



ŞUBAT 2026
CİLT: 2 SAYI: 1



FEB 2026
VOL: 2 ISSUE: 1

e - ISSN: 3062-259X

JOURNAL OF YOUNG SPORT ACADEMY (JYSA)

GENÇ SPOR AKADEMİ DERGİSİ (GSAD)



Baş Editör / Editor in Chief

Mehmet Altın PhD., Selcuk University, Türkiye. mealtin@selcuk.edu.tr

Editör Kurulu / Editorial Board

Hacı Ahmet Pekel	PhD., Gazi University, Türkiye.	hapekel@gazi.edu.tr
Tekin Çolakoglu	PhD., Gazi University, Türkiye.	ctekin@gazi.edu.tr
Ebru Olcay Karabulut	PhD., Gazi University, Türkiye.	ebolka@hotmail.com
Hulusi Alp	PhD. Suleyman Demirel University, Türkiye.	ekim1778@gmail.com
Yahya Gökhan Yalçın	PhD., Selcuk University, Türkiye.	gycalcin@selcuk.edu.tr
Pınar Yaprak	PhD., Gazi University, Türkiye.	pinariyaprak@gazi.edu.tr
Gaye Erkmen Hadi	PhD., Selcuk University, Türkiye.	gerkmen@selcuk.edu.tr
Buket Şeran	PhD., Ataturk University, Türkiye.	buket.seran@atauni.edu.tr
Lucia Gomes	PhD., Lusófona University, Portugal.	p2156@ulusofona.pt
Ekrem Colakhodzic	PhD., Dzemal Bijedić University of Mostar, Bosnia and Herzegovina.	ekrem.colakhodzic@unmo.ba
Hsiung, Tao Tien	PhD., National Chengchi University, Taiwan.	bear1096@gmail.com
Joseph Lobo	PhD., Bulacan State University, Philippines.	jtoledolobo@gmail.com

Danışma Kurulu / Advisory Board

Mehmet Saltan	PhD., Suleyman Demirel University, Türkiye.	mehmetsaltan@sdu.edu.tr
Erdal Zorba	PhD., Gazi University, Türkiye.	erdalzorba@hotmail.com
Melek Çakmak	PhD., Gazi University, Türkiye.	melek@gazi.edu.tr
Turgut Kaplan	PhD., Selcuk University, Türkiye.	tkaplan@selcuk.edu.tr
Ramiz Arabacı	PhD., Uludağ University, Türkiye.	ramizar@uludag.edu.tr

Nimet Haşıl Korkmaz	PhD., Uludağ University, Türkiye.	nhasil@uludag.edu.tr
Tennur Yerlisu Lapa	PhD., Akdeniz University, Türkiye.	tennur@akdeniz.edu.tr
Emre Ozan Tingaz	PhD., Gazi University, Türkiye.	emreozantingaz@gmail.com

Dil Editörleri / Language Editors

İbrahim Kubilay Türkay	PhD., Suleyman Demirel University, Türkiye.	ibrahimturkay@sdu.edu.tr
Eren Alkan	PhD., Ege University, Türkiye.	erenalkan.ege@gmail.com
Ebru Kabakçı	PhD., Ege University, Türkiye.	ebru.kabakci@ege.edu.tr

Sekreteryä / Secretariat

Mehmet Ali Üzgü	Gazi University, Türkiye.	maliuzgu@gmail.com
Mehmet Denktaş	Selcuk University, Türkiye.	denktasmehmet42@gmail.com
Reha Bozguney	Suleyman Demirel University, Türkiye.	reha.bozguny@gmail.com

Makaleler / Article Contents

Feb 2026, Vol: 2, Issue: 1

Standart Dinamik Esneklik Protokolünün Futbolcularda Dikey Sıçrama Performansı ve Nöromüsküler Aktivasyon Üzerine Akut Etkisi	1-13
İsa Erdemir, Muhammed Yusuf Kahraman, Selda Uzun	
Etik Liderliğin Rekreatif Motivasyon ve İş Tatmini Üzerindeki Etkisi	14-26
Reha Bozguney	
Adolesan Kadın Voleybolcularda Kor Egzersizlerinin Teknik Beceriler Üzerine Etkisi	27-42
Rıza Barak, Serdar Uslu, İlayda Barak, M. Görkem İşgüzar	
Spor Bilimleri Alanında Tek Denekli Araştırma Yöntemlerinin Kullanımı: SistematiK Bir İnceleme	43-66
Öner Soykan, Ekrem Levent İlhan	
Tekerlekli Sandalye Basketbolcularının Liderlik Yönelimlerinin Yaşam Tatminine Etkisi	67-81
Hulusi Alp	

Standart Dinamik Esneklik Protokolünün Futbolcularda Dikey Sıçrama Performansı ve Nöromusküler Aktivasyon Üzerine Akut Etkisi

İsa Erdemir ¹, Muhammed Yusuf Kahraman ², Selda Uzun ³

¹Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Bölümü, İstanbul, Türkiye.

²Haliç Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye.

³Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Özet

Erdemir, İ., Kahraman, M. Y., & Uzun, S. (2026). Standart Dinamik Esneklik Protokolünün Futbolcularda Dikey Sıçrama Performansı ve Nöromusküler Aktivasyon Üzerine Akut Etkisi. *Genç Spor Akademi Dergisi*, 2(1), 1–13.

Sorumlu Yazar: İsa Erdemir,
erdemirisa@gmail.com

Geliş Tarihi/Received:
03.12.2025

Kabul Tarihi/Accepted:
03.01.2026

Yayın Tarihi/Published:
15.02.2026

Bu araştırma, standart bir dinamik esneklik (DE) egzersiz protokolünün dikey sıçrama performansı ve nöromusküler aktivasyon üzerindeki akut etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya, yaş ortalaması $21,20 \pm 3,16$ yıl olan 10 lisanslı erkek futbolcu katılmıştır. Katılımcılara beş farklı kas grubunu (plantar fleksörler, kalça ekstansörleri, hamstring, kalça fleksörleri ve kuadriceps) hedef alan DE egzersizleri uygulanmıştır. Protokol öncesi ve sonrasında Countermovement Jump (CMJ) ve Squat Jump (SJ) testleri uygulanmış, eş zamanlı olarak Vastus Lateralis (VL), Vastus Medialis (VM) ve Biceps Femoris (BF) kaslarından yüzeysel elektromiyografi (yEMG) kayıtları alınmıştır. Verilerin analizinde Wilcoxon İşaretili Sıralar testi kullanılmıştır. DE protokolü sonrası CMJ ($p=0,093$) ve SJ ($p=0,649$) sıçrama yüksekliklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim gözlenmemiştir. Benzer şekilde, sıçrama testleri sırasında VL, VM ve BF kaslarının aktivasyon düzeylerinde ve VM/VL oranında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Sonuç olarak, standart DE protokolünün erkek futbolcularda dikey sıçrama performansını koruduğu ve nöromusküler aktivasyon üzerinde herhangi bir akut değişime yol açmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dikey sıçrama, dinamik esneklik, elektromiyografi, futbol, nöromusküler aktivasyon

Copyright for articles published in this journal is retained by the authors, with first publication rights granted to the journal under the CC BY-NC 4.0 license.



Acute Effects of Standard Dynamic Stretching Protocol on Vertical Jump Performance and Neuromuscular Activation in Soccer Players

Research Article

Abstract

This study aimed to examine the acute effects of a standard dynamic stretching (DS) exercise protocol on vertical jump performance and neuromuscular activation. Ten licensed male soccer players with a mean age of 21.20 ± 3.16 years participated in the study. DS exercises targeting five different muscle groups (plantar flexors, hip extensors, hamstrings, hip flexors, and quadriceps) were applied to the participants. Countermovement Jump (CMJ) and Squat Jump (SJ) tests were performed before and after the protocol, and surface electromyography (sEMG) recordings were taken simultaneously from the Vastus Lateralis (VL), Vastus Medialis (VM), and Biceps Femoris (BF) muscles. The Wilcoxon Signed-Rank Test was used for data analysis. No statistically significant change was observed in CMJ ($p=0.093$) and SJ ($p=0.649$) jump heights following the DS protocol. Similarly, no statistically significant difference was detected in the activation levels of VL, VM, and BF muscles and the VM/VL ratio during the jump tests ($p>0.05$). As a result, it was determined that the standard DS protocol preserved vertical jump performance in male soccer players and did not cause any acute changes in neuromuscular activation.

Keywords: Dynamic stretching, electromyography, neuromuscular activation, soccer, vertical jump

GİRİŞ

Futbol; ani hızlanmalar, sprintler, yön değişiklikleri ve sıçramalar gibi patlayıcı güç gerektiren hareketlerin yoğun olarak yer aldığı bir branştır (Little ve Williams, 2006). Bu nedenle, futbol özelinde tercih edilen ısınma egzersizlerinin hem performansı desteklemesinin hem de yaralanma riskini azaltmasının kritik önem taşıdığı belirtilmektedir (Gök vd., 2023; Owoeve ve ark., 2014). Isınma egzersizleri genellikle, düşük – orta seviyeli aerobik egzersizler, esneklik egzersizleri ve spora özgü hareketlerden oluşur (Safran vd., 1989). Hangi tür esneklik egzersizinin hazırlık safhasında daha faydalı olacağı konusu literatürde sıklıkla sorgulanmaktadır (Behm ve Chaouachi, 2011; Kay ve Blazeovich, 2012). Statik esneklik egzersizleri kısa süreli olarak kas tendon ünitesinin sertliğini azaltarak hareket açıklığının artmasına katkı sağlar (Takeuchi ve ark., 2023). Ancak literatürde, performans öncesinde uygulanan statik esneklik egzersizlerinin, kas kuvveti ve patlayıcı güç üretimi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu bildiren birçok çalışma bulunmaktadır (Fowles ve ark., 2000; Kay ve Blazeovich, 2012; Li ve ark., 2023).

Hazırlık safhasında yaygın olarak kullanılan bir diğer esneklik egzersizi türü ise dinamik esneklik (DE) egzersizleridir. Performans öncesi uygulandığında DE egzersizlerinin nöromüsküler hazırlığı artırarak çeviklik, hız, kas aktivasyonu ve patlayıcı kuvvet gibi performans parametreleri üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu bildirilmektedir (Fletcher, 2010; Fletcher ve Monte-Colombo, 2010; Hough ve ark., 2009). Bu olumlu etkilerin; kas sıcaklığındaki artış, sinir iletim hızının yükselmesi, kaslar arası koordinasyonun gelişmesi ve post-aktivasyon potansiyasyonu (PAP) mekanizmasının devreye girmesi gibi fizyolojik süreçlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir (Daneshjoo ve ark., 2024; Koundourakis ve ark., 2020; Wang ve ark., 2024). Bu nedenle DE egzersizlerinin ısınma rutininin bir parçası olarak uygulanması performansın artırılması ve sporcu hazırlığının desteklenmesi açısından önerilmektedir (Li ve ark., 2023).

Countermovement jump (CMJ) testi, alt ekstremité patlayıcı güç üretimini değerlendirmede güvenilir ve yaygın kullanılan bir yöntemdir (Markovic ve ark., 2004). Eksantrik ve konsantrik kasılma fazlarını birlikte içermesi nedeniyle CMJ testi, DE egzersizleri sonrası ortaya çıkabilecek nöromüsküler değişimlerin incelenmesine olanak sağlar (Hough ve ark., 2009; Komi, 2000). Squat jump (SJ) testi ise uzama-kısalma döngüsünü içermemesi nedeniyle CMJ'den ayrılır ve saf konsantrik patlayıcı güç üretimini değerlendirmek için kullanılır (Van Hooren ve Zolotarjova, 2017). Bu iki farklı sıçrama testinin ayrı ayrı

değerlendirilmesi, DE egzersizleri gibi akut uygulamaların hem performans hem de altta yatan nöromusküler aktivasyon üzerindeki etkilerini değerlendirebilmek için önemlidir.

Mevcut literatür incelendiğinde, DE egzersizlerinin hem nöromusküler aktivasyon hem de sıçrama performansı (CMJ, SJ) üzerindeki akut etkilerini eş zamanlı değerlendiren çalışma sayısı sınırlıdır (Fletcher, 2010; Hough ve ark., 2009; Yapicioglu ve ark., 2013). Bu kriterleri karşılayan mevcut çalışmalar futbolcular üzerinde yürütülmemiş, katılımcı grupları çoğunlukla sağlıklı erkekler veya üniversite sporcularından oluşmuştur. Ancak bildiğimiz kadarıyla, DE egzersizleri sonrası futbolcularda sıçrama testleri sırasında kas aktivasyonunu inceleyen bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, futbolcularda uygulanan dinamik esneklik egzersizlerinin sıçrama performansı ve seçilmiş alt ekstremitte kaslarının nöromusküler aktivasyonu üzerindeki akut etkilerini incelemektir.

YÖNTEM

Katılımcılar

Bu araştırmaya yaşları $21,20 \pm 3,16$ yıl, boy uzunluğu $188,20 \pm 8,92$ cm, vücut ağırlığı $77,51 \pm 7,63$ kg ve vücut kitle indeksi $23,10 \pm 1,84$ kg/m² olan 10 futbolcu dahil edilmiştir. Katılımcılar, ulaşılabilirlik ve çalışma koşullarının uygunluğu doğrultusunda kolayda örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. En az 3 yıldır bir kulüpte lisanslı olarak futbol oynamak ve haftanın en az 5 günü takım antrenmanlarına katılmak araştırmaya dahil olma kriterleri, son 1 yıl içinde alt ekstremitte cerrahisi geçirmek, son 6 ayda alt ekstremitte yaralanması öyküsü bulunmak ve herhangi bir kardiyovasküler, nörolojik, sistemik veya psikiyatrik hastalığı olmak araştırmadan hariç tutulma kriteri olarak belirlenmiştir. Tüm katılımcılar, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak, çalışmanın deneysel prosedürleri hakkında bilgilendirilerek test yapılmadan önce yazılı onayları alınmıştır. Bu araştırma, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Etik Kurul Protokol Kodu: 09.2025.25-0206; Karar No: 2025/03-21).

Veri Toplama Araçları

Testler sırasındaki kas aktivasyon ölçümleri yEMG cihazı (Biometrics Datalite Wireless EMG Advanced System) ile gerçekleştirilmiştir. Elektrot yerleşimi, dominant bacağın Vastus Lateralis ve Biceps Femoris kaslarına SENIAM (Surface ElectroMyoGraphy for the Non-Invasive Assessment of Muscles) kılavuzu dikkate alınarak yapılmıştır. Sinyal örnekleme hızı 2000 Hz olarak belirlenmiştir. Sıçrama testleri sırasındaki performans ölçümü, Kistler kuvvet

platformu (Type 9260AA6; Kistler, Winterthur, Switzerland) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sıçrama yüksekliği, havada kalış (uçuş) süresi verileri kullanılarak hesaplanmıştır.

Araştırma Prosedürü

Katılımcıların ilk olarak ISAK (International Society for the Kinanthropometry) protokolüne uygun şekilde boy, vücut ağırlığı, deri kıvrım kalınlığı ve bacak uzunluğu ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Ardından SENIAM kılavuzu referans alınarak elektrot yerleşim yerleri aşağıdaki gibi belirlendikten sonra elektrot yerleşim yerleri deri empedansını azaltmak amacıyla tıraş edilerek alkollü bez ile temizlenmiştir.

- Vastus Medialis: Anterior superior spina iliaca ile medial kolletral ligamanın ön kenarı önündeki eklem boşluğu arasındaki çizginin %80 diz eklemine yakın olan kısma diyagonal olarak yerleştirilmiştir.
- Vastus Lateralis: Anterior spina iliaca superior'dan patella'nın lateral tarafına kadar olan çizginin 2/3'üne,
- Biseps Femoris: İskiyal tüberosite ile tibianın lateral epikondili arasındaki çizginin %50'sine,

Elektrot yerleşimi tamamlandıktan sonra katılımcılardan, 5 dakika boyunca submaksimal yoğunlukta bisiklet ergometresi (Monark 824 Ergomedic, Varberg, İsveç) kullanarak genel ısınma protokolünü uygulamaları istenmiştir. (70-75 rpm, 1 kg direnç). Katılımcılar ısınma sonrası oturma pozisyonunda, kalça-diz 90° fleksiyon pozisyonunda olacak şekilde maksimum istemli izometrik kontraksiyon (MİİK) ölçümleri gerçekleştirmişlerdir. Dominant bacak diz ekstansiyon ve fleksiyon izometrik kontraksiyonlarının her biri için en az 5 saniye boyunca MİİK uygulanmış; üç tekrar arasından elde edilen en yüksek aktivasyon değeri analize dahil edilmiştir. Elde edilen MİİK verileri, yEMG sinyallerinin normalizasyonu için kullanılmıştır. Ardından katılımcılar ön performans testlerine tabii tutularak kuvvet platformu üzerinde sırasıyla CMJ ve SJ testleri uygulamışlardır. Her test 5 tekrar şeklinde gerçekleştirilmiş olup, ortadaki 3 tekrarın ortalaması analize dahil edilmiştir. Tekrarlar arası 30 saniye ayakta dinlenme, CMJ testinden SJ testine geçerken 2 dakika oturarak dinlenme aralığı verilmiştir. Testler sırasında dominant bacak VL ve BF kaslarından yEMG kayıtları alınmıştır. CMJ testinde katılımcılar başlangıç pozisyonu ayakta ve gövde dik bir pozisyonda konumlandırılmıştır. Katılımcılardan, eller belde sabit beklerken maksimum hızda squat pozisyonuna inip sonrasında yine maksimum eforla dikey doğrultuda sıçramaları istenmiştir.

SJ testinde de katılımcılar aynı başlangıç pozisyonunda konumlandıktan sonra eller belde sabit, kontrollü bir hızda squat pozisyonuna gelmiş ve dizler 90° fleksiyon pozisyonunda 2 saniye bekledikten sonra maksimum eforla dikey doğrultuda sıçramaları istenmiştir. Ön performans testleri tamamlandıktan sonra ara verilmeden dinamik esneklik (DE) egzersizleri ayakta, hedef kasın antagonistini kasarak kontrollü, ritmik ve sürekli hareketlerle uygulanmıştır. Katılımcılar sırasıyla plantar fleksörler, kalça ekstansörleri, hamstring, kalça fleksörleri ve kuadriceps kasları için egzersizleri önce 5 defa yavaş, sonra 10 defa hızlı olacak şekilde yerde sekmeden gerçekleştirmiştir. Egzersizler önce sol, sonra sağ bacak için uygulanmış ve her uygulama sonrası 20 saniye dinlenme aralığı verilmiştir. Toplam uygulama süresi yaklaşık 8 dakika sürmüştür (Yamaguchi & Ishii, 2005).

Verilerin Analizi

Sıçramalar sırasında kaydedilen kuvvet-zaman ve yEMG verileri özelleştirilmiş bir MATLAB kod bloğu kullanılarak analiz edilmiştir (MathWorks Inc., ABD). Kuvvet- zaman verileri, sıfır faz gecikmeli 4. dereceden Butterworth 25 Hz düşük geçiren filtre uygulanmıştır. Vücut ağırlığı (VA) Newton cinsinden her katılımcı için oturum başında sakın ayakta duruş sırasındaki dikey yer tepki kuvvetinin (Fz) medyanı olarak tanımlanmıştır. Daha sonra yer çekim ivmesine bölünerek kg cinsinden hesaplanmıştır. Hareketin başlaması (onset of movement) literatürde tanımlanan güncel yöntem kullanılarak belirlenmiştir (Owen ve ark., 2014). Sıçrama komutundan sonra ayakta sabit duruşta hesaplanan vücut ağırlığının standart sapması beş ile çarpılarak oluşturulan eşik değeri referans alınmıştır. Bu andan 30 ms önceki zaman noktası, hareketin başlaması olarak tanımlanmıştır (Owen ve ark., 2014). Dikey kuvvetin 20 N eşik değerinin altına düştüğü zaman noktası kalkış anı olarak tanımlanmıştır. SJ’de hareketin başlaması ve kalkış anı arasındaki epok CMJ’de ise yer tepki kuvvetinin frenleme noktası olarak tanımlanan kalkıştan önceki negatif eğimden pozitif dönen ilk yerel minimum dikey kuvvetin olduğu andan kalkışa kadar geçen süre konsantrik faz olarak tanımlanmıştır. Kalkış anından yer tepki kuvvetinin 20 N üstüne çıktığı zaman noktası (iniş anı) arasındaki kısım uçuş fazı olarak kabul edilmiştir (Harper ve ark., 2020). Sıçrama yüksekliği (SY), yer temasının kesildiği an ile yeniden sağlandığı an arasındaki uçuş süresi (t) ve yer çekimi ivmesi (g) üzerinden, kalkış ile inişte kütle merkezinin yüksekliklerinin eşit olduğu varsayımıyla aşağıdaki denkleme göre hesaplanmıştır.

$$SY = \frac{(g * t^2)}{8}$$

Maksimum istemli kontraksiyon ve sıçrama testleri sırasında kaydedilen yEMG verileri ilk olarak sıfır gecikmeli dördüncü dereceden Butterworth filtresi kullanılarak 20–450 Hz'de bant geçiren filtre uygulanmıştır. VL ve BF kaslarının filtrelenmiş yEMG verileri, 100 ms hareketli pencere ile karelerinin ortalama karekökü (KOKK) alınarak rektifikasyon ve sinyal yumuşatması gerçekleştirilmiştir. CMJ ve SJ testleri sırasında kaydedilen yEMG sinyalleri, MİİK testleri sırasında kaydedilen yEMG sinyalinin 1 saniyelik epokta hesaplanan maksimum referans değerine göre normalize edilmiştir. Yüzeysel EMG verileri, her bir sıçrama için kuvvet platformu verileri üzerinden işaretlenen konsantrik fazı epokunun ortalama genlik değeri hesaplanmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya gönüllü olarak katılan 10 erkek futbolcunun yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi (VKİ) ve deri kıvrım kalınlığı ölçümlerine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler	Ortalama $\pm$ Ss	Minimum	Maksimum
Yaş (yıl)	21,20 $\pm$ 3,16	18,00	27,00
Boy Uzunluğu (cm)	188,20 $\pm$ 8,92	171,00	196,00
Vücut Ağırlığı (kg)	77,51 $\pm$ 7,63	64,00	87,50
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	23,10 $\pm$ 1,84	20,43	26,19
Kuadriceps Deri Kıvrımı (mm)	12,66 $\pm$ 5,10	5,40	20,60

Bu çalışmada elde edilen veriler, her bir test koşulu için gerçekleştirilen 5 tekrarın ilk ve son tekrarları (1. ve 5. tekrar) dışlanarak, ortadaki 3 tekrarın ortalaması alınmak suretiyle analiz edilmiştir. Katılımcıların dinamik esneklik protokolü öncesi ve sonrası CMJ ve SJ testlerine ait tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Dinamik Esneklik Protokolü Öncesi ve Sonrası Dikey Sıçrama Performans Değerleri

Test	Zaman	n	Ort. (cm)	Ss.	Değişim (%)	Z	p
CMJ	Ön-Test	10	30,93	4,99	-1,7%	-1,682	0,093
	Son-Test	10	30,39	4,35			
SJ	Ön-Test	10	29,12	3,46	-0,4%	-0,459	0,649
	Son-Test	10	29,00	3,44			

p<.05*, CMJ: Countermovement Jump, SJ: Squat Jump

Tablo 2 incelendiğinde, katılımcıların dinamik esneklik protokolü öncesi CMJ performans ortalaması 30,93 $\pm$ 4,99 cm iken, uygulama sonrasında bu değer 30,39 $\pm$ 4,35 cm

seviyesinde olduğu görülmüştür. İstatistiksel analiz sonucunda, ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($Z=-1,682$; $p=0,093$). Benzer şekilde, SJ testinde de ön test ($29,12 \pm 3,46$ cm) ile son test ($29,00 \pm 3,44$ cm) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim gözlenmemiştir ($Z=-0,459$; $p=0,649$). Bu bulgular, uygulanan DE protokolünün dikey sıçrama yüksekliğini CMJ ve SJ testlerinde akut olarak değiştirmedini göstermektedir.

