Kabul edilebilir
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 < SRMR \leq .10$	.058	İyi uyum
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI < .95$	.933	Kabul edilebilir
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI < .90$	.902	İyi uyum

$\chi^2/df=Ki$ kare/serbestlik derecesi, RMSEA=Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü, SRMR=Standartlaştırılmış Hata Kareler Ortalamasının Karekökü, GFI=Uyum İyiliği İndeksi, AGFI=Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi, SÖŞÖ-KF=Sporcu Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Form



Şekil 4. İkinci düzey DFA modeli

Ölçüt Bağıntılı Geçerlik

İşlem

Ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması için Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği (Tingaz, 2020a) ve Öz Şefkat Ölçeği (Deniz ve ark., 2008) kullanılmıştır. Bilinçli farkındalık, öz şefkatin ana bileşenlerinden biri olması nedeniyle (Neff ve Dahm, 2015) ölçüt bağıntılı geçerliğe dahil edilmiştir. Yapılan bir araştırmada bilinçli farkındalık ve öz şefkat arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu gösterilmiştir (Tingaz, 2020b). Bu doğrultuda, Sporcu Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Formu ile Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği ve Öz Şefkat Ölçeği arasında pozitif yönde bir ilişki olması beklenmektedir.

Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği (SBFÖ)

Ölçeğin orijinali, Thienot ve ark. (2014) tarafından geliştirilmiş Türkçeye uyarlaması ise Tingaz (2020a) tarafından yapılmıştır. Farkındalık, Yargılamama ve Yeniden Odaklanma olmak üzere üç alt boyuttan ve 15 maddeden oluşmaktadır. 6'lı likert tipinde (1=Hemen hemen hiçbir zaman, 6=Hemen hemen her zaman) bir ölçektir. Yargılamama alt boyutundaki maddeler (6, 7, 8, 9 ve 10) tersten puanlanmaktadır. İngilizce-Türkçe ($r=.89$) ve Türkçe-İngilizce ($r=.84$) uygulama sonuçları arasındaki yüksek düzeydeki korelasyon ölçeğin dil geçerliğine destek

sağlamıştır. Eş değer form geçerliği Bilinçli Farkındalık Ölçeği (Özyeşil ve ark., 2011) ile yapılmış ve sonuç olarak aralarındaki korelasyon değeri $r=.64$ olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin genelinin Cronbach's alpha katsayısı .82, Farkındalık için .81, Yargılamama için .70 ve Yeniden Odaklanma için ise .77 olarak raporlanmıştır. İki haftalık arayla uygulanan ölçeğin geneli için hesaplanan korelasyon değeri .89, Farkındalık için .72, Yargılamama için .77 ve Yeniden Odaklanma için ise .96'dır. Üniversiteli sporcular üzerinde yapılan çalışmalarda ölçeğin, akıl dışı performans inançları (Tingaz, 2020c) ve dürtüsellik ile negatif yönde (Tingaz ve ark., 2020), bilişsel esneklik ile pozitif yönde (Tingaz, 2020c) ilişkili olduğu görülmüştür.

Öz Şefkat Ölçeği (ÖŞÖ)

Orijinali, Neff (2003b) tarafından geliştirilmiş Öz Şefkat Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması Deniz, Kesici ve Sümer (2008) tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Tek boyutlu ve 24 maddeden oluşan ölçek, 5'li likert tipindedir (1= Hemen hemen hiçbir zaman, 5= Hemen hemen her zaman). 1. 3. 5. 7. 10. 12. 15. 17. 19. 22. ve 23. maddeler tersten puanlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach's alpha katsayısı .89 ve test tekrar test sonucu $r=.83$ olarak bulunmuştur. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (Çuhadaroğlu, 1986), Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği (Gençöz, 2000) ile Yaşam Doyumu Ölçeği (Köker, 1991), ölçüt-bağıntılı geçerlik için kullanılmıştır. Sonuç olarak, öz şefkat ile benlik saygısı arasında $r=.62$, pozitif duygu ile $r=.41$, negatif duygu ile $r=-.48$ ve yaşam doyumunu ile $r=.45$ düzeyinde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

Bulgular

SÖŞÖ-KF; SBFÖ ($r=.664$, $p<.01$), Farkındalık ($r=.444$, $p<.01$), Yargılamama ($r=.148$, $p<.05$), Yeniden Odaklanma ($r=.523$, $p<.01$) ve ÖŞÖ ($r=.830$, $p<.01$) ile pozitif yönde ilişkilidir (Tablo 5).

Tablo 5. SÖŞÖ-KF, SBFÖ ve ÖŞÖ arasındaki ilişkiye ait Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon sonuçları

Değişken	Ort.	SS	1	2	3	4	5	6
1. SÖŞÖ-KF	42.33	7.15	-					
2. SBFÖ	62.35	6.73	.664**	-				
3. SBFÖ-F	24.28	3.79	.444**	.680**	-			
4. SBFÖ-Y	14.77	4.68	.148*	.316**	-.311**	-		
5. SBFÖ-YO	23.29	3.99	.523**	.670**	.560**	-.344**	-	
6. ÖŞÖ	79.80	12.46	.830**	.615**	.443**	.081	.520**	-

* $p<.05$, ** $p<.01$, Ort = Ortalama, SS = Standart Sapma, SÖŞÖ-KF= Sporcu Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Formu, SBFÖ= Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği, SBFÖ-F= Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği Farkındalık, SBFÖ-Y= Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği Yargılamama, SBFÖ-YO= Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği Yeniden Odaklanma

Güvenirlik Çalışması

Çalışma Grubu

Cronbach's alpha iç tutarlılık katsayısının hesaplanması için faktör analizine dahil edilen örneklem kullanılmıştır. Test-tekrar test yöntemi için ise farkı bir örneklem çalışmaya dahil edilmiştir. En düşük kabul edilebilir sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC)=.7, beklenen ICC=.9 ve %85 güç ($\alpha=.01$, tek yönlü) ve %10 çalışmayı bırakma oranı da hesaba katılarak 33 katılımcının çalışmaya dahil edilmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda, Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 33 sporcu öğrencinin (%44.5 kadın, %54.5 erkek, $Yaş_{ort}=20.72$, $SS=3.72$) %45.5'i bireysel, %54.5 ise takım sporcusudur ($Lisans\ yılı_{ort}=7.09$, $SS=2.42$).

İşlem

Ölçeğin güvenilirliğini incelemek amacıyla Cronbach's alpha katsayısı ve test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Test-tekrar test yöntemi kapsamında sporcu öğrenciler SÖŞÖ-KF'ye iki hafta aralıkla yanıt vermişlerdir.

Bulgular

Ölçeğe ait Cronbach's alpha iç tutarlılık katsayısı $\alpha=.849$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 6. İki hafta aralıkla uygulanan SÖŞÖ-KF'ye ait sınıf içi korelasyon katsayısı sonuçları

	Sınıf içi korelasyon	%95 güven aralığı		F testi			
		Alt sınır	Üst sınır	sd1	sd2	p	
Tek ölçüm	.980	.959	.990	97.189	32	32	.000

İki yönlü karma model ve mutlak uyum tanımı kullanılarak ulaşılan sınıf içi korelasyon katsayısının .980 olduğu görülmüştür ($F(32,32)=97.189$, $p<.001$; %95 güven aralığı=.959-.990) (Tablo 6).

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, Killham ve ark. (2018) tarafından geliştirilmiş Sporcu Öz Şefkat Ölçeği'nin kısa formunu oluşturarak Türkçeye uyarlamak ve psikometrik özelliklerini incelemektir.

Dilsel eşdeğerlik çalışması sonucunda elde edilen Türkçe ve orijinal İngilizce form arasındaki uyum düzeyine ait sınıf için korelasyon katsayısı (ICC=.816) iyi olarak yorumlanabilir (Koo ve Li, 2016). Bu sonuç, ölçekteki maddelere ait her iki dilde de benzer çıkarımların yapıldığına işaret etmektedir. Yapı geçerliğinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen AFA sonucunda iki faktörlü bir yapı elde edilmiş ve iki faktörün toplam varyansı açıklama oranının, faktör analizinde toplam varyansın %50'yi geçmesinin önemli olduğu bilgisiyle (Yaşlıoğlu, 2017), yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte faktör yükünün, .50'nin üzerinde (Costello ve Osborne, 2005), madde-ölçek korelasyon değerlerinin ise .30 ve .70 arasında olması önerilmektedir (Ferketich, 1991). SÖŞÖ-KF'nin

maddelerine ait faktör yükleri .582-.845 arasında olup, madde-ölçek korelasyon değerlerinin de (.411-.633) bu kritere uyduğu görülmektedir. SÖŞÖ-KF beşli likert tipi bir öz bildirim ölçeğidir (1=Hemen Hemen Hiçbir Zaman, 2=Nadiren, 3=Ara sıra, 4=Çoğu Zaman, 5=Hemen Hemen Her Zaman). Ölçekteki olumsuz maddeler (1, 4, 8, 9, 11 ve 12) tersten kodlanmaktadır. AFA'nın ardından yapılan birinci düzey DFA sonucunda iki faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Ancak, öz şefkat ölçeğinin orijinal formunu geliştiren Neff (2016), negatif ve pozitif maddeleri iki faktöre ayırmanın öz şefkatin kavramsal yapısına uygun olmadığını belirtmiş ve öz şefkat ölçeğinin kısa formunun alt boyutlarından ziyade toplam puanının değerlendirilmesini önermiştir. Bu sebeple ikinci düzey DFA yapılmıştır. Model uyum iyiliği indeks sonuçları (Birinci düzey DFA: $\chi^2/Sd=1.862$, RMSEA=.058, GFI=.941, AGFI=.913; İkinci düzey DFA: $\chi^2/Sd=1.822$, RMSEA=.063, GFI=.933, AGFI=.902) kabul edilebilir ya da iyi uyum aralığında olsa da SRMR değeri (.069) birinci düzey DFA sonucunda kabul edilebilir aralıkta, ikinci düzey DFA sonucunda ise SRMR (.058) iyi uyum aralığında yer almaktadır. Bu sonuç da ikinci düzey DFA uyum iyiliği indekslerinin daha sağlıklı olduğunu düşündürmektedir. Benzer şekilde orijinal Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Formu'nda da (Raes ve ark., 2011), model uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Birinci düzey DFA sonucunda elde edilen standardize edilmiş faktör yüklerinin (.53-.78) ve ikinci düzey DFA sonucunda elde edilen standardize edilmiş faktör yüklerinin (.50-.72) .20'nin üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim, Standardize edilmiş katsayılarla faktör yükünün en az .20 olması gerektiği düşünülmektedir (Avşar, 2007). Bu çalışma için kriter alınan 12 maddelik orijinal Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Formu'nda (ÖŞÖ-KF) (Raes ve ark., 2011) ise Öz Nezaket (M2, M6), Kendini Yargılama (M11, M12), Ortak İnsanlık Deneyimi (M5, M10), İzolasyon (M4, M8), Bilinçli Farkındalık (M3, M7), Aşırı Özdeşleşme (M1, M9) olmak üzere altı faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Ancak, araştırmacılar alt boyutlara ait iç tutarlılık katsayılarının düşük olduğunu belirtmişler (.54-.81) ve alt ölçekler ile ilgili bilginin çok önemli olduğu düşünülüyorsa ölçeğin uzun versiyonun kullanılmasını önermişlerdir. Elde edilen bulgular ışığında, SÖŞÖ-KF'nin tek faktörlü iki alt bileşenden oluştuğu söylenebilir. Birinci bileşen pozitif ifadeleri içermekte ve Öz Nezaket, Ortak İnsanlık Deneyimi ve Bilinçli Farkındalığı temsil etmektedir. İkinci bileşen ise negatif ifadeleri içermekte ve Kendini Yargılama, İzolasyon ve Aşırı Özdeşleşmeyi temsil etmektedir. Yıldırım ve Sarı (2018) da Öz Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nu ortaokul ve lise öğrencileri üzerinde Türkçeye uyarlama çalışması sonucunda benzer şekilde ölçeğin iki bileşenli ve tek faktörlü bir yapı gösterdiğini raporlamışlardır. Ölçüt bağıntılı geçerlik işlemi sonucunda, SÖŞÖ-KF'nin Öz Şefkat Ölçeği ile pozitif yönde güçlü düzeyde ilişkili olduğu görülmüştür ($r=.830$). Bu bulguyu destekler şekilde Raes ve ark. (2011) da Öz Şefkat Ölçeği-

Kısa Formu ile Öz Şefkat Ölçeği uzun formu arasında mükemmele yakın bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır ($r=.97$). Ölçüt bağıntılı geçerliğe kanıt sağlamak amacıyla kullanılan bir diğer ölçme aracı SBFÖ ise SÖŞÖ-KF ile pozitif yönde orta düzeyde ilişkilidir. SÖŞÖ-KF, SBFÖ'nün Yargılamama ve Farkındalık alt boyutu ile düşük, Yeniden Odaklanma alt boyutu ile güçlü düzeyde ilişkilidir. Korelasyon aralıkları Schober, Boer ve Schwarte'e göre (2018) değerlendirilmiştir (.00-.10: önemsiz, .10-.39: zayıf, .40-.69: orta, .70-.89: güçlü, .90-1: çok güçlü). Tingaz'ın (2020b) üniversiteli sporcularla yapmış olduğu araştırma sonucunda ulaştığı SBFÖ ve Öz Şefkat Ölçeği arasındaki orta düzeydeki ilişki de ($r=.403$) bu bulguyu desteklemektedir. Bununla birlikte, öz şefkat ile SBFÖ'nün alt boyutları Farkındalık ve Yeniden Odaklanma arasında zayıf düzeyde bir ilişki bulgularken, Yargılamama alt boyutu ile arasında bir ilişki olmadığını raporlamıştır. SÖŞÖ-KF'nin, Cronbach's alpha kat sayısının ($\alpha=.849$) güçlü aralıkta olduğu görülmüştür (Taber, 2018). Benzer şekilde orijinal ÖŞÖ-KF'de de ölçeğin toplamına ait Cronbach's alpha kat sayısı .86 olarak raporlanmıştır (Raes ve ark., 2011). Killham ve ark. (2018) da ölçeğin uzun sporcu formunu kullanarak yaptıkları çalışmada Cronbach's alpha kat sayısının .85 ve .88 arasında olduğu sonucuna ulaşmışlardır. İki hafta aralıklı olarak uygulanan SÖŞÖ-KF'nin sınıf içi korelasyon katsayısı sonucu (.980) mükemmel olarak yorumlanabilir (Koo ve Li, 2016). Bu sonuç, ölçeğin zamana karşı mükemmel düzeyde tutarlı olduğuna işaret etmektedir. Benzer şekilde, Öz Şefkat Ölçeği-Sporcu Versiyonu uzun formunun da zamana karşı tutarlılığının güçlü düzeyde olduğu bulgulanmıştır (Killham ve ark., 2018).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, SÖŞÖ-KF'nin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür. 12 maddeli tek faktörlü SÖŞÖ-KF'nin toplam puan üzerinden değerlendirilerek erişkin sporcu örneklemini ile kullanılması önerilmektedir.

Bilgi beyanı

Araştırmacıların Katkı Oranı

Emre Ozan Tingaz: Araştırmanın tasarımı, giriş, yöntem, bulgular, tartışma, sonuç ve öneriler bölümlerinin yazımı, verilerin toplanması ve analizi.

Zümra Atalay: Giriş bölümünün yazılması, yöntem, bulgular, tartışma, sonuç ve öneriler bölümlerinin gözden geçirilmesi.

Mevcut araştırmanın herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

- Atalay, Z. (2019). *Mindfulness-Bilinçli Farkındalık: Farkındalıkla Anda Kalabilme Sanatı*. İstanbul: İnkılap Yayınevi.
- Avşar, F. (2007). Doğrulamalı faktör analizi ve Beck Depresyon Envanteri üzerine bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Campbell, W. K., Miller, J. D. (2011). *The handbook of narcissism and narcissistic personality disorder: Theoretical approaches, empirical findings, and treatments*. John Wiley & Sons.
- Comrey, A. L., Lee, H. B. (1992). *A First Course in Factor Analysis*. (2nd ed). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Costello, A. B., Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 10(1): 1-9. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Çuhadaroğlu, F. (1986). *Adolesanlarda benlik saygısı*. Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Deniz, M., Kesici, Ş., Sümer, A. S. (2008). The validity and reliability of the Turkish version of the Self-Compassion Scale. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 36(9): 1151-1160. <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.9.1151>
- Ferguson, L. J., Kowalski, K. C., Mack, D. E., Sabiston, C. M. (2015). Self-compassion and eudaimonic well-being during emotionally difficult times in sport. *Journal of Happiness Studies*, 16(5): 1263-1280. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9558-8>
- Ferketich, S. (1991). Focus on psychometrics. Aspects of item analysis. *Research in Nursing & Health*, 14(2): 165-168. <https://doi.org/10.1002/nur.4770140211>
- Fonteyn, M. E., Kuipers, B., Grobe, S. J. (1993). A description of think aloud method and protocol analysis. *Qualitative Health Research*, 3(4): 430-441. <https://doi.org/10.1177/104973239300300403>
- Gençöz, T. (2000). Positive and Negative Affect Schedule: Validity and reliability study. *Türk Psikoloji Dergisi*, 15(46): 19-26.
- Germer, C. K. (2009). *The mindful path to self-compassion: Freeing yourself from destructive thoughts and emotions*. New York: Guilford Press.
- Hambleton, R. K. (2005). Issues, designs, and technical guidelines for adapting tests into multiple languages and cultures. R. K. Hambleton, P. F. Merenda, C. D. Spielberger (ed.), *Adapting educational and psychological tests for crosscultural assessment* (s. 3-38). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Jeon, H., Lee, K., Kwon, S. (2016). Investigation of the structural relationships between social support, self-compassion, and subjective well-being in Korean elite student athletes. *Psychological Reports*, 119(1): 39-54. <https://doi.org/10.1177/0033294116658226>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Killham, M. E., Mosewich, A. D., Mack, D. E., Gunnell, K. E., Ferguson, L. J. (2018). Women athletes' self-compassion, self-criticism, and perceived sport performance. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 7(3): 297-307. <http://dx.doi.org/10.1037/spy0000127>
- Köker, S. (1991). *Normal ve Sorunlu Ergenlerin Yasam Doyumu Düzeylerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Koo, T. K., Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Leech, N. L., Barrett, K. C., Morgan, G. A. (2005). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*. (2nd ed). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mosewich, A. D., Crocker, P. R., Kowalski, K. C., DeLongis, A. (2013). Applying self-compassion in sport: An intervention with women athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35(5): 514-524. <https://doi.org/10.1123/jsep.35.5.514>