Tablo 3. Dinamik Esneklik Protokolü Öncesi ve Sonrası Kas Aktivasyon Düzeyleri (%MİİK)

Test	Zaman	n	Ort. %MİİK	Ss.	Değişim (%)	Z	p
CMJ							
VL	Ön-Test	10	144,20	77,34	-3,16	0,561	0,625
	Son-Test	10	139,65	76,78			
VM	Ön-Test	10	181,10	95,83	-6,93	0,357	0,770
	Son-Test	10	168,54	123,60			
BF	Ön-Test	10	29,84	15,24	-8,34	0,764	0,492
	Son-Test	10	15,24	16,09			
SJ							
VL	Ön-Test	10	128,16	77,07	12,87	-1,376	0,193
	Son-Test	10	144,66	69,18			
VM	Ön-Test	10	148,01	84,87	26,14	-1,48	0,160
	Son-Test	10	186,70	113,68			
BF	Ön-Test	10	32,03	23,72	8,30	-0,866	0,432
	Son-Test	10	34,69	12,87			

$p<.05^*$, CMJ: Countermovement Jump, SJ: Squat Jump, VL: Vastus Lateralis, VM: Vastus Medialis, BF: Biceps Femoris

Tablo 3 incelendiğinde, katılımcıların DE protokolü öncesi ve sonrası CMJ ve SJ testleri sırasındaki VL, VM ve BF kas aktivasyon düzeyleri görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre; CMJ testi sırasında incelenen tüm kas gruplarının aktivasyon düzeylerinde sayısal olarak düşüş eğilimi gözlenmiştir. VL aktivasyonunda %-3,16 (Ön test: $144,20 \pm 77,34$ MİİK vs. Son test: $139,65 \pm 76,78$ MİİK), VM aktivasyonunda %-6,93 (Ön test: $181,10 \pm 95,83$ MİİK vs. Son test: $168,54 \pm 123,60$ MİİK) ve BF aktivasyonunda %-8,34 (Ön test: $29,84 \pm 15,24$ MİİK vs. Son test: $27,35 \pm 16,09$ MİİK) oranında azalmalar tespit edilmiştir. Ancak yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonucunda, bu düşüşlerin hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). SJ performansı değerlendirildiğinde ise; CMJ testinin aksine kuadriçeps grubu kaslarında belirgin artış eğilimleri dikkat çekmektedir. Özellikle VM kas aktivasyonunda son testte %26,14 oranında (Ön test: $148,01 \pm 84,87$ MİİK vs. Son test: $186,70 \pm 113,68$ MİİK) ve VL kasında %12,87 oranında (Ön test: $128,16 \pm 77,07$ MİİK vs. Son test: $144,66 \pm 69,18$ MİİK) artışlar kaydedilmiştir. Buna paralel olarak antagonist BF kasında da %8,30 oranında bir artış meydana gelmiştir. Ancak tüm bu değişimlere rağmen, ön

test ve son test değerleri arasındaki farklar istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır (sırasıyla; $Z=-1,478$, $p=0,160$; $Z=-1,376$, $p=0,193$ ve $Z=-0,866$, $p=0,432$).

Tablo 4. Dinamik Esneklik Protokolü Öncesi ve Sonrası VM/VL Aktivasyon Oranları

Test	Zaman	n	Ort. %MİİK	Ss.	Değişim (%)	Z	p
CMJ							
VM/ VL	Ön-Test	10	1,41	0,67	1,78	0,051	1,000
	Son-Test	10	1,24	0,54			
SJ							
VM/VL	Ön-Test	10	1,23	0,54	-12,01	0,866	0,432
	Son-Test	10	1,26	0,43			

$p<.05^*$, CMJ: Countermovement Jump, SJ: Squat Jump, VL: Vastus Lateralis, VM: Vastus Medialis, BF: Biceps Femoris

VM/VL aktivasyon oranı incelendiğinde; CMJ testi sırasında oranda sayısal olarak %12,01'lik bir düşüş (Ön test: $1,41 \pm 0,67$ vs. Son test: $1,24 \pm 0,54$) gözlemlense de, bu değişimin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($Z=0,866$; $p=0,432$). SJ testi sırasında ise VM/VL oranının %1,78'lik minimal bir artışla korunduğu (Ön test: $1,23 \pm 0,54$ vs. Son test: $1,26 \pm 0,43$) ve istatistiksel olarak herhangi bir değişimin meydana gelmediği görülmüştür ($Z=0,051$; $p=1,000$). Bu sonuçlar, uygulanan dinamik esneklik protokolünün kuadriseps kasları arasındaki nöromusküler dengeyi bozmadığını göstermektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışma, standart bir dinamik esneklik egzersizi protokolünün erkek futbolcularda dikey sıçrama performansı ve alt ekstremité kas aktivasyonu üzerindeki akut etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular DE protokolü sonrasında hem CMJ ($p = 0,093$) hem de SJ ($p = 0,649$) performanslarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim meydana gelmediğini göstermiştir. Benzer şekilde sıçrama testleri arasındaki YEMG verileri incelendiğinde VL, VM ve BF kaslarının aktivasyon düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış veya azalış tespit edilmemiştir. Erkek futbolcularda uygulanan standart DE egzersizleri protokolünün dikey sıçrama performansı ve alt ekstremité kas aktivasyonu üzerinde anlamlı bir değişikliğe yol açmadığı görülmüştür.

Literatürde DE egzersizlerinin dikey sıçrama performansına akut etkisi üzerine yapılan çalışmaların sonuçları çeşitlilik göstermektedir. Bizim çalışmamızın sonuçları ise bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını bildiren çalışmalarla uyumludur. Esteban-García ve ark. (2024), sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında, dinamik esneklik egzersizlerinin dikey sıçrama performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artışa neden olmadığını bildirmiştir. Benzer şekilde, Christensen ve Nordstrom (2008) tarafından 68 elit sporcu

üzerinde yapılan çalışmada, DE egzersizlerinin kontrol grubuna kıyasla sıçrama performansında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı belirtilmiştir. Ayrıca Araya-Ibacache ve ark. (2022) çalışmasında, DE egzersizleri sonrası kuvvet üretim hızı (Rate of Force Development) artmış olmasına rağmen, dikey sıçrama performansının anlamlı bir şekilde değişmediğini raporlamıştır.

DE egzersizleri protokolünün sıçrama performansı üzerinde anlamlı bir değişime yol açmamış olmasının katılımcı grubunun antrenman düzeyi ile ilgili olabileceğini düşünmekteyiz. Hough ve ark. (2009) çalışmasında, sağlıklı erkekler üzerinde uygulanan DE egzersizlerinin dikey sıçrama yüksekliğini %4,9 oranında artırdığı bildirmiştir. Ancak Hough ve arkadaşlarının çalışmasında katılımcı grubunu ‘sağlıklı erkekler’ oluşturmaktadır. Bizim çalışmamızdaki erkek futbolcu profilinin yüksek antrenman düzeyinin, sonuçlardaki bu ayrışmayı açıkladığını düşünmekteyiz. Nitekim Li ve ark. (2023) tarafından yapılan meta analiz çalışmasında DE egzersizlerinin akut etkisinin farklı katılımcı popülasyonlarında farklılaştığı ortaya konmuştur. Bu meta analiz çalışmasında DE egzersizlerinin fitness yapan bireylerde sporculara göre daha büyük bir etki oluşturduğunu ve elit sporcuların yüksek yoğunluklu antrenmanlara maruziyet süresi nedeni ile bu tür akut müdahalelere karşı tavan etkisine (ceiling effect) sahip olabileceği vurgulanmıştır. Benzer şekilde, Chaouachi ve ark. (2010), antrenman düzeyi yüksek sporcuların dinamik esneklik egzersizlerinin oluşturabileceği akut etkilere karşı daha dirençli olduklarını ve performanslarını daha stabil tutabildiklerini bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da DE egzersizlerinin erkek futbolcularda sıçrama performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişikliğe yol açmamış olması; literatürle uyumlu olarak, katılımcı grubunun yüksek antrenman düzeyine sahip sporculardan oluşması ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızın bulgularına göre, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, sıçrama testlerine göre farklılaşan kas aktivasyon eğilimleri tespit edilmiştir. CMJ sırasında kas aktivasyonunda düşüş eğilimi (-%3 ile -%8), SJ sırasında ise kuadriceps kas aktivasyonunda belirgin bir artış eğilimi (VM: %26.14; VL: %12.87) gözlenmiştir. Aktivasyon paternlerindeki bu farklılaşma Vieira ve ark. (2025) çalışmasıyla açıklanabilir. Söz konusu çalışmada, DE egzersizlerinin spinal refleks aktivitesini geçici olarak baskıladığını ancak kasın uyarılmış kasılma kuvvetini (Peak Twitch Torque) artırdığı bildirilmiştir. CMJ performansı, kasın boyundaki ani değişimi algılayan kas iğcikleri aracılığı ile miyotatik reflekse duyarlıdır. Dolayısıyla çalışmamızdaki CMJ performansı sırasındaki düşüş eğilimi DE egzersizlerine bağlı olarak gerçekleşen spinal inhibisyon mekanizması ile açıklanabilir. SJ performansı sırasındaki

artış eğilimi ise SJ hareketinin, refleks katkıdan ziyade kasın kontraktıl özelliklerine dayanması ve DE egzersizlerinin sağladığı kas içi sıcaklık artışı ve post aktivasyon potansiyasyonu ile ilişkilendirilebilir.

VM/VL oranı patellafemoral eklem biyomekaniğinin korunması ve diz eklemi stabilizasyonunun sağlanmasında önemli bir yere sahiptir (Souza & Powers, 2009). Literatürde VM/VL oranının azalması ile birlikte patellafemoral ağrı (PFPS) ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Cesarelli ve ark., 2000; Souza & Powers, 2009; Tang ve ark., 2001). Irish ve ark. (2010) bazı yorgunluk oluşturan egzersiz protokollerinin de bu oranı akut olarak değiştirebileceğini bildirmiştir. Çalışmamızda ise, DE egzersizleri sonrası VM/VL oranı hem SJ hem de CMJ testleri sırasında korunmuş ve istatistiksel olarak değişmemiştir. Dolayısıyla bulgularımızdan hareketle, DE egzersizlerinin erkek futbolcularda kullanımının VM/VL oranını değiştirmediği ve patellafemoral problemleri tetikleyecek bir risk faktörü oluşturmadığı söylenebilir (Bishop, 2003; Bosco ve ark., 1982; Tillin & Bishop, 2009).

SONUÇ

Sonuç olarak, erkek futbolcularda uygulanan DE egzersizlerinin CMJ ve SJ testleri sırasındaki sıçrama performansını koruduğu ve kas aktivasyonunda herhangi bir değişim yaratmadığı tespit edilmiştir. Sıçrama testleri sırasındaki farklı kas aktivasyon paternlerinin de testin mekaniğine (miyotatik refleks varlığına) göre farklılaşma eğilimi gösterdiği görülmüştür. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda erkek futbolcuların antrenman veya müsabaka öncesinde performans kaybı yaşamadan ve nöromusküler dengelerini koruyarak bu protokolü güvenle uygulayabilecekleri söylenebilir.

Beyanlar

Çıkar Çatışmaları Yazar(lar)ın beyan edeceği herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyanı Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi ve yazılmasında bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve kullanılan tüm kaynaklara usulüne uygun şekilde atıfta bulunulduğu beyan edilmiştir.

Finansal Destek Bu çalışma herhangi bir finansal destek almamıştır.

Yazar Katkı Oranı: Araştırmanın tasarımı: İ.E %34 – M.Y.K. %33 – S.U. %33, Veri Toplama: İ.E %34 – M.Y.K. %33 – S.U. %33, Veri Analizi ve Yorumlama: İ.E %34 – M.Y.K. %33 – S.U. %33, Makale Yazımı: İ.E %34 – M.Y.K. %33 – S.U. %33, Makale Gönderimi ve Revizyonu: İ.E %100

Açık Erişim Bu makale, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı ile yayımlanmıştır. Bu lisans, çalışmanın orijinal yazarlarına ve yayımlandığı kaynağa uygun atıf yapılması koşuluyla, eserin ticari olmayan amaçlarla her türlü ortamda ve biçimde paylaşılmasına, kopyalanmasına, dağıtılmasına, sergilenmesine ve uyarlanmasına (türetilmiş eserler oluşturulmasına) izin verir. Ticari kullanımlar bu lisans kapsamında değildir. Lisansın tam metnine <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/> adresinden ulaşabilirsiniz.

KAYNAKLAR

- Araya-Ibacache, M., Aedo-Munõz, E., Carrenõ-Ortiz, P., Moya-Jofr , C., Prat-Luri, A., & Cerda-Kohler, H. (2022). Dynamic Stretching Increases the Eccentric Rate of Force Development, but not Jump Height in Female Volleyball Players. *Journal of Human Kinetics*, 84(1), 158-165. <https://doi.org/10.2478/hukin-2022-0071>
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. * inde European Journal of Applied Physiology* (C. 111, Sayı 11, ss. 2633-2651). <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1879-2>
- Bishop, D. (2003). Warm Up I Potential Mechanisms and the Effects of Passive Warm Up on Exercise Performance. * inde Sports Med* (C. 33, Sayı 6).
- Bosco, C., Tihanyi, J., Komi, P. V., Fekete, G., Apor-, P., Komi, J., & Si, G. (1982). Store and recoil of elastic energy in slow and fast types of human skeletal muscles. *Acta Physiologica Scandinavica*, 116, 343-349.
- Cesarelli, M., Bifulco, P., & Bracale, M. (2000). Study of the Control Strategy of the Quadriceps Muscles in Anterior Knee Pain. *IEEE Transactions on Rehabilitation Engineering*, 8(3).
- Chaouachi, A., Castagna, C., Chtara, M., Brughelli, M., Turki, O., Galy, O., Chamari, K., & Behm, D. G. (2010). Effect of Warm-Ups Involving Static or Dynamic Stretching on Agility, Sprinting, and Jumping Performance in Trained Individuals. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24. www.nsca-jscr.org
- Christensen, B. K., & Nordstrom, B. J. (2008). *The effects of proprioceptive neuromuscular facilitation and dynamic stretching techniques on vertical jump performance*. www.nsca-jscr.org
- Daneshjoo, A., Hosseini, E., Heshmati, S., Sahebozamani, M., & Behm, D. G. (2024). Effects of slow dynamic, fast dynamic, and static stretching on recovery of performance, range of motion, balance, and joint position sense in healthy adults. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s13102-024-00841-5>
- Esteban-Garc a, P., Abi n-Vicen, J., S nchez-Infante, J., Ram rez-delaCruz, M., & Rubio-Arias, J.  . (2024). Does the Inclusion of Static or Dynamic Stretching in the Warm-Up Routine Improve Jump Height and ROM in Physically Active Individuals? A Systematic Review with Meta-Analysis. * inde Applied Sciences (Switzerland)* (C. 14, Sayı 9). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/app14093872>
- Fletcher, I. M. (2010). The effect of different dynamic stretch velocities on jump performance. *European Journal of Applied Physiology*, 109(3), 491-498. <https://doi.org/10.1007/s00421-010-1386-x>
- Fletcher, I. M., & Monte-Colombo, M. M. (2010). An investigation into the effects of different warm-up modalities on specific motor skills related to soccer performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(8), 2096-2101. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e373c3>
- Fowles, J. R., Sale, D. G., & Macdougall, J. D. (2000). Reduced strength after passive stretch of the human plantarflexors. * inde J Appl Physiol* (C. 89). <http://www.jap.org>
- G k, U., Aka, H., Burak Aktu , Z., & Ibi , S. (2023). Comparison of the effects of general warm-up and FIFA 11+ warm-up programs on Functional Movement Screen test scores and athletic performance. *Turkish Journal of Sports Medicine*, 58(1), 15-20. <https://doi.org/10.47447/tjsm.0709>
- Harper, D. J., Cohen, D. D., Carling, C., & Kiely, J. (2020). Can countermovement jump neuromuscular performance qualities differentiate maximal horizontal deceleration ability in team sport athletes? *Sports*, 8(6). <https://doi.org/10.3390/sports8060076>
- Hough, P. A., Ross, E. Z., & Howatson, G. (2009). *Effects of Dynamic and Static Stretching on Vertical Jump Performance and Electromyographic Activity*. www.nsca-jscr.org
- Irish, S. E., Millward, A. J., Wride, J., Haas, B. M., & Shum, G. L. K. (2010). The Effect of Closed-Kinetic Chain Exercises and Open-Kinetic Chain Exercise on the Muscle Activity of Vastus Medialis Oblique and Vastus Lateralis. *Journal of Strength and Conditioning Research*. www.nsca-jscr.org
- Kay, A. D., & Blazevich, A. J. (2012). Effect of acute static stretch on maximal muscle performance: A systematic review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(1), 154-164. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318225cb27>

- Komi, P. V. (2000). Stretch-shortening cycle: a powerful model to study normal and fatigued muscle. *İçinde Journal of Biomechanics* (C. 33).
- Koundourakis, N. E., Owen, A., Hautier, C., & Margioris, A. N. (2020). Beneficial Acute and Lingering Effects of a Dynamic Stretching Protocol within a Pre-Competition Warm Up On Neuromuscular Performance Capacity in Professional Soccer Players. *J Phy Fit Treatment & SportsI*, 8(1). <https://doi.org/10.19080/JPFMTS.2020.08.555728>
- Li, F. Y., Guo, C. G., Li, H. S., Xu, H. R., & Sun, P. (2023). A systematic review and net meta-analysis of the effects of different warm-up methods on the acute effects of lower limb explosive strength. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00703-6>
- Little, T., & Williams, A. G. (2006). Effects of differential stretching protocols during warm-ups on high-speed motor capacities in professional soccer players. *İçinde Journal of Strength and Conditioning Research* (C. 20, Sayı 1). <http://journals.lww.com/nsca-jscr>
- Markovic, G., Dizdar, D., Jukic, I., & Cardinale, M. (2004). Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests. *İçinde Journal of Strength and Conditioning Research* (C. 18, Sayı 3). <http://journals.lww.com/nsca-jscr>
- Owen, N. J., Watkins, J., Kilduff, L. P., Bevan, H. R., & Bennett, M. A. (2014). Development of a criterion method to determine peak mechanical power output in a countermovement jump. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(6), 1552-1558. www.nsca.com
- Owoeye, O. B. A., Akinbo, S. R. A., Tella, B. A., & Olawale, O. A. (2014). Efficacy of the FIFA 11+ Warm-Up Programme in Male Youth Football: A Cluster Randomised Controlled Trial. *İçinde ©Journal of Sports Science and Medicine* (C. 13). <http://www.jssm.org>
- Safran, M. R., Seaber, A. V., & Garrett, W. E. (1989). Warm-Up and Muscular Injury Prevention An Update. *İçinde Sports Medicine* (C. 8, Sayı 4).
- Souza, R. B., & Powers, C. M. (2009). Differences in hip kinematics, muscle strength, and muscle activation between subjects with and without patellofemoral pain. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 39(1), 12-19. <https://doi.org/10.2519/jospt.2009.2885>
- Takeuchi, K., Nakamura, M., Fukaya, T., Konrad, A., & Mizuno, T. (2023). Acute and Long-Term Effects of Static Stretching on Muscle-Tendon Unit Stiffness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Sports Science and Medicine*, 465-475. <https://doi.org/10.52082/jssm.2023.465>
- Tang, S. F. T., Chen, C. K., Hsu, R., Chou, S. W., Hong, W. H., & Lew, H. L. (2001). Vastus medialis obliquus and vastus lateralis activity in open and closed kinetic chain exercises in patients with patellofemoral pain syndrome: An electromyographic study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82(10), 1441-1445. <https://doi.org/10.1053/apmr.2001.26252>
- Tillin, N. A., & Bishop, D. (2009). Factors modulating post-activation potentiation and its effect on performance of subsequent explosive activities. *Sports Medicine*, 39(2), 147-166.
- Van Hooren, B., & Zolotarjova, J. (2017). The Difference between Countermovement and Squat Jump Performances: A Review of Underlying Mechanisms with Practical Applications. *İçinde Journal of Strength and Conditioning Research* (C. 31, Sayı 7, ss. 2011-2020). NSCA National Strength and Conditioning Association. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001913>
- Vieira, D. C. L., Babault, N., Hitier, M., Durigan, J. L. Q., & Bottaro, M. (2025). The acute effects of dynamic stretching on the neuromuscular system are independent of the velocity. *Experimental Physiology*, 110(3), 494-505. <https://doi.org/10.1113/EP092217>
- Wang, B., Wu, B., Yang, Y., Cai, M., Li, S., & Peng, H. (2024). Neuromuscular and balance adaptations following acute stretching exercise: a randomized control trial. *Frontiers in Physiology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1486901>
- Yamaguchi, T., & Ishii, K. (2005). Effects of static stretching for 30 seconds and dynamic stretching on leg extension power. *İçinde Journal of Strength and Conditioning Research* (C. 19, Sayı 3). <http://journals.lww.com/nsca-jscr>
- Yapicioglu, B., Colakoglu, M., Colakoglu, Z., Gulluoglu, H., Bademkiran, F., & Ozkaya, O. (2013). Effects of a dynamic warm-up, static stretching or static stretching with tendon vibration on vertical jump performance and EMG responses. *Journal of Human Kinetics*, 39(1), 49-57. <https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0067>

Etik Liderliğin Rekreatif Motivasyon ve İş Tatmini Üzerindeki Etkisi

Reha Bozgüney ¹

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta, Türkiye.

Özet

Bozgüney, R. (2026). Etik Liderliğin Rekreatif Motivasyon ve İş Tatmini Üzerindeki Etkisi. *Journal of Young Sport Academy*, 2(1), 14–26.

Sorumlu Yazar:

Reha Bozgüney,
reha.bozguny@gmail.com

Geliş Tarihi/Received:
19.12.2025

Kabul Tarihi/Accepted:
29.01.2026

Yayın Tarihi/Published:
15.02.2026

Bu çalışmanın amacı, etik liderliğin boş zaman motivasyonu ve iş tatmini üzerindeki etkisini incelemek ve boş zaman motivasyonunun bu ilişkideki rolünü ortaya koymaktır. Araştırma, nicel araştırma yaklaşımı kapsamında ilişkisel tarama modelinde tasarlanmıştır. Çalışmanın örneklemini, Isparta ilinde kamu ve özel sektörde görev yapan toplam 187 çalışan oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Etik Liderlik Ölçeği, boş zaman motivasyon ölçeği ve iş tatmini ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler, yapısal eşitlik modellemesi kapsamında analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, etik liderliğin boş zaman motivasyonunu pozitif ve anlamlı düzeyde etkilediğini göstermektedir. Bununla birlikte etik liderliğin iş tatmini üzerinde doğrudan ve anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Boş zaman motivasyonunun da iş tatmini üzerinde güçlü ve pozitif bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Modelin açıklayıcılık düzeyi incelendiğinde, etik liderliğin boş zaman motivasyonunda ki varyansın önemli bir bölümünü açıkladığı, etik liderlik ve rekreatif motivasyonun birlikte iş tatmininin kayda değer bir kısmını açıkladığı görülmüştür. Elde edilen bulgular, etik liderliğin yalnızca örgütsel süreçler üzerinde değil, aynı zamanda çalışanların boş zaman motivasyonları ve genel iş tatminleri üzerinde de belirleyici bir rol oynadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Etik liderlik, iş tatmini, kamu çalışanları, rekreatif

Copyright for articles published in this journal is retained by the authors, with first publication rights granted to the journal under the CC BY-NC 4.0 license.



The Effect of Ethical Leadership on Recreational Motivation and Job Satisfaction

Research Article

Abstract

The purpose of this study is to examine the effect of ethical leadership on recreational motivation and job satisfaction, and to reveal the role of recreational motivation in this relationship. The study was designed within the framework of a quantitative research approach using a relational survey model. The sample consisted of 187 employees working in both the public and private sectors in the province of Isparta. Data were collected using the Ethical Leadership Scale, the Recreational Motivation Scale, and the Job Satisfaction Scale. The collected data were analyzed using structural equation modeling. The results of the analysis indicate that ethical leadership has a positive and significant effect on recreational motivation. In addition, ethical leadership was found to have a direct and significant effect on job satisfaction. Recreational motivation was also identified as a strong and positive predictor of job satisfaction. Regarding the explanatory power of the model, ethical leadership was found to explain a substantial proportion of the variance in recreational motivation, while ethical leadership and recreational motivation together accounted for a considerable proportion of the variance in job satisfaction. Overall, the findings suggest that ethical leadership plays a decisive role not only in organizational processes but also in employees' leisure-related motivation and overall job satisfaction.

Keywords: Ethical leadership, job satisfaction, public sector employees, recreation.

GİRİŞ

Günümüz örgütlerinde çalışanların yalnızca görevlerini yerine getirmeleri değil, aynı zamanda işlerinden tatmin olmaları, motive olmaları ve sürdürülebilir bir performans sergilemeleri, örgütsel başarının temel belirleyicileri arasında yer almaktadır. Bu bağlamda liderlik anlayışları, çalışan tutum ve davranışlarını şekillendiren en önemli faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Özellikle etik liderlik, adalet, dürüstlük, sorumluluk ve saygı gibi evrensel değerler üzerine inşa edilen yapısıyla, çalışanların örgüte yönelik algılarını ve psikolojik süreçlerini derinden etkilemektedir (Brown ve ark., 2005). Etik liderlerin sergilediği tutarlı ve ahlaki davranışlar, çalışanlarda güven duygusunu güçlendirirken, iş ortamında olumlu bir iklimin oluşmasına katkı sağlamaktadır.

Etik liderlik, liderin yalnızca etik davranmasıyla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda bu davranışları açık biçimde modellemesi ve örgüt içerisinde etik standartların yerleşmesini teşvik etmesi süreci olarak tanımlanmaktadır (Brown & Treviño, 2006). Bu liderlik tarzı, çalışanların örgütsel adalet algılarını artırmakta, rol belirsizliğini azaltmakta ve psikolojik güven ortamını desteklemektedir. Nitekim son yıllarda yapılan araştırmalar, etik liderliğin çalışan bağlılığı, örgütsel vatandaşlık davranışı, iş performansı ve iş tatmini gibi birçok olumlu örgütsel çıktı ile anlamlı ilişkiler içerisinde olduğunu ortaya koymaktadır (Bedi ve ark., 2016; Newman ve ark., 2017).

İş tatmini, bireyin yaptığı işe ilişkin duygusal ve bilişsel değerlendirmelerini içeren çok boyutlu bir kavram olup, çalışanların genel yaşam doyumu ve psikolojik iyi oluşu ile yakından ilişkilidir (Locke, 1976). İş tatmini düzeyi yüksek olan çalışanların, örgütlerine daha fazla katkı sağladıkları, işten ayrılma niyetlerinin daha düşük olduğu ve örgütsel hedeflerle daha güçlü bir özdeşleşme sergiledikleri bilinmektedir (Çuhadar ve Bozgüney, 2025). Etik liderliğin, adil karar alma süreçleri, şeffaf iletişim ve çalışanların değer gördüğüne yönelik algıları güçlendirmesi yoluyla iş tatminini artırdığına yönelik bulgular literatürde giderek artmaktadır (Demirtas & Akdoğan, 2015; Ruiz-Palomino ve ark., 2019). Diğer yandan, çalışma yaşamında yalnızca görev temelli motivasyon unsurlarının değil, bireylerin rekreasyonel gereksinimlerinin de dikkate alınması gerektiği yönündeki görüşler son yıllarda önem kazanmıştır. Rekreasyonel motivasyon, bireylerin boş zaman etkinliklerine katılımını yönlendiren içsel ve dışsal güdüleri ifade etmekte olup, stresle başa çıkma, yenilenme, sosyal etkileşim ve psikolojik denge açısından kritik bir rol üstlenmektedir (Iso-Ahola, 1989). Çalışanların rekreasyonel etkinliklere katılım düzeyleri, iş yaşamındaki tükenmişlik algılarını azaltmakta ve genel iş tatminlerini olumlu yönde etkilemektedir (Iwasaki, 2017).

Örgütlerde etik liderliğin, çalışanların rekreasyonel motivasyonlarını dolaylı biçimde etkileyebileceği ileri sürülmektedir. Etik liderlerin destekleyici ve insan odaklı yaklaşımları, çalışanların iş-yaşam dengesi algılarını güçlendirmekte ve boş zamanlarını daha nitelikli biçimde değerlendirmelerine olanak tanımaktadır. Bu durum, çalışanların hem fiziksel hem de psikolojik kaynaklarını yenilemelerine katkı sağlamakta ve iş tatminini destekleyen bir mekanizma olarak işlev görmektedir (Hobfoll, 2011; Sonnentag, 2018). Ancak literatürde etik liderlik ile rekreasyonel motivasyon arasındaki ilişkileri doğrudan ele alan çalışmaların sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Rekreasyon ve yönetim alanlarının kesişiminde yer alan bu tür çalışmalar, özellikle spor, turizm, eğitim ve kamu hizmetleri gibi insan etkileşiminin yoğun olduğu sektörler açısından büyük önem taşımaktadır. Etik liderlik, bu alanlarda yalnızca örgütsel performansı değil, aynı zamanda çalışanların yaşam kalitesini ve psikososyal iyi oluşunu da etkilemektedir. Buna rağmen, etik liderliğin rekreasyonel motivasyon üzerindeki rolünü ve bu değişkenin iş tatmini ile olan ilişkisini birlikte ele alan ampirik çalışmaların sınırlı olması, bu alanda önemli bir araştırma boşluğuna işaret etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, etik liderliğin rekreasyonel motivasyon ve iş tatmini üzerindeki etkisini incelemek ve rekreasyonel motivasyonun bu ilişkideki rolünü ortaya koymaktır. Bu doğrultuda araştırma, etik liderlik algısının çalışanların rekreasyonel motivasyon düzeylerini artırıp artırmadığını ve söz konusu motivasyonun iş tatmini üzerindeki katkısını açıklamayı hedeflemektedir. Elde edilecek bulguların, hem liderlik literatürüne hem de rekreasyon ve örgütsel davranış alanlarına bütüncül bir bakış açısı kazandırması beklenmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırma, nicel araştırma yaklaşımı kapsamında, kesitsel ve ilişkisel tarama modeli ile yürütülmüştür. Çalışmada, çalışanların algıladıkları etik liderlik davranışları ile rekreasyonel motivasyon ve iş tatmini düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiş; ayrıca rekreasyonel motivasyonun etik liderlik ile iş tatmini arasındaki ilişkide aracı rolü test edilmiştir.

Katılımcılar

Araştırmanın evrenini, 2024–2025 yılı içerisinde Isparta il merkezinde kamu ve özel sektörde faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlarda görev yapan çalışanlar oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü, araştırmanın istatistiksel gücünü sağlamak amacıyla G*Power 3.1 yazılımı kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan güç analizinde, orta düzey etki büyüklüğü ($f^2 = 0.15$), %95 güven düzeyi ($\alpha = .05$) ve %80 istatistiksel güç ($1-\beta = .80$) esas alınmıştır. Bu parametreler doğrultusunda minimum örneklem büyüklüğü 146 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmaya dâhil edilen 187 katılımcı, önerilen minimum örneklem büyüklüğünün üzerinde olup, gerçekleştirilen analizler için yeterli ve uygun kabul edilmektedir. Bu durum, elde edilen bulguların istatistiksel olarak güvenilirliğini desteklemektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak dört bölümden oluşan bir anket formu kullanılmıştır. Anketin birinci bölümünde katılımcıların demografik özelliklerine (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, çalışma süresi) ilişkin sorular yer almaktadır.

Etik Liderlik Ölçeği

Çalışmada, Brown ve ark., (2005) tarafından geliştirilen Etik Liderlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, tek boyutlu yapıdan oluşmakta ve toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Maddeler, katılımcıların yöneticilerinin etik davranışlarına ilişkin algılarını ölçmektedir. Ölçekte yer alan ifadeler 5’li Likert tipi (1 = Kesinlikle katılmıyorum, 5 = Kesinlikle katılıyorum) olarak derecelendirilmiştir. Ölçeğin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının daha önce yapıldığı ve bu çalışmada da kabul edilebilir güvenilirlik düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin orijinal formunda Cronbach Alpha katsayısı .92 olarak rapor edilmiştir (Brown ve ark., 2005). Türkçe uyarlama çalışmalarında da benzer şekilde yüksek iç tutarlılık değerleri elde edilmiştir. Bu araştırma kapsamında yapılan güvenilirlik analizinde ise Etik Liderlik Ölçeği’nin Cronbach’s Alpha katsayısı .91 olarak hesaplanmış olup, ölçeğin yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, tek boyutlu yapının bu örneklemde de doğrulandığını göstermektedir.

Boş Zaman Motivasyon Ölçeği (BZMÖ)

Katılımcıların boş zaman motivasyonlarını belirlemek amacıyla, Pelletier ve ark. (1989, 1991) tarafından geliştirilen Boş Zaman Motivasyonu Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Mutlu (2008) ve Güngörmüş (2012) tarafından gerçekleştirilmiştir. Orijinal ölçek; bireylerin rekreasyonel faaliyetlere katılımını motive eden faktörleri kapsayan bilmek, başarmak, uyarıyı hissetmek (içsel motivasyon), belirleme, içe atım, dışsal düzenleme (dışsal motivasyon) ve motivasyonsuzluk olmak üzere yedi alt boyut ve toplam 28 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 5’li Likert tipi derecelendirme ile değerlendirilmiş olup, puanlama 1 (Hiç Katılmıyorum) ile 5 (Tamamen Katılıyorum) arasında değişmektedir. Ölçeğin genel toplamı için hesaplanan Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı $\alpha = .77$ ’dir.

İş Tatmini Ölçeği

İş tatmini düzeylerini ölçmek amacıyla Minnesota İş Tatmini Ölçeği (Minnesota Satisfaction Questionnaire – MSQ) Kısa Form kullanılmıştır. Ölçek, Weiss ve ark., (1967) tarafından geliştirilmiş olup, toplam 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 5’li Likert tipi derecelendirme ile puanlanmaktadır. Ölçeğin Türkçe’ye uyarlama çalışması Baycan (1985) tarafından gerçekleştirilmiş olup, Türkçe formunun geçerlik ve güvenirliği çeşitli araştırmalarla desteklenmiştir. Bu doğrultuda Minnesota İş Tatmini Ölçeği’nin farklı örneklemeler üzerinde güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu kabul edilmektedir. Weiss ve ark. (1967) tarafından geliştirilen Minnesota İş Tatmini Ölçeği’nin kısa formu, içsel ve dışsal tatmin boyutlarını ölçmektedir. Baycan (1985) tarafından yapılan Türkçe uyarlama çalışmasında ölçeğin geçerlik ve güvenirliği doğrulanmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach’s Alpha katsayısı .90 olarak hesaplanmış olup, yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu görülmüştür. Ölçüm modeline ilişkin doğrulayıcı faktör analizi bulguları, ölçeğin yapısal geçerliğini desteklemektedir

Veri Toplama Süreci

Araştırma verileri, gerekli etik kurul izni ve kurum izinleri alındıktan sonra, yüz yüze ve çevrim içi anket yöntemleri kullanılarak toplanmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı açıklanmış, gönüllülük esasına dayalı olarak katılım sağlanmış ve elde edilen verilerin yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacağı belirtilmiştir.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler, SPSS 26.0 ve AMOS 24.0 paket programları kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sürecinde öncelikle eksik veri, aykırı değer ve normallik varsayımları kontrol edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile incelenmiş, etik liderliğin rekreasyonel motivasyon ve iş tatmini üzerindeki etkileri ile rekreasyonel motivasyonun aracı rolü Yapısal Eşitlik Modellemesi (SEM) ve bootstrap yöntemi (5000 tekrar) kullanılarak test edilmiştir. Anlamlılık düzeyi $p < .05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgileri

Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	82	43.9
	Erkek	105	56.1
Yaş	20–29	46	24.6
	30–39	78	41.7
	40–49	45	24.1
	50 ve üzeri	18	9.6
Eğitim Düzeyi	Lise	28	15.0
	Ön Lisans	41	21.9
	Lisans	86	46.0
	Lisansüstü	32	17.1
Çalışma Süresi	1–5 yıl	57	30.5
	6–10 yıl	61	32.6
	11–15 yıl	44	23.5
	16 yıl ve üzeri	25	13.4

Araştırmaya toplam 187 katılımcı dâhil edilmiştir. Katılımcıların %56,1'i erkek (n = 105), %43,9'u kadın (n = 82) olup, cinsiyet dağılımının görece dengeli olduğu görülmektedir. Yaş dağılımı incelendiğinde, katılımcıların büyük bir bölümünün 30–39 yaş aralığında (%41,7; n = 78) yoğunlaştığı, bunu 20–29 yaş (%24,6; n = 46) ve 40–49 yaş (%24,1; n = 45) gruplarının izlediği belirlenmiştir. 50 yaş ve üzeri katılımcıların oranı ise %9,6 (n = 18) ile sınırlı düzeydedir. Eğitim düzeyine ilişkin bulgular, katılımcıların önemli bir kısmının lisans mezunu (%46,0; n = 86) olduğunu göstermektedir. Bunu ön lisans (%21,9; n = 41) ve lisansüstü (%17,1; n = 32) eğitim düzeyleri takip ederken, lise mezunlarının oranı %15,0 (n = 28) olarak tespit edilmiştir. Bu dağılım, örneklemin büyük ölçüde orta ve yükseköğretim düzeyine sahip bireylerden oluştuğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların çalışma süresi incelendiğinde, 6–10 yıl (%32,6; n = 61) ve 1–5 yıl (%30,5; n = 57) aralığında deneyime sahip bireylerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. 11–15 yıl çalışma süresine sahip katılımcıların oranı %23,5 (n = 44) iken, 16 yıl ve üzeri deneyime sahip bireylerin oranı %13,4 (n = 25) olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, örneklemin farklı kıdem düzeylerini temsil eden heterojen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler, güvenirlik katsayıları ve korelasyonlar

Değişkenler	$\bar{X}$	Ss	α	1	2	3
1. Etik Liderlik	3.78	0.64	.91	—		
2. Boş Zaman Motivasyon	3.61	0.58	.88	.42**	—	
3. İş Tatmini	3.69	0.62	.90	.48**	.55**	—

Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, katılımcıların etik liderlik ($\bar{X} = 3.78$), rekreasyonel motivasyon ($\bar{X} = 3.61$) ve iş tatmini ($\bar{X} = 3.69$) algılarının orta ve üzeri düzeyde olduğu görülmektedir. Ölçeklerin Cronbach's Alpha değerlerinin .88 ile .91 arasında değişmesi, ölçümlerin yüksek güvenirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Korelasyon analizi sonuçlarına göre etik liderlik ile rekreasyonel motivasyon ($r = .42, p < .01$) ve iş tatmini ($r = .48, p < .01$) arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Ayrıca rekreasyonel motivasyon ile iş tatmini arasında da orta düzeyde pozitif ilişki tespit edilmiştir ($r = .55, p < .01$).

Tablo 3. Ölçüm modeli ve yapısal model uyum iyiliği sonuçları

Model	χ^2	df	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
Ölçüm Modeli	412.36	246	1.68	.94	.93	.061	.052
Yapısal Model	428.91	249	1.72	.93	.92	.064	.055

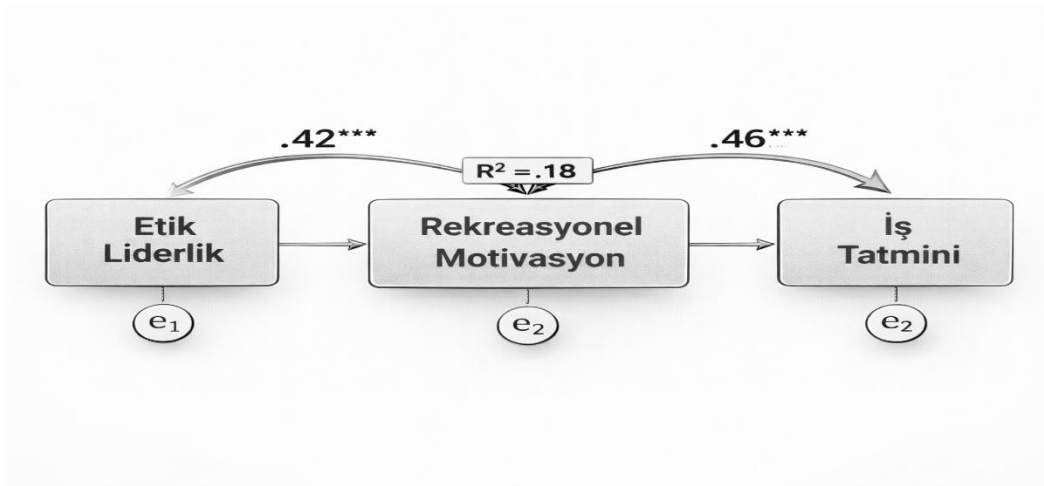
Tablo 3'te ölçüm modeli ve yapısal modele ilişkin uyum iyiliği indeksleri sunulmuştur. Ölçüm modeli için elde edilen χ^2/df , CFI, TLI, RMSEA ve SRMR değerlerinin kabul edilebilir uyum sınırları içerisinde yer aldığı görülmektedir. Benzer şekilde yapısal modele ait uyum iyiliği indekslerinin de önerilen eşik değerleri karşıladığı belirlenmiştir. Bu bulgular, ölçüm modelinin doğrulandığını ve kurulan yapısal modelin veri ile iyi düzeyde uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla modelden elde edilen yol katsayılarının ve aracılık analizlerinin güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

Tablo 4. Bootstrap Dolaylı Etki Sonuçları

Yol	β	%95 GA Alt	%95 GA Üst
Etik Liderlik ,Boş Zaman Motivasyon ,İş Tatmini	.19	.11	.28

Etik liderlik ile iş tatmini arasındaki ilişkide rekreasyonel motivasyonun aracılık rolü, bootstrap yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Bu kapsamda 5.000 bootstrap örnekleme ile dolaylı etki katsayıları ve %95 güven aralıkları hesaplanmıştır. Analiz sonuçları, etik liderliğin iş tatmini üzerindeki dolaylı etkisinin rekreasyonel motivasyon aracılığıyla anlamlı olduğunu

göstermiştir ($\beta = .19$, %95 GA [.11, .28]). Güven aralığının sıfır değerini içermemesi, rekreasyonel motivasyonun etik liderlik ile iş tatmini arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir kısmi aracı rol üstlendiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 1. Yapısal model yol katsayıları

Yapısal eşitlik modeli sonuçlarına göre, etik liderlik rekreasyonel motivasyonu anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir ($\beta = .42$, $p < .001$) ve rekreasyonel motivasyondaki varyansın %18'ini açıklamaktadır ($R^2 = .18$). Etik liderlik ve rekreasyonel motivasyon birlikte değerlendirildiğinde, iş tatminindeki toplam varyansın %42'sinin açıklandığı görülmektedir ($R^2 = .42$). Bulgular, etik liderliğin iş tatmini üzerindeki etkisinin kısmen rekreasyonel motivasyon aracılığıyla gerçekleştiğine işaret etmektedir.