- Neff K.D., Dahm K.A. (2015). Self-Compassion: What It Is, What It Does, and How It Relates to Mindfulness. In: Ostafin B., Robinson M., Meier B. (eds) Handbook of Mindfulness and Self-Regulation. Springer.
- Neff, K. (2003a). Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2(2): 85-101. <https://doi.org/10.1080/15298860309032>
- Neff, K. D. (2003b). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2(3): 223-250. <https://doi.org/10.1080/15298860309027>
- Neff, K. D. (2016). The self-compassion scale is a valid and theoretically coherent measure of self-compassion. *Mindfulness*, 7(1), 264-274. DOI: 10.1007/s12671-015-0479-3
- Özyeşil, Z., Arslan, C., Kesici, Ş., Deniz, M. E. (2011). Bilinçli farkındalık ölçeği' ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(160): 224-235.
- Raes, F., Pommier, E., Neff, K. D., Van Gucht, D. (2011). Construction and factorial validation of a short form of the self-compassion scale. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 18(3): 250-255. <https://doi.org/10.1002/cpp.702>
- Reis, N. A., Kowalski, K. C., Ferguson, L. J., Sabiston, C. M., Sedgwick, W. A., Crocker, P. R. (2015). Self-compassion and women athletes' responses to emotionally difficult sport situations: An evaluation of a brief induction. *Psychology of Sport and Exercise*, 16: 18-25. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.011>
- Reis, N. A., Kowalski, K. C., Mosewich, A. D., Ferguson, L. J. (2019). Exploring self-compassion and versions of masculinity in men athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 41(6): 368-379. <https://doi.org/10.1123/jsep.2019-0061>
- 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.
- Schober, P., Boer, C., Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5): 1763-1768. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Tabachnick, B.G., Fidell, L.S. (2007). Using multivariate statistics (5th ed.). New York: Harper Collins.
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6): 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Thienot, E., Jackson, B., Dimmock, J., Grove, J. R., Bernier, M., Fournier, J. F. (2014). Development and preliminary validation of the mindfulness inventory for sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(1): 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.10.003>
- Tingaz, E. O. (2020a). Sporcu bilinçli farkındalık (Mindfulness) ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(1): 71-80. <https://doi.org/10.33689/spormetre.642682>
- Tingaz, E. O. (2020b). Spor bilimleri fakültesindeki sporcu öğrencilerde bilinçli farkındalık ve öz şefkatın incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Tingaz, E. O. (2020c). The mediating role of mindfulness in the relationship between the cognitive flexibility and irrational performance beliefs of university student-athletes. *Current Psychology*, 39(4): 1208-1214. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00891-1>
- Tingaz, E. O., Ekiz, M. A., Çakmak, S. (2020). Examination of mindfulness and impulsiveness in university student-athletes in terms of sports injury development history. *Current Psychology*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01024-4>
- Yaşhoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46: 74-85.
- Yıldırım, M., Sarı, T. (2018). Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu' nun Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (4): 2502-2517. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2018.18.41844-452171>



Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi

Journal of Sports and Performance Researches

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/omuspd>



Derleme

Geliş Tarihi/Received: 30.06.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 19.11.2021

DOI: 10.17155/omuspd.960010

GÜVENLİ HAREKET STRATEJİSİ: ANTI-HAREKET FELSEFESİ (GELENEKSEL DERLEME)

Fahri Safa ÇINARLI^{1*}  M. Emin KAFKAS¹ 

ÖZ

Bu araştırma, lumbopelvik-kalça kompleksi olarak tanımlanan kasların optimizasyonunda, potansiyel güvenli egzersiz stratejisi olabilecek anti-hareket egzersiz yaklaşımının incelenmesi amacıyla geleneksel derleme türünde yazılmıştır. Yayımlanma yılı sınırlaması olmaksızın Google Akademik, PubMed ve Scopus arama tabanlarından “core exercise, safe exercise, spine and exercise” İngilizce anahtar kelimeleri kullanılarak konu ile ilişkili makaleler ele alınmıştır. Araştırma, sistematik derleme türünde yazılmadığı için tüm literatür makaleleri incelenmemiştir. Fitness sektöründe merkezi bölgeye yönelik egzersiz rutinlerine rastlamak mümkündür. Ancak tekrarlı eğilme-bükülme hareketlerinin omurgada herniasyona yol açtığı iddia edilmektedir. Yanlış uygulama kaynaklı yapısal deformitelere bağlı olarak gelişen bel ağrısı görülme oranında artış olduğu bilinmektedir. Epidemiyolojik olarak genellikle posterior zincir hattındaki instabilite veya spesifik olarak zayıf lomber omurga kaynaklı rahatsızlıklara toplumun büyük bir bölümünde rastlamak mümkündür. Diğer taraftan merkezi bölgenin gelişmesinde alternatif güvenli ve etkili egzersiz metodolojilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada, anti-hareket yaklaşımının omurga sağlığını ön planda tutan güvenli egzersiz stratejilerinden bir tanesi olabileceği düşünülmektedir. Bu beklentinin dayanağı, egzersiz sırasında vertebral sütunun mekanik olarak minimal iç dirence maruz kalmasıdır. Anti-hareket uygulamalarında, omurga güvenli aralık olarak isimlendirilen sınırlarda kalmakta ve dış kuvvetlere karşı moment kuvveti meydana gelmektedir. Omurganın güvenli sınırlar içerisinde tutulması ile vertebral deformitelerin veya mekanik olarak hareket kaynaklı pek çok negatif geri-bildirim önlenilebileceği düşünülmektedir. Derlemede anti-hareket uygulamalarının terminolojisinden, mekanizmalarından ve egzersiz katılımcıları açısından potansiyel progresyon stratejilerinden bahsedilmektedir. Egzersiz katılımcıları kendi sınırlılıkları veya beklentileri doğrultusunda farklı ekipman veya çoklu düzlemlerde uygulanan yeni anti-hareket kalıpları geliştirebilirler ve böylece egzersizden maksimum verim elde edebilirler.

Anahtar Kelimeler: Anti-hareket, core, güvenli egzersiz

SAFE MOVEMENT STRATEGY: PHILOSOPHY OF ANTI-MOVEMENT (NARRATIVE REVIEW)

ABSTRACT

This research was written in a traditional review type in order to examine the anti-movement exercise, which may be a potentially safe exercise strategy, in the optimization of the muscles defined as the lumbopelvic-hip complex. Articles related to the subject were discussed by using the English keywords "core exercise, safe exercise, spine and exercise" from Google Scholar, PubMed and Scopus search bases without limitation of publication year. Since the research was not written as a systematic review, not all literature articles were examined. In the fitness sector, it is possible to find exercise routines for the central region. However, repetitive bending and flexing movements cause herniation in the spine. There is an increase in the incidence of low back pain due to structural deformities caused by improper exercise. Epidemiologically, instability in the posterior chain line or disorders originating specifically from the weak lumbar spine can be encountered in a large part of the population. On the other hand, there is a need for alternative safe and effective exercise methodologies in the development of the central region. At this point, the anti-movement approach may be one of the safe exercise strategies that prioritize spinal health. The rationality of this expectation is that the vertebral column is mechanically exposed to minimal internal resistance during exercise. In anti-movement exercises, the spine stays within the limits named as safe zone and moment force occurs against external forces. It is thought that keeping the spine within safe limits can prevent vertebral deformities or many negative feedback due to mechanical movement. In the review, terminology of anti-movement practices, mechanisms and potential progression strategies for exercise participants are mentioned. Exercise participants can develop new anti-movement patterns performed in different equipment or in multiple lines with their own limitations or expectations and thus obtain maximum efficiency from the exercise.

Keywords: Anti-movement, core, safe exercise

*Yazışmadan Sorumlu Yazar: Fahri Safa ÇINARLI, safa.cinarli@inonu.edu.tr

¹ İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı

GİRİŞ

OMURGA VE FONKSİYONEL SINIRLILIKLARI

Omurga, merkezi bölge ile bağlantılı beş farklı kısımdan oluşan bir kemik yapıdır. Omurganın en önemli görevi beyinden çıkan ve perifere dağılan sinirlerin geçtiği omuriliği korumasıdır. Bu görevinin yanında omurga, dış kuvvetlere karşı direnç gösterme, spinal stabilizasyonu sağlama ve vücudun desteklenmesinden de sorumludur (Frost ve ark., 2019). Merkezi bölgenin fonksiyonelliği hareket açısından incelendiğinde, torasik ve lomber omurganın yapısal özelliklerinden bahsedilebilir. Torasik bölge servikal omurganın alt kısmından lomber omurganın baőladıđı yere kadar uzanır (T1-T12). Lomber omurga ise torasik omurganın alt kısmından sakrumun baőladıđı yere kadar olan bölgedir (L1-L5) (Cramer ve Darby, 2005). Torakolomber omurga olarak isimlendirilen bütünsel yapının, pek çok hareket kalıbında omurga fonksiyonelliğini meydana getirdiği bilinmektedir. Ancak her bir vertebra, fonksiyonel gerekliliklerine göre belirli sınırlandırılmıő aralıklarda hareket etmektedir. Ortalama her bir torasik vertebranın 3° ve toplamda 30-35° rotasyon açısına sahip olduğu, lomber bölgedeki her bir vertebranın ise 2° ve toplamda 10° rotasyon hareketine sahip olduğu ifade edilmektedir (Neumann, 2010).

Sağlıklı yetişkinlerde ve insan kadavra çalışmalarında da sagittal, frontal, lateral ve aksiyel rotasyona yönelik bükülme hareketleri sırasında torakolomber bölge açısından her bir vertebranın farklı derecelerde hareket açıklıklarına sahip olduğu tespit edilmiştir (Mannen ve ark., 2015; Narimani ve Arjmand, 2018). Mevcut morfolojik sınırlılıklardan dolayı, anatomik aralıkların dışına çıkılması, omurga sağlığını riske atabilecek ve ileriye yönelik yaralanmalara sebep olabilecek önemli bir risk faktörüdür. Bu sebeple, egzersiz profesyonelleri ve katılımcılarının sürdürülebilir hareket felsefesine sahip olmalarında alternatif güvenli stratejiler geliőtirmeleri önemsenmelidir.

MERKEZİ BÖLGE (CORE) KAS SİSTEMİ

“Core” bölge, anatomik olarak üstte diyafram, altta pelvik taban kasları, önde ve yan kısımlarda abdominal kaslar, arkada ise gluteal ve paraspinal kasların yerleőtđi 3 boyutlu anatomik bir kutu olarak tanımlanmaktadır (Oliva-Lozano ve Muyor, 2020). eőtirli kassal yapılar ile çevrili bu bölge lumbopelvik-kalça kompleksi olarak da isimlendirilmektedir. Core bölge, gövde ve omurgada korse benzeri bir stabilizasyon etkisi meydana getirerek, statik ve dinamik hareketler sırasında stabilizasyonun sürdürülmesini sağlamaktadır (Huxel Bliven ve Anderson, 2013). Bu kaslar herhangi bir apendiküler iskelet hareketinden çok daha önce

harekete geçerek aktivasyon göstermektedir (Fredericson ve Moore, 2005). Bu yüzden hareketin başlangıç noktası veya g merkezi olarak da isimlendirilebilir.

Merkezi sütunda bulunan kas sistemi incelendiğinde, farklı sınıflandırma sistemlerine rastlamak mümkündür. Bu konuda literatürdeki ilk sınıflandırma global mobilizatrler ve lokal stabilizatörler olarak isimlendirilmiştir (Bergmark, 1989). Sonraki süreçte global kaslar için mobilizatr (rektus abdominis, iliocostalis) ve stabilizatör (internal-eksternal oblik, spinalis) terimleri kullanılmıştır (Gibbons ve Comerfordi, 2001). Son olarak ise özellikle aksiyel-ependikler bağlantıları olan pektoralis major, rektus femoris, gluteus maksimus gibi kaslar, transfer yk grubu sınıfına dahil edilmiştir (Behm ve ark., 2010). Ancak genel anlamda tüm sınıflandırma sistemlerinin günümüzde kabul edildiği ve merkezi bölge kas sisteminin tanımlanmasında kullanıldığı söylenebilir. Merkezi bölgede bulunan kasların fonksiyonel kapasiteleri ve birlikteliklerinin önemi açısından Crisco ve Panjabi, omurganın kaslar olmadan yaklaşık 9 kg'lık bir sıkıştırma kuvvetinde büküldüğünü ve tek başına yeterli direnci gösteremediğini tespit etmişlerdir (Crisco ve Panjabi, 1991). Günlük aktivitelerin çok ötesinde sportif etkinlikleri içine alan geniş bir faaliyet alanı düşünüldüğünde, spinal stabilizasyonda kasların son derece önemli olduğu ve merkezi bölgede bulunan kas gruplarına yönelik güvenli egzersizlerin dizayn edilmesi gerektiği ifade edilebilir.

GELENEKSEL CORE EGZERSİZLERİN KOMPLİKASYONLARI

Merkezi bölge temelli egzersiz uygulamaları yaygın bir şekilde eğilme-bükülme-rotasyon konseptiyle sürdürülmektedir. Ancak torakolomber omurganın sınırlandırılmış aralıklarının dışına çıkılmasından dolayı, özellikle lomber bölge yaralanmaları meydana gelmektedir (Suni ve ark., 2006; McGill, 2007). Literatürde, geleneksel eğilme ve bükülme hareketlerinin omurgada protrzasyon veya herniye sebep olabileceği ifade edilmektedir (Marras ve ark., 1993; Tampier ve ark., 2007). Ayrıca sıklıkla gövde fleksiyonu yapmanın torasik omurga ağrısı için güçlü bir risk faktörü olduğu da öne srlmektedir (Roquelaure ve ark., 2014).

Egzersiz katılımcılarında, özellikle yeni başlayanlarda hareketin doğru sergilenmesi sırasında bedensel farkındalık ve kinestetik açıdan sorunlar yaşanabilir. Güvenli egzersiz rutinlerinin dışına çıkıldığında, hassas lomber omurga istenilmeyen baskılara maruz kalır ve bu durum yaralanma riskinin artmasına sebep olabilir (Nolte ve ark., 2013). Bu sebeple egzersiz seanslarında öncelenmesi gereken faktör, sürdürülebilir egzersiz rutini oluşturmak ve güvenli sınırlarda egzersizden maksimum verim elde etmek olmalıdır (Hibbs ve ark., 2008).

GÜVENLİ ARALIK KAVRAMI (NÖTRAL ZONE)

Nötral zone kavramı terminolojik olarak ilk defa Dr. Panjabi tarafından literatüre eklenmiştir. Nötral zone, hareket esnasında ideal fizyolojik aralık içerisinde omurga kontrolünün sağlanmasını ifade etmektedir. Bu esnada merkezi bölgede omurlar arasında harekete karşı minimal iç direnç oluşurken pasif yapılar içerisinde minimal basınç görülmektedir (Panjabi, 1992). Literatürde tüm düzlemlerde torasik bölge açısından nötral aralığın 0,6° ile 5,9° olarak tespit edildiği bildirilmektedir (Oda ve ark., 1996; Takeuchi ve ark., 1999; Mannen ve ark., 2015). Ancak yaş, cinsiyet, egzersiz geçmişi, branş türü ve nötral zone açılarının tespit edilmesinde kullanılan metotlar gibi çeşitli faktörler sonuçların farklılaşmasına sebep olabilmektedir. Bununla birlikte tüm araştırmaların ortak noktası ise omurganın güvenli aralık olarak isimlendirilen limitlere sahip olduğudur. Bu mekanizmanın daha iyi anlaşılabilmesi için Panjabi modeli olarak bilinen aktif alt sistem (kaslar), pasif alt sistem (eklemler ve yumuşak dokular) ve nöral alt sistemden (sinirsel iletim) bahsetmek gerekebilir (Panjabi, 1992). Nötral postürde bu üç yapının her biri stabildir. Ancak alt sistemlerde fonksiyon bozukluğu veya hasar meydana geldiğinde, stabilizasyonun sürdürülebilmesi için diğer sistemler kompanzasyon (telafi) görevini üstlenmektedir. Dolayısıyla spinal stabilizasyonun sağlanması ve sürdürülmesinde bu üç unsurun bütünsel birlikteliğine ihtiyaç duyulmaktadır (Hoffman ve Gable, 2013). Kümülatif entegrasyonun sağlanabilmesinde tüm alt unsurların birliktelik göstermesi, bunun yanında özellikle kasların doğru egzersiz stratejileri belirlenerek antrene edilmesi gerekmektedir.

Çeşitli etiyolojik faktörlere bağlı olarak gelişen spinal dejenerasyonlarda nötral aralık artmaktadır (Yue ve ark., 2007). Diske yük bindiren egzersizlerden (fleksiyon, lateral fleksiyon, rotasyon) sonra nötral zone kaybına bağlı olarak lomber omurga yaralanma riski ortaya çıkmaktadır (Suni ve ark., 2006, McGill, 2007). Bu riskli hareketler sırasında diskler baskı altında kalmakta ve yapısal bütünlüğünü kaybetmektedir. Uzun süreli tekrar edilen eğilme-bükülme-rotasyon temelli hareket kalıpları çok yönlü gevşeklik (multidirectional laxity) olarak isimlendirilen fonksiyon bozulmalarına yol açmaktadır (Mimura ve ark., 1994). Bu sebeple nötral zone farkındalığı, egzersizde birinci güvenlik unsuru olarak benimsenmelidir. Tüm hareket serisi bu mekanizma temelinde planlanmalı ve uygulama sırasında güvenli aralığın dışına çıkılmamalıdır.