TARTIŞMA

Bu araştırmanın temel amacı, etik liderliğin iş tatmini üzerindeki etkisini ve bu ilişkide rekreasyonel motivasyonun aracılık rolünü incelemektir. Yapısal eşitlik modeli ve korelasyon analizlerinden elde edilen bulgular, etik liderlik, rekreasyonel motivasyon ve iş tatmini arasında anlamlı ve pozitif ilişkiler bulunduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar, etik liderliğin hem doğrudan hem de dolaylı olarak iş tatminini etkilediğini göstermekte; bu bağlamda rekreasyonel motivasyonun kısmi aracı bir rol oynadığı tespit edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre etik liderlik, rekreasyonel motivasyonu anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir ($\beta = .42$, $p < .001$). Bu bulgu, etik liderliğin çalışanların yalnızca işle ilgili tutumlarını değil, aynı zamanda boş zaman ve rekreasyonel etkinliklere yönelik motivasyonlarını da şekillendirdiği söylenebilir. Sosyal öğrenme kuramı çerçevesinde

değerlendirildiğinde, etik liderlerin adil, şeffaf ve destekleyici davranışlarının çalışanlar tarafından model alındığı ve bu durumun bireylerin yaşam doyumunu artıran faaliyetlere yönelmesini kolaylaştırdığı ileri sürülebilir (Bandura, 1986; Brown & Treviño, 2006).

Bu bağlamda etik liderliğin, çalışanların psikolojik kaynaklarını güçlendirdiği, iş–yaşam dengesini desteklediği ve bireylerin rekreasyonel etkinliklere katılım için gerekli olan içsel motivasyonu artırdığı savunulabilir (Deci & Ryan, 2000). Özellikle etik iklimin hâkim olduğu örgütlerde çalışanların kendilerini daha güvende hissetmeleri, stres düzeylerinin azalması ve bu durumun rekreasyonel motivasyonu beslemesi beklenen bir sonuçtur. Bazı araştırmacılar, rekreasyonel motivasyonun daha çok bireysel kişilik özellikleri, yaşam tarzı ve sosyo-demografik faktörler tarafından belirlendiğini, liderlik davranışlarının bu alan üzerindeki etkisinin sınırlı olabileceğini savunmaktadır (Iso-Ahola, 1999; Walker & Wang, 2008). Bu bakış açısına göre, etik liderlik algısı yüksek olsa dahi, yoğun iş yükü, zaman kısıtlılığı veya ekonomik faktörler çalışanların rekreasyonel etkinliklere katılım motivasyonunu baskılayabilir. Dolayısıyla etik liderliğin rekreasyonel motivasyon üzerindeki etkisinin bağlama duyarlı olduğu ve her örgütsel yapı için genellenemeyeceği ileri sürülebilir.

Araştırma sonuçları, etik liderliğin iş tatmini üzerinde doğrudan ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir ($\beta = .29$, $p < .001$). Bu bulgu, etik liderliğin iş tatmininin önemli bir yordayıcısı olduğunu ortaya koyan önceki çalışmalarla büyük ölçüde örtüşmektedir (Neubert ve ark., 2009; Yukl ve ark., 2013). Etik liderler tarafından yönetilen örgütlerde çalışanların adalet algılarının güçlenmesi, örgütsel güvenin artması ve rol belirsizliğinin azalması, iş tatminini artıran temel unsurlar arasında yer almaktadır (Colquitt ve ark., 2013). Bu çerçevede etik liderliğin, çalışanların örgüte yönelik olumlu duygular geliştirmesine ve yaptıkları işten daha fazla doyum sağlamasına katkıda bulunduğu savunulabilir. Özellikle insan odaklı ve değer temelli liderlik anlayışının hâkim olduğu örgütlerde, iş tatmininin yalnızca maddi değil, psikolojik ve duygusal boyutlarıyla da desteklendiği görülmektedir. Bazı çalışmalar da ise etik liderliğin yüksek olduğu örgütlerde artan etik beklentilerin ve sorumlulukların çalışanlar üzerinde baskı oluşturabileceğini ve bu durumun iş tatminini olumsuz etkileyebileceğini ileri sürmektedir (Stouten ve ark., 2013). Ayrıca etik liderliğin tek başına iş tatminini açıklamakta yetersiz kalabileceği; ücret, kariyer olanakları ve çalışma koşulları gibi yapısal faktörlerin daha baskın belirleyiciler olabileceği savunulmaktadır (Judge ve ark., 2001). Bu nedenle etik liderliğin iş tatmini üzerindeki etkisinin, örgütsel bağlam ve bireysel beklentiler doğrultusunda farklılaşabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Rekreasyonel motivasyonun iş tatmini üzerinde güçlü ve pozitif bir etkiye sahip olmasıdır ($\beta = .46, p < .001$). Ayrıca etik liderlik ve rekreasyonel motivasyonun birlikte iş tatminindeki varyansın %42'sini açıklaması, bu değişkenlerin iş tatmini açısından bütüncül bir yapı oluşturduğunu göstermektedir. Bu sonuç, rekreasyonel etkinliklere katılımın bireylerin stres düzeylerini azalttığını, psikolojik iyi oluşlarını artırdığını ve bu durumun iş yaşamına olumlu yansıdığını ortaya koyan çalışmalarla tutarlıdır (Iwasaki, 2007; Newman ve ark., 2014).

Bu bağlamda rekreasyonel motivasyonun, etik liderlik ile iş tatmini arasındaki ilişkide tamamlayıcı bir mekanizma olarak işlev gördüğü söylenebilir. Etik liderlik, çalışanların rekreasyonel motivasyonunu artırmakta; artan rekreasyonel motivasyon ise iş tatminini güçlendirmektedir. Bu bulgu, iş tatmininin yalnızca örgüt içi faktörlerle değil, bireyin iş dışı yaşam kalitesiyle de yakından ilişkili olduğunu vurgulaması açısından önemlidir. Ancak bu aracılık ilişkisine yönelik bir antitez olarak, rekreasyonel motivasyonun iş tatmini üzerindeki etkisinin kültürel ve sektörel farklılıklara bağlı olarak değişebileceği ileri sürülebilir. Özellikle yoğun çalışma temposuna sahip sektörlerde, çalışanların rekreasyonel etkinliklere katılım imkânlarının sınırlı olması, bu değişkenin iş tatmini üzerindeki etkisini zayıflatabilir (Sonnentag, 2018). Ayrıca bazı çalışanlar için işin kendisi zaten tatmin edici bir deneyim sunduğundan, rekreasyonel motivasyonun ek bir katkı sağlamadığı durumlar da söz konusu olabilir.

SONUÇ

Sonuç olarak bu araştırma, etik liderliğin iş tatmini üzerindeki etkisinin yalnızca doğrudan değil, rekreasyonel motivasyon aracılığıyla dolaylı olarak da gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Bulgular, örgütlerde etik liderlik uygulamalarının yaygınlaştırılmasının, çalışanların hem iş içi hem de iş dışı yaşam kalitesini artırabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, etik liderlik–rekreasyon–iş tatmini ilişkisinin bağlamsal ve bireysel faktörlere duyarlı olduğu unutulmamalıdır. Gelecek araştırmalarda bu ilişkilerin farklı sektörlerde, kültürlerde ve boylamsal tasarımlarla incelenmesi, elde edilen bulguların genellenebilirliğini artıracaktır.

Beyanlar

Çıkar Çatışmaları Yazar(lar)ın beyan edeceği herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyanı Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi ve yazılmasında bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve kullanılan tüm kaynaklara usulüne uygun şekilde atıfta bulunulduğu beyan edilmiştir.

Finansal Destek Bu çalışma herhangi bir finansal destek almamıştır.

Yazar Katkı Oranı: Araştırmanın tasarımı: R.B. %100, Veri Toplama: R.B. %100, Veri Analizi ve Yorumlama: R.B. %100, Makale Yazımı: R.B. %100, Makale Gönderimi ve Revizyonu: R.B. %100

Açık Erişim Bu makale, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı ile yayımlanmıştır. Bu lisans, çalışmanın orijinal yazarlarına ve yayımlandığı kaynağa uygun atıf yapılması koşuluyla, eserin ticari olmayan amaçlarla her türlü ortamda ve biçimde paylaşılmasına, kopyalanmasına, dağıtılmasına, sergilenmesine ve uyarlanmasına (türetilmiş eserler oluşturulmasına) izin verir. Ticari kullanımlar bu lisans kapsamında değildir. Lisansın tam metnine <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/> adresinden ulaşabilirsiniz.

KAYNAKLAR

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Baycan, A. (1985). *An analysis of the several aspects of job satisfaction between different occupational groups* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Boğaziçi Üniversitesi.
- Bedi, A., Alpaslan, C. M., & Green, S. (2016). A meta-analytic review of ethical leadership outcomes and moderators. *Journal of Business Ethics*, 139(3), 517–536. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2625-1>
- Brown, M. E., & Treviño, L. K. (2006). Ethical leadership: A review and future directions. *The Leadership Quarterly*, 17(6), 595–616. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2006.10.004>
- Brown, M. E., Treviño, L. K., & Harrison, D. A. (2005). Ethical leadership: A social learning perspective for construct development and testing. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97(2), 117–134. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2005.03.002>
- Colquitt, J. A., Scott, B. A., Rodell, J. B., Long, D. M., Zapata, C. P., Conlon, D. E., & Wesson, M. J. (2013). Justice at the millennium, a decade later: A meta-analytic test of social exchange and affect-based perspectives. *Journal of Applied Psychology*, 98(2), 199–236. <https://doi.org/10.1037/a0031757>
- Çuhadar, A., & Bozgüney, R. (2025). İş Yaşam Kalitesinin Güvenlik İklimi Üzerine Etkisi: Antrenörler ve Spor Uzmanları Üzerine Bir Araştırma. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(3), 156-167.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Demirtas, O., & Akdoğan, A. A. (2015). The effect of ethical leadership behavior on ethical climate, turnover intention, and affective commitment. *Journal of Business Ethics*, 130(1), 59–67. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2196-6>
- Güngörmüş, H. A. (2012). “The Study of Validity and Reliability of Turkish Version of Leisure Motivation Scale”, *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*, 4(3): 1209-1216.
- Hobfoll, S. E. (2011). Conservation of resources theory: Its implication for stress, health, and resilience. *Oxford Handbook of Stress, Health, and Coping*, 127–147.
- Iso-Ahola, S. E. (1989). Motivation for leisure. In E. L. Jackson & T. L. Burton (Eds.), *Understanding leisure and recreation: Mapping the past, charting the future* (pp. 247–279). Venture Publishing.
- Iso-Ahola, S. E. (1999). *Motivation for leisure*. In E. L. Jackson & T. L. Burton (Eds.), *Leisure studies: Prospects for the twenty-first century* (pp. 35–51). State College, PA: Venture Publishing.

- Iwasaki, Y. (2007). Leisure and quality of life in an international and multicultural context: What are major pathways linking leisure to quality of life? *Social Indicators Research*, 82(2), 233–264. <https://doi.org/10.1007/s11205-006-9032-z>
- Iwasaki, Y. (2017). Contributions of leisure to “meaning-making” and its implications for leisure studies and services. *Annals of Leisure Research*, 20(4), 416–426. <https://doi.org/10.1080/11745398.2016.1170539>
- Judge, T. A., Bono, J. E., Thoresen, C. J., & Patton, G. K. (2001). The job satisfaction–job performance relationship: A qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin*, 127(3), 376–407. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.3.376>
- Locke, E. A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. In M. D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 1297–1349). Rand McNally.
- Mutlu, İ. (2008). Egzersiz Yapan Kişilerin Boş Zamanlarına Yönelik Tutumları Üzerine Bir Araştırma (Kayseri İli Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Neubert, M. J., Carlson, D. S., Kacmar, K. M., Roberts, J. A., & Chonko, L. B. (2009). The virtuous influence of ethical leadership behavior: Evidence from the field. *Journal of Business Ethics*, 90(2), 157–170. <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0037-9>
- Newman, A., Kiazad, K., Miao, Q., & Cooper, B. (2017). Examining the cognitive and affective trust-based mechanisms underlying the relationship between ethical leadership and organisational citizenship. *Journal of Business Ethics*, 148(1), 87–100. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2918-4>
- Newman, D. B., Tay, L., & Diener, E. (2014). Leisure and subjective well-being: A model of psychological mechanisms as mediating factors. *Journal of Happiness Studies*, 15(3), 555–578. <https://doi.org/10.1007/s10902-013-9435-x>
- Pelletier, L.G., Vallerand, R.J., Blais, M.R. ve Brière, N.M. (1991). “Leisure Motivation Scale (LMS–28)”, http://www.er.uqam.ca/nobel/r26710/LRCS/echelles_en.htm.
- Pelletier, L.G., Vallerand, R.J., Briere, N.M. ve Blais, M.R. (1989). Construction Et Validation de l'Échelle de Motivation Vis-à-Vis des Loisirs (EML), Communication Présentée au Congrès Annual de la SQRP, Octobre.
- Ruiz-Palomino, P., Ruiz-Amaya, C., & Knörr, H. (2019). Employee organizational citizenship behaviour: The direct and indirect impact of ethical leadership. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 36(4), 445–458. <https://doi.org/10.1002/cjas.1512>
- Sonnentag, S. (2018). The recovery paradox: Portraying the complex interplay between job stressors, lack of recovery, and poor well-being. *Research in Organizational Behavior*, 38, 169–185. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2018.11.002>
- Stouten, J., van Dijke, M., Mayer, D. M., De Cremer, D., & Euwema, M. C. (2013). Can a leader be seen as too ethical? The curvilinear effects of ethical leadership. *Journal of Business Ethics*, 116(2), 397–412. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1451-3>
- Walker, G. J., & Wang, X. (2008). A cross-cultural comparison of leisure constraints. *Leisure Sciences*, 30(5), 458–475. <https://doi.org/10.1080/01490400802353299>
- Weiss, D. J., Dawis, R. V., England, G. W., & Lofquist, L. H. (1967). *Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire*. University of Minnesota, Industrial Relations Center.
- Yukl, G., Mahsud, R., Hassan, S., & Prussia, G. E. (2013). An improved measure of ethical leadership. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 20(1), 38–48. <https://doi.org/10.1177/1548051811429352>

Adolesan Kadın Voleybolcularda Kor Egzersizlerinin Teknik Beceriler Üzerine Etkisi

Rıza Barak ¹, Serdar Uslu ², İlayda Barak ³, M. Görkem İşgüzar ⁴¹Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.²Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi, Ankara, Türkiye.³Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni, Şanlıurfa, Türkiye.⁴Ziraat Bank Spor Kulübü, Ankara, Türkiye.

Özet

Barak, R., Uslu, S., Barak, İ.,
İşgüzar, M. G. (2026).
Adolesan Kadın
Voleybolcularda Kor
Egzersizlerinin Teknik
Beceriler Üzerine Etkisi.
*Journal of Young Sport
Academy*, 2(1), 27-42.

Sorumlu Yazar: Rıza Barak,
baranbarak92@gmail.com

Geliş Tarihi/Received:
28.12.2025
Kabul Tarihi/Accepted:
31.01.2026
Yayın Tarihi/Published:
15.02.2026

Bu çalışmada 15-18 yaş aralığındaki adolesan kadın voleybolcularda 10 haftalık periyotlara ayrılmış kor egzersizlerinin bazı teknik beceriler üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya en az üç yıl voleybol branşı ile ilgilenen ve haftada beş gün düzenli olarak voleybol antrenmanı yapan 28 kadın voleybolcu katılmıştır. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Daha sonra sporcular rastgele iki gruba ayrılmıştır. Deney grubu (n=14) 10 hafta boyunca haftada dört gün antrenman şiddeti %60 ile 80 birim olan 90 dakikalık klasik voleybol antrenmanlarına ek olarak antrenmandan önce 30-40 dakikalık kor egzersizleri (VKG) uygulanırken, kontrol grubu (n=14) ise sadece antrenman şiddeti %60 ile 80 birim olan klasik voleybol antrenman (VG) çalışmaları uygulamıştır. Antrenman öncesi ve sonrasında her iki gruba voleybol beceri (servis, smaç ve blok) testleri uygulanmıştır. Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını ve varyansların homojenliğini belirlemek için Shapiro-Wilk ve Levene's testi, bağımsız grupların karşılaştırılmasında (Independent Samples) T testi, bağımlı grupların karşılaştırılmasında ise (Paired Samples) T testi kullanılmıştır (p<0.05). İstatistiksel analizler sonucunda bağımlı değişkenler arasında hem kor egzersiz grubu hem de voleybol antrenman grubunda voleybol beceri testleri (servis, smaç ve blok) ön-son test puan ortalamalarında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Ancak gelişim yüzdelerinin kor egzersiz grubunda daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5). Ayrıca bağımsız değişkenler arasındaki voleybol beceri testleri (servis, smaç ve blok) son test puan ortalamalarında deney grubu (VKG) lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Sonuç olarak 15-18 yaş aralığındaki adolesan kadın voleybolcular için hazırlanan 10 haftalık kor egzersizlerinin, sporcularda servis, smaç ve blok isabet oranları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adolesan, kor egzersizleri, teknik performans, voleybol

Copyright for articles
published in this journal is
retained by the authors, with
first publication rights granted
to the journal under the CC
BY-NC 4.0 license.



The Effect of Core Exercises on Technical Skills in Adolescent Female Volleyball Players

Research Article

Abstract

This study aimed to determine the effects of core exercises, divided into 10-week periods, on certain technical skills in female volleyball players aged 15-18. Twenty-eight female volleyball players who had been involved in volleyball for at least three years and who trained regularly five days a week participated in the study. An experimental research model, one of the quantitative research methods, was used in this study. The athletes were then randomly divided into two groups. The experimental group (n=14) underwent 90-minute classic volleyball training sessions with an intensity of 60 or 80% four days a week for 10 weeks, supplemented by 30-40 minutes of core exercises (VKG) before training, while the control group (n=14) only underwent classic volleyball training (VG) with an intensity of 60 or 80 units. Volleyball skill tests (serve, spike, and block) were administered to both groups before and after training. The Shapiro-Wilk and Levene's tests were used to determine whether the data followed a normal distribution and whether the variances were homogeneous. The T-test was used for comparing independent groups (Independent Samples), and the T-test was used for comparing dependent groups (Paired Samples) ($p < 0.05$). Statistical analyses revealed significant differences in the mean pre- and post-test scores of the volleyball skill tests (serve, spike, and block) for both the core exercise group and the volleyball training group ($p < 0.05$). However, it was determined that the development percentages were higher in the core exercise group (Table 5). Furthermore, it was determined that there was a significant difference in favour of the experimental group (VKG) in the final test score averages of the volleyball skill tests (serve, spike and block) between the independent variables ($p < 0.05$). In conclusion, it was determined that the 10-week core exercise programme designed for adolescent female volleyball players aged 15-18 had a significant effect on the serve, spike, and block accuracy rates of the athletes.

Keywords: Adolescent, core exercises, technical performance, volleyball

GİRİŞ

Voleybol, kısa süreli maksimal eforların, yüksek düzeyde koordinasyonun ve karmaşık teknik hareketlerin ardışık olarak sergilendiği, nöromüsküler talepleri yüksek bir spordur. Servis, smaç ve blok gibi oyunun skor belirleyici teknikleri; yalnızca üst ekstremité kuvvetiyle değil, kuvvetin alt ekstremitéden başlayarak gövde üzerinden üst ekstremitéye aktarılmasını sağlayan kinetik zincirin etkinliğiyle yakından ilişkilidir. Bu bağlamda gövde kaslarının (kor) stabilizasyonu ve kontrolü, teknik performansın biyomekanik ve nörofizyolojik temellerinden biri olarak kabul edilmektedir (Kibler, Press & Sciascia, 2006). Kor bölgesi; abdominal kaslar, para spinal kaslar, diyafram ve pelvik taban kaslarını kapsayan, hareket sırasında postüral kontrolü sağlayan merkezi bir yapı olarak tanımlanmaktadır. Bu yapı, ekstremitelerin ürettiği kuvvetin dengeli ve verimli biçimde aktarılmasında kilit rol oynamaktadır (Behm ve ark., 2010). Servis ve smaç performansı açısından incelendiğinde, bu iki teknik becerinin sadece dikey sıçrama yüksekliği ile değil, aynı zamanda havada gövde kontrolü, rotasyonel kuvvet üretimi ve iniş stabilitesi de performansı etkilemektedir (Tillman ve ark., 2004). Bundan dolayı gövde rotasyonu ve gövde-üst ekstremité senkronizasyonu belirleyici unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Servis veya smaç sırasında alt ekstremitéden başlayan kuvvet üretimi, gövde stabilitesi aracılığıyla omuz ve kola aktarılmakta; bu aktarımın etkinliği teknik becerinin hızı ve doğruluğunu doğrudan etkilemektedir (Forthomme ve ark., 2005). Bu aşamada kor kaslarının yetersiz aktivasyonu, bu kinetik zincirin sürekliliğini bozarak performans düşüşüne neden olabilmektedir. Blok performansı ise, kısa sürede maksimal sıçrama üretimi ve iniş sonrası denge kontrolünü bir arada gerektiren özgül bir beceridir. Etkili bir blok uygulaması için gövdenin frontal ve sagittal düzlemde stabil kalması, üst ekstremitelerin optimal pozisyonda konumlandırılmasını kolaylaştırmaktadır. Kor stabilitesindeki yetersizlikler, blok zamanlamasında gecikmeye ve temas kalitesinde düşüşe yol açabilmektedir (Sheppard ve ark., 2007). Ayrıca özellikle voleybol gibi sıçrama, rotasyon ve ani yön değiştirme içeren spor dallarında, yetersiz kor stabilitesi kuvvet kaybına, teknik uygulamada bozulmaya ve performans dalgalanmalarına yol açabilmektedir (Reed ve ark., 2012).