ANTI-HAREKET FELSEFESİ

Düzeltilici egzersiz unsurları, fonksiyonu sınırlanmış veya bozulmuş omurga açısından optimizasyonun tekrar sağlanmasında önemli bir strateji olarak uygulanabilir. Ancak yanlış

hareket kalıplarından dolayı bozulan yapılar özelinde düzeltmeden önce bozmamak felsefesinin benimsenmesi, sürecin daha kontrollü ve etkili yürütülmesini sağlayabilir. Anti-hareket kavramı, hareketin önlenmesi yönünde moment kuvveti oluşturma aktivitesidir. Uygulama sırasında omurga, güvenli aralıktaki tutulmakta ve dış kuvvete karşı zıt yönde direnç gösterilmektedir. Anti-hareketin geleneksel merkezi bölge egzersizlerinden üstün olduğu düşünülen tarafı ise güvenli ve olası risklere karşı mekanik avantaj sağlamasıdır. Anti-hareketler sergilenirken özellikle pasif yapıların nötral postürde kalması hem hareketin güvenli aralıktaki sergilenmesini hem de olası vertebra yaralanmalarının önüne geebilemesine olanak tanıyacaktır. Anti-hareketin diğer önemli bir özelliği ise merkezi bölge kasları açısından bütünsel aktivasyon fırsatı sağlamasıdır. Herhangi bir düzlemde uygulanan dış dirence karşı zıt yönde pozisyonlanan tüm birimler birlikte uyarılmakta ve karşıt bir direnç meydana getirmektedir. Bu sayede izole veya yzeyysel uygulamalardan ziyade, bütünsel ve derin kas gruplarını da harekete dahil eden bir yapı meydana gelmektedir. Anti-hareket egzersiz uygulamalarının derin kaslardaki eksitasyon değerleri ve yorgunluk skorları üzerindeki etkilerinin incelendiği bir araştırmada, 8 haftadan oluşan anti-hareket egzersiz uygulamalarından sonra internal oblique ve lumbar erector spinae gibi derin kaslarda izometrik dayanıklılık becerisinin istatistiksel olarak anlamlı arttığı tespit edilmiştir (ınarlı, 2021). Aynı araştırmada anterior ve posterior merkezi bölge kaslarının medyan frekans değerleri incelendiğinde ise anti-hareket egzersiz grubunun yorgunluğu geciktirebilme becerisinde de anlamlı gelişim grldğu ifade edilmiştir (ınarlı, 2021).

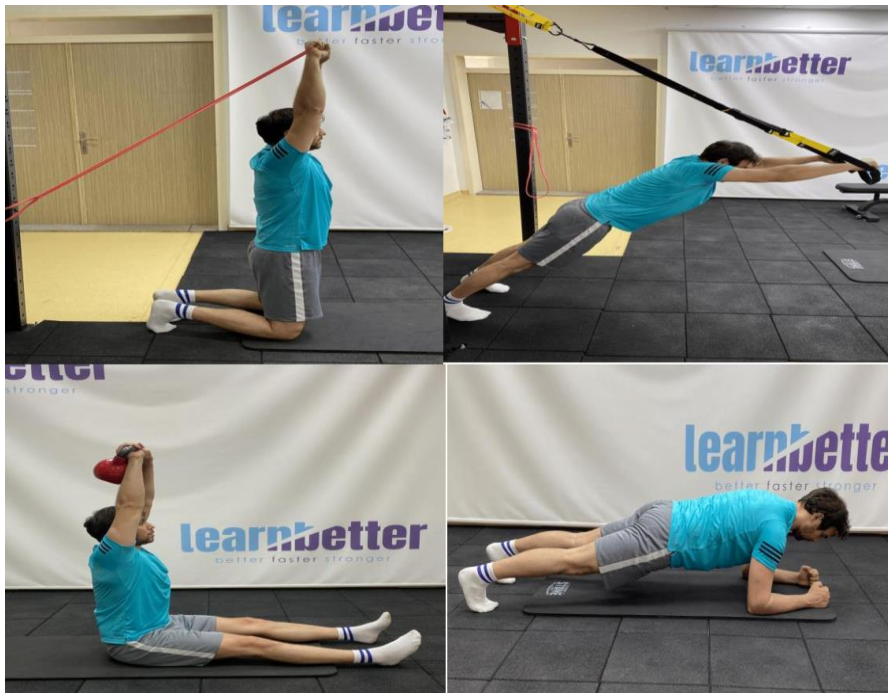
McGill'e göre, anti-hareket, hareketin varlığından ziyade core bölge açısından harekete direnç gösterebilme veya hareketin önlenmesi yönünde moment kuvveti oluşturabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (McGill, 2010). Anti-hareket kavramının anlaşılmasında, moment ve hareket (movement) kavramlarının farklılığına vurgu yapılabilir. Örneğin gövde fleksiyonu hareketi omurganın öne doğru bükülmesini ifade ederken, gövde fleksiyon momenti hareket olmaksızın fleksiyon momenti uygulanarak gövdenin dorsal bölgesinin aktive olmasını ifade etmektedir. Anti-hareket uygulamalarında amaç, momenti meydana getirirken hareketten kaçınabilmek veya omurganın herhangi bir düzlemde (frontal, sagittal, transvers) hareketine neden olabilecek dış kuvvete karşı direnebilmektir.

ANTI-HAREKET MEKANİZMALARI VE EGZERSİZ ÖRNEKLERİ

Anti-hareket, genel olarak gövdenin hareket etmesinden ziyade harekete direnç göstermesi olarak yorumlanabilir. Bu noktada gövdenin dış kuvvet tarafından zorlandığı yönelimlerin zıttı olabilecek terimlerle birlikte anti-hareketler sınıflandırılmaktadır (Milo,

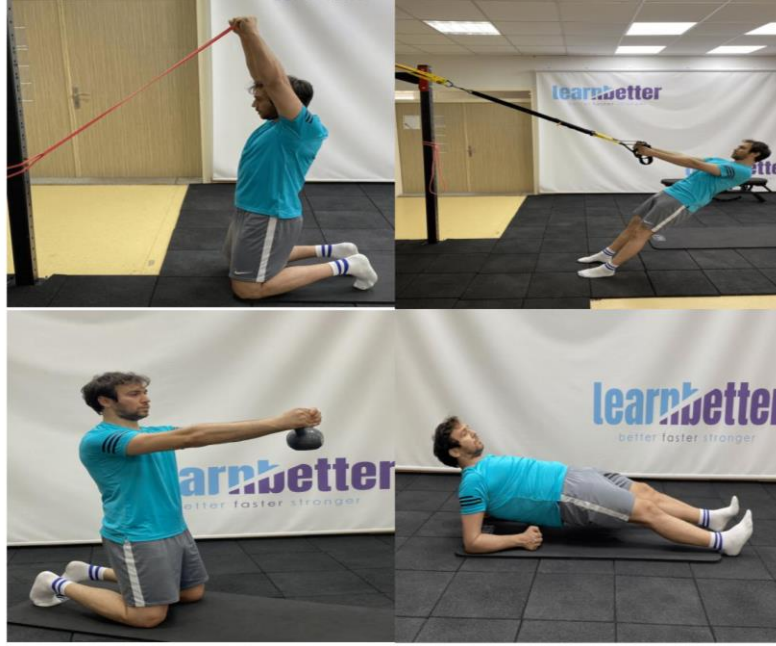
2019). Anti-hareket egzersizleri, aksiyel iskelet hareketinin sınırlandırıldığı başka bir ifadeyle güvenli aralıktaki tutulduğu hareket kalıplarından oluşmalıdır. Bununla birlikte apendiküler iskelet unsurları dinamik veya izometrik olarak çalıştırılabilir. Ayrıca merkezi bölge egzersizleri sırasında temelde karın içi basıncın artırılmasına yönelik olan abdominal bracing uygulamalarına da yer verilebilir. Abdominal bracing hareketinin, omurganın yaralanmaya neden olabilecek bir konumda hareket etmesini önleyerek koruma görevi üstlendiği ve derin abdominal kasları aktive edebilecek en etkili tekniklerden bir tanesi olduğu ifade edilmektedir (Maeo ve ark., 2013; Norrie ve ark., 2020). Abdominal bracing kısaca omurgayı saran kasların kasılması sırasında meydana gelen gerginlik durumu olarak açıklanabilir. Anti-hareket temelli planlanan egzersizler, ilave ekipman veya yalnızca vücut ağırlığı ile sınırlandırılabilir. Fitness endüstrisinde sıklıkla tercih edilen kettlebell, direnç bantı, askı sistemler veya kalistenik egzersizlere yönelik ve tüm mekanizmaları içeren hareket serileri tercih edilebilir.

Anti-Ekstansiyon (Resim 1): Dış ekstansiyon kuvvetine karşı direnç gösteren ve gövdenin anterior kısmını hedefleyen uygulamalara verilen isimdir. Mekik gibi geleneksel egzersizler temelde rektus abdominis kasını aktive ederken, oblikler üzerinde çok az bir etkiye sahiptir (Juker ve ark., 1998). Artmış rektus abdominis aktivasyonu ve inhibe olmuş oblik kaslarının dezavantajı ise rektus abdominisin tek başına yeterli gücü üretmemesi ve aksiyel rotasyonu engelleyememesidir (Ng ve ark., 2001). Abdominal egzersizlerin çok fazla tekrar edilmesi, abdominal kasların stabilite becerisini düşürebilmektedir (Wohlfahrt ve ark., 1993). Ancak anti-ekstansiyon sırasında, omurga hiperekstansiyonuna karşı abdominal kaslar daha güçlü ko-kontraksiyon göstermekte, torakolomber fasya gerginliğini arttırmakta ve gövdeyi nötral aralıktaki tutmaktadır.



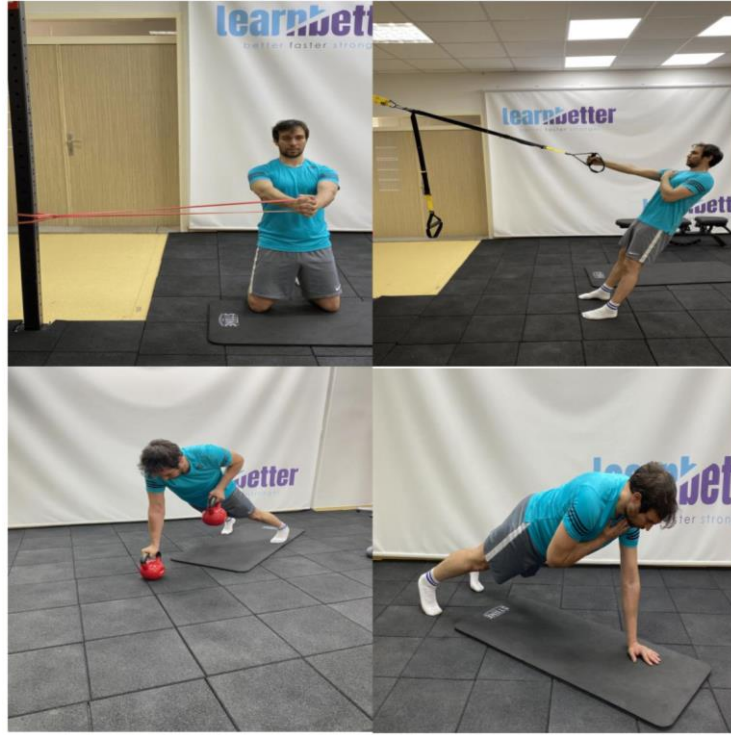
Resim 1. Anti-ekstansiyon egzersiz örnekleri

Anti-Fleksiyon (Resim 2): Dış fleksiyon kuvvetine karşı direnç gösteren ve gövdenin posterior kısmını hedefleyen uygulamalara verilen isimdir. Ekstansör kasların gelişimi için omurga ekstansiyonu yönündeki tekrarlı hareketler sırasında, omurga segmentlerinin aşırı yüke maruz kalmasından dolayı özellikle rehabilitasyon sürecinde kontrendikasyon haline gelebileceği ifade edilmektedir (Callaghan ve ark., 1998). Buna karşın, anti-fleksiyon egzersizleri sırasında hamstring ve gluteal kasların kasılmasıyla sakroiliak eklem stabilizasyonu sağlanırken, merkezi bölgede sertliği sağlayan erektor spina kaslarında bir gerim üretilmektedir (Snijders ve ark., 1993).



Resim 2. Anti-fleksiyon egzersiz rnekleri

Anti-Rotasyon (Resim 3): Dönme kuvvetine karşıt yönde direnç gösteren ve gövdenin transvers kısmını hedefleyen uygulamalara verilen isimdir. Pek çok bel problemlerin, L5-S1 bölgelerinde bulunan ve rotasyon hareketini sınırlandırma becerisine sahip olmayan abdominal kas kontrolünden kaynaklandığı söylenebilir (Urquhart DM, Hodges, 2005; Rousseau ve ark., 2006). Tüm lomber omurga açıklığı ve her bir segmentteki rotasyon derecesi belirli bir aralıkla sınırlıdır (Keorochana ve ark., 2011). Transvers düzlemde uygulanan egzersizler gövde rotasyon açısının artmasına sebep olabilmektedir. Ancak, anti-rotasyonel egzersiz uygulamaları ile vertebralar güvenli aralıkta tutulabilmektedir.



Resim 3. Anti-rotasyon egzersiz örnekleri

Anti-Lateral Fleksiyon (Resim 4): Dış lateral fleksiyon kuvvetine karşı direnç gösteren ve gövdenin lateral kısmını hedefleyen uygulamalara verilen isimdir. Lateral sistem eksikliğinin kinetik zincir boyunca aşağı yönlü etkileri görülebilmekte ve özellikle ön çapraz bağ yaralanmaları ile ilişkili olduğu da ifade edilmektedir (Zazulak ve ark., 2007). Frontal düzlemde uygulanan bükülme hareketleri sırasında foraminal genişliğin azaldığı ve disk dejenerasyon seviyesinin arttığı tespit edilmiştir (Fujiwara ve ark., 2001). Ancak anti-lateral fleksiyon egzersizleri sırasında, omurga frontal düzlemde stabilize edilmekte, pelvik ve merkezi sütun kasları lateral bükülmeye karşı güvenli sınırlar içerisinde direnç gösterebilmektedir.



Resim 4. Anti-lateral fleksiyon egzersiz örnekleri

ANTI-HAREKET EGZERSİZ PROGRESYONU

Egzersizler, antrenmanın aşamalı artan yüklenme ilkesine göre periyotlanmalı ve yine antrenmanın bireysellik ilkesine göre planlanmalıdır. Temel anti-hareket mekanizması sağlandığı sürece egzersizler kuadripedal veya bipedal postürde uygulanabilir. Aynı zamanda vertikal veya horizontal hareket kalıpları tercih edilebilir. Egzersiz uygulamalarına düzlem temelli progresyon izlenebilir. Öncelikle en primitif hareketlerden bir tanesi olan yürümenin gerçekleştiği sagittal düzlem egzersizleri ile başlanabilir. Bu noktada katılımcı açısından hafif sertlikteki direnç bantları veya vücut ağırlığı ile uygulanan anti-hareketler tercih edilebilir. Süre kaydedilerek progresyon takip edilmeli ve algılanan zorluk derecesi kullanılarak (Omni-RES vb.) kademeli artış sağlanmalıdır. İskelet-kas adaptasyonu açısından yeterlilik sağlandıktan sonra daha fazla zorluk seviyesine sahip frontal düzlem egzersizleri ile devam edilebilir. Bu egzersizler sırasında ise anti-lateral fleksiyon veya yana bükülme kuvvetine karşı direnme hareketleri uygulanabilir. Son olarak gövdenin dış kuvvetlere karşı en bütüncül direnç uygulaması olan ve transvers düzlemde gerçekleşen anti-rotasyon egzersizleri uygulanabilir.

SONUÇ

Anti-hareket sırasında, omurga ntrl aralıkt tutulmalı ve dış kuvvetlere karşı zıt yönde moment kuvveti oluşturulmalıdır. Anti-hareket egzersizleri, kalistenik veya ilave ekipman kullanılarak kademeli artan zorluk seviyelerine göre uygulanabilir. Merkez bölgenin güvenli aralıkt ve minimal risk düzeyi ile çalıştırılması için anti-hareket kalıplarını tercih etmek son derece önemlidir. Bu bağlamda, anti-hareket uygulamaları ile bütünsel birliktelik sağlanarak, güvenli egzersiz stratejisi geliştirilebilir.

ıkar atışması Beyanı

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar atışması bulunmamaktadır.

Araştırmaıların Katkı Oranı Beyanı

Araştırmanın Dizaynı: FSC; MEK

Verilerin Toplanması: FSC; MEK

İstatistiksel Analiz: FSC; MEK

Makalenin Hazırlanması: FSC; MEK

KAYNAKLAR

- Behm, D. G., Drinkwater, E. J., Willardson, J. M., & Cowley, P. M. (2010). The use of instability to train the core musculature. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 35(1), 91-108.
- Bergmark, A. (1989). Stability of the lumbar spine: a study in mechanical engineering. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 60(sup230), 1-54.
- Callaghan, J. P., Gunning, J. L., & McGill, S. M. (1998). The relationship between lumbar spine load and muscle activity during extensor exercises. *Physical therapy*, 78(1), 8-18.
- Cramer, G. D., & Darby, S. A. (2005). Basic and clinical anatomy of the spine, spinal cord, and ANS-E-Book.
- Crisco 3rd, J. J., & Panjabi, M. M. (1991). The intersegmental and multisegmental muscles of the lumbar spine. A biomechanical model comparing lateral stabilizing potential. *Spine*, 16(7), 793-799.
- ınarlı, F. S. (2021). Anti-hareket egzersiz uygulamalarının kas aktivasyonu ve seilmiş bazı performans parametreleri üzerine etkisi. Doktora Tezi, İnn Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Fredericson, M., & Moore, T. (2005). Muscular balance, core stability, and injury prevention for middle-and long-distance runners. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 16(3), 669-689.
- Frost, B. A., Camarero-Espinosa, S., & Foster, E. J. (2019). Materials for the spine: anatomy, problems, and solutions. *Materials*, 12(2), 253.
- Fujiwara, A., An, H. S., Lim, T. H., & Haughton, V. M. (2001). Morphologic changes in the lumbar intervertebral foramen due to flexion-extension, lateral bending, and axial rotation: an in vitro anatomic and biomechanical study. *Spine*, 26(8), 876-882.
- Gibbons, S. G., & Comerford, M. J. (2001). Strength versus stability part 1; concept and terms. *Orthopaedic Division Review*, 43(1), 21-27.
- Hibbs, A. E., Thompson, K. G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. (2008). Optimizing performance by improving core stability and core strength. *Sports medicine*, 38(12), 995-1008.
- Hoffman, J., & Gabel, P. (2013). Expanding Panjabi's stability model to express movement: A theoretical model. *Medical hypotheses*, 80(6), 692-697.

- Huxel Bliven, K. C., & Anderson, B. E. (2013). Core stability training for injury prevention. *Sports health*, 5(6), 514-522.
- Juker, D., McGill, S., Kropf, P., & Steffen, T. (1998). Quantitative intramuscular myoelectric activity of lumbar portions of psoas and the abdominal wall during a wide variety of tasks. *Medicine and science in sports and exercise*, 30(2), 301-310.
- Keorochana, G., Taghavi, C. E., Lee, K. B., Yoo, J. H., Liao, J. C., Fei, Z., & Wang, J. C. (2011). Effect of sagittal alignment on kinematic changes and degree of disc degeneration in the lumbar spine: an analysis using positional MRI. *Spine*, 36(11), 893-898.
- Maeo, S., Takahashi, T., Takai, Y., & Kanehisa, H. (2013). Trunk muscle activities during abdominal bracing: comparison among muscles and exercises. *Journal of sports science & medicine*, 12(3), 467.
- Mannen, E. M., Anderson, J. T., Arnold, P. M., & Friis, E. A. (2015). Mechanical analysis of the human cadaveric thoracic spine with intact rib cage. *Journal of biomechanics*, 48(10), 2060-2066.
- Marras, W. S., Lavender, S. A., Leurgans, S. E., Rajulu, S. L., Allread, S. W. G., Fathallah, F. A., & Ferguson, S. A. (1993). The role of dynamic three-dimensional trunk motion in occupationally-related. *Spine*, 18(5), 617-628.
- McGill, S. (2010). Core training: Evidence translating to better performance and injury prevention. *Strength & Conditioning Journal*, 32(3), 33-46.
- McGill, S. (2007). *Designing Back Exercise: From Rehabilitation to Enhancing Performance. Guide to training the flexion-intolerant back.* March, 12, 2021. https://www.backfitpro.com/pdf/selecting_back_exercises.pdf.
- McGill, S.M. (2007). *Low back disorders: Evidence based prevention and rehabilitation.* Champaign, IL, U.S.A: 2nd ed., Human Kinetics Publishers.
- Milo, J. (2019). *Kettlebells. Final ed., Independently Published.*
- Mimura, M., Panjabi, M. M., Oxland, T. R., Crisco, J. J., Yamamoto, I., & Vasavada, A. (1994). Disc degeneration affects the multidirectional flexibility of the lumbar spine. *Spine*, 19(12), 1371-1380.
- Narimani, M., & Arjmand, N. (2018). Three-dimensional primary and coupled range of motions and movement coordination of the pelvis, lumbar and thoracic spine in standing posture using inertial tracking device. *Journal of biomechanics*, 69, 169-174.
- Neumann, D. A. (2010). *Kinesiology of the musculoskeletal system: Foundations for rehabilitation.* 2nd ed. St. Louis, MO: Mosby Elsevier.
- Ng, J., Parnianpour, M., Richardson, C. A., & Kippers, V. (2001). Functional roles of abdominal and back muscles during isometric axial rotation of the trunk. *Journal of Orthopaedic Research*, 19(3), 463-471.
- Nolte, K., Krüger, P. E., Els, P. S., & Nolte, H. (2013). Three dimensional musculoskeletal modelling of the abdominal crunch resistance training exercise. *Journal of sports sciences*, 31(3), 264-275.
- Norrie, J. P., & Brown, S. H. (2020). Brace yourself: How abdominal bracing affects intersegmental lumbar spine kinematics in response to sudden loading. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 54, 102451.
- Oda, I., Abumi, K., Lü, D., Shono, Y., & Kaneda, K. (1996). Biomechanical role of the posterior elements, costovertebral joints, and rib cage in the stability of the thoracic spine. *Spine*, 21(12), 1423-1429.
- Oliva-Lozano, J. M., & Muyor, J. M. (2020). Core muscle activity during physical fitness exercises: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 17(12), 4306.
- Panjabi, M. M. (1992). The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *Journal of spinal disorders*, 5, 383-383.
- Panjabi, M. M. (1992). The stabilizing system of the spine. Part II. Neutral zone and instability hypothesis. *Journal of spinal disorders*, 5, 390-390.
- Roquelaure, Y., Bodin, J., Ha, C., Le Marec, F., Fouquet, N., Ramond-Roquin, A., ... & Imbernon, E. (2014). Incidence and risk factors for thoracic spine pain in the working population: the French Pays de la Loire Study. *Arthritis care & research*, 66(11), 1695-1702.
- Rousseau, M. A., Bradford, D. S., Hadi, T. M., Pedersen, K. L., & Lotz, J. C. (2006). The instant axis of rotation influences facet forces at L5/S1 during flexion/extension and lateral bending. *European Spine Journal*, 15(3), 299-307.

- Snijders, C. J., Vleeming, A., & Stoeckart, R. (1993). Transfer of lumbosacral load to iliac bones and legs: Part 2: Loading of the sacroiliac joints when lifting in a stooped posture. *Clinical Biomechanics*, 8(6), 295-301.
- Suni, J., Rinne, M., Natri, A., Statistisian, M. P., Parkkari, J., & Alaranta, H. (2006). Control of the lumbar neutral zone decreases low back pain and improves self-evaluated work ability: a 12-month randomized controlled study. *Spine*, 31(18), E611-E620.
- Takeuchi, T., Abumi, K., Shono, Y., Oda, I., & Kaneda, K. (1999). Biomechanical role of the intervertebral disc and costovertebral joint in stability of the thoracic spine: a canine model study. *Spine*, 24(14), 1414.
- Tampier, C., Drake, J. D., Callaghan, J. P., & McGill, S. M. (2007). Progressive disc herniation: an investigation of the mechanism using radiologic, histochemical, and microscopic dissection techniques on a porcine model. *Spine*, 32(25), 2869-2874.
- Urquhart, D. M., & Hodges, P. W. (2005). Differential activity of regions of transversus abdominis during trunk rotation. *European spine journal*, 14(4), 393-400.
- Wohlfahrt, D., Jull, G., & Richardson, C. (1993). The relationship between the dynamic and static function of abdominal muscles. *Australian Journal of Physiotherapy*, 39(1), 9-13.
- Yue, J. J., Timm, J. P., Panjabi, M. M., & Jaramillo-De La Torre, J. (2007). Clinical application of the Panjabi neutral zone hypothesis: the Stabilimax NZ posterior lumbar dynamic stabilization system. *Neurosurgical focus*, 22(1), 1-3.
- Zazulak, B. T., Hewett, T. E., Reeves, N. P., Goldberg, B., & Cholewicki, J. (2007). Deficits in neuromuscular control of the trunk predict knee injury risk: prospective biomechanical-epidemiologic study. *The American journal of sports medicine*, 35(7), 1123-1130.



Derleme

Geliş Tarihi/Received: 24.08.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 23.11.2021

DOI: 10.17155/omuspd.986210

ÇOCUKLAR İÇİN DEUTSCHER MOTORİK TESTİ: SİSTEMATİK DERLEME

Rüçhan İRİ¹ 

Tuğba URCAN^{2*} 

ÖZ

Çocukların motor performans gelişimlerini ortaya koymak ve bu gelişimleri hızlandırmak için erken yaşlardan itibaren motor performanslarının belirlenmesi son derece önemlidir. Bunun için motor performans testleri bulunmaktadır. Erken yaşlardan itibaren çocukların motor performans durumunu tespit etmek ve çocukları yetenekleri doğrultusunda yönlendirebilmek için çok faktörlü yaklaşımlara duyulan ihtiyaç nedeniyle, çağdaş test bataryalarında motor yeterlilik değerlendirmeleri giderek daha yaygın hale gelmektedir. Bu sistematiik derleme çalışmasının amacı, motor performans değerlendirme aracı olan Deutscher Motorik Testi'nin (DMT) performans yolunda kullanımına ilişkin literatürü incelemek ve bu tür programlarda kullanılabilirliğini değerlendirmektir. Bu sistematiik derlemede, DMT'nin en az bir bileşenini kullanan çalışmalar üç elektronik veri tabanında (PubMed, Google Scholar ve Web of Science) taranmıştır. İncelemeye toplamda 26 makale dahil edilmiştir. Bu sistematiik inceleme sonucunda, literatürde DMT'nin farklı coğrafyalarda, farklı spor disiplinlerinde ve farklı yaş kategorilerinde kullanıldığını, geniş yaş kategorisinde performans ölçümü ayırımı başarılı bir biçimde ortaya koyduğunu ve yapılan çalışmaların çoğunun boylamsal çalışma olması sebebi ile sonuçlarının performans ölçümü açısından önemli bir veri oluşturduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Deutscher Motorik Test, Çocuk, Motor performans testi

DEUTSCHER MOTORIC TEST FOR CHILDREN: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Motor performance from a young age is extremely important in order to exhibit the motor performance of children and to accelerate these developments. There are engine performance tests for this. Due to the need for multi-factor approaches to determine the motor performance status of children from an early age and to guide children according to their abilities, motor proficiency assessments are becoming more common in contemporary test batteries. The purpose of this systematic review study is to examine the literature on the use of the Deutscher Motorik Test (DMT), a motor performance evaluation tool, in the performance pathway and to evaluate its usability in such programs. In this systematic review, studies using at least one component of DMT were searched in three electronic databases (PubMed, Google Scholar, and Web of Science). A total of 26 articles were included in the review. As a result of this systematic review, it was found that DMT is used in different geographies, different sports disciplines and different age categories in the literature, it successfully demonstrates the distinction of performance measurement in the wide age category, and because most of the studies are longitudinal studies, the results provide important data in terms of performance measurement.

Keywords: Deutscher Motorik Test, Children, Motor performance test

*Yazışmadan Sorumlu Yazar: Tuğba URCAN, tugbaurcan@gmail.com

¹ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, Niğde

² Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı, Niğde

GİRİŞ

Motor performans öğrenilen becerilerin en üst düzeyde yapılabilmesi ve hareketlerin doğru zamanlama ile doğru hareket formunda uygulanabilmesidir. Çocukların ve gençlerin performans gelişimlerinin sağlıklı biçimde ilerlemesi aynı zamanda da erken yaşlarda yetenekli sporcuların belirlenmesi açısından da önemli bir kavramdır (Albrecht ve ark., 2016c).

Çocukların ve gençlerin var olan motor performans düzeylerinin tespit edilmesi, kontrol altında tutulması ve gelişimlerinin gözlenmesi; sağlığın ve yaşam kalitesinin düzenlenmesi, korunması ve iyileştirilmesine yardımcı olabilir (Mores ve ark., 2019). Motor test bataryaları çocukların performans durumlarını ortaya koyarak ulusal norm verileri oluşturulmasında kullanılmakla beraber düzenli aralıklarla uygulandıklarında elde edilen sonuçların dönemlere göre kıyaslanması sağlanarak çocukların motor performans seviyesinin haritalandırılmasına izin verir, belirlenen dönem veya zaman içinde çocuğun güçlü ve zayıf yönlerini tanımlayabilmektedir (Bös ve ark., 2009).

Motor performansın belirlenmesinin bir diğer amacı da beklenen motor yeterlilik düzeyine kıyasla motor performans eksikliği olan çocukları belirleyebilmektir (Bardid ve ark., 2019; Barnett ve ark., 2016; Hulteen ve ark., 2015) Motor performansın takibi gelişimsel gecikmeleri belirleyebilmek, yapılan müdahaleler hakkında bilgilenmek ve motor performans düzeylerini ölçmektir (Bardid ve ark., 2019; Barnett ve ark., 2016; Hulteen ve ark., 2015). Geçerli ve güvenilir motor yeterlilik testleri, araştırmacıların ve uygulayıcıların motor performans düzeylerini ölçmelerine, motor beceri eksikliklerini belirlemelerine ve motor beceri müdahalelerinin etkinliğini belirlemelerine izin vermek için gereklidir (Hulteen ve ark., 2020).

Motor performansı değerlendirmek için çok sayıda motor test bataryası mevcuttur. Bazı test bataryaları yaygın olarak kullanılmaktadır bu test bataryaları şu şekildedir; Körper koordinations test für Kinder (KTK) (Kiphard ve Schilling, 2007), Bruininks- Oseretsky Motor Yeterlilik Testi (BOT-2) (Bruininks, 2005), Tenis Kondisyon Testi (KTT) (Klaus Bös ve ark., 2007), Kaba Motor Gelişim Testi (TGMD-2) (Ulrich,2000) bunların haricinde son dönemlerde DMT gibi değerlendirme test bataryaları da popüler hale gelmiştir.

Bös ve ark. (2009) 6-18 yaş arasındaki çocukların, motor performanslarını değerlendirmek için DMT'yi geliştirmiştir. DMT'yi kullanan çalışmalar arasında, farklı seviyelerdeki sporcuların, yaş ve cinsiyet faktörüne göre değerlendirdikleri görülmüştür. DMT'nin motor performans yolunda kullanımı üzerine yürütölen araştırmaların artan miktarı göz önüne alındığında, mevcut bulguları özetlemek için mevcut bilimsel kanıtların gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, bu sistematik derlemenin amacı, motor performans

değerlendirme aracı olan DMT'nin performans yolunda kullanımına ilişkin literatürü incelemek ve bu tür programlarda kullanılabilirliğini değerlendirmektir.

YÖNTEM

Amaç

Bu sistematik derlemenin amacı, DMT değerlendirme aracının performans yolunda kullanımına ilişkin literatürü incelemek ve bu tür programlarda kullanılabilirliğini değerlendirebilmektir.

Literatürde İncelenen Test Bataryası

Bös ve ark. (2009) DMT'yi 6-18 yaşları arasındaki bireylerin motor performans değerlendirmek için tasarlamışlardır. DMT çocukların üst ve alt vücut kas kuvvetini, sürat, esneklik ve aerobik dayanıklılık gibi temel motor özellikleri ölçen bir test bataryasıdır. DMT sekiz alt boyuttan oluşmaktadır. Yedi istasyon her bir birey için tek tek uygulanırken, 6 dk koşu testi grup halinde uygulanmaktadır. DMT motor performansı her açıdan inceleyen bir testtir. DMT 20 m sprint, DMT yana sıçrama, DMT esneklik, DMT durarak uzun atlama, DMT mekik, DMT denge, DMT şınav, DMT 6 dk koşu testini içermektedir. Yaşa ve cinsiyete özgü normlarla karşılaştırmaya izin veren bir motor performans puanına dönüştürülmektedir. DMT'nin yönetimi oldukça hızlı ve kolaydır ve diğer birçok değerlendirme bataryasına kıyasla geniş bir yaş aralığına uygulanabilmektedir. 6-18 yaş arası için normatif değerler sağlar.

Uygunluk Kriterleri

Bu sistematik derlemede, dahil edilen makalelerde (araştırma raporunun yazımı) PRISMA bildiri kontrol listesi (PRISMA Statement) kullanılmıştır. Belirlenen popülasyonda genç veya çocuk olarak sınıflandırılan erkek ve kadın katılımcıları içeren makaleler dahil edilmiştir. DMT'yi dahil eden çalışmalar incelenmiştir. Araştırmada motor performans tespiti, seçme, geliştirme veya değerlendirme amaçları için motor performansı karşılaştırması koşulu aranmıştır. Karşılaştırmalar, çalışmalar arasında farklılık gösterebilir. Çalışma orijinal değilse, motor performansı değerlendirmediyse veya DMT ve motor performansın herhangi bir bileşeni içermeyen makaleler hariç tutulmuştur. 2017 öncesi çalışmalar dahil edilmemiştir. Mayıs ve Haziran 2021'de, yayınlanan İngilizce ve Türkçe dillerinde üç elektronik veri tabanları (PubMed, Google Scholar ve Web of Science) taranmıştır (bkz. Tablo 2). Toplamda 1662 makaleye ulaşılmıştır.

Literatür Tarama ve Uygunluk Kriterleri

Mayıs ve Haziran 2021’ de üç elektronik veri tabanı (PubMed, Google Scholar ve Web of Science) taranmıştır. Aşağıdaki anahtar kelimeler ve arama terimleri görüldüğü gibi taramaya dahil edilmiştir;

(1) DMT
(2) Deutscher Motorik Test,
(3) German Motorik Test,
(4) Alman Motor Testi DMT
(5) 6-18 age Motor Test
(6) Motor Performans Değerlendirme
(7) Motor Performance Evaluation
(8) Children and motor test
(9) Deutscher Motorik Test 6-18

Tablo 1.Veri tabanlarında arama terimleri

Dâhil Edilme Kriterleri

Bu çalışmaya dahil edilen çalışma kriterleri belirlenirken;

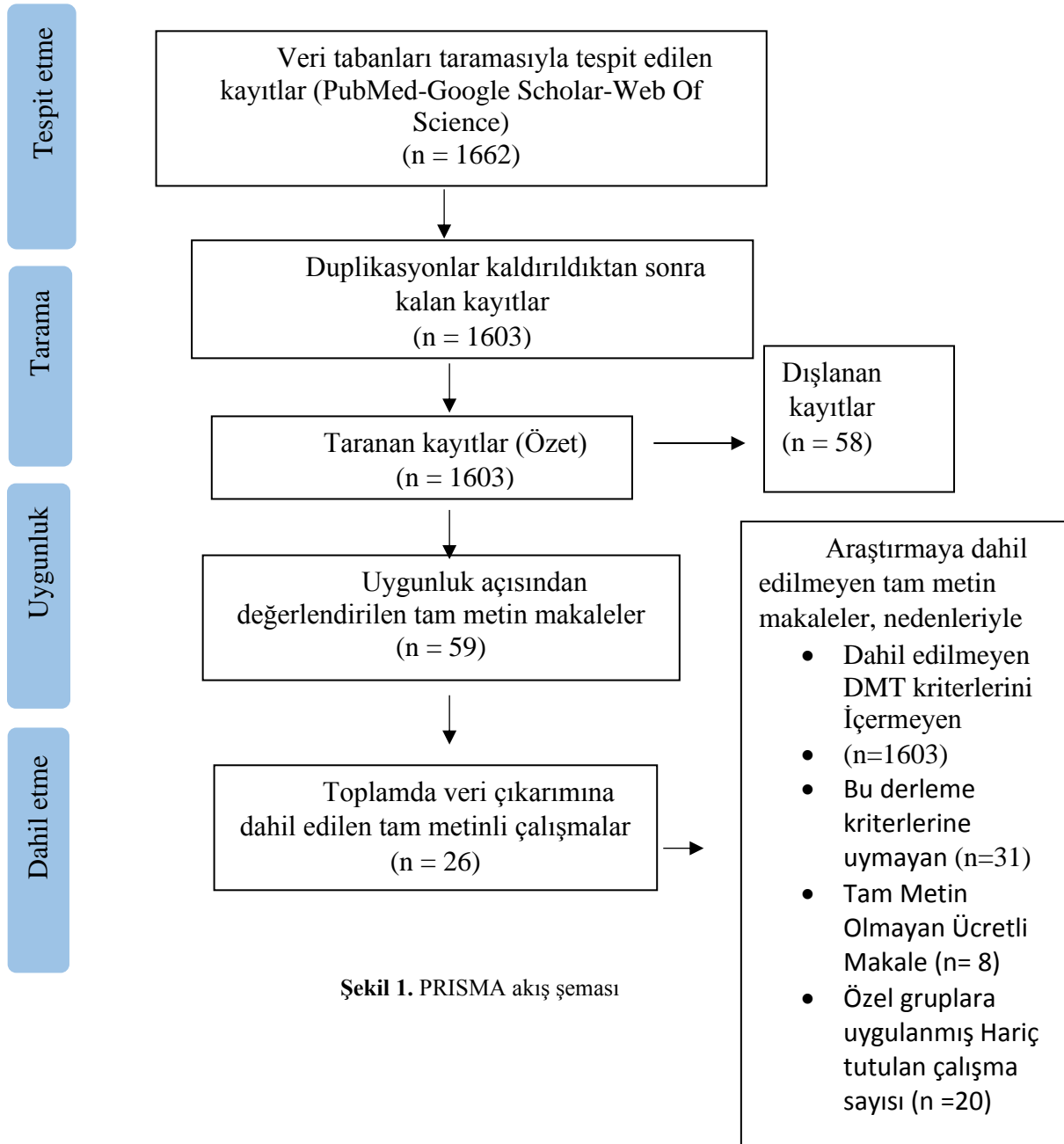
- İngilizce ve Türkçe olarak yayımlanan makaleler,
- İlk olarak başlık ve özetlerinin içeriğine göre,
- Daha sonra ise, tam metin olarak yayınlanmış ücretsiz makaleler,
- DMT testini uygulayan çalışmalar,
- Randomize kontrollü çalışmalar dahil edilmiştir.