Son yıllarda kor egzersizlerinin spor performansı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar artış göstermiştir. Özellikle genç ve adolesan sporcularda uygulanan kor stabilizasyon programlarının denge, patlayıcı kuvvet ve motor kontrol üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu bildirilmektedir (Behm ve ark., 2010; Reed ve ark., 2012). Voleybol özelinde yapılan sınırlı sayıdaki çalışmada ise kor egzersizlerinin servis isabet oranı ve hızı, smaç hızı

ve sıçrama performansı gibi teknikle ilişkili çıktıları iyileştirebildiği bildirilmiştir (Barak, 2019; Çakır & Ergin, 2022; Uslu ve ark., 2025; Yıldırım ve ark., 2021). Ancak bu çalışmaların büyük kısmı erkek sporcular veya karma örneklemeler üzerinde yürütülmüş; adolesan kadın voleybolculara özgü teknik performans çıktıları yeterince derinlemesine ele alınmamıştır. Adolesan dönem, nöromüsküler adaptasyonların en hızlı gerçekleştiği, motor öğrenmenin yüksek plastisite gösterdiği kritik bir gelişim evresidir. Bu dönemde uygulanan antrenman içeriklerinin, yalnızca fiziksel uygunluğu değil, teknik becerilerin kalıcı gelişimini de şekillendirdiği bilinmektedir. Buna rağmen, kor egzersizlerinin adolesan kadın voleybolcularda servis, smaç ve blok gibi temel teknik beceriler üzerindeki özgül etkilerini inceleyen deneysel çalışmalar sınırlıdır ve mevcut bulgular tutarlı bir çerçeve sunmamaktadır. Bu doğrultuda, mevcut çalışmanın amacı; adolesan kadın voleybolcularda uygulanan kor egzersiz programının servis, smaç ve blok performansı üzerindeki etkilerini sistematik olarak incelemektir. Çalışmanın, voleybola özgü seçili teknik becerilerin geliştirilmesinde kor egzersizlerinin rolünü açıklığa kavuşturarak, antrenman planlaması ve uzun vadeli sporcu gelişimi açısından literatüre özgün katkılar sunması hedeflenmektedir.

YÖNTEM

15-18 yaş aralığındaki adolesan kadın voleybolcularda 10 haftalık kor egzersizlerinin seçili voleybol becerileri (servis, smaç ve blok) üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden ön-son test, deney-kontrol gruplu deneysel araştırma modeli kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2012; Karasar, 2014). Sporcular rastgele iki gruba ayrılmıştır. Deney grubundaki sporcular (VKG) 90 dakikalık klasik voleybol antrenmanlarına ek olarak antrenmandan önce 30-40 dakikalık kor egzersizlerine tabi tutulurken, kontrol grubundaki sporcular ise sadece klasik voleybol antrenman uygulamalarına (Tablo 1) tabi tutulmuştur.

Katılımcılar

Bu araştırmada en az üç yıl ve haftada beş gün düzenli olarak voleybol antrenmanı yapan yaşları 15-18 arasında olan 28 adolesan kadın voleybolcunun gönüllü katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Her iki gruptaki sporcular 18 yaşın altında oldukları için ebeveynlerinden ‘Aydınlatılmış Onam Formu’ ve kendi rızalarını almak amacıyla ‘Çocuk Rıza Formu’ imzalatıldıktan sonra çalışmaya dâhil edildi. Daha sonra sporcular kor egzersiz grubu (VKG n=14) ve klasik voleybol antrenman grubu (VG n=14) olmak üzere rastgele iki gruba ayrıldı. Deney grubu (n=14) yaş ortalaması ($M \pm SD$; $16,63 \pm 0,94$ yaş), boy ortalaması ($M \pm SD$; $172,22 \pm 3,87$ cm, vücut ağırlık ortalaması ($M \pm SD$; $63,19 \pm 5,29$ kg), vücut yağ yüzdesi ($M \pm SD$;

14,09±1,64 %) ve spor yaş ortalamaları (M±SD; 4,23±2,33) olan lisanslı sporcular oluştururken, kontrol grubunu (n=14) ise; yaş ortalaması (M±SD; 16,14±0,89 yaş), boy ortalaması (M±SD; 171,68±4,16 cm, vücut ağırlık ortalaması (M±SD; 61,73±6,34 kg), vücut yağ yüzdesi (M±SD; 13,99±1,41 %) ve spor yaş ortalamaları (M±SD; 4,43±2,56) olmak üzere aktif voleybol antrenmanlarına devam eden lisanslı sporcular oluşturmaktadır.

Antrenman Protokolü

Kor egzersiz grubundaki sporculara 10 hafta boyunca her birim (90 dakika) antrenmanın şiddeti ortalama %60 ile 80 olacak şeklinde dizayn edilmiş klasik voleybol antrenmanlarına ek olarak antrenmandan önce haftada 4 seans (Salı, Perşembe, Cumartesi ve Pazar) 30-40 dakika kor egzersiz programına dâhil edilirken kontrol grubundaki sporcular ise sadece klasik voleybol antrenmanlarına (90 dakika) dâhil edildi. Her iki grubun sporcuları antrenmanlar boyunca İPAD uygulaması ile uyumlu Polar H10 (Finlandiya) kalp atım hızı sensörü ile antrenmanın şiddetleri kontrol edilerek hedef şiddetlerin aşılmaması sağlandı. Kor egzersizleri alanında uzman kondisyoner ile uygulanırken klasik voleybol antrenmanları ise alanında uzman voleybol antrenörleri tarafından uygulanmıştır. Antrenman öncesinde her iki gruba boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, voleybol becerilerinden servis, smaç ve blok isabet oranı testleri uygulanmıştır. Antrenman sonrasında ise her iki gruba sadece voleybol becerilerinden servis, smaç ve blok isabet oranı testleri uygulanmıştır.

Kor Egzersiz Programı

Kor egzersiz programı hazırlanırken literatür incelenmiş ve birçok bilim uzmanı stabil olmayan zemin üzerinde uygulanan kor egzersizlerin stabil zemine göre daha fazla kasın harekete katıldığı ve kas aktivasyonu sağlandığını bildirmişlerdir (Hibbs, ve ark., 2008; Imai ve ark., 2010; Mok ve ark., 2015; Reed ve ark., 2012; Willardson, 2007). Bu bağlamda kor egzersiz programı oluşturulurken literatür incelenmiş ve Paul J. Goodman (2003)'de hazırlamış olduğu kor egzersiz programı kullanılmıştır. Egzersiz programında belirtilen hareketler, set sayıları, yüklenme süreleri, hareketlerin tekrar sayıları gibi antrenman öğelerine bire bir uyularak sporculara uygulatılmıştır (Goodman, 2003).

Klasik Voleybol Antrenmanı

Klasik voleybol antrenman programları hazırlanırken alanında uzman voleybol antrenörleri, kondisyonerler ve çocuk gelişim uzmanlarının da görüşleri alınarak 56 teknik diril oluşturuldu. Uzman ekipler ile her bir teknik dirilin hangi aşamada kullanılması gerektiğine

karar verildikten sonra her iki gruba uygulanacak olan klasik voleybol antrenmanlarının her birim (90 dakika) antrenman programının içeriği; antrenmanın ilk 20 dakikası dinamik stretching + özel ısınma, 60 dakikası voleybol branşına özgü teknik – taktik becerilere yönelik diriller ve 10 dakikası soğuma içeren her birim antrenmanın ortalama şiddeti % 60 ile 80 olacak şekilde haftalık ve günlük antrenman planları dizayn edilerek sporculara uygulandı. Her haftanın içerik planı aynı şekilde devam ederken sadece antrenman dirilleri ve şiddetleri değiştirilerek uygulandı.

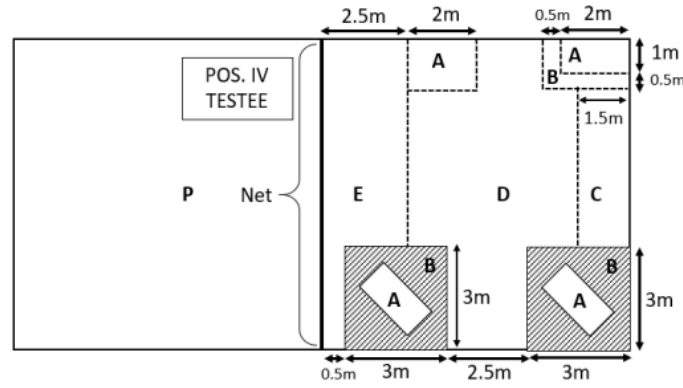
Tablo 1. Voleybol antrenmanı plan içeriği

DÖNEMLER	GÜNLÜK ANTRENMAN PLAN İÇERİĞİ			
	SALI	PERŞEMBE	CUMARTESİ	PAZAR
HAFTALIK VOLEYBOL ANTRENMA N İÇERİĞİ	Dinamik Stretching + Özel Isınma 20'dk	Dinamik Stretching + Özel Isınma 20'dk	Dinamik Stretching + Özel Isınma 20'dk	Dinamik Stretching + Özel Isınma 20'dk
	Smaç 10'dk	Blok 15'dk	Smaç 15'dk	Smaç 15'dk
	Parmak + Manşet Pas 15'dk	Parmak + Manşet Pas 15'dk	Blok 15'dk	Parmak + Manşet Pas 15'dk
	Servis 15'dk	Servis 10'dk	Servis 10'dk	Blok 10'dk
	Takım Çalışması 20'dk	Takım Çalışması 20'dk	Takım Çalışması 20'dk	Takım Çalışması 20'dk
	Soğuma 10'dk	Soğuma 10'dk	Soğuma 10'dk	Soğuma 10'dk

Veri Toplama Araçları

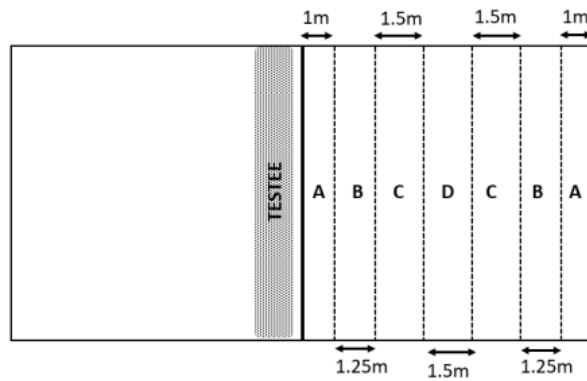
Yaş, boy ve vücut ağırlık ölçümleri Sporcuların boy ölçümü, katılımcılar çıplak ayakla ve şortlu iken boy uzunluğu ± 1 mm duyarlılıktaki Stadiometre (SECA, Almanya) boy ölçer ile ölçülmüştür. Vücut ağırlıkları ve vücut yağ yüzdeleri ise BİA cihazı, “TANİTA- BC 418 MA (Tokyo-Japonya) marka cihaz ile ölçüm yapılmış ve cihazdan saptanan değerler bilgisayar çıktısı olarak kaydedilmiştir.

Smaç İsabet Oranı Testi; Deneklerin branşa özgü smaç beceri düzeylerini belirlemek için Zonifa, 2020 tarafından geliştirilen smaç ve blok isabet testi kullanılmıştır (Zonifa, 2020). Smaç, testinde sporcu 4 numaralı köşe pozisyonundan kendi attığı topu önceden belirlenmiş bir hedefe beş atış gerçekleştirmiştir. Hedef alanlar A, B, C, D'ye temas eden veya saha dışına çıkan toplara, test prosedüründe belirlenen puan sistemine göre (A=4, B=3, C=2, D=1 ve Harici Toplar=0) puan verilmiştir. Sporcu smaç hareketini gerçekleştirirken fileye dokunursa, puan verilmemiş ve smaç tekrarlanmıştır. Smaç testinden alınabilecek maksimum nihai puan 20'dir.



Şekil 1. Smaç isabet oranı testi

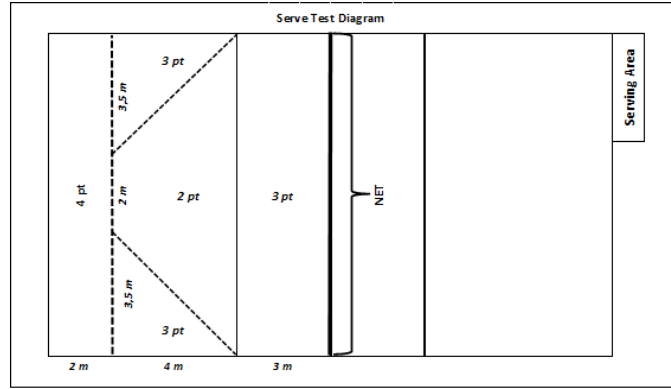
Blok İsabet Oranı Testi Deneklerin branşa özgü blok beceri düzeylerini belirlemek için Zonifa, 2020 tarafından geliştirilen blok isabet testi kullanılmıştır (Zonifa, 2020). Blok, testinde sporcu 4 numaralı köşe pozisyonunda kasa üzerinde bulunan alanında uzman voleybol antrenörü tarafından top havaya atıldığında blok hareketine başlamış ve vuruş gerçekleştirildiğinde topa blok yapmaları istenmiştir. Bloğa temas eden top karşı sahada daha önceden belirlenmiş bir hedef alana (A, B, C, D) temas eden veya saha dışına çıkan toplara, test prosedüründe belirlenen puan sistemine göre (A=4, B=3, C=2, D=1 ve Harici Toplar=0) puan verilmiştir. Her sporcu için bloklama hareketi beş kez gerçekleştirilmiştir. Sporcu blok hareketini gerçekleştirirken fileye dokunursa, puan verilmemiş ve blok tekrarlanmıştır. Blok testinden alınabilecek maksimum nihai puan 20'dir.



Şekil 2. Blok isabet oranı testi

Servis İsabet Testi Sporcuların spor dalına özgü servis beceri düzeylerini belirlemek için, Bartlett ve ark., (1991) tarafından geliştirilen voleybol beceri testlerinden servis isabet oranı testi kullanılmıştır. Servis beceri testine dahil edilen alanlar voleybol sahasına çizildi ve test uygulandı. Orijinal ölçüm aracının alfa değeri 0,65, ön test için Cronbach Alfa değeri 0,74 ve

son test için 0,76 idi (Bartlett ve ark., 1991). Sporcular, servis test protokolüne uygun olarak 10 servis atışı yaptılar ve servisin rakip sahaya düştüğü bölgeye göre önceden belirlenmiş puanlama sistemine göre değerlendirildiler. Top, sahadaki belirlenen alanlardaki çizgilere temas eder ise, sporcuya en yüksek puan olan alanın puanını verildi. Başarısız servisler puanlanmadı ve tekrar edilmedi. Testten alınabilecek en yüksek puan 40'tır.



Şekil 3. Servis isabet oranı testi

Verilerin Analizi

İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için SPSS 21.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal ve homojen bir dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Shapiro-Wilk ve Levene's testi kullanılmıştır. Kontrol ve deney gruplar arası istatistik sonuçlarına göre verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edildiğinden bağımsız grupların karşılaştırılmasında (Independent Samples) T testi kullanılırken bağımlı grupların karşılaştırılmasında ise (Paired Samples) T testi kullanılmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 2. Gruplar için tanımlayıcı istatistikler ve normallik analizi

Değişkenler	Gruplar	N	X±Ss	Shapiro Wilks	Levene Testi
Smaç İsabet Oranı (p)	VKG	14	10,53±5,26	0,326*	6,10*
	VG	14	10,29±4,56	0,296*	
Servis İsabet Oranı (p)	VKG	14	25,22±9,16	0,492*	2,96*
	VG	14	24,69±5,43	0,220*	
Blok İsabet Oranı (p)	VKG	14	11,03±0,35	0,209*	5,33*
	VG	14	11,10±0,53	0,393*	

VKG; Voleybol + Kor Egzersiz Grubu, VG; Voleybol Grubu, p; puan, * $p > 0.05$

Tablo 2'ye göre, tüm değişkenlerdeki verilerinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Servis, blok ve smaç isabet oranı, ön test puanlarının ortalama puanları açısından birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir.

BULGULAR

Tablo 3. Çalışmaya katılan sporcuların fiziksel özellikleri

Fiziksel Özellikler	Gruplar	N	Yaş (yıl) X±Ss	Boy(cm) X±Ss	Vücut Ağırlığı (kg) X±Ss	Vücut Yağ Yüzdesi (%) X±Ss	Spor Yaşı (yıl) X±Ss
Değerler	VKG	14	16,63±0,94	172,22±3,87	63,19±5,29	14,09±1,64	4,23±2,33
	VG	14	16,14±0,89	171,68±4,16	61,73±6,34	13,99±1,41	4,43±2,56

VKG; Voleybol + Kor Egzersiz Grubu, VG; Voleybol Grubu, %; Yüzde, cm; Santimetre, kg; Kilogram

Tablo 3'e göre VKG (n=14) ortalama yaşları 16,63±0,94 (yıl), spor yaşları 4,23±2,33 (yıl), boy uzunlukları 172,22±3,87 (cm), vücut ağırlıkları 63,19±5,29 (kg) ve vücut yağ yüzdeleri 14,09±1,64 (%) olarak tespit edilmiştir. VG (n=14) ise ortalama yaşları 16,14±0,89 (yıl), spor yaşları 4,43±2,56 (yıl), boy uzunlukları 171,68±4,16 (cm), vücut ağırlıkları 61,73±6,34 (kg) ve vücut yağ yüzdeleri 13,99±1,41 (%) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların teknik beceri değerlerinin ön test – son test bağımsız değişkenler karşılaştırma sonuçları

Değişkenler	Gruplar	N	Ön Test X±Ss	t	p	Son Test X±Ss	t	p
Smaç İsabet Oranı (p)	VKG	14	10,53±5,26	-,468	,642	16,29±2,37	6,009	,000*
	VG	14	10,29±4,56			12,43±3,21		
Servis İsabet Oranı (p)	VKG	14	25,22±9,16	,388	,699	35,54±4,42	8,164	,000*
	VG	14	24,69±5,43			29,63±3,79		
Blok İsabet Oranı (p)	VKG	14	11,03±0,35	,237	,813	15,53±1,67	5,389	,000*
	VG	14	11,10±0,53			12,19±1,73		

VKG; Voleybol + Kor Egzersiz Grubu, VG; Voleybol Grubu, p; Puan *p<0.05

Tablo 4'de ki smaç, servis ve blok isabet oranı değişkenlerinin ön test-son test karşılaştırmasının sonuçları incelendiğinde, katılımcıların ön test ortalama puanlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>.05). Bu sonuçlar, grupların eşdeğer olduğunu göstermektedir. Ayrıca, son test smaç, servis ve blok isabet oranı ortalama puanlarında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur (p<.05).

Tablo 5. Katılımcıların teknik beceri değerlerinin ön test – son test karşılaştırma sonuçları

Teknik Beceriler	Gruplar	N	Ön Test X±Ss	Son Test X±Ss	Fark	Grup İçi Değişim (%)	t	p
Smaç İsabet Oranı (p)	VKG	14	10,53±5,26	16,29±2,37	5,76	35,36	-14,841	,000*
	VG	14	10,29±4,56	12,43±3,21	2,14	17,22	-4,473	,000*
Servis İsabet Oranı (p)	VKG	14	25,22±9,16	35,54±4,42	10,32	29,04	-9,701	,000*
	VG	14	24,69±5,43	29,63±3,79	4,94	16,67	-4,445	,000*
Blok İsabet Oranı (p)	VKG	14	11,03±0,35	15,53±1,67	4,5	28,98	-5,230	,000*
	VG	14	11,10±0,53	12,19±1,73	1,09	8,94	-2,264	,03*

VKG; Voleybol + Kor Egzersiz Grubu, VG; Voleybol Grubu, p; Puan, %; Yüzde, *p<0.05

Tablo 5'e göre smaç, servis ve blok isabet oranı ön-son test bağımlı değişkenlerinin karşılaştırma sonuçları incelendiğinde, VKG ve VG antrenman grubu katılımcılarının smaç, servis ve blok isabet oranı değerlerinin ön test ve son test ortalama puanlarında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Ancak, gelişim yüzdeleri incelendiğinde, VKG egzersiz grubunun gelişim yüzdelerinin VG grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, klasik voleybol antrenmanlarına ek olarak uygulanan kor egzersizlerinin, seçilen teknik becerilerin gelişim yüzdesi açısından sadece klasik voleybol antrenmanından daha etkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. Katılımcıların ön-son test verilerinin gruplar arası repeated measures anova sonuçları

Technical Skills	Groups	N	Ön Test X±Ss	Son Test X±Ss	F	p	η^2	p_{bonf}
Smaç İsabet Oranı (p)	VKG	14	10,53±5,26	16,29±2,37	43.89	<.001*	0.071	.969
	VG	14	10,29±4,56	12,43±3,21				<.001*
Servis İsabet Oranı (p)	VKG	14	25,22±9,16	35,54±4,42	31.73	<.001*	0.073	.123
	VG	14	24,69±5,43	29,63±3,79				.002*
Blok İsabet Oranı (p)	VKG	14	11,03±0,35	15,53±1,67	28.52	<.001*	0.061	1.000
	VG	14	11,10±0,53	12,19±1,73				.004*

VKG; Voleybol + Kor Egzersiz Grubu, VG; Voleybol Grubu, p; Puan, %; Yüzde, *p<0.05

Tablo 6'ya göre;

Smaç isabet oranı (p), zaman $\times$ grup etkileşimi anlamlıdır ($F=43.89$, $p<.001$, $\eta^2=.071$). Post hoc sonuçları, son testte iki grup arasındaki ortalama farkın istatistiksel açıdan deney grubu lehine anlamlı olduğunu göstermektedir ($p_{\text{bonf}}=.001$).