Çalışma Hariç Tutulma Kriterleri

2017’den önce yayımlanmış makaleler, herhangi bir engel grubuna mensup özel çocuklardan oluşan gruplara uygulanan çalışmalar, yüksek lisans, doktora tezleri ve ücretli makaleler, orijinal olmayan makaleler (yani DMT’yi bir gruba uygulamamış) dahil edilmemiştir.

Çalışma Seçimi Veri Toplama Süreci

Belirlenen 3 veri tabanında bulunan makalelerde, ilk olarak çalışmaların özetleri okunmuştur. Dahil edilme kriterleri ve dışlanma kriterlerine göre çalışmalar sadeleştirilmiştir.



BULGULAR

Tablo 2. Deutscher Motorik Test (DMT) 2017- 2021 yılları arasında kullanılan çalışmalar

YAZAR/ YIL	AMAÇ	YAŞ	METOD	SONUÇ
(Abdelkarim ve ark., 2021)	Mısırlı okul çocuklarında DTM'nin yapı geçerliliğini ve ölçütü ilgili geçerliliğini incelemektir.	6-11 yaş	Assiut kentindeki 13 devlet ilkokulunda kesitsel bir çalışma yapılmıştır. Nihai örneklem, seçilen okullardan rastgele seçildi ve ilkokulların 1 ila 5. sınıflarında 484 (%52) erkek ve 447 (%48) kız olmak üzere 6 ila 11 yaş (yaş: 9.1 ± 1.7 yıl) 931 çocuğa DMT uygulanmıştır.	DMT' nin Mısır'daki çocuklarda fiziksel uygunluğu ölçmek için geçerli bir yöntem olduğu yeteneklerinin bileşenlerinde güçlü bir yapı geçerliliği ve koordinasyon yeteneklerinin bileşenlerinde orta düzeyde bir yapı geçerliliği göstermiştir. DMT geçerli bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir.
(Lohbeck ve ark., 2021)	Bu çalışma fiziksel benlik kavramı, içsel ve dışsal motivasyon ve fiziksel performans arasındaki ilişkileri incelemek	7-8 yaş	64 farklı okuldaki 7-8 yaş arası 1.082 çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. 4 hafta öncesi sonrası hem fiziksel ölçümler hem de öz benlik kavramı anketi ve DMT uygulanmıştır.	Çocukların sadece fiziksel benlik kavramlarının yüksek olduğu durumlarda motor performans testlerinde daha iyi performans göstermişlerdir. Ayrıca, içsel motivasyonun önemli aracılık etkisi, fiziksel aktivitelerde yetkin hissedilen çocukların, özünde motive olduklarında daha iyi performans gösterdiklerini belirlenmiştir.
(Pişkin ve ark., 2020)	Yaz spor okullarına katılan çocuklara uygulanan antrenmanların motor performansa etkisi	10-12 yaş	Çalışmaya katılan farklı branşlarda spor yapan 117 çocuk katılmıştır. Çocukların motor performansları DMT ile belirlenmiştir. 12 haftanın öncesinde ve sonrasında ön test son test ölçümü yapılır.	İstatistiksel analiz sonucunda DMT'nin alt testlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, Ayrıca DMT 6dk.koşu testinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen, son test değerlerinin daha iyi olduğu belirlenmiştir.
(Hussain ve ark., 2020)	Pakistan'daki lise gençlerinin sürat motor yeterliliğini analiz etmek	14-16 Yaş	Farklı okullarda okuyan çocukların sürat motor yeteneklerini DMT ile testi ile belirlenmesidir. Çalışmaya 500 lise öğrenimi gören ergen katılmıştır.	Ergenler için 20 metrelik sprint başına ortalama süre varyasyon analitik olarak önemli olduğundan, pastoral ergenlerin hız açısından nispeten daha iyi oldukları sonucuna varılmıştır.
(Svatora ve ark., 2020)	Pilsen bölgesindeki ilkokulların birinci sınıflarındaki çocukların fiziksel olarak aktif ve aktif olmayan çocuklar arasında hareket durumlarını ve motor performans durumlarını karşılaştırmak	6-7 yaş	Araştırmanın örneklemini Pilsen bölgesindeki ilkokulların birinci sınıflarında okuyan 421 erkek ve 332 kız olmak üzere 753 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Çalışmada hareket ve motor performans durumunu belirlemek için, DMT kullanılmıştır.	Çocukların hareket ve motor performans izleyen testlerde, 6-7 yaş aralığında bile fiziksel olarak aktif ve fiziksel olarak aktif olmayan çocuklar arasında önemli farklılıklar olduğunu vurgulamaktadır.
(Roth ve ark., 2020)	Spor okullarına giden çocukların motor performans durumlarının belirlenmesi ve yaptıkları spor branşlarını tespit etmek	8-14 yaş	Çalışma belirlenen 18 spor okullarında okuyan çocukların uzun yıllar motor performans takibini içermektedir. Çalışmaya 1590 çocuk katılmıştır. Bunların 1074 kadın- 516 erkektir. 2007'den 2020 ye kadar her yıl DMT ile ölçümler alınmıştır.	Spor öğrencilerinin başlangıç durumları Alman çocukların ortalamalarının üzerinde çıkmıştır. Çalışmanın sonucunda spor disiplinleri arasında farklılıklar ortaya çıkmıştır. Erkek çocuklar 4. sınıftan 7. sınıfa kadar performans olarak hafif bir düşüş gösterdi, oysa erkekler kızların performansları sabit kalmıştır.

“Tablo 2’in devamı”

(Rashid ve ark., 2020)	Pakistan’ın bir eyaletinde yaşayan şehir içi ve şehirden uzakta yaşayan çocukların üst vücut gücünü ölçmek	13-15 yaş	Güç performansı için şehir ve şehir dışı bölgelerden beş okul seçilmiş olup, rastgele örneklem olarak seçildi. Çalışmaya 400 çocuk katılmıştır. Çalışmada üst ekstremite gücünü ölçen DMT’nin alt boyutu olan Push- up ölçümleri alınmıştır.	Şehirli olmayan gençlerin şehirlerine göre orta derecede Performans gösterdiği ancak şehirli olmayan çocukların daha fazla güce sahip olduklarını ve şehir dışı gençlerin ortalama şınav performansları şehir gençlerinden nispeten daha iyi olduğunu bulmuşlardır.
(Greier ve Drenowatz, 2020)	Okullarda motor testlerinin uygulanması	10-14 yaş	Okullarda uygulanan popüler motor testlerinin araştırılması kullanılan testlerin analizi	DMT büyük oranda aşına olan bir testtir ve standart sağlayabilmek için okullarda gerektiği kadar çocukların performans gelişimini takip etmek için kullanılmalıdır. Avusturya okullarındaki çalışmalarda birkaç bin ilkokul çocuğu ve ortaokul düzeyindeki ergen, son yıllarda bu tanı yöntemiyle test edilmiştir.
(Greier ve ark., 2020)	İlkokul çocuklarında günlük okul temelli fiziksel aktivitenin fiziksel uygunluk gelişimi üzerindeki etkisini incelemektir.	6-9 yaş	Avusturya, Tirol’deki 10 ilkokuldan Toplam 230 ilkokul çocuğu (%53,9 erkek) Beş okul, günlük beden eğitimi (BE) sağlayan bir müdahaleye rastgele atanırken, kontrol grubu müfredatta belirtildiği gibi haftada 3 beden eğitimi dersi ile devam etmiştir.	Müdahale okullarındaki çocuklar, kontrol okullarındaki akranlarına kıyasla 6 dakikalık koşu, 20 m sprint, mekik ve geri dengede (p <0.01) önemli ölçüde daha yüksek gelişme gösterdi. Durarak uzun atlama, yanlara atlama, şınav ve ayağa kalkma ve uzanma gelişiminde anlamlı bir farklılık gözlenmedi. Cinsiyetler arasında önemli bir farklılık gözlemlenmemiştir. Günlük fiziksel etkinliğin ilkokul çocuklarında fiziksel uygunluk gelişimi üzerindeki olumlu etkilerini göstermektedir.
(Ester ve ark., 2020)	Ülke çapındaki yetenek tarama için çok kriterli ve bulanık (FUZZY) analizlerin kullanımı ve egzersiz kontrolleri çerçevesinde, belirli bir fiziksel yeteneğe veya sportif yeteneğe sahip veya sağlıklı ilgili fiziksel aktivite eksikliği olan çocukları belirlemek ve teşvik etmek	8-9 yaş	7000 çocuğun DMT ile test edilmesi ve Berlin’deki üçüncü sınıftaki tüm çocuklar, daha sonra katılımcıları daha uzun bir süre boyunca yetenek veya fiziksel aktivite tanıtım grupları oluşturmak için 6 ayda bir test edilmiştir.	Sonuç olarak yetenek taraması sonucunda iyi kategoride ve kötü kategoride yer alan çocukları belirlemişlerdir. Bu şekilde, burada açıklanan karmaşık çok kriterli FUZZY prosedürü, belirsizlik altında sonuç üretmek için güvenilir ve umut verici bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir.

“Tablo 2’in devamı”

(Aktuğ ve ark., 2019)	Futbolcuların motor becerileri ile futbola özgü teknik becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi	6-14 yaş	Futbol oynayan 6-14 yaş arası 337 erkek futbolcu katılmıştır. Çalışmaya katılan futbolcuların motor becerileri 8 alt boyuttan oluşan Deutscher Motorik Testi (DMT)ve futbol becerileri ise 3 farklı testten oluşan Mor Christian Genel Futbol Yetenek Testi ile belirlenmiştir.	Çalışmanın sonucuna göre, futbol oynayan çocukların DMT testinin toplam skorunda iyi ve üstü kategoride yer aldığı, çocukların motor becerilerinin futbola özgü şut ve pas isabeti üzerinde olumlu bir katkısı olduğu gösterilmektedir.
(Greier ve ark., 2019)	Avusturya’daki ergenlerin motor performans durumlarını incelemek	11-17 yaş	Batı Avusturya’daki 18 ortaokuldan toplam 2267 (%51 erkek) ergenden ölçüm alınmıştır. Antropometrik ölçümlerin ardından katılımcılara DMT testi uygulanmıştır.	Genel olarak erkek ve kız çocuklarında performans 11 ila 13 yaş arasında gelişmiştir. 13 yaşından sonra kızlarda performans nispeten sabit kalırken, erkeklerde performansta sürekli bir artış meydana gelirken esneklik gelişmemiştir. Buna göre, kızlarda daha iyi olan esneklik dışında, erkekler kızlardan daha iyi performans gösterdi. Denge için cinsiyet farkı oluşmamıştır.
(Drenowatz ve ark., 2019)	Avusturyalı 3293 çocuk ve ergende, kardiyorespiratuar dayanıklılık, kas kuvveti, güç, hız, çeviklik, esneklik ve dengede kulüp sporlarına katılım ile farklılıkları incelemek	6-14 yaş	Katılımcılara DMT testi uygulanmıştır.	Kulüp sporlarına katılanlar ile kulüp sporu yapmayan katılımcılar arasında vücut ağırlıkları açısından anlamlı bir fark olmamasına rağmen, kulüp sporlarına katılım, özellikle dayanıklılık, güç, güç ve çeviklik ile ilgili olarak daha yüksek fiziksel uygunluk ile ilişkilendirildi. Kulüp sporlarına katılıma göre farklılıklar, ancak, ilkökul yıllarında (6-10 yaş) azalırken, ortaokul yıllarında (10-14yaş) daha belirgin hale geldi. Bu nedenle, kulüp sporlarına katılım, özellikle ergenlik döneminde fiziksel uygunluğun teşvik edilmesinde uygun bir seçenek olabilir.
(Drenowatz ve Greier, 2019)	Gençlerde spor katılımı, medya tüketimi ve motor yeterliliğin incelenmesi	10 yaş	4 yıllık bir süre boyunca 213 Avusturyalı ortaokul öğrencisinin yıllık olarak DMT ile test edilmiştir. Spora katılım, TV izlemek ve bilgisayar kullanmak için harcanan zaman anketi kullanılmıştır.	Spor katılımı ve medya zamanı arasında motor yeterlilik üzerinde hiçbir etkileşim etkisi yoktu. Kulüp sporlarına katılım, daha yüksek motor yeterlilik ile ilişkilendirildi. Medya zamanı ve motor yeterlilik arasında ters bir ilişki olduğu, Ayrıca motor yeterlilik, kulüp sporlarına gelecekteki katılımı etkilerken, kulüp sporlarının sonraki motor gelişim üzerinde sınırlı etkileri olmuştur.

“Tablo 2’in devamı”

(Abdelkarim, 2019)	İlkokul çağındaki çocukların sözel olmayan zekâ (IQ) ile fiziksel uygunluk düzeyi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek.	7-11 yaş	Katılımcılar ilkokul çağındaki çocuklardır (n = 237; 7-11 yaşları arasında 112 erkek ve 125 kadın Alman motor testi DMT ve Sözsüz Zekâ kullanıştır.	10-11 yaş arası çocuklar için daha iyi bir fiziksel ve zihinsel (yani IQ) performans göstermiştir. Daha iyi fiziksel uygunluk düzeyine sahip çocuklar zihinsel testte daha iyi performans gösterdiler.
(Siener ve Hohmann, 2019)	Masa tenisi oynayan çocuklar ile farklı branşlarda spor yapan çocukların motor yeteneklerinin karşılaştırılması	11-17 yaş	DMT sekiz genel testi uygulanmıştır. 7-11 yaş grubundaki yaklaşık 50.000 çocuk test-tekrar test uygulanmıştır.	DMT 7-11 yaş grubundaki yaklaşık 50.000 çocuk test-tekrar test korelasyonunda nispeten iyi değerler gösterdi. Bu çalışmanın sonuçları, genç yaştaki başarılı genç masa tenisçilerinin karakteristik yeteneklerini açıkça gösterdiğinden ve böylece daha sonraki yetenekleri bulmak ve belirlemek için geçerli bir strateji sunduğundan, masa tenisi yetenek arama ve yönlendirmesine katkıda bulunduğunu bildirmişlerdir.
(Ruedl ve ark., 2019)	Fazla kilolu ve fazla kilolu olmayan Avusturyalı ortaokul öğrencileri arasında fiziksel uygunluk ile ilişkili faktörleri değerlendirmek	15- 18 yaş	Belirlenen 4 okuldaki 12. Sınıf öğrencilerinden 560 öğrenci değerlendirmeye dahil edilmiştir. Alman Motor Beceri Testi ve vücut kitle indeksleri değerlendirilmiştir.	Fazla kilolu olmayan öğrenciler, aşırı kilolu öğrencilere kıyasla önemli ölçüde daha yüksek performans değerleri gösterdiği bildirilmiştir.
(Roth ve ark., 2019)	Bu çalışmada, Almanya, Kuzey Ren-Vestfalya'daki 18 spor okulunda 4. sınıfta 10 farklı grup ve 7. sınıfta 8 farklı grupta fiziksel uygunluk (PF) gelişimini ölçmek	8-15 yaş	1590 (1074 kadın, 516 erkek) testte katılmıştır. Veriler yıllık olarak 18 spor okulundaki 4. ve 7. sınıf öğrencilerinden elde edilmiştir. DMT kullanılarak değerlendirildi.	En iyi 10 erkek ve kızın fiziksel performansları, çalışma boyunca her iki sınıf düzeyinde de arttı. Gelişmeler 7. sınıfta 4. sınıftan daha belirgindi ve gruplar arasındaki farklar kızlarda erkeklere göre daha büyüktü. Test edilen katılımcıların genel fiziksel performansları 4. sınıfta sabit kaldı ve 7. sınıfta azaldı.
Ruedl ve ark., (2019).	İlkokul birinci sınıftan üçüncü sınıfa kadar olan çocukların fiziksel uygunluk gelişimine göç geçmişinin etkisini değerlendirmek	7-10 yaş	Avusturya'dan Tirol bölgesinde okuyan 266 ilkokul çocuklarının boy, kilo ve fiziksel uygunluğu, DMT kullanılarak 2,5 yıllık bir süre boyunca beş kez ölçülmüştür.	Göç geçmişine sahip olan ve olmayan ilkokul çocukları, zaman içinde fiziksel uygunluklarını karşılaştırılabilir bir şekilde önemli ölçüde artırdı. Göç geçmişine sahip olan çocuklar tüm test zaman noktalarında önemli ölçüde daha düşük bir fiziksel uygunluk gösterdi. Göç geçmişine sahip olan çocuklar, olmayan çocukların ortalama motor uygunluk düzeyine dördüncü test zaman noktasına kadar iki yıl sonra ulaşmıştır.

“Tablo 2’in devamı”

(Roth ve ark., 2018)	Almanya'nın Trier ilçesindeki ilkököl öğrencilerinin motor performans gelişimlerini takip etmek	5-11 yaş	Yaşları 5-11 arasında değişen 1768 çocuktan (915 kadın, 853 erkek) ölçüme katılmışlardır. DMT ile 1. dereceden 3. dereceye kadar üç kez incelenmiştir.	Cinsiyete özgü farklılıklar barizdir, ancak bu her zaman gözlemlenmedi (örneğin, durarak uzun atlama). Literatürle tutarlı olarak, kızlar şüphesiz esneklikte daha üstündür ve erkekler kardiyorespiratuar kondisyonda daha iyi olduğunu ve. Daha erken olgunlaşmaları nedeniyle kızlarda izlemenin erkeklere göre daha düşük olması olasıdır.
(Ruedl ve ark., 2018).	Birinci sınıftan üçüncü sınıfa kadar fazla kilolu ve fazla kilolu olmayan ilkököl çocuklarında fiziksel uygunluğun gelişimini değerlendirmek	6-7 yaş	Toplamda 266 çocuk (%55 erkek) katıldı. Boylamsal bir çalışma tasarımı kullanılarak, Avusturya, Tirol'deki ilkököl çocuklarının vücut boyları ve ağırlıkları ile fiziksel uygunlukları, DMT kullanılarak 2,5 yıllık bir süre boyunca beş kez ölçülmüştür.	Fazla kilolu ve fazla kilolu olmayan ilkököl çocukları, çalışma süresi boyunca fiziksel uygunluklarını önemli ölçüde artırdığını, bununla birlikte, fazla kilolu çocuklar, tüm test istasyonlarında önemli ölçüde daha düşük bir fiziksel uygunluk düzeyi göstermişlerdir.
(Klein ve ark., 2017)	Ergenlerde Benlik Kavramı ve Spora Katılım, Motor Performans ve Kişilik Özellikleri Arasındaki İlişki araştırılmıştır	8-10 yaş	1399 öğrenciye (707 erkek; 692 kız) motor performans testleri ile birlikte standartlaştırılmış bir yazılı anket uygulandı. Fiziksel benlik kavramı (kendi geliştirdiği kısa ölçek) ile spor aktivitesi, ölçülen motor performans DMT kullanılmıştır.	Motor test performansı ile iki fiziksel benlik kavramı değişkeni arasındaki ilişkiler fiziksel çekiciliğin değerlendirilmesi için zayıf anlamlı korelasyonlar gösterdiği ve Motor test performansının Her iki cinsiyet için de motor test değerlendirmesine ilişkin olarak önemli ölçüde daha yüksek değer elde edildiğini tespit edilmiştir.
(Ketelhut ve ark., 2017)	Çocuklardaki Günlük Fiziksel Aktivite Motor beceri ve vasküler fonksiyonu İyileştirip iyileştirmeyeceğini incelemişlerdir	6-7 yaş	Çocukların performans ölçümlerinde DMT testi ile değerlendirilmiştir.	Günlük Fiziksel Aktivite Çocuklarda Vasküler Fonksiyonu ve Motor Becerileri İyileştirir. Fiziksel aktivite, erken çocuklukta bile daha iyi motor performans gelişimini sağlamıştır. Bu nedenle, çocuklar erken dönemde fiziksel aktiviteye teşvik edilmeli ve desteklenmelidir.
(Abdelkarim ve ark., 2017)	İlkokul çağındaki çocuklarda motor ve bilişsel öğrenme yetenekleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	6-8 yaş	Katılımcılar (n = 197) DMT ve bilişsel yetenek testini kullanmışlardır.	Altı ila sekiz yaş arasındaki olgunlaşma ile her iki popülasyonun başarı düzeyi, motor ve bilişsel öğrenme yeteneklerinde daha yüksek bir performans gösterdiğini ve çocukların ilkököl çağında fiziksel uygunluklarının desteklenmesi, akademik başarı ile ilgili hem motor hem de bilişsel öğrenme yeteneklerini geliştirebileceğini bildirmişlerdir.
(Spengler ve ark., 2017).	Birinci Sınıf Öğrencilerinin Motor Performansındaki Eğilimler 2006'dan 2015'e Kadar Kohortların Karşılaştırılması	6 yaş	2006'dan 2015'e kadar Almanya'daki 18 ilkokulun 5.001 birinci sınıf öğrencisini %50,8 erkek testte dahil edilmiştir. Her yıl aynı okulların 441 ila 552 öğrencisi arasında anket yapıldı. Performans testleri DMT ile belirlenmiştir.	Bu çalışma çocukların motor performansının azaldığı varsayımını kısmen desteklemiştir. Çocuklarda aerobik fitness azalmıştır (sadece erkeklerde), güç sabit kaldı ve hız ve denge her iki cinsiyette de arttığı gözlemlenmiştir.

“Tablo 2’in devamı”

(Kaiser-Jovy ve ark., 2017)	Medya tüketiminin, ortaokul öğrencilerinin spor aktiviteleri ve motor becerileri üzerindeki etkisini incelemek.	10-14 yaş	2006'dan 2015'e kadar Almanya'daki 18 ilkokulun 5.001 birinci sınıf öğrencisini %50,8 erkek teste dahil edilmiştir. Her yıl aynı okulların 441 ila 552 öğrencisi arasında anket yapıldı. Performans testleri ve DMT uygulanmıştır.	Medya kullanımı, belirleyicilerin müfredatında önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, kendi başına spor aktivitesini (ve hatta daha az motor becerileri) etkileyemeyeceği eleştirel olarak belirtilmelidir. Daha çok bir “zaman öldürücüdür” ve dolayısıyla karmaşık bir çocuk boş zaman davranışının bir parçasıdır.
-----------------------------	---	-----------	--	--

TARTIŞMA

Bu sistematik derleme, çocuk ve genç motor performans değerlendirmesinde 2017-2021 yılları arasında belirlenen kriterlere göre DMT’yi kullanan çalışmalarını bir araya getirerek, bu çalışmaların motor performans yolunda kullanımına ilişkin literatürü taramak ve bu tür programlarda kullanılabilirliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu sistematik derleme, 3 elektronik veri tabanını kullanılarak (Google Scholar, Web of Science, PubMed) gerçekleştirilmiştir. Bu derlemede arama kriterlerini karşılayan 26 çalışma detaylı incelenmiştir.

DMT 6-18 yaş popülasyona hitap edebilen çok yönlü bir test bataryası olması sebebi ile test edilen grubun motor performans düzeyleri hakkında bilgi sahibi olmak için kullanılabilir. Tablo 2’de gösterildiği gibi DMT geniş kitlelere uygulanmış bir test olduğundan dolayı geçerliliği ve güvenilirliği olan bir testtir. Bu derlemeye dahil edilen 26 çalışmadan, 13’ünde 6-12 yaş arası toplam 41.900 ilkokul çocuğu DMT ile değerlendirilmiştir. 13 tanesinde ise, 12-18 yaş arası toplamda 61.383 ortaöğretim ve lise eğitimi gören ergenler DMT test bataryası ile değerlendirilmiştir. Bu derlemede ele alınan 2 çalışmada, DMT test bataryası farklı amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Bunlar;

Spor Branşına Göre DMT’nin Kullanımı

Bazı çalışmalar, DMT’yi farklı spor branşlarında, motor performansını değerlendirmek için kullanmışlardır (Siener ve Hohmann 2019; Aktuğ ve ark., 2019; Roth ve ark., 2020; Pişkin ve ark., 2020).

Spor branşlarına göre incelendiğinde (Siener ve Hohmann, 2019) masa tenisi oynayan çocuklar ile farklı branşlarda spor yapan çocukların motor yeteneklerini karşılaştırmıştır. DMT’nin sonucuna göre, genç yaştaki başarılı masa tenisçilerinin karakteristik yeteneklerini açıkça gösterdiğinden ve böylece daha sonraki yetenekleri bulmak ve belirlemek için geçerli bir strateji sunduğundan, masa tenisi yetenek arama ve yönlendirmesine katkıda bulunduğunu bildirmişlerdir. Aktuğ ve ark. (2019) yaptıkları çalışmada, futbolcuların motor becerileri ile

futbola özgü teknik becerileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmaya katılan futbolculara DMT ve futbol becerileri ise 3 farklı testten oluşan Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda ise, futbol oynayan çocukların DMT testinin toplam skorunda iyi ve üstü kategoride yer aldığını, çocukların motor becerilerinin futbola özgü şut ve pas isabeti üzerinde olumlu bir katkısı olduğu gösterilmektedir. Roth ve ark. (2020) spor okullarına giden çocukların motor performans durumlarının belirlenmesi ve yaptıkları spor branşlarını tespit etmek için DMT test bataryasını uygulamışlardır. Sonuç olarak, spor yapan öğrencilerinin başlangıç durumlarının, Alman çocukların ortalamalarının üzerinde çıktığını spor branşları arasında farklılıklar ortaya çıktığını, kadınların performans durumları sabit kalırken erkeklerde 4. sınıftan 7. sınıfa kadar geçen sürede performanslarında bir düşüş olduğunu belirtmişlerdir. Pişkin ve ark. (2020) yaz spor okullarına katılan çocuklara uygulanan antrenmanların, motor performans düzeylerine etkisini incelemişlerdir. 10-12 yaş farklı branşlarda spor yapan 117 çocuğa, Deutscher Motorik Test (DMT) testini uygulamışlar ve 12 haftanın sonrasında istatistiksel analiz sonucunda DMT 20 m sprint, DMT yana sıçrama, DMT esneklik, DMT durarak uzun atlama, DMT mekik, DMT denge ve DMT şınav değerlerinin son testte anlamlı şekilde arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca DMT 6 dk. koşu testinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen, son test değerlerinin daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Bu dört çalışmanın ortak noktası incelendiğinde DMT'yi branşlara göre motor performansı değerlendirmek için kullanmışlardır. Herhangi bir spor branşı ile ilgilenen ve düzenli antrenman yapan çocukların motor performans düzeylerinin geliştiği söylenebilir. Farklı branşlarda spor yapan çocuklar üzerinde yapılan DMT testlerinin genel anlamda sonuçları incelendiğinde, testin yetenek seçiminde başarılı bir test bataryası olduğu sonucuna varılabilir.

Motor Performans Yönü ile DMT'nin Kullanımı

DMT bazı çalışmalarda motor performans gelişimlerini takip etmek ve değerlendirmek için kullanılmıştır (Greier ve Drenowatz, 2020; Utesch ve ark., 2018; Engel ve ark., 2018; Spengler ve ark., 2017).

Greier ve Drenowatz (2020) 10-14 yaş çocuklara okullarda uygulanan popüler motor testlerinin araştırılmasında kullanılan testlerin analizini yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda, farklı motor performans testlerinin kullanılmasının yanı sıra, DMT Alman testinin büyük oranda eğitimciler tarafından aşına olunan bir test olduğunu ve standart sağlayabilmek için okullarda çocukların performans gelişimini takip etmek için kullanıldığını, Avusturya okullarındaki çalışmalarda birkaç bin ilkokul çocuğu ve ortaokul düzeyindeki ergen, son

yıllarda bu tanı yöntemiyle test edildiğini bildirmişlerdir. Utesch ve ark. (2018) yaptıkları çalışmada (1) orta yaşta fiziksel uygunlukta orta vadeli zamansal değişiklikleri göstermek (2) performanstaki değişikliklerin referans değerler üzerindeki etkilerini ve fiziksel uygunluk yapısının geçerliliğini teslim etmek için sekiz ve dokuz yaşındakiler için geçerli referans değerleri sağlayıp sağlamadığını analiz etmişlerdir. Çalışmalarında, 2011'den 2016'ya kadar, 20.000'den fazla üçüncü sınıf öğrencisi, DMT'yi yarı boylamsal bir araştırma yapmışlardır. Berlin'deki 8- 9 yaş öğrencilerinin fiziksel uygunluğu, DMT'yi kullanılarak üst üste beş yıl incelenmiştir. DMT'ye göre çocukların bazı parametrelerinde gelişim gözlemlenmiştir. Ancak fiziksel uygunluk içindeki performanstaki sistematik değişiklikleri erken bir aşamada tanımak için düzenli ve kapsamlı tarama gerekli olduğunu bildirmişlerdir. Engel ve ark. (2018) 6 haftalık HIIT antrenmanın 11 yaş çocukların motor performansına ve psikolojik ruh hali üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 6 haftanın öncesinde ve sonrasında DMT'yi uygulamışlardır. Çalışmanın bulgularına göre, 6 dk. koşu, uzun atlama ve şnav performanslarının geliştiğini bildirmişlerdir. HIIT antrenmanlarının çocukların motor performansını geliştirmek için yeni bir bakış açısı sunduğunu HIIT'in çocukların ruh hali üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu vurgulamışlardır. Spengler ve ark. (2017) Birinci sınıf öğrencilerinin motor performansındaki durumu incelemiştir. 2006' dan 2015' e kadar Kohortların karşılaştırmıştır. 6 yaş 2006' dan 2015' e kadar Almanya'daki 18 ilkokulun 5.001 birinci sınıf öğrencisini %50,8 erkek teste dahil edilmiştir. Her yıl aynı okulların 441 ila 552 öğrencisi arasında anket yapıldı. Performans testinde German motor testi uygulanmıştır. Bu çalışma sonucunda denge ve hız parametresi her iki cinsiyette arttığı ve gücün sabit kaldığını gözlemlemişlerdir.

Bu üç çalışmanın ortak noktası incelendiğinde DMT' yi çocukların motor performans durumunu değerlendirmek için kullanmışlardır. Genel olarak bu çalışmalardan DMT'nin çocukların motor performansını değerlendirmede son yıllarda popüler bir test olduğu, DMT'ye göre çocukların motor performans durumlarının iyileştiği, bu testin çocukların erken yaşlarından itibaren kullanılması gerektiği ve DMT' nin motor performansı ölçmek için geçerli bir test bataryası olduğu ifade edilebilir.

Cinsiyet Değişkenine Göre DMT'nin Kullanımı

Ergenlerde cinsiyet faktörünün göz önünde bulundurulması motor performansı değerlendirme açısından önemli bir faktör olduğu düşünülmektedir. Bazı çalışmalar DMT'yi cinsiyet faktörüne göre farklılıkları incelemekte kullanmışlardır (Greirer ve ark., 2019; Roth ve ark., 2018). Greirer ve ark. (2019) yaptıkları çalışmada ergenlerin motor performans durumlarını DMT ile yaşa ve cinsiyete göre değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucuna göre

11-13 yaş arasındaki kadın ve erkek çocuklarının motor performans durumlarının geliştiğini, 13 yaşından sonra kadınların performansları nispeten sabit kalırken, erkeklerin performansında esneklik parametresi haricinde sürekli bir artış meydana gelmiştir. Denge parametresinde ise, cinsiyet değişkeninde bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada, Roth ve ark. (2018) 5-11 yaş çocukların motor performans gelişimlerini 3 aşamalı olarak takip etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucuna göre, cinsiyete özgü farklılıklar olduğunu belirtmişlerdir. Kadınların özellikle esneklik parametresinde daha iyi olduğunu, ergenliğin ve BMI oranlarının etkisi ile diğer parametrelerde erkeklerden daha düşük performansa sahip olduklarını belirtmişlerdir. Genel olarak bu çalışmaların sonuçları incelendiğinde DMT'nin ergenlerin cinsiyet faktörüne göre farklılıkları ortaya koyduğu söylenebilir.

Ergenlerde Vücut Ağırlığı ve Motor Performans Durumuna Göre DMT'nin Kullanımı

Ergen çocukların vücut ağırlığının artışı motor performans durumuna etki eden bir faktör olduğu düşünülmektedir. Bazı çalışmalarda DMT ile vücut ağırlığı ve motor performans durumu incelenmiştir (Greier ve Drenowatz 2018; Ruedl ve ark., 2019; Drenowatz ve ark., 2019).

Greier ve Drenowatz (2018) ergenlerde vücut ağırlığı kontrolü ve motor beceri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 10-14 yaş çocukların motor performanslarını DMT ile değerlendirilmiştir. Vücut ağırlığı, boy ve motor beceriler, 4 yıllık bir süre boyunca her yıl 278 ortaokul öğrencisi üzerinde (%57 erkek) ölçülmüştür. Ergenlik sırasında motor becerilerdeki gelişmelerin vücut ağırlığı üzerinde yararlı etkileri ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, motor becerilerin iyileştirilmesinin, ergenlerde sağlıklı bir vücut ağırlığını teşvik etmek için umut verici bir müdahale stratejisi olabileceğini belirtmişlerdir. Ruedl ve ark. (2019) fazla kilolu ve fazla kilolu olmayan Avusturyalı ortaokul öğrencileri arasında fiziksel uygunluk ile ilişkili faktörleri değerlendirmişlerdir. 15- 18 yaş 560 ergene DMT uygulamış ve vücut kitle indekslerini değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucuna göre, fazla kilolu olmayan öğrencilerin, aşırı kilolu öğrencilere kıyasla önemli ölçüde daha yüksek performans değerleri gösterdiği bildirilmiştir.

Bu çalışmaların ortak noktası ergenlerin BKİ ve motor performans arasındaki ilişkiyi incelemiş olmalarıdır. Motor performans durumlarını DMT ile belirlemişlerdir. Vücut ağırlığı fazla olan ergenlerin vücut ağırlığı az olan ergenlere göre motor performanslarının daha az geliştiğini ve vücut ağırlığı kontrolünün ergenler üzerinde faydalı etkileri olduğunu

belirtmişlerdir. Ergenlerin motor performans gelişiminde hormonlar devreye girdiğinden vücut ağırlığı değişkeninin göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmektedir.