Servis isabet oranı (p), zaman $\times$ grup etkileşimi anlamlıdır ($F=31.73$, $p<.001$, $\eta^2=.073$). Post hoc sonuçları, son testte iki grup arasındaki ortalama farkın istatistiksel açıdan deney grubu lehine anlamlı olduğunu göstermektedir ($p_{\text{bonf}}=.002$).

Blok isabet oranı (p), zaman $\times$ grup etkileşimi anlamlıdır ($F=28.52$, $p<.001$, $\eta^2=.061$). Post hoc sonuçları, son testte iki grup arasındaki ortalama farkın istatistiksel açıdan deney grubu lehine anlamlı olduğunu göstermektedir ($p_{\text{bonf}}=.002$).

Deney ve kontrol gruplarının hem smaç hem servis hem de blok isabet oranları (p) ön test-son test arasında anlamlı bir ilerleme göstermiştir. Ancak deney grubundaki gelişim yüzdesinin kontrol grubundan fazla olduğu belirlenmiştir. Başka bir deyişle, deney grubu kontrol grubuna göre daha belirgin bir ilerleme göstermiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, 15-18 yaş aralığındaki adolesan kadın voleybolcularda 10 haftalık kor egzersizlerinin servis, smaç ve blok üzerindeki etkilerini incelemektir. Elde edilen bulgular hem deney (VKG) hem de kontrol (VG) grubunda smaç, servis ve blok isabet oranı üzerinde anlamlı düzeyde gelişim olduğunu, ancak kor egzersizleri uygulanan deney grubunda bu gelişimin daha yüksek ve anlamlı düzeyde gerçekleştiğini ortaya koymuştur (Tablo 5). Klasik voleybol antrenman grubunda servis, smaç ve blok isabet oranındaki anlamlı artış, teknik tekrar sayısındaki yükselme, motor öğrenme sürecinin ilerlemesi ve becerile özgü geri bildirimlerin etkisiyle düzenli teknik antrenmanların doğal bir sonucu olarak açıklanabilir. Özellikle adolesan dönemde, tekrara dayalı teknik çalışmaların koordinasyon ve zamanlama üzerinde hızlı kazanımlar sağladığı bilinmektedir (Schmidt & Lee, 2025; Tillman ve ark., 2004). Bu bağlamda, yalnızca voleybola özgü antrenman içeriğinin dahi teknik beceriler üzerinde olumlu etkiler oluşturması beklenen bir sonuçtur. Ancak deney grubundaki gelişim yüzdesinin daha yüksek olması, kor egzersizlerinin fiziksel uygulamaya ek bir değer sağladığını ortaya koymaktadır. Motor öğrenme literatüründe, fiziksel tekrarların belirli bir düzeye kadar gelişim sağladığını, ancak bu gelişimin direnç egzersizleriyle desteklenmediği takdirde sınırlı kalabileceğini ifade etmektedir (Balyi, Way & Higgs, 2013; Luo ve ark., 2022; Schmidt & Lee, 2025).

Bu araştırmanın birinci parametresi olan servis isabet oranında deney grubundaki daha yüksek gelişim yüzdesi, kor egzersizleri sayesindeki kuvvet aktarım zincirinin daha etkin çalışmasıyla açıklanabilir. Oyuncular servis atarken alt ekstremiteden başlayan kuvvet üretimi, gövde üzerinden üst ekstremiteye aktarılmaktadır. Bu aktarımın etkinliği ise gövde stabilitesiyle doğrudan bağlıdır (Kibler ve ark., 2006). Kor kaslarının yetersiz stabilizasyonu durumunda, kuvvet iletimi sırasında enerji kaybı oluşmakta ve bu durum servis sırasında kol-

hız kontrolünü ve top temas noktasının tutarlılığını olumsuz etkilemektedir (Forthomme ve ark., 2005). Kor egzersizleriyle desteklenen antrenman süreci, bu enerji kaybını azaltarak daha kontrollü ve tekrarlanabilir bir servis mekaniği oluşturmuş olabilir. Literatürde kor stabilizasyonunun motor kontrol ve postüral denge üzerindeki etkileri açık biçimde ortaya konmuştur. Behm ve ark., (2010), kor kaslarının artan aktivasyonunun gövde salınımını azalttığını ve ekstremitelerinde hassasiyeti artırdığını bildirmiştir. Servis gibi yüksek koordinasyon gerektiren bir beceride, gövde stabilitesindeki bu iyileşme, özellikle hedefe yönelik isabetlilik bileşenini olumlu yönde etkilemektedir. Bu durum, çalışmamızda kor egzersiz grubunun servis isabet oranında daha yüksek gelişim göstermesini açıklayan önemli bir mekanizma olarak değerlendirilebilir. Benzer şekilde Reed ve ark., (2012), kor stabilizasyon antrenmanlarının yalnızca maksimal kuvvet veya hız üzerinde değil, teknik becerilerin kalitesiyle ilişkili olan kontrol ve tutarlılık değişkenleri üzerinde daha belirgin etkiler olduğunu vurgulamıştır. Yine Barak, (2019), kor egzersizlerinin voleybolcularda servis isabet ve hız oranı üzerinde daha belirgin etkiler olduğunu vurgulamıştır. Bu bulgular, mevcut çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar incelendiğinde voleybol branşında ve farklı branşlarda kor ve direnç egzersizlerinin servis isabet oranını geliştirmede önemli etkisi olduğu görülmektedir (Al-Thubaini, 2021; Eller, 2013; Hamed & Hassan, 2017; Haqiyah & Kusumawati, 2025; Manshouri ve ark., 2014 Sever ve ark., 2017).

Bu araştırmanın ikinci parametresi olan smaç performansı, sıçrama evresi, havada hızlanma ve topa temas anı olmak üzere ardışık motor fazlardan oluşmaktadır. Bu fazlar arasında ortaya çıkan zamanlama uyumu, gövdenin rotasyonel kontrolü ile doğrudan ilişkilidir. Kor kaslarının yeterli stabilizasyon sağlayamaması durumunda, üst ekstremiteler hareketlerinin verimliliği azalmakta ve temas anındaki hız ve yön kontrolü bozulabilmektedir. Kor egzersizleriyle desteklenen antrenman sürecinin, bu segmentler arası koordinasyonu iyileştirerek daha etkili bir smaç mekaniği oluşturduğu düşünülmektedir (Kibler ve ark., 2006). Ayrıca deney grubunda uygulanan kor egzersizlerinin, özellikle gövdenin rotasyonel kontrolünü ve anti-ekstansiyon kapasitesini geliştirdiği düşünülmektedir. Smaç sırasında havada gerçekleştirilen gövde rotasyonu ve omuz hızlanması, stabil bir merkez olmaksızın etkili şekilde uygulanamamaktadır. Kor kaslarının artan aktivasyonu, gövde salınımını azaltarak üst ekstremiteler segmentlerinin daha yüksek hızda ve daha tutarlı bir yörüngede hareket etmesini desteklemiştir. Bu durum, temas anında topa aktarılan kuvvetin artmasına ve smaç performansının iyileşmesine katkı sağlamış olabilir (Forthomme ve ark., 2005). Dahası kor egzersizlerinin sıçrama performansı üzerindeki dolaylı etkileri de smaç performansındaki

gelişimini açıklayan önemli bir faktördür. Kor stabilitesinin artması, alt ekstremitte kuvvet üretimi sırasında oluşan enerji kayıplarını azaltmakta ve dikey kuvvetin daha etkin kullanılmasını sağlamaktadır. Literatürde, kor kaslarının yeterli stabilizasyon sağlaması durumunda sıçrama sırasında gövdenin daha dengeli konumlandığı ve bu durumun temas yüksekliği ile kol hızlanmasını olumlu yönde etkilediği bildirilmektedir (Behm ve ark., 2010). Smaç performansının yalnızca hücum anıyla sınırlı olmadığı, iniş ve devam eden oyun aksiyonlarıyla bütüncül bir yapı oluşturduğu dikkate alındığında, kor egzersizlerinin postüral kontrol üzerindeki etkisi de önem kazanmaktadır. Kor stabilizasyonuna dayalı egzersizlerin, iniş sırasında gövde kontrolünü artırarak denge kayıplarını azalttığı ve sporcuların bir sonraki aksiyona daha hızlı adapte olmasına katkı sunduğu ifade edilmektedir (Tillman ve ark., 2004). Deney grubunda gözlenen smaç performans artışı, kor egzersizlerinin gövde stabilitesi, kuvvet aktarımı, rotasyonel kontrol ve postüral denge üzerindeki bütüncül etkileriyle açıklanabilir. Bu bulgu, smaç gibi yüksek koordinasyon ve güç aktarımı gerektiren teknik becerilerin geliştirilmesinde kor egzersizlerinin temel bir destekleyici antrenman bileşeni olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, literatürdeki diğer mevcut çalışmanın sonuçlarıyla da örtüşmektedir (Liang & Lu, 2025; Mohamed & Rezk, 2015; Moustafa Mabrouk Mohammad Shahin, 2016).

Bu araştırmanın üçüncü parametresi olan blok hareketinin biyomekanik ve postüral gereksinimleri çerçevesinde değerlendirildiğinde beklenen bir bulgu olarak görülmektedir. Blok, kısa sürede maksimal dikey kuvvet üretimini, frontal düzlemde gövde stabilitesini ve üst ekstremitelerin simetrik koordinasyonunu eş zamanlı olarak gerektiren özgül bir teknik beceridir. Bu çok boyutlu yapıda kor kaslarının stabilizasyon kapasitesi, hareketin etkinliği açısından belirleyici bir rol üstlenmektedir (Sheppard ve ark., 2007). Deney grubunda uygulanan kor egzersizlerinin, özellikle anti-lateral fleksiyon ve anti-rotasyon yeteneğini geliştirdiği düşünülmektedir. Blok sırasında gövdenin yanlara veya öne-arkaya kontrolsüz salınım göstermesi, üst ekstremitelerin zamanlama ve pozisyonlamasını olumsuz etkilemektedir. Kor kaslarının artan stabilizasyon kapasitesi, gövdenin dikey ekseninde daha dengeli kalmasını sağlayarak blok sırasında kolların ağ üzerinde optimal pozisyonda tutulmasına katkı sunmuş olabilir (Kibler ve ark., 2006). Bu durum, blok temas kalitesinin ve zamanlamasının iyileşmesiyle sonuçlanmış olabilir. Ayrıca blok performansının önemli bir bileşeni olan dikey sıçrama yüksekliği, yalnızca alt ekstremitte kuvvetiyle açıklanamaz. Sıçrama esnasında gövde stabilitesinin yetersiz olması, alt ekstremitelerde üretilen kuvvetin yukarı yönlü aktarımında kayıplara neden olmaktadır. Kor egzersizlerinin, sıçrama sırasında merkez

stabilitesini artırarak bu kuvvet kayıplarını azalttığı ve böylece blok temas noktasının yükselmesine katkı sağladığı düşünülmektedir. Deney grubunda gözlenen blok performansı artışı, kor egzersizlerinin gövde stabilitesi, dikey kuvvet aktarımı, postüral kontrol ve hareket sürekliliği üzerindeki bütüncül etkileriyle açıklanabilir.

SONUÇ

Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, klasik voleybol antrenmanına ek olarak 10 haftalık kor egzersiz programının, 15-18 yaş arası adolesan kadın voleybolcuların servis, smaç ve blok isabet oranını önemli ölçüde etkilediğini ve iyileştirdiğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, her iki grupta da teknik becerilerde anlamlı biçimde artmış olması, kor egzersizlerinin klasik voleybol antrenmanlarının yerine değil, onları tamamlayıcı bir unsur olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Teknik beceri gelişimi, çok boyutlu bir süreçtir ve yalnızca fiziksel ya da yalnızca teknik yaklaşımlarla tam anlamıyla optimize edilemez. Elde edilen bulgular, kor egzersizlerinin voleybola özgü antrenman içerikleriyle bütünleştirildiğinde, teknik performans üzerinde daha üstün kazanımlar sağladığını ortaya koymaktadır. Ayrıca bu çalışma verileri, kor egzersizlerinin seçili teknik becerileri artırmak için etkili, güvenli ve uygulanabilir bir yöntem olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, antrenörlerin ve spor bilimcilerin bu yöntemi antrenman planlarına dahil etmeleri önerilir.

Beyanlar

Çıkar Çatışmaları Yazar(lar)ın beyan edeceği herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyanı Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi ve yazılmasında bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve kullanılan tüm kaynaklara usulüne uygun şekilde atıfta bulunulduğu beyan edilmiştir.

Finansal Destek Bu çalışma herhangi bir finansal destek almamıştır.

Yazar Katkı Oranı: Araştırmanın tasarımı: R.B. %30, S.U. %30, İ.B. %20, M.G.İ. %20, Veri Toplama: R.B. %50, S.U. %50, Veri Analizi ve Yorumlama: R.B. %40, S.U. %40, M.G.İ. %20, Makale Yazımı: R.B. %30, S.U. %30, İ.B. %20, M.G.İ. %20, Makale Gönderimi ve Revizyonu: R.B. %50, S.U. %50

Açık Erişim Bu makale, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı ile yayımlanmıştır. Bu lisans, çalışmanın orijinal yazarlarına ve yayımlandığı kaynağa uygun atıf yapılması koşuluyla, eserin ticari olmayan amaçlarla her türlü ortamda ve biçimde paylaşılmasına, kopyalanmasına, dağıtılmasına, sergilenmesine ve uyarlanmasına (türetilmiş eserler oluşturulmasına) izin verir. Ticari kullanımlar bu lisans kapsamında değildir. Lisansın tam metnine <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/> adresinden ulaşabilirsiniz.

KAYNAKLAR

- Al-Thubaini, A. H. S. (2021). The effect of rapid strength exercises for the core muscles in developing the jumping force, speed and accuracy of the spike serve skill of advanced volleyball players. *International journal of Information Technology*, 40, 69-75.
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). *Long-term athlete development*. Human Kinetics.
- Barak, R. (2019). *Periyotlanmış kor egzersizlerinin genç voleybolcularda bazı motorik özellikler ile servis hız ve isabet oranına etkisi* (Master's thesis, Bartın University (Turkey)).
- Bartlett J., Smith L., Davis K., Peel J. (1991) Development of a valid volleyball skills test battery. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 62, 19–21.
- 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.
- Büyükoztürk, G. (2012). *Veri analizi el kitabı*, (17. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Çakır, M., & Ergin, E. (2022). The effect of core training on agility, explosive strength and balance in young female volleyball players. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 525-535.
- Eler, N. (2013) *8 haftalık kuvvet antrenman programının 11-12 yaş grubu kız mini voleybolcuların bazı motorik ve teknik özellikleri üzerine etkisi* (Doctoral dissertation, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara).
- Forthomme, B., Croisier, J. L., Ciccarone, G., Crielaard, J. M., & Cloes, M. (2005). Factors correlated with volleyball spike velocity. *The American journal of sports medicine*, 33(10), 1513-1519.
- Goodman, P.J. (2003). The “Core” Of The Workout Should Be On The Ball. *Nsca Performance Training Journal*. Volume 2 Number 6 | www.Nsca-Lift.Org/Perform.
- Hamed, İ., & Hassan, İ. (2017). The Effect Of Kor Stability Training On Dynamic Balance And Smash Stroke Performance İn Badminton Players. *International Journal Of Sports Science And Physical Education* 2017; 2(3):
- Haqiyah, A., & Kusumawati, M. (2025). The Effect of Core Stability Training on Jump Serve Accuracy in Youth Volleyball Players. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 14(1), 119-123.
- Hibbs, A.E., Thompson, K.G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. (2008). Optimizing Performance By Improving Kor Stability And Kor Strength. *Sports Medicine*, 38(12), 995–1008.
- Imai, A., Kaneoka, K., Okubo, Y., Shiina, I., Tatsumura, M., Izumi, S., & Shiraki, H. (2010). Trunk Muscle Activity During Lumbar Stabilization Exercises On Both A Stable And Unstable Surface. *J Orthop Sports Phys*. 40,6, 369-375.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri: kavramlar ilkeler teknikler*, (26. baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports medicine*, 36(3), 189-198.
- Liang, C., & Lu, J. (2025). Study on the Influence of Core Stability Training on the Front Smash action of sitting Volleyball. *The 6th International Conference of Sports Science*.
- Luo, S., Soh, K. G., Soh, K. L., Sun, H., Nasiruddin, N. J. M., Du, C., & Zhai, X. (2022). Effect of core training on skill performance among athletes: A systematic review. *Frontiers in physiology*, 13, 915259.
- Manshouri, M., Rahnama, N., & Khorzoghi, M.B. (2014). Effects Of Pilates Exercises On Flexibility And Volleyball Serve Skill İn Female College Students. *International Journal Of Current Research Vol. 6, Issue, 12, Pp.11188-11192 December, 2014*.
- Mohamed, H. N., & Rezk, M. (2015). The effect of core stability training on the accuracy of back row attack for volleyball beginners. *International Journal of Technical Research and Application*, 22, 94-9.
- Mok, N.W., Yeun, E.W., Cho, J.C., Hui, S.C., Liu, K.C., & Pang, C.H. (2015). Core Muscle Activity During Suspension Exercises. *International Journal Of Sports Science And Engineering*, 18,2, 189-194.

- Moustafa Mabrouk Mohammad Shahin, R. (2016). Effect of Core Strengthening Training on some Biomechanical and Physical Variables and Spike among Volleyball Players. *The International Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 3(1), 88-97.
- Reed, C. A., Ford, K. R., Myer, G. D., & Hewett, T. E. (2012). The effects of isolated and integrated 'core stability' training on athletic performance measures: a systematic review. *Sports medicine*, 42(8), 697-706.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2025). *Motor learning and performance: From principles to application (7th ed.)*. Human Kinetics.
- Sever, O., Kır, R., Yaman, M., & Yaman, M. (2017). Periyodikleştirilmiş temel antrenman programının 11-13 yaş arası erkek tenis oyuncularının isabetli servis hızına etkisi. *İnsan Bilimleri Dergisi*, 14 (3), 3022-3030.44-52.
- Sheppard, J. M., Gabbett, T., Taylor, K. L., Dorman, J., Lebedew, A. J., & Borgeaud, R. (2007). Development of a repeated-effort test for elite men's volleyball. *International journal of sports physiology and performance*, 2(3), 292-304.
- Tillman, M. D., Hass, C. J., Brunt, D., & Bennett, G. R. (2004). Jumping and landing techniques in elite women's volleyball. *Journal of sports science & medicine*, 3(1), 30.
- Uslu, S., Barak, R., Mahmutović, I., İşgüzar, M. G., Arda, K. K., & Barak, İ. (2025). The Effect of Periodized Core Training on Motor Skills in Volleyball Players.
- Willardson, M. (2007). Core Stability Training: Applications To Sports Conditioning Programs. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 21,3, 979-985.
- Yıldırım, K., Beycan, U., & Beyzadeoğlu, T. (2021). Adölesan Voleybol Oyuncularında Core Stabilizasyon Egzersizlerinin Smaç Hızına Etkisi. *Istanbul Gelisim University Journal of Health Sciences/İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (15).
- Zonifa, G. (2020). A volleyball skills test instrument for advanced-level students. *Journal of Physical Education & Sport*, 20.



Spor Bilimleri Alanında Tek Denekli Araştırma Yöntemlerinin Kullanımı: Sistematik Bir İnceleme

Öner Soykan ¹, Ekrem Levent İlhan ²

¹Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

²Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi, Ankara, Türkiye.

Özet

Soykan, Ö., İlhan, E. L. (2026). Spor Bilimleri Alanında Tek Denekli Araştırma Yöntemlerinin Kullanımı: Sistematik Bir İnceleme. *Journal of Young Sport Academy*, 2(1), 43-66.