Başka Bir Değişkenle Beraber DMT'nin Kullanımı

Bazı araştırmacılar DMT' testinin yanında başka bir değişkende kullanmışlardır (Kaiser-Jovy ve ark., 2017, Abdelkarim ve ark., 2017; Lohbeck ve ark., 2020; Klein ve ark., 2017; Drenowatz ve Greier 2019; Abdelkarim, 2019).

Lohbeck ve ark. (2021) fiziksel benlik kavramı, içsel ve dışsal motivasyon ve fiziksel performans arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. 7-8 yaş 64 farklı okuldan 7-8 yaş arası 1.082 çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. 4 hafta öncesi sonrası hem fiziksel ölçümler hem de öz benlik kavram anketi ve DMT'yi uygulanmıştır. Fiziksel aktivitelerde özünde motive olan çocukların sadece fiziksel benlik kavramlarının yüksek olduğu durumlarda motor performans testlerinde daha iyi performans göstermişlerdir. Ayrıca, içsel motivasyonun önemli aracılık etkisi, fiziksel aktivitelerde yetkin hisseden çocukların, özünde motive olduklarında daha iyi performans gösterdiklerini, bunun da herhangi bir dış baskı olmadan doğal zevkleri için fiziksel aktiviteler gerçekleştirdiklerini göstermektedir. Ruedl ve ark. (2019) ilkokul birinci sınıftan üçüncü sınıfa kadar olan çocukların fiziksel uygunluk gelişimine göç geçmişinin etkisini değerlendirmişlerdir. 7-10 yaş Avusturya'dan Tirol bölgesinde okuyan 266 ilkokul çocuğunun boy, kilo ve fiziksel uygunluğu takibe alınmıştır. Fiziksel uygunluğun, farklı alt alanlarını test eden sekiz maddeden oluşan DMT'yi kullanılarak 2,5 yıllık bir süre boyunca beş kez ölçülmüştür. Göç geçmişine sahip olan ve olmayan ilkokul çocukları, zaman içinde fiziksel uygunluklarını karşılaştırılabilir bir şekilde önemli ölçüde arttırmıştır. Göç geçmişine sahip olan çocuklar, tüm test zaman noktalarında önemli ölçüde daha düşük bir fiziksel uygunluk göstermiştir. Göç geçmişine sahip olan çocuklar, olmayan çocukların ortalama motor uygunluk düzeyine dördüncü test zaman noktasına kadar, yani iki yıl sonra ulaşmıştır. Kaiser-Jovy ve ark. (2017) medya tüketiminin, 10 ila 14 yaşındaki ortaokul öğrencilerinin spor aktiviteleri ve motor becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. DMT testinin yanında medya kullanımı, medya ekipmanı, eğlence amaçlı spor faaliyetleri, göç durumu ve ebeveynlerin mesleği hakkında bilgiler standart bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Sonucunda ise, kendi başına spor aktivitesini (ve hatta daha az motor becerileri) etkileyemeyeceğini bildirmişlerdir. Abdelkarim ve ark. (2017) ilkokul çağındaki çocuklarda motor ve bilişsel öğrenme yetenekleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. DMT'nin yanında bilişsel yetenek testi (KFT), boy, kilo ve vücut kitle indeksi (BMI) ölçmüşlerdir. Altı ila sekiz yaş arasındaki olgunlaşma ile her iki popülasyonun başarı düzeyi, motor ve bilişsel öğrenme yeteneklerinde daha yüksek bir performans

gösterdiğini ve çocukların ilkokul çağında fiziksel uygunluklarının desteklenmesi, akademik başarı ile ilgili hem motor hem de bilişsel öğrenme yeteneklerini geliştirebileceğini bildirmişlerdir. Abdelkarim (2019) ilkokul çağındaki çocukların, sözel olmayan zekâ (IQ) ile fiziksel uygunluk düzeyi arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Çalışmasında DMT ve Sözsüz Zekâ Testini kullanmıştır. 10-11 yaş arasındaki çocuklar, daha iyi fiziksel ve zihinsel (yani IQ) performans göstermişlerdir. Daha iyi fiziksel uygunluk düzeyine sahip çocukların zihinsel testte de iyi performans gösterdiklerini belirtmişlerdir. Klein ve ark. (2017) ergenlerde benlik kavramı ve spora katılım, motor performans ve kişilik özellikleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. 7-10 yaş çocuklara, motor performans testleri ile birlikte standartlaştırılmış bir yazılı anket uygulamışlardır. Fiziksel benlik kavramı (kendi geliştirdiği kısa ölçek) ile spor aktivitesi, ölçülen motor performans DMT'yi kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda ise, Motor test performansı ile iki fiziksel benlik kavramı değişkeni arasındaki ilişkiler fiziksel çekiciliğin değerlendirilmesi için zayıf anlamlı korelasyonlar gösterdiği motor test performansının her iki cinsiyet için de motor test değerlendirmesine ilişkin olarak önemli ölçüde daha yüksek değer elde edildiğini bildirmişlerdir. Drenowatz ve ark. (2019) Avusturyalı 3293 çocuk ve ergende, kardiyorespiratuar dayanıklılık, kas kuvveti, güç, hız, çeviklik, esneklik ve dengede, kulüp sporlarına katılım ile farklılıkları incelemek amacı ile 6-14 yaş katılımcılara DMT' yi uygulanmıştır. Kulüp sporlarına katılanlar ile kulüp sporu yapmayan katılımcılar arasında vücut ağırlıkları açısından anlamlı bir fark olmamasına rağmen, kulüp sporlarına katılım, özellikle dayanıklılık, güç ve çeviklik ile ilgili olarak daha yüksek fiziksel uygunluk ile ilişkilendirildiğini, kulüp sporlarına katılıma göre farklılıkların, ancak, ilkokul yıllarında (6-10 yaş) azalırken, ortaokul yıllarında (10-14yaş) daha belirgin hale gelmiştir. Bu nedenle, kulüp sporlarına katılım, özellikle ergenlik döneminde fiziksel uygunluğun teşvik edilmesinde uygun bir seçenek olabilir.

Genel olarak bu çalışmalar incelendiğinde, DMT'nin başka değişkenlerle uygulandığı, DMT'nin motor performansa hizmet eden bir test olduğu, DMT'nin başka bir değişkenle uygulandığında ise, bu sahaya yeni bir bakış açısı getirebileceği söylenebilir.

Farklı Bölge (Ülke) ve Okullardaki Çocukların Fiziksel Durumlarının Tespitinde DMT Kullanımı

DMT testi farklı bölge ve ülkelerdeki okullardaki çocukların motor performans gelişimlerini takip etmek amacı ile geniş kitlelere düzenli aralıklarla uygulanmıştır (Spengler ve ark., 2017; Ruedl ve ark., 2018; Ruedl ve ark., 2019; Utesch ve ark., 2018; Roth ve ark., 2018; Rashid ve ark., 2020; Greier ve ark., 2020; Hussain ve ark.,2020; Svatora ve ark.,2020).

Ruedl ve ark. (2018) Avusturya'nın Tirol bölgesinde birinci sınıftan üçüncü sınıfa kadar fazla kilolu ve fazla kilolu olmayan ilkokul çocuklarında fiziksel uygunluğun gelişimini değerlendirmişlerdir. Roth ve ark. (2018) Almanya'nın Trier ilçesindeki ilkokul öğrencilerinin motor gelişimlerini ve fiziksel uygunluk bileşenlerinin takip etmek amacı ile çalışmalarında, alman motor testini kullanarak ile 1. dereceden 3. dereceye kadar üç kez incelenmişlerdir. (Rashid vd. 2020) Pakistan'ın bir eyaletinde yaşayan şehir içi ve şehirden uzakta yaşayan çocukların üst vücut gücünü ölçmek DMT alt boyutu olan Push- up ölçümleri alınmıştır. Roth ve ark. (2019) Almanya, Kuzey Ren-Vestfalya'daki 18 spor okulunda 4. sınıfta 10 farklı grup ve 7. sınıfta 8 farklı grupta fiziksel uygunluk gelişimini Alman Motor Testi (DMT) kullanarak değerlendirmişlerdir. Greier ve ark. (2020) Avusturya'da ilkokul çocuklarında günlük okul temelli fiziksel aktivitenin fiziksel uygunluk gelişimi üzerindeki etkisini DMT'yi kullanarak araştırmıştır. Hussain ve ark. (2020) Pakistan'daki Khyber Pakhtunkhwa'nın (KP) lise gençlerinin sürat motor yeterliliğini analiz etmek için 14 -16 yaşlarında farklı okullarda okuyan çocukların sürat motor yeteneklerini DMT'nin alt boyutu ile belirlemişlerdir. Svatora ve ark. (2020) Pilsen bölgesindeki ilkokulların birinci sınıflarındaki çocukların fiziksel olarak aktif ve aktif olmayan 6-18 yaşlarındaki çocuklar arasında hareket durumlarını ve motor performans durumlarını karşılaştırmak için DMT'yi kullanmıştır.

Genel olarak çalışmaların ortak noktasına baktığımızda, ilköğretim ve ortaöğretime giden çocukların motor performanslarını DMT test bataryası ile uzun yıllar gözlemlemişlerdir. DMT testi yukarıdaki çalışmalarda da belirtildiği gibi geniş kitlelere uzun vadede kullanılabilen bir test olduğu, çocukların yetenek ve motor performans durumları kontrol altında tutularak gelecekte doğru yönlendirmelerin yapılabilmesine olanak sağladığını söyleyebiliriz.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Literatür araştırmasının sonucu olarak, DMT 6-18 yaş popülasyonuna hitap edebilen çok yönlü bir test bataryası olması sebebi ile, test edilen grubun motor performans düzeyleri hakkında bilgi sahibi olmak için kullanılabilen bir test bataryası olduğunu, çocukların motor yeteneklerini ölçmek için geçerli bir yöntem ve araştırmacıların epidemiyoloji, motor yeteneklerini belirlemek, sağlıkla ilgili fitness bileşenlerini izleyen büyük ölçekli çalışmalarda kullanımının DMT'nin geçerli bir test bataryası olduğunu doğrulamaktadır. Bununla birlikte, karşılaştırmalı çalışmalar için cinsiyete ve yaşa özel normatif yüzdeler üreterek bu tür testlerin sonuçlarını doğru bir şekilde yorumlanmasına imkân sağlamaktadır. Motor performans durumu, gelişimi; yaş, cinsiyet faktöründen etkilenebilen bir durum olduğu düşünülduğünden DMT'nin kullanımı esnasında yaş ve cinsiyet faktörüne dikkat edilmesi gerektiği söylenebilir.

Ayrıca eğer test ergen bir gruba uygulanacak ise, ergenlerin hormonal değişimden kaynaklanan değişkenler göz önünde bulundurulmasının da önemli bir olgu olduğu düşünölmektedir. DMT'nin yaş kategorileri, yarışma seviyelerine ve farklı spor disiplinlerindeki sporcuları başarılı bir şekilde ayırt edebileceği düşünölmektedir. Çocukların fiziki gelişimlerini ve motor performans durumlarını başarılı bir biçimde ayırt ettiğini, bu bulguların DMT'nin motor performans yolunda faydalı bir motorik test değerlendirme aracı olduğunu görölmektedir. DMT ile yapılan çalışmaların çoğunun boylamsal olması sebebi ile sonuçlarının performans açısından literatürde önemli bir veri oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı ölkelerde kullanılan bu test bataryası geniş kitlelere uygulanmıştır. Abdelkarim ve ark. (2021) yaptıkları çalışmanın dışında, bu derlemedeki çalışmalarda norm verileri Alman norm verilerine göre değerlendirilmiştir. Gelecekte bu motor değerlendirme testini çalışmalarında kullanacak olan araştırmacıların, kendi ölkelerindeki çocukların norm verilerini oluşturduktan sonra değerlendirme yapması daha doğru veriler ortaya koyacağı ifade edilebilir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Çalışmaya araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- Aadland, K. N., Moe, V. F., Aadland, E., Anderssen, S. A., Resaland, G. K., & Ommundsen, Y. (2017). Relationships between physical activity, sedentary time, aerobic fitness, motor skills and executive function and academic performance in children. *Mental Health and Physical Activity*, 12, 10-18.
- Abdelkarim, O. M. (2019). The Relationship between! Non-Verbal Intelligence and the Level of Physical Fitness among Primary School Age Children from 7 to 11 years old. *International Sports Science Alexandria Journal*, 2(1), 1-10.
- Abdelkarim, O., Fritsch, J., Jekauc, D., & Bös, K. (2021). Examination of Construct Validity and Criterion-Related Validity of the German Motor Test in Egyptian School children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8341.
- Abdelkarim, O., Ammar, A., Chtourou, H., Wagner, M., Knisel, E., Hökelmann, A., & Bös, K. (2017). Relationship between motor and cognitive learning abilities among primary school-aged children. *Alexandria Journal of Medicine*, 53(4), 325-331.
- Aktuğ, Z., Rüçhan, İ. R. İ., & Çelenk, Ç. (2019). Çocuklarda Motor Beceri ile Futbola Özgü Teknik Beceriler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 13-23.
- Albrecht, C., Tittlbach, S., Mewes, N., Woll, A., & Bös, K. (2016). Zum Gesundheits-und Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen. In *Bewegung in der frühen Kindheit* (pp. 377-394).
- Barnett, L. M., Lai, S. K., Veldman, S. L., Hardy, L. L., Cliff, D. P., Morgan, P. J., ... & Okely, A. D. (2016). Correlates of gross motor competence in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 46(11), 1663-1688.

- Bös, K. (Ed.). (2017). *Handbuch motorische Tests: sportmotorische Tests, motorische Funktionstests, Fragebögen zur körperlich-sportlichen Aktivität und sportspsychologische Diagnoseverfahren*. Hogrefe Verlag.
- Bös, K., Schlenker, L., Büsch, D., Lämmle, L., Müller, H., Oberger, J., ... & Tittlbach, S. (2009). *Deutscher Motorik Test 6-18:(DMT 6-18)* (Vol. 186). Czwalina.
- Brown, K. A., Patel, D. R., & Darmawan, D. (2017). Participation in sports in relation to adolescent growth and development. *Translational pediatrics*, 6(3), 150.
- Dreiskämper, D., Utesch, T., Henning, L., Ferrari, N., Graf, C., Tietjens, M., & Naul, R. (2020, September). Motorische Leistungsfähigkeit, physisches Selbstkonzept und deren reziproke Zusammenhänge mit dem Body-Mass-Index (BMI) vom Kindergarten bis zur Grundschule. In *Forum Kinder- und Jugendsport* (Vol. 1, No. 1, pp. 40-49). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Drenowatz, C., & Greier, K. (2019). Association of biological maturation with the development of motor competence in Austrian middle school students—a 3-year observational study. *Translational pediatrics*, 8(5), 402.
- Drenowatz, C., & Greier, K. (2019). Cross-sectional and longitudinal association of sports participation, media consumption and motor competence in youth. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 29(6), 854-861.
- Drenowatz, C., Greier, K., Ruedl, G., & Kopp, M. (2019). Association between club sports participation and physical fitness across 6-to 14-year-old Austrian youth. *International journal of environmental research and public health*, 16(18), 3392.
- Engel, F. A., Wagner, M., Roth, A., Scharenberg, S., Bossmann, T., Woll, A., & Sperlich, B. (2018). Hochintensives Intervalltraining im Sportunterricht. *German journal of exercise and sport research*, 48(1), 120-128.
- Ester, J., Zinner, J., Utesch, T., & Büsch, D. (2020). Nutzung multi kriterieller und unscharfer (FUZZY-) Analysen zum Talentscreening im Sport. *Informatik Spektrum*, 1-15.
- Für Sportwissenschaft, D. V. (2007). *Motorischer Test für Kinder und Jugendliche*. Kurzfassung. Ad-hoc-Ausschuss „Motorische Tests für Kinder und Jugendliche“, Sprecher Prof. Dr. Klaus Bös. Karlsruhe.
- Greier, K., & Drenowatz, C. (2018). Bidirectional association between weight status and motor skills in adolescents. *Wiener klinische wochenschrift*, 130(9), 314-320.
- Greier, K., & Drenowatz, C. *Sportmotorische Tests in der Schule*.
- Greier, K., Drenowatz, C., Ruedl, G., Kirschner, W., Mitmannsgruber, P., & Greier, C. (2019). Physical Fitness across 11-to 17-Year-Old Adolescents: A Cross-Sectional Study in 2267 Austrian Middle-and High-School Students. *Advances in Physical Education*, 9(04), 258.
- Greier, K., Drenowatz, C., Ruedl, G., Kopp, M., Burtscher, M., & Greier, C. (2020). Effect of Daily Physical Education on Physical Fitness in Elementary School Children. *Advances in Physical Education*, 10(02), 97.
- Greier, K., Drenowatz, C., Ruedl, G., Kroell, K., Lackner, C., Kirschner, W., & Feurstein-Zerlauth, V. (2018). Body weight and motor competence in 6-to 8-year-old children. *Annals of Pediatrics and Child Health*, 6(4), 1154.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35.
- Herrmann, C., Seelig, H., Ferrari, I., & Kühnis, J. (2019). Basic motor competencies of preschoolers: construct, assessment and determinants. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 49(2), 179-187.
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports medicine*, 45(9), 1273-1284.
- Hussain, B., Rashid, A., & Hussain, F. (2020). Speediness of Teenagers: A Comparative Study of Municipal and Pastoral Teenagers at Secondary Level in Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *sjesr*, 3(3), 395-399.
- Kaiser-Jovy, S., Scheu, A., & Greier, K. (2017). Media use, sports activities, and motor fitness in childhood and adolescence. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 129(13), 464-471.
- Ketelhut, S., Ketelhut, K., Hacke, C., & Ketelhut, R. G. (2017). Daily physical activity improves vascular function and motor skills in children. *J Sports Sci*, 5, 78-88.

- Kiphard, E.J., Schilling, F. (2007). Körper koordinations test für Kinder. Revised.
- Klein, M., Fröhlich, M., & Emrich, E. (2017). Self-Concept in Adolescents—Relationship between Sport Participation, Motor Performance and Personality Traits. *Sports*, 5(2), 22.
- Lohbeck, A., von Keitz, P., Hohmann, A., & Daseking, M. (2021). Children's Physical Self-Concept, Motivation, and Physical Performance: Does Physical Self-Concept or Motivation Play a Mediating Role? *Frontiers in Psychology*, 12, 1185.
- Mores, G., Nunes, A. D. S., Batista, R. J. D. M., Corona, L. F. P., & Habitante, C. A. (2019). Relationships between motor performance and body composition of school adolescents. *Journal of Human Growth and Development*, 29(1), 75-82.
- O'Brien-Smith, J., Tribolet, R., Smith, M. R., Bennett, K. J. M., Fransen, J., Pion, J., & Lenoir, M. (2019). The use of the Körper koordinations test für Kinder in the talent path way in youth athletes: A systematic review. *Journal of Science and medicine in sport*, 22(9), 1021-1029.
- Pişkin, N. E., şengür, E., & Aktuğ, Z. B. Çocuklarda Yaz Spor Okullarının Motor Beceri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 25-37.
- R. Bruininks, B. Bruininks Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi AGS Yayıncılık (2005)
- R. Bruininks Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi, Muayene Eden El Kitabı.
- Rashid, A., Hussain, B., & Hussain, F. (2020). A Comparative Intellectual Endeavor of Strength and Power in City and Non-city Youngsters at Secondary Level in District Mardan. *Research Journal of Social Sciences and Economics Review*, 1(3), 239-246.
- Roth, A., Schmidt, S. C., Hartmann, S., Scharenberg, S., Seidel, I., Altmann, S., ... & Bös, K. (2020). Development of physical fitness under consideration of talent-specific aspects.
- Roth, A., Schmidt, S. C., Seidel, I., Woll, A., & Bös, K. (2018). Tracking of physical fitness of primary school children in trier: a 4-year longitudinal study. *BioMed research international*, 2018.
- Roth, Andreas & Schmidt, Steffen & Hartmann, Sina & Seidel, Ilka & Scharenberg, Swantje & Bös, Klaus. (2019). Development of Physical Fitness among the Top 10 Boys and Girls in Sport Schools: A 10-Year Cohort Analysis. *Sports*. 7. 222. 10.3390/sports7100222.
- Ruedl, G., Ewald, P., Niedermeier, M., Kirschner, W., Kopp, M., Drenowatz, C., & Greier, K. (2019). Long-term effect of migration background on the development of physical fitness among primary school children. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 29(1), 124-131.
- Ruedl, G., Franz, D., Frühauf, A., Kopp, M., Niedermeier, M., Drenowatz, C., & Greier, K. (2018). Development of physical fitness in Austrian primary school children. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 130(9), 321-327.
- Ruedl, G., Greier, N., Niedermeier, M., Posch, M., Prünster, V., Faulhaber, M., & Burtscher, M. (2019). Factors associated with physical fitness among overweight and non-overweight austrian secondary school students. *International journal of environmental research and public health*, 16(21), 4117.
- Springer VS, Wiesbaden. Bardid, F., Vannozzi, G., Logan, S. W., Hardy, L. L., & Barnett, L. M. (2019). A hitchhiker's guide to assessing young people's motor competence: Deciding what method to use. *Journal of science and medicine in sport*, 22(3), 311-318.
- Scheuer, C., Herrmann, C. ve Bund, A. (2019). İlkokul çağındaki çocuklar için motor testler: Sistematik bir inceleme. *Spor Bilimleri Dergisi*, 37 (10), 1097-1112.
- Scheuer, C., Herrmann, C., & Bund, A. (2019). Motor tests for primary school aged children: A systematic review. *Journal of sports Science*, 37(10), 1097-1112. Abdelkarim, O. M. (2019).
- Siener, M., & Hohmann, A. (2019). Talent orientation: The impact of motor abilities on future success in table tennis. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 49(3), 232-243.
- Spengler, S., Rabel, M., Kuritz, A. M., & Mess, F. (2017). Trends in motor performance of first graders: a comparison of cohorts from 2006 to 2015. *Frontiers in pediatrics*, 5, 206.

Svatora, K., Spottova, P., & Fajfrlíková, T. (2020). Comparison of somatic characteristics and motion prerequisites between children who perform organized physical activities, and children not engaged in sports. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 17-26.

Şengür, E., Pişkin, N. E., & Aktuğ, Z. B. (2021). 12-14 Yaş Arası Çocuklarda Olgunlaşma Düzeyinin Motor Beceri Üzerine Etkisi: Tanımlayıcı Araştırma. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*, 13(3), 358-65.

The Relationship between! Non-Verbal Intelligence and the Level of Physical Fitness among Primary School Age Children from 7 to 11 years old. *International Sports Science Alex and ria Journal*, 2(1), 1-10.

Ulrich, D. A., & Sanford, C. B. (1985). *Test of gross motor development*. Austin, TX: Pro-ed.

Utesch, T., Zinner, J., & Büsch, D. (2018). Stabilität der physischen Fitness Kindesalter. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(3), 404-414.

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

SPOR ve PERFORMANS ARAŞTIRMALARI DERGİSİ YAYIN ve YAZIM KURALLARI

Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'ne (SPD) gönderilecek çalışmalar aşağıdaki yayın kurallarını dikkate almalıdır.

1. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi-SPD (Journal of Sports and Performance Researches-JSPR)'nin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.
2. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'nde beden eğitimi ve spor bilimleri alanında yapılmış ve daha önce hiçbir yayın organında yayınlanmamış özgün çalışmalar yayınlanır.
3. Sorumlu yazar dergiye yayınlanmak üzere gönderilen çalışmanın, başka bir yerde yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere gönderilmemiş olduğunu ve tüm yayın haklarını SPD'ye devrettiğini belirten bir formu imzalayıp dergi editörlüğüne çalışma ekinde bir dosya ile göndermelidirler.
4. Dergiye gönderilecek çalışmalar için Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi (SPD) "TÜBİTAK ULAKBİM DERGİPARK ulusal makale gönderim, takip ve değerlendirme sistemi" kullanılmaktadır. Bu nedenle yazarların bir kereye mahsus olmak üzere ilgili sisteme kayıt olup kullanıcı adı ve şifre almaları gerekmektedir.
5. Biçimsel kontrolü geçen her çalışma, bilimsel içeriğine göre uygun hakemlere gönderilerek değerlendirmeye alınır. Dergi yazım kurallarına uymayan çalışmalar değerlendirilme sürecine alınmadan yazara iade edilir.
6. Dergiye gönderilen tüm çalışmalar editör ve konuyla ilgili en az iki hakemin onayından geçerek ve gerekli görüldüğü takdirde istenen değişiklikler yazar/yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır. Çalışma hakkında önerilen değişiklikler yazarı tarafından kabul görmezse başka bir hakeme başvurmak veya çalışmayı yazarına geri vermek konusunda derginin yayın kurulu yetkilidir.
7. Basımına karar verilen çalışmalarda yayın öncesi küçük yazım hataları dışında ekleme ya da çıkarma yapılamaz.
8. Çalışmalar yayınlanmak üzere dergiye gönderildikten sonra, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar isimleri silinemez, yeni isim eklenemez ve yazar sıralaması değiştirilemez.
9. Çalışmaları yayımlanan yazarlara telif ücreti ödenmez.
10. Yayımlanmış yazının tamamının tekrar yayım hakkı derginin iznine bağlıdır.
11. Yayın süreci tamamlanan çalışmalar dergiye geliş tarihi esas alınarak yayınlanır. Ancak güncelliğini kaybetmemesi açısından bu sıra bazı öncelikli çalışmalar için uygulanmayabilir. Buna karar verme yetkisi editöre aittir.
12. Sözlü görüşmeler ve yayınlanmamış eserlere ait bildirimler (Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri hariç) kaynak olarak kullanılmamalıdır.
13. Kaynakların doğruluğundan yazar/yazarlar sorumludur.
14. Gönderilen çalışmalar yayımlansın veya yayımlanmasın yazarlarına iade edilmez. Yayımlanmadığı durumda yazar/yazarlar bu konuyla ilgili olarak bilgilendirilirler.
15. Çalışmalar yayınlanmak üzere kabul edildiği takdirde, "Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi" (SPD) çalışmanın bütün yayın haklarına sahip olur.
16. Yayımlanan çalışmaların bilimsel etik ve hukuki sorumluluğu yazarına/yazarlarına aittir. İnsan ve hayvan denekler için etik kurul raporu alınmalıdır.

DERGİYE GÖNDERİLEN ÇALIŞMALAR ŞU SIRAYI İZLEMELİDİR:

1. İlk sayfa (Yazarların Künyesi ve çalışmanın Türkçe İngilizce başlığı); çalışmanın Türkçe ve İngilizce başlığı sayfa ortalanacak şekilde alt alta büyük harfle tek satır aralıklı, Times New Roman karakterinde 12 punto olarak yazılır ve hemen onun altında yazıdaki katkı sıralarına göre yazar/yazarların ad ve soyadları, ORCID numaraları, adresleri telefon numaraları ve E-mail adresleri sola yaslanarak alt alta sıralanır. Yazarların içerisinde yazışmalardan sorumlu olacak yazarın (correspond author) yanına tırnak içinde “Yazışmadan sorumlu yazar” ifadesi eklenir.

2. İkinci dosya olarak (Çalışma metni başlıktan itibaren bir bütün halinde verilir); Buna göre; TÜRKÇE BAŞLIK; sayfa ortalanarak büyük harf Times New Roman karakterinde, 12 punto, koyu yazılmalı ve kısaltma kullanılmamalıdır, Yazar/yazarların adı-soyadı bu bölümde verilmemelidir.

“ÖZET” başlığı; Times New Roman, 10 Punto, 1 satır aralığında yazılmalıdır. 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde tek paragraf olmalıdır. Çalışmayı yapmaya neden ihtiyaç duyduğunuzu belirten tek cümlelik bir giriş cümlesi ile özet başlamalıdır. Giriş, amaç, denekler ya da araştırma grubu, veri toplama araçları, işlem yolu, verilerin analizi, kısaca bulgular, kısa bir sonuç yer almalı ancak başlıklar halinde verilmemelidir.

“İNGİLİZCE BAŞLIK” (Türkçe özet yazım kuralları geçerlidir).

Anahtar Kelimeler: Alfabetik sıralı, kelimeler arası virgülle ayrılmış olmalı, en az 3 en fazla 5 kelime. Times New Roman, 10 Punto, 1 satır aralığında yazılmalıdır.

Makale bölümleri; Makale metni şu bölümlerden oluşur: "Giriş", "Yöntem", "Bulgular", "Tartışma", "Sonuç ve Öneriler", "Kaynaklar" bölümünden oluşur. Bu başlıklar; sola yaslanmış, büyük harf, 12 punto ve koyu yazılacaktır).

Gerekli görüldüğü durumlarda KAYNAKLAR'dan önce “TEŞEKKÜR” (acknowledgements) bölümü yazılır.

3. Yazar telif hakkı devir formu: Sorumlu yazar tarafından imzalanmış form.

4. Etik kurul belgesi. Yazar tarafından alınan etik kurul belgesi, makale ile birlikte sisteme yüklenmeli, makalenin yöntem kısmında da hangi kurumdan alındığı, sayı ve tarihi belirtilmelidir.

5. Benzerlik oranının kaynaklar hariç az %12 olması gerekmektedir (Turnitin veya iThenticate benzerlik programlarından alınan raporlar sisteme yüklenmelidir).

YAZI DÜZENİ

1) BAŞLIK:

Çalışmanın başlığı büyük harflerle ortalı olarak 12 Times New Roman karakterinde koyu

2) ÖZET/ABSTRACT:

Times New Roman, 10 Punto, 1 satır aralığında yazılmalıdır. 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde tek paragraf olmalıdır. Çalışmayı yapmaya neden ihtiyaç duyduğunuzu belirten tek cümlelik bir giriş cümlesi ile özet başlamalıdır. Giriş, amaç, denekler ya da araştırma grubu, veri toplama araçları, işlem yolu, verilerin analizi, kısaca bulgular, kısa bir sonuç yer almalı ancak başlıklar halinde verilmemelidir.

İngilizce yollanan çalışmalarda; Türkçe özet İngilizce özetin altına eklenmelidir.

3) ANA METİN:

Çalışmanın konusu, gerekçeleri ile birlikte problem ve araştırmanın kuramsal ya da kavramsal çerçevesi ortaya konulmalıdır, temel kaynaklara ilişkin değerlendirme yapılmalı. Giriş bölümünün son paragrafında çalışmanın amacı, özgün değeri belirtilmeli. Giriş bölümünde tanımlar, kısaltmalar, varsayımlar ve sınırlılıklar, eğer varsa, bu bölümde gerekçeleri ile birlikte sunulmalıdır.

Makale metni; Times New Roman 12 punto, ilk satır 1 cm içerden, satır aralığı 1,5nk olmalı. Sayfa kenar boşlukları her yönden (alt, üst, sağ, sol) 2,5 cm olmalı. Bölümler arasında veya paragraflardan sonra 6nk boşluk eklenmelidir.

Ana metinde yer alacak şekiller, grafikler, fotoğraflar ve çizelgeler çalışmanın içinde, bahsedildiği yerde verilmeli ve numaralandırılmalıdır. Şekil, grafik ve fotoğraflar JPG, TIFF formatında sunulacaktır. Tabloların üstüne tablo numarası ve başlığı yazılmalıdır. Tablolar sayfa düzenine göre ya 8, 9 ya da 10 punto olarak yazılabilir. Türkçe

yazılan makalelerde ondalık gösterimlerde "virgöl" işareti, İngilizce yollanan çalışmalarda ondalık gösterimler "nokta" işareti ile gösterilmelidir.

4) TEŞEKKÜR (ACKNOWLEDGEMENTS):

Teşekkür zorunlu değildir. Ancak yazar/yazarlar, araştırmaya katkısı yazarlık düzeyinde olmayan kişilere birkaç cümlelik teşekkür yazabilirler.

Yazılması halinde Ana metnin sonunda ve Kaynaklar kısmından önce yer verilmelidir.

5) KAYNAKLAR:

Kaynak gösterim biçimi APA biçimidir. Çalışmada; mümkün olduğunca yeni ve çalışmayı doğrudan ilgilendiren kaynaklara yer verilmelidir. Kaynak sayısının 40'ı aşmaması tavsiye edilir.

Metin içinde kaynak gösterilirken, alıntılanan ifadeden sonra parantez içinde yazarın/yazarların soyadı, eserin tarihi yazılır ve parantez kapatılır. Örnek: Alıntılanan metin tek yazarlı ise (Ağaoğlu, 2019) şeklinde gösterilir. Alıntılanan metin iki yazarlı ise (Atan ve Küçük, 2009) şeklinde gösterilir. Alıntılanan metin ikiden fazla yazarlı ise (Atan ve ark., 2020) şeklinde gösterilir. Alıntılama yapılırken aynı düşünceyi birden fazla yazar belirtmişse, yılı küçük olan yazarın çalışması ilk sıraya koyulur, yazarlar arası noktalı virgülle (;) ayrılır. Örnek: Alıntılanan metin (Atan, 2005; Ağaoğlu ve Küçük, 2009; Erim ve ark., 2011). Kaynağın başta belirtilmesi durumunda yazarın soyadı yazılır parantez içinde alıntılama yapılan yıl belirtilir. Örnek: Atan ve ark. (2020) alıntılanan metin şeklinde olmalıdır.

Kaynaklar alfabetik olarak sıralanır, numaralandırma yapılmaz.

KAYNAK GÖSTERİMİ

Kaynaklar alfabetik sıralı olarak sıralanmalı, Times New Roman 10 nk olarak yazılmalı, Kaynaklar arasında paragraftan sonra 6nk boşluk eklenmelidir. Kaynağın varsa doi numarası kaynakçanın sonunda belirtilmeli. Kitap, dergi, editörlü kitap, kongre/sempozyum, film, televizyon programı, belgesel ya da albüm gibi kaynakların isimlerindeki tüm kelimelerin ilk harfi büyük olmalıdır. Kaynaklar listesi, her bir çalışmanın ilk yazarın soyadının baş harfine göre alfabetik olarak sıralanır ve numaralandırılır.

Kaynaklar kısmında, aynı yazarın birden fazla makalesi varsa, yayın yılına göre en eski olandan başlanarak en yeni olana göre sıralanır. Aynı yazarın aynı yılda yayımlanan, birden fazla yayını kullanılıyorsa (ya da aynı yazarlar grubu aynı sıralama ile bulunuyorsa), makale adlarının baş harflerine göre alfabetik sıralama yapılmalı ve her bir yılın yanına harf eklenmelidir.

Kaynaklar kısmında, yazarın hem tek yazarlı yayınları hem de birden çok yazarlı yayınları kullanılıyorsa, tek yazarlı olduğu yayın başa konulmalıdır. İlk yazar aynı, ikinci ve üçüncü yazarlar farklı ise, ikinci yazarlardan adı alfabetik sıralamada önce gelen kaynak başa konulmalıdır. İkinci yazarların da isimleri aynı ise üçüncü yazarlara göre sıralama yapılmalıdır.

APA stiline ulaşmak için;

<https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/citations>

Örnek Kaynak Gösterimleri

Makaleden kaynak gösterimi:

Kibler, W.B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, 36(3), 189-198.

Kaynak bildiriden alınmış ise:

Hazır, T., Kazancı, A., Açıkada, C. (1992). "Antropometrik ölçümlerde metodoloji sorunları". 2. Ulusal Spor Bilimleri Kongresi, Ankara.

Kaynak tezden alınmış ise:

Küçük, H. (2018). Aerobik ve anaerobik kapasitenin serum irisin, leptin, ghrelin seviyelerine etkisi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.*

Kitaptan kaynak gösterimi:

Agur, A.M., & Dalley, A.F. (2009). Grant's Atlas of Anatomy. Lippincott Williams & Wilkins.

Editörlü kitaptan kaynak gösterimi:

Plath, S. (2000). The Unabridged Journals KV Kukil. New York, NY: Anchor.

Çeviri Kitap:

Willardson, J.M. (2018). Core Gelişimi. (1. Baskı). (Ç Bulgan, MA Başar, Çev.). İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri.

Web Belgesi, Web Sayfası ya da Raporu:

Yazar, A.A., Yazar, B.B. (Basım Yılı). Belgenin Başlığı. Ay.gün.yıl, <http://web adresi>.