Sorumlu Yazar: Öner Soykan, soykanoner@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 28.12.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 30.01.2026
Yayın Tarihi/Published: 15.02.2026

Bu çalışmanın amacı, spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemleri kullanılarak yürütülmüş ulusal ve uluslararası araştırmaları sistematik biçimde incelemek ve alandaki metodolojik eğilimleri ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, uluslararası literatürde 2020-2025 yılları arasında yayımlanan çalışmalar ile ulusal literatürde yıl sınırlaması olmaksızın yayımlanan çalışmalar taranmıştır. Uluslararası taramalar PubMed, Web of Science, Scopus ve Google Scholar veri tabanlarında, ulusal taramalar ise DergiPark veri tabanında gerçekleştirilmiştir. Belirlenen anahtar sözcükler doğrultusunda yapılan taramalar sonucunda, dâhil edilme ve dışlama ölçütlerini karşılayan çalışmalar betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırma, uluslararası literatürde tek denekli araştırma desenlerinin yaygın biçimde kullanıldığını, buna karşın ulusal literatürde spor bilimleri alanında bu yöntemle yürütülmüş yalnızca üç çalışmanın bulunduğunu göstermiştir. İncelenen çalışmalarda ağırlıklı olarak katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi, eş zamanlı çoklu başlama düzeyi ve AB temelli desenlerin tercih edildiği, müdahalelerin büyük bölümünün uyarlanmış fiziksel aktivite, spor-spesifik antrenman ve klinik egzersizlerden oluştuğu belirlenmiştir. Araştırma bulguları, tek denekli araştırma yöntemlerinin spor bilimleri alanında bireysel performans değişimlerinin izlenmesine ve müdahale etkililiğinin ayrıntılı biçimde değerlendirilmesine olanak tanıdığını, ancak bu yöntemlerin ulusal düzeyde henüz yeterince yaygınlaşmadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda, spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemlerinin farklı spor branşlarında ve farklı özel gereksinim gruplarında daha yaygın biçimde kullanılmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çoklu başlama modeli, özel gereksinimli bireyler, spor bilimleri, tek denekli araştırma, uyarlanmış fiziksel aktivite

Copyright for articles published in this journal is retained by the authors, with first publication rights granted to the journal under the CC BY-NC 4.0 license.



The Use of Single-Subject Research Methods in Sport Sciences: A Systematic Review

Review Article

Abstract

The purpose of this study was to systematically review national and international research conducted using single-subject research methods in the field of sport sciences and to identify methodological trends in the literature. Accordingly, studies published between 2020 and 2025 in the international literature and studies published without any time restriction in the national literature were searched. International searches were conducted in the PubMed, Web of Science, Scopus, and Google Scholar databases, while national searches were performed in the DergiPark database. Following the searches based on predefined keywords, studies that met the inclusion and exclusion criteria were analyzed using descriptive analysis. The findings indicated that single-subject research designs are widely used in the international literature, whereas only three studies employing these methods were identified in the national sport sciences literature. The reviewed studies predominantly employed multiple-baseline across-participants designs, concurrent multiple-baseline designs, and AB-based designs, and the interventions mainly consisted of adapted physical activity, sport-specific training, and clinical exercise protocols. The results demonstrate that single-subject research methods enable the monitoring of individual performance changes and the detailed evaluation of intervention effectiveness in sport sciences; however, these methods have not yet become widespread at the national level. Based on these findings, recommendations were developed for the broader application of single-subject research methods across different sport branches and diverse groups with special needs.

Keywords: Adapted physical activity, individuals with special needs, multiple-baseline design, single-subject research, sport sciences

GİRİŞ

Tek denekli araştırma yöntemleri, bireyin kendi kontrolü olarak değerlendirildiği ve davranışsal değişimlerin zaman içindeki örüntülerle analiz edildiği deneysel araştırma desenleridir (Lewis ve Gage, 2013). Bu yöntemler, bireysel farklılıkların analizine olanak tanınması ve grup ortalamalarının maskelendiği durumlarda anlamlı veriler sunabilmesi nedeniyle özellikle özel eğitim alanında sıklıkla tercih edilmektedir (Byiers ve ark., 2012). Otizm spektrum bozukluğu, zihinsel yetersizlik, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) gibi farklı gelişimsel özelliklere sahip bireylerde müdahale etkililiğinin değerlendirilmesinde bu yöntemler önemli bir rol üstlenmektedir (Cakıroğlu, 2012).

Özel gereksinimli bireylerin gelişimsel, fiziksel ve sosyal ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda, bireyselleştirilmiş müdahale ve değerlendirme yaklaşımlarına duyulan ihtiyaç daha da belirgin hâle gelmektedir. Bu bağlamda, spor ve fiziksel etkinlikler; motor beceri gelişimini destekleyen, psikososyal iyilik hâlini artıran ve bireyin toplumsal katılımını kolaylaştıran temel araçlar olarak öne çıkmaktadır (Rimmer, 2008). Fiziksel aktiviteye katılım, özel gereksinimli bireylerin özgüvenini artırmakta, sosyal bağ kurmalarını kolaylaştırmakta ve yaşam kalitelerini iyileştirmektedir (Başkonuş ve Soykan, 2024). Ancak spor bilimleri alanında hâkim olan grup temelli nicel araştırma modelleri, bireysel tepkilerdeki farklılıkları yansıtmakta yetersiz kalabilmektedir (Hopkins, 2000). Özellikle özel gereksinimli bireylerin performanslarının değerlendirilmesinde, bireysel yanıt örüntülerini detaylı bir şekilde ortaya koyabilecek araştırma modellerine ihtiyaç vardır. Bu noktada, özel eğitim alanında başarıyla uygulanan tek denekli desenler, spor bilimlerinde de bireysel müdahalelerin değerlendirilmesi ve kişiye özel programların etkililiğinin test edilmesi açısından önemli bir potansiyel sunmaktadır (Wambaugh ve Schlosser, 2014).

Tek denekli araştırma yöntemlerinin spor bilimleri alanında kullanımının artması, bireysel performansın ve müdahalelerin etkililiğinin daha hassas şekilde değerlendirilmesini sağlayabilir. Spor bilimlerinde yaygın olarak tercih edilen grup temelli deneysel tasarımlar, bireysel farklılıkları göz ardı ederek ortalama sonuçlara odaklanmaktadır. Özel gereksinimli bireylerin spor ve beceri kazanımı süreçlerinde, bireyselleştirilmiş müdahale programları büyük önem taşır. Bu noktada, tek denekli araştırma yöntemleri, spor bilimlerinde bireysel bazda etkili stratejilerin belirlenmesine yardımcı olurken, kişiye özgü müdahalelerin bilimsel olarak değerlendirilmesine de imkân sağlayabilir.

Bu çalışmanın birincil amacı, spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemleri kullanılarak yürütülmüş ulusal ve uluslararası araştırmaları sistematik biçimde incelemektir.

İkincil amaçlar ise; ulusal ve uluslararası çalışmaların metodolojik özelliklerini karşılaştırmak, spor bilimleri alanında kullanılan tek denekli araştırma desenlerindeki metodolojik eğilimleri sınıflandırmak ve özel eğitim alanında yerleşik bir deneysel model olan tek denekli araştırma yöntemlerinin spor bilimleri alanındaki uygulama potansiyelini ortaya koyarak disiplinlerarası bir perspektif sunmaktır. Bu doğrultuda, tek denekli araştırma desenlerinin temel ilkeleri, özel eğitimdeki uygulama örnekleri, spor bilimlerindeki araştırma yaklaşımları ve bireyselleştirilmiş değerlendirme ihtiyacı ele alınmıştır. Böylece hem özel gereksinimli bireylerin spor alanındaki kazanımlarının artırılmasına hem de spor bilimlerinde bireysel performansın daha doğru değerlendirilmesine katkı sağlanması hedeflenmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın bulgularının spor bilimleri araştırmacıları, antrenörler ve özel eğitim uzmanları için yol gösterici olması beklenmektedir.

Tek Denekli Araştırma Yöntemleri

Tek denekli araştırma yöntemleri, bir ya da birkaç denekten standart koşullar altında yinelenen ölçümler alınarak, bir uygulamanın etkililiğinin her bir denekte kendi içinde değerlendirildiği araştırma yöntemleri olarak tanımlanmaktadır (Kazdin, 2021). Bu yöntemlerde araştırmanın temel özellikleri yinelenen ölçümler yapılması, başlama düzeyi verisi toplanması ve yineleme ilkesinin sağlanmasıdır (Kratichwill ve ark., 2013). Yinelenen ölçümler, bağımlı değişkenin belirli koşullar altında tekrar tekrar gözlenmesiyle elde edilirken, başlama düzeyi verisi bağımsız değişken uygulanmadan önce bağımlı değişkenin düzeyini ortaya koymaktadır (Alberto ve Troutman, 2009). Yineleme ise, uygulamanın farklı evrelerde tekrarlanarak bağımlı değişken üzerinde aynı etkiyi yaratıp yaratmadığının gösterilmesiyle sağlanır (Çakıroğlu, 2012). Bu üç temel unsur, araştırma bulgularının güvenilirliğini artırmakta ve bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki işlevsel ilişkinin ortaya konmasına olanak sağlamaktadır (Tekin-İftar, 2012). Tek denekli araştırmalarda işlevsel ilişki, bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki neden-sonuç bağımlı ifade etmektedir. Dolayısıyla, bu yöntemler yalnızca bir etkinin gözlenip gözlenmediğini değil, aynı zamanda bu etkinin bağımsız değişkenden kaynaklanıp kaynaklanmadığını da ortaya koymaktadır (Gast ve Ledford, 2018).

Tek denekli araştırma yöntemlerinin bilimsel araştırmalardaki öneminin temel nedenlerinden biri, güçlü deneysel kontrol ile bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki işlevsel ilişkinin gözlenebilir ve ölçülebilir şekilde ortaya konmasına olanak tanımasıdır (Haff ve ark., 2013). İlk kez 20. yüzyılın ortalarında ortaya konan bu yöntemler (Best ve Kahn, 1998) zamanla farklı araştırma alanlarında kabul görmüş, psikoloji, özel eğitim, davranış bilimleri ve

uygulamalı davranış analizi gibi disiplinlerde yaygın biçimde kullanılmaya başlanmıştır (Odom ve ark., 2005; Horner ve ark., 2005). Tek denekli araştırmalara yönelik ilginin artışında, özellikle diğer yöntemlerin sınırlılıklarını aşabilme gücü, deneysel kontrol sağlaması ve uygulamaların kanıta dayalı biçimde sunulmasına katkısı etkili olmuştur (Cook ve Cook, 2013). Ancak bu yöntemlerin en sık dile getirilen sınırlılığı yani elde edilen sonuçların genellenebilirliğiyle ilgilidir (Kennedy, 2005). Eleştiriler genellikle verilerin bireysel katılımcılardan elde edilmesi ve grafiksel analizlerin farklı araştırmacılar tarafından farklı yorumlanabilmesi üzerine yoğunlaşmaktadır (Olive ve Franco, 2007). Ancak tek denekli araştırmaların farklı katılımcılar ve koşullar altında yinelenmesi ve meta-analiz çalışmalarına dahil edilmesi, genellenebilirliği güçlendirmekte ve bu eleştirilerin etkisini azaltmaktadır (Reichow, 2016).

Tek denekli araştırma yöntemleri farklı desenler altında sınıflandırılmaktadır. En temel olanları A-B, A-B-A ve A-B-A-B desenleridir (Tekin-İftar, 2012). Ayrıca çoklu başlama ve çoklu yoklama desenleri, karşılaştırmalı desenler, değişen ölçütler deseni, uyarlanmış dönüşümlü uygulamalar deseni gibi farklı türleri bulunmaktadır (Kratochwill ve ark., 2013). Tek denekli araştırma desenleri, yalnızca bir uygulamanın etkililiğini sınavan modellerin yanı sıra, iki ya da daha fazla yöntemin etkililik ve verimliliğini karşılaştırmaya olanak sağlayan karşılaştırmalı modelleri de içermektedir (Kazdin, 2021). Bu noktada etkililik, davranış üzerinde istendik bir etki yaratma gücü olarak tanımlanırken; verimlilik, bir yöntemin diğerine göre daha kısa sürede, daha az hata ve daha düşük maliyetle ölçütü karşılaması olarak açıklanmaktadır (Kırcaali-İftar, 2018). Özellikle özel eğitim alanında yöntemler arasındaki farklılıkları ortaya koymak amacıyla karşılaştırmalı desenlerin sıkça tercih edildiği görülmektedir.

Özel eğitim alanında tek denekli araştırma yöntemlerinin yaygın biçimde tercih edilmesinin temel nedenleri bulunmaktadır. Öncelikle, özel gereksinimli bireylerin sayısının artması ve bu bireylere nitelikli eğitim sunma gerekliliği, araştırmalarda etik ve yöntemsel sınırlılıkları gündeme getirmektedir (Steinbrenner ve ark., 2020; Hume ve ark., 2021). Örneğin, kontrol gruplarının oluşturulmasının güçlüğü, kontrol grubundaki bireylerin bir süreliğine de olsa etkili olduğu bilinen müdahalelerden mahrum kalmasının yaratacağı etik sorunlar, tek denekli araştırmaları bu alanda daha uygulanabilir hale getirmektedir (Alnahdi, 2015). Bu yöntemler, her katılımcının kendi içinde kontrolünün sağlanması, bağımlı değişkene ilişkin tekrarlı ölçümler yapılması ve müdahale koşullarında uyarlama yapılabilmesine imkân tanınmasıyla da özel gereksinimli bireylerle yapılan araştırmalara uygun bir çerçeve sunmaktadır

(Çakıroğlu, 2012). Ayrıca, tek denekli araştırmalarda elde edilen bulguların kanıta dayalı uygulamaların belirlenmesine katkı sağlaması, bu yöntemlerin özel eğitimde daha da önem kazanmasına yol açmaktadır (Rakap, 2016). Kanıta dayalı uygulamalar, belirli ölçütlere dayalı olarak bir uygulamanın etkililiğinin deneysel araştırmalarla sınanması ve meta-analizler aracılığıyla ortaya konmasıyla belirlenmektedir (APA, 2020). Bu bağlamda tek denekli araştırmaların, özel eğitimde geliştirilen ve kullanılan yöntemlerin etkililiklerinin sınanması açısından vazgeçilmez olduğu söylenebilir.

Spor Bilimlerinde Tek Denekli Araştırma Yöntemleri

Spor bilimlerinde yaygın olarak benimsenen grup temelli nicel araştırma yaklaşımları, geniş örneklemeler üzerinden ortalama etkilere odaklanarak genellenebilir bulgular üretmeyi amaçlar. Ancak bu yöntemler, bireysel farklılıkları göz ardı edebilmekte ve hem sporcular hem de özel gereksinimli bireyler açısından sınırlı bir değerlendirme sunmaktadır. Sporcuların antrenman, performans ya da rehabilitasyon süreçlerine verdikleri tepkiler büyük ölçüde kişisel değişkenlik gösterebilirken, grup ortalamalarına dayalı analizler bu farklılıkları maskeleyebilmektedir. Benzer şekilde, heterojen yapıya sahip özel popülasyonlarla yürütülen çalışmalarda da etik ve metodolojik güçlükler ortaya çıkmaktadır. Grup temelli desenler, bireysel yanıt örüntülerini ayrıntılı şekilde inceleyemediği gibi, iç ve dış geçerlilik açısından da çeşitli tehditler barındırmaktadır. Bu bağlamda, spor bilimlerinde bireysel düzeyde etkili stratejilerin belirlenebilmesi ve müdahalelerin daha hassas değerlendirilmesi için birey merkezli araştırma yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Spor bilimlerinde bireysel farklılıkların ön plana çıktığı günümüzde, klasik grup bazlı araştırma yöntemleri, özellikle elit sporcuların performanslarını anlamada yetersiz kalabilmektedir. Bu noktada, tek denekli araştırma yöntemleri, bireysel sporcu performanslarının zamana yayılan süreçler içinde sistematik biçimde incelenmesini mümkün kılan alternatif bir metodolojik yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. 2000'li yılların başından itibaren akademik literatürde daha fazla yer bulmaya başlayan bu yöntem (Martin ve ark., 2004), özellikle antrenman uygulamalarının bireysel etkilerini analiz etme konusunda dikkat çekici bir araç hâline gelmiştir (Favero, 2019). Tek denekli tasarımlar, spor bilimi dışında kök salmış bir geçmişe sahiptir. Eğitim bilimleri ve davranış analizi gibi alanlarda şekillenen bu yöntem, zamanla spor bağlamında da uyarlanarak, özellikle elit düzeydeki sporcuların izlenmesinde işlevsel bir araç hâline gelmiştir (Page, 2012). Bu tarihsel gelişim, metodolojinin çok boyutlu kullanım potansiyelini ortaya koymakta ve farklı disiplinlerden gelen teorik birikimin spor bilimlerine katkılarını göstermektedir.

Tek denekli araştırma yöntemlerinin temel avantajı, bireysel sporcuların performans çıktılarındaki değişimleri mikro düzeyde gözlemlene ve analiz etme olanağı sunmasıdır. Geleneksel yöntemlerin aksine, bu yaklaşım her bireyi kendi içinde bir kontrol unsuru olarak değerlendirerek, zamana yayılan ölçümler aracılığıyla belirli bir müdahalenin etkisini ayrıntılı şekilde ortaya koyabilir. Bu durum, kişiselleştirilmiş antrenman programlarının geliştirilmesine olanak tanırken, aynı zamanda uygulayıcıların müdahale stratejilerini daha bilinçli şekilde planlamasını mümkün kılar (Mujika ve ark., 2025). Tek denekli araştırma yöntemlerinin uygulanmasında sistematik bir gözlem ve veri toplama çerçevesi esas alınır (Tekin-İftar, 2012). Bu sistem, aynı birey üzerinden tekrarlanan ölçümlerle elde edilen verilerin zamansal örüntülerini analiz ederek, performans değişikliklerini nedensel ilişkiler bağlamında değerlendirmeyi mümkün kılar (Alnahdi, 2015). Özellikle yüksek performans sporlarında, antrenmandaki küçük ölçekli değişikliklerin bile büyük etkiler doğurabileceği düşünüldüğünde, bu yöntemin duyarlılığı önemli bir avantaj sunar (Barker ve ark., 2011). Bununla birlikte, Tek denekli araştırma yöntemlerinin çeşitli metodolojik sınırlılıkları da göz ardı edilmemelidir. Güvenilirlik, genelleştirilebilirlik ve istatistiksel analizlerdeki karmaşıklıklar, yöntemin yaygın kullanımını sınırlandıran temel sorunlar arasında yer almaktadır. Özellikle seri bağımlılık ve örnekleme frekansı gibi teknik unsurlar, bulguların geçerliliğini doğrudan etkileyebilmektedir (Kinugasa ve ark., 2004).

Antrenman ve bireysel performans temelli çalışmalarda etkili bir yöntem olarak öne çıkan tek denekli araştırmalar, aynı zamanda özel gereksinimli bireylerin fiziksel gelişim süreçlerinin izlenmesinde de güçlü bir araç olarak değerlendirilmektedir (Watson ve ark., 2023). Spor bilimleri alanında özel gereksinimli bireyleri konu alan araştırmaların büyük çoğunluğu, grup temelli tasarımlar üzerine kuruludur. Ancak bu tür tasarımlar, bireyler arasındaki gelişimsel, motor ve davranışsal farklılıkları göz ardı etme riski taşımaktadır (Kinugasa, 2013). Özel gereksinimli bireyler, doğaları gereği heterojen bir yapıya sahiptir ve standartlaştırılmış ölçütlerle değerlendirildiklerinde, sonuçların geçerliliği ve güvenilirliği ciddi biçimde zedelenmektedir (Page, 2012). Bu nedenle, bireysel farklılıkları merkeze alan ve her bir katılımcının müdahaleye verdiği tepkiyi kendi gelişimsel süreci içerisinde değerlendirmeye imkân tanıyan tek denekli araştırma yöntemleri, bu alanda önemli bir metodolojik alternatif olarak öne çıkmaktadır.

Tek denekli araştırma yöntemleri, sınırlı sayıda katılımcıyla çalışmanın kaçınılmaz olduğu özel gereksinimli bireylerde, bireyin zaman içerisindeki değişimlerini sistematik olarak izlemeye ve analiz etmeye olanak tanır (Barker ve ark., 2011). Bu yöntem, özellikle küçük

ölçekli motor veya davranışsal gelişimlerin değerlendirilmesinde yüksek duyarlılık sunarak, müdahalelerin etkililiğini daha güvenilir biçimde ortaya koyar (Watson ve ark., 2023). Böylece bireysel ilerlemelerin daha ayrıntılı ve anlamlı biçimde izlenmesi mümkün hâle gelir. Ayrıca, özel gereksinimli bireylerle yürütülen çalışmalarda etik hassasiyetlerin ön planda olması, araştırmacıları daha birey odaklı ve güvenli yöntemler tercih etmeye yöneltmektedir. Tek denekli araştırma yöntemleri, grup karşılaştırmalarına ihtiyaç duymadan bireyin kendi içinde kontrol edildiği bir yapıya sahip olması sayesinde, hem etik ilkeleri gözetir hem de eğitimsel ve terapötik müdahalelerle uyumlu biçimde uygulanabilir. Bu özellik, bilimsel bilgi üretimini uygulamaya doğrudan bağlama noktasında önemli bir köprü işlevi görür. Özel gereksinimli bireylerin motor becerileri, fiziksel aktiviteye katılımları ve sosyal uyum süreçleri, genellikle bireysel gelişim dinamiklerine bağlı olarak değişmektedir (Soykan ve ark., 2025). Bu nedenle, bu tür kazanımların değerlendirilmesinde yüksek ölçüm duyarlılığına ihtiyaç duyulmaktadır (Watson ve ark., 2023). Tek denekli araştırma yöntemlerinin sunduğu zaman serisi analizleri, davranışsal ya da performans değişikliklerini mikro düzeyde ortaya koyarak, müdahalelerin kısa ve uzun vadeli etkilerini nesnel biçimde değerlendirmeye imkân sağlamaktadır. Bu yönüyle tek denekli araştırma yöntemleri, etkin uygulamaların seçilmesini ve bireylerin gelişim süreçlerinin uzun süreli izlenmesini de mümkün kılmaktadır. Uygulayıcılar açısından bakıldığında ise, tek denekli araştırma yöntemleri ile elde edilen bulgular öğretmenler, fizyoterapistler ve antrenörler için somut ve işlevsel veriler sunmaktadır. Bu veriler doğrultusunda bireye özgü eğitim planlarının oluşturulması, gerektiğinde uyarlanması ve değerlendirilmesi bilimsel ve sistematik bir zemin oluşturmaktadır. Bu durumda özellikle özel eğitim ortamlarında bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerinin artırılması ve yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi adına önemli katkılar sağlamaktadır.

Tek denekli araştırma yöntemleri, spor bilimlerinde bireyselleştirilmiş antrenman planlamalarının önemini vurgulayan, uygulayıcı ile araştırmacı arasındaki bağı güçlendiren ve deneysel kanıtların doğrudan pratik çıktılara dönüştürülebilmesini amaçlayan çağdaş bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Haff, 2010). Özellikle özel gereksinimli bireyler için bu yaklaşım, ihtiyaçlara uygun, güvenli ve etkili fiziksel aktivite programlarının geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu yönüyle tek denekli araştırma yöntemleri, akademik bilgi üretimini desteklemekle kalmayıp, özel gereksinimli bireylerin fiziksel ve psikososyal gelişimlerine katkı sağlayan, kanıta dayalı uygulamaların temelini oluşturan güçlü bir araç olarak değerlendirilebilir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemleri kullanılarak yürütülmüş araştırmaların sistematik derleme yaklaşımıyla incelendiği betimsel nitelikte bir araştırmadır. Sistematik derlemeler, belirli ölçütler doğrultusunda literatürün kapsamlı ve tarafsız biçimde taranmasını, seçilmesini ve değerlendirilmesini amaçlayan yapılandırılmış araştırma süreçleri olarak tanımlanmaktadır (Aslan, 2018). Bu yaklaşım, araştırma sürecinin şeffaf, tekrarlanabilir ve yanlılıktan arındırılmış biçimde yürütülmesini sağlamaktadır.

Bu çalışmada izlenen sistematik derleme süreci; literatürün belirlenmesi, dâhil edilme ve dışlama ölçütlerinin uygulanması, çalışmaların seçimi ve verilerin çözümlenmesi aşamalarından oluşmuştur. Bu sistematik derleme için PROSPERO gibi bir platformda önceden kayıtlı bir protokol oluşturulmamış olmakla birlikte, çalışma süreci PRISMA 2009 rehberi doğrultusunda yapılandırılmış ve süreç boyunca tutarlı şekilde uygulanmıştır (Moher ve ark., 2009).

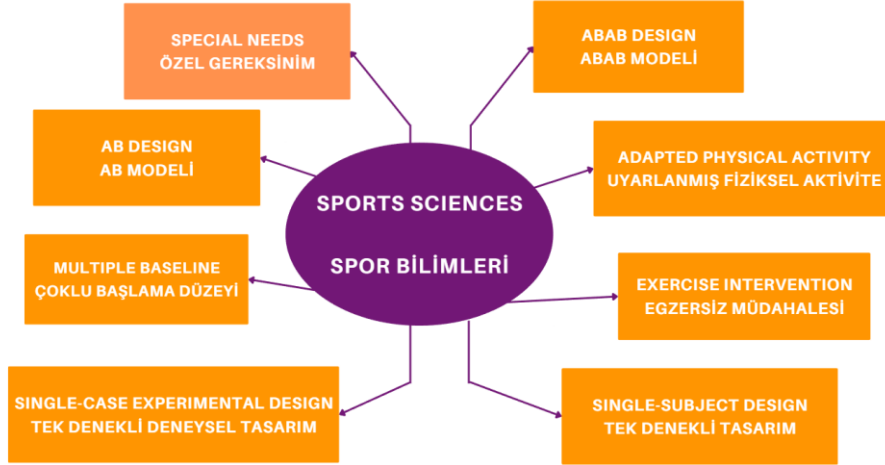
Literatür Tarama Süreci

Bu çalışmada spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemleri kullanılarak yürütülmüş çalışmaların belirlenmesi amacıyla sistematik bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Uluslararası literatürde tek denekli araştırma yöntemleriyle yürütülmüş çok sayıda çalışma bulunması nedeniyle, tarama süreci 2020–2025 yılları arasında yayımlanan araştırmalarla sınırlandırılmıştır. Ulusal literatürde ise tüm zamanlarda üç araştırma bulunmasından dolayı yıl sınırlandırılmasına gerek duyulmamıştır.



Şekil 1. Taranan veri tabanları

Uluslararası taramalarda PubMed, Web of Science, Scopus ve Google Scholar veri tabanları; ulusal taramalarda ise DergiPark veri tabanı kullanılmıştır. Tarama sürecinde kullanılan anahtar sözcükler Türkçe ve İngilizce olarak belirlenmiş olup, bu anahtar sözcükler şekil 2’de sunulmuştur.

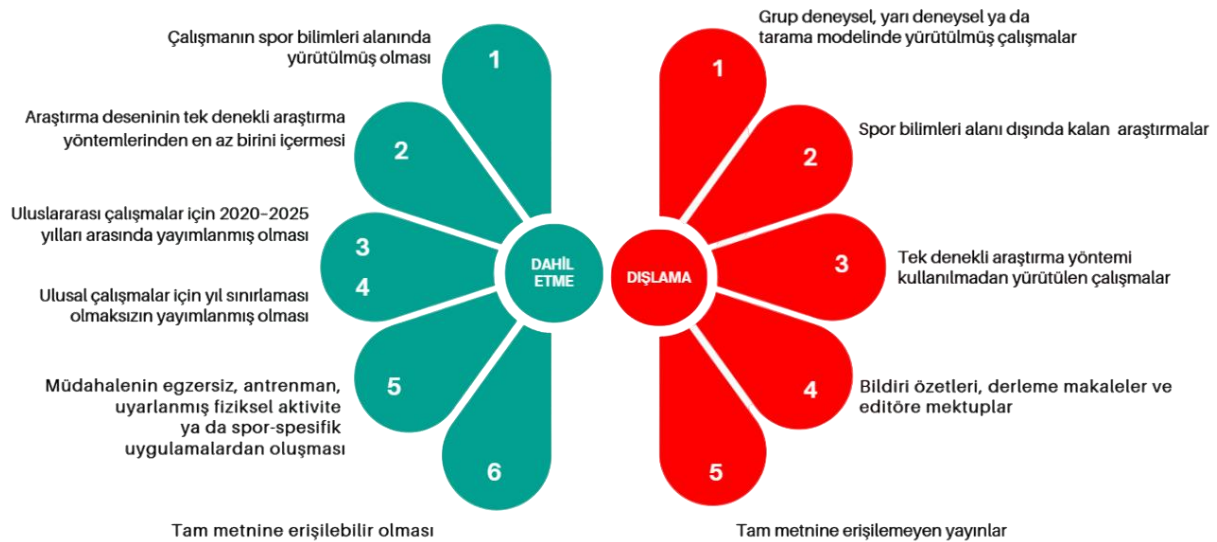


Şekil 2. Anahtar sözcükler

Elde edilen çalışmalar öncelikle başlık ve özet düzeyinde incelenmiş, spor bilimleri alanı dışında kalan, grup deneysel desenle yürütülen ya da tek denekli araştırma yöntemi içermeyen çalışmalar dışlama ölçütü olarak belirlenmiştir. Ardından tam metin incelemesi yapılarak AB, ABAB, katılımcılar arası çoklu yoklama, eş zamanlı çoklu başlama düzeyi ve benzeri tek denekli deneysel desenleri kullanan çalışmalar araştırmaya dâhil edilmiştir.

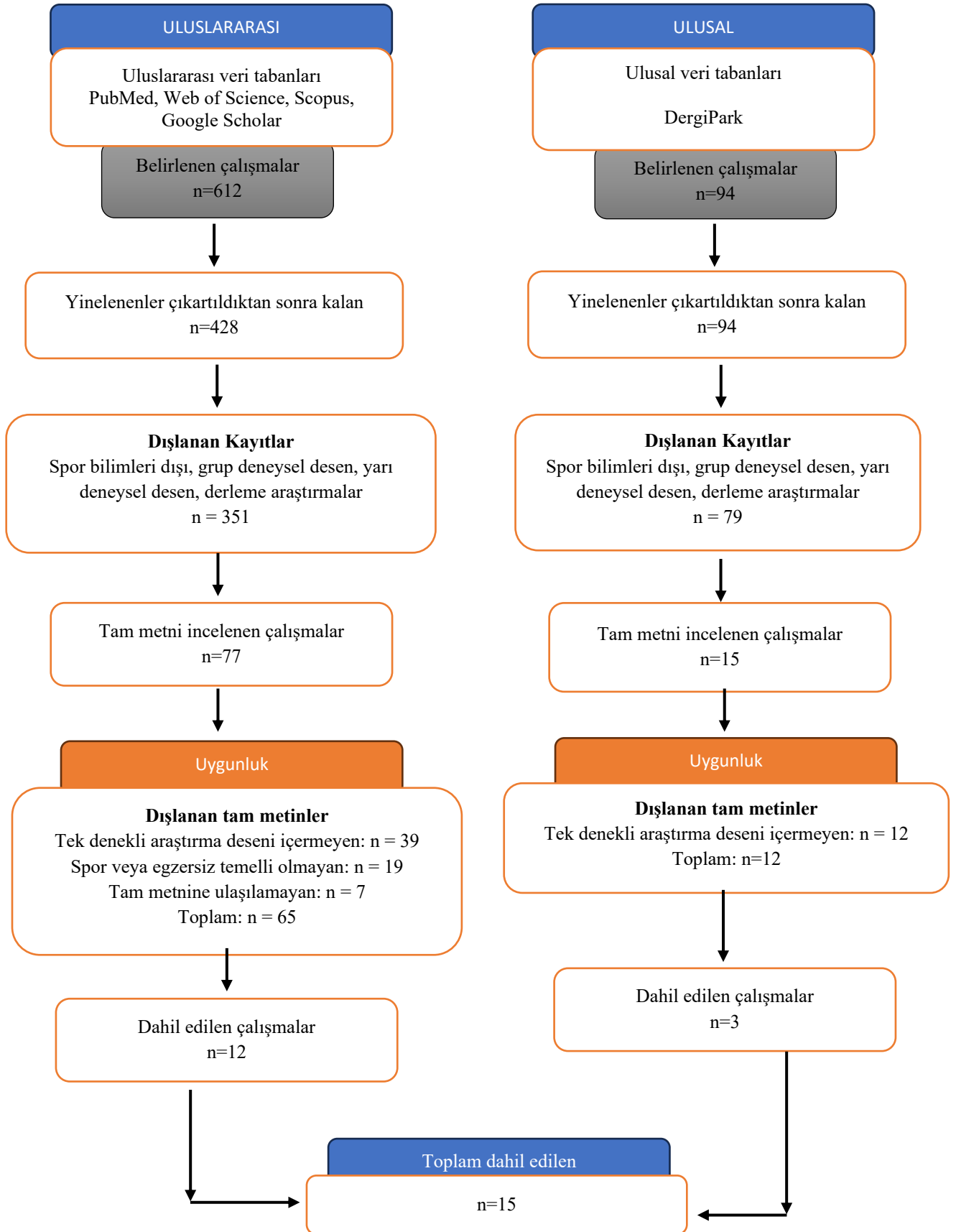
Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Bu araştırmada literatür taraması sürecinde elde edilen çalışmaların değerlendirilmesi ve araştırmanın amacına uygun yayınların seçilmesi amacıyla dâhil edilme ve dışlama ölçütleri belirlenmiştir. Araştırmaya dâhil edilen ve dışlanan çalışmaların belirlenme süreci Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3. Dahil etme ve dışlama kriterleri

Şekil 3'e göre literatür tarama sürecinde çalışmalar belirli dâhil edilme ve dışlama ölçütlerine göre iki aşamada değerlendirilmiştir. Buna göre spor bilimleri alanında yürütülmeyen, grup deneysel veya tarama modelinde desenlenen, tek denekli araştırma yöntemi kullanılmayan, bildiri özetleri, derleme makaleler ve editöre mektuplar ile tam metnine erişilemeyen yayınlar dışlanmıştır. Buna karşılık, spor bilimleri alanında yürütülen, araştırma desenin tek denekli araştırma yöntemlerinden en az birini içerdiği, uluslararası çalışmalar için 2020–2025 yılları arasında, ulusal çalışmalar için ise tüm yılları kapsayacak şekilde yayımlanmış olan, müdahalesi egzersiz, antrenman, uyarlanmış fiziksel aktivite ya da spor-spesifik uygulamalardan oluşan ve tam metnine erişilebilir çalışmalar araştırmaya dâhil edilmiştir.



Şekil 4. PRISMA akış diyagramı (Moher ve ark., 2009).

Şekil 4'te sunulan akış diyagramına göre literatür taraması sonucunda uluslararası veri tabanlarında 612 yayına ulaşılmış, yinelenen kayıtların çıkarılmasının ardından 428 çalışma başlık ve özet düzeyinde değerlendirmeye alınmıştır. Bu aşamada spor bilimleri alanı dışında kalan ve grup deneysel desenle yürütülen 351 çalışma dışlanmış ve 77 çalışma tam metin incelemesine alınmıştır. Tam metin değerlendirme sürecinde tek denekli araştırma deseni içermeyen 39 çalışma, spor veya egzersiz temelli müdahale içermeyen 19 çalışma ve tam metnine erişilemeyen 7 çalışma dışlanmış; sonuç olarak ölçütleri karşılayan 12 uluslararası çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir.

Ulusal literatür taraması kapsamında DergiPark veri tabanında 94 yayına ulaşılmış, yinelenen kayıtların çıkarılmasının ardından 94 çalışma başlık ve özet incelemesine alınmıştır. Bu aşamada grup deneysel veya tarama modeliyle yürütülen 79 çalışma dışlanmış ve 15 çalışma tam metin değerlendirmesine alınmıştır. Tam metin incelemesi sonucunda tek denekli araştırma deseni içermeyen 12 çalışma dışlanmış ve ölçütleri karşılayan 3 ulusal çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir.

Verilerin Çözümlemesi

Bu araştırmada literatür taraması sonucunda elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. Dâhil edilme ölçütlerini karşılayan her bir çalışma; yazar, yıl, araştırma başlığı, kullanılan tek denekli araştırma deseni, müdahale türü, hedeflenen değişkenler, temel bulgular ve ulaşılan sonuçlar açısından incelenmiştir. Elde edilen bilgiler, önceden belirlenen kategoriler doğrultusunda kodlanmış ve karşılaştırılabilir bir yapı oluşturmak amacıyla tablo hâline getirilmiştir. Analiz sürecinde öncelikle çalışmaların kullandıkları araştırma desenleri (AB, ABAB, katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi, eş zamanlı çoklu başlama düzeyi ve diğer tek denekli deneysel desenler) sınıflandırılmış, ardından müdahale türleri egzersiz temelli, uyarlanmış fiziksel aktivite temelli ve spor-spesifik uygulamalar şeklinde gruplandırılmıştır. Son aşamada ise her bir çalışmanın rapor ettiği bulgular ve sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş ve spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemlerinin kullanım eğilimleri ortaya konulmuştur.

Bu analiz süreci, spor bilimleri bağlamında tek denekli araştırma yöntemleriyle yürütülmüş çalışmaların metodolojik özelliklerini ve müdahale etkililiklerini bütüncül bir bakış açısıyla ortaya koymayı amaçlamıştır.

Etik Boyut

Bu çalışma, doğrudan insan katılımcılarına yönelik veri toplama içermediğinden etik kurul izni gerektirmemektedir. Ancak analiz edilen çalışmaların etik ilkelere uygunluğu dikkate alınarak, özel gereksinimli bireylerle yapılan araştırmalarda bireysel hakların korunmasına yönelik vurgular yöntemsel çerçevede dikkate alınmıştır.

BULGULAR

Bu araştırma kapsamında uluslararası literatürde 12, ulusal literatürde 3 olmak üzere toplam 15 çalışma incelenmiştir. Uluslararası çalışmalarda ağırlıklı olarak katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi, eş zamanlı çoklu başlama düzeyi ve tek denekli deneysel desenlerin kullanıldığı; müdahalelerin büyük bölümünün spor-spesifik antrenman, klinik egzersizler ve uyarlanmış fiziksel aktivite uygulamalarından oluştuğu belirlenmiştir. Ulusal çalışmalarda ise tüm araştırmaların otizm spektrum bozukluğu olan bireylere yönelik uyarlanmış fiziksel aktivite temelli müdahaleleri içerdiği ve tek denekli araştırma desenlerinin sınırlı sayıda kullanıldığı görülmüştür.

Tablo 1. Uluslararası literatürde spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemiyle yürütülen çalışmalar

Yazar	Yıl	Başlık	Yöntem/Desen	Müdahale	Bulgular	Sonuç
Wilson ve ark.	2021	<i>Does sports-specific training improve measures of impairment developed for para sport classification?</i>	Çoklu yoklama modeli	Para sporculara yönelik spor-spesifik antrenman	Sınıflandırmaya temel oluşturan yetersizlik ölçütlerinde iyileşme saptanmıştır.	Spor-spesifik eğitimlerin para sporcularda fonksiyonel gelişimi desteklediği belirlenmiştir.
Degroote ve ark.	2021	<i>Effectiveness of the Health intervention 'MyDayPlan' to increase physical activity</i>	Birleştirilmiş tek denekli desen	Fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik mobil uygulama	Günlük fiziksel aktivite düzeylerinde artış gözlenmiştir.	Dijital temelli müdahalelerin bireysel düzeyde etkili olduğu görülmüştür.
Martonick ve ark.	2022	<i>Lower Extremity Kinematic Waveform Analysis During a Single Leg Drop Task – Including a Single Subject Design</i>	Tek denekli araştırma deseni	Tek bacak düşme görevi analizi	Alt ekstremité kinematik örüntülerinde bireysel değişimler belirlenmiştir.	Biyomekanik performans değişkenlerinin tek denekli tasarımlarla ayrıntılı biçimde izlenebileceği ortaya konmuştur.
Phrathep ve ark.	2022	<i>A Controlled Evaluation of a Sport-Specific Performance Optimization Program in an Athlete Diagnosed With ADHD and ODD</i>	Tek denekli araştırma deseni	Spor-spesifik performans optimizasyon programı	Performans göstergeleri ve davranışsal uyumda gelişmeler rapor edilmiştir.	Psikolojik ve sportif müdahalelerin bireysel sporcu performansını olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Kuhaneck ve ark.	2023	<i>Ayres Sensory Integration® for Addressing Play in Autistic Children</i>	Çoklu yoklama modeli	Ayres duyuşsal bütünleme temelli oyun müdahalesi	Oyun katılımı ve işlevsel davranışlarda artış saptanmıştır.	Duyusal temelli fiziksel etkinliklerin tek denekli yöntemlerle etkili biçimde değerlendirilebileceği gösterilmiştir.
Martinez ve ark.	2024	<i>Comparing video feedback and video modeling plus video feedback for improving soccer skills</i>	Tek denekli araştırma deseni	Video modelleme ve video geri bildirimli futbol eğitimi	Futbol becerilerinde daha hızlı ve kalıcı gelişmeler elde edilmiştir.	Görsel temelli öğretim stratejilerinin spor becerilerinin öğretiminde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.
Sokratous ve ark.	2024	<i>A 12-week in-phase bilateral upper limb exercise protocol promoted neuroplastic and clinical changes in people with relapsing remitting multiple sclerosis</i>	Eşzamanlı çoklu başlama deseni	Bilateral üst ekstremité egzersiz protokolü	Nöroplastisite ve klinik performans göstergelerinde iyileşme bulunmuştur.	Egzersiz temelli müdahalelerin bireysel düzeyde güçlü etkilere sahip olduğu gösterilmiştir.
Vints ve ark.	2024	<i>Neuromuscular electrical stimulation to combat cognitive aging in people with spinal cord injury</i>	Tek denekli araştırma deseni	Nöromusküler elektriksel stimülasyon	Nöromusküler ve bilişsel göstergelerde olumlu eğilimler rapor edilmiştir.	SCED'nin rehabilitasyon temelli müdahalelerde uygulanabilir olduğu belirtilmiştir.

Tablo 1'in devamı

Yazar	Yıl	Başlık	Yöntem/Desen	Müdahale	Bulgular	Sonuç
Savikangas ve ark.	2024	<i>Effects of multicomponent exercise intervention on cardiometabolic risk factors in children and young adults with cerebral palsy</i>	Çoklu yoklama modeli	Çok bileşenli egzersiz programı	Kardiyometabolik risk faktörlerinde azalma görülmüştür.	CP'li bireylerde egzersiz müdahalelerinin bireysel düzeyde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Monaghan ve ark.	2024	<i>Stability Changes in Fall-Prone Individuals With Parkinson Disease Following Reactive Step Training</i>	Tek denekli araştırma deseni	Reaktif adım eğitimi	Denge ve düşme riski göstergelerinde belirgin iyileşmeler bulunmuştur.	Reaktif denge antrenmanlarının fonksiyonel kazanımlar sağladığı gösterilmiştir.
Southey ve ark.	2025	<i>Determining the Effects of a 6-Week Training Intervention on Reactive Strength: A Single-Case Experimental Design Approach</i>	Çoklu yoklama modeli	6 haftalık reaktif kuvvet antrenmanı	Reaktif kuvvette anlamlı artış saptanmıştır.	Kuvvet gelişiminin bireysel düzeyde güvenilir biçimde izlenebileceği belirlenmiştir.
Lockwich ve ark.	2025	<i>Pushing the limit to reach meaningful change: the impact of intensity-driven exercise on clinical outcomes for individuals with Parkinson's disease</i>	Tek denekli araştırma deseni	Yoğunluk temelli egzersiz programı	Klinik fonksiyon ve hareketlilikte gelişme rapor edilmiştir.	Yüksek yoğunluklu egzersizlerin Parkinsonlu bireylerde anlamlı klinik kazanımlar sağladığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 2. Ulusal literatürde spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemiyle yürütülen çalışmalar

Yazar	Yıl	Başlık	Yöntem/Desen	Müdahale	Bulgular	Sonuç
Gökgöz ve ark.	2019	<i>Oyun konsollu fiziksel aktivite programı ile otizm spektrumundaki bireylerde fiziksel uygunluğun geliştirilmesi</i>	Tek denekli AB-AB deseni	Oyun konsollu fiziksel aktivite programı	Fiziksel uygunluk testlerinde belirgin artışlar saptanmıştır.	Oyun konsolu temelli uyarlanmış antrenman fiziksel uygunluğu artırmıştır.
Yazar & Alp	2023	<i>Yeme Problemi Olan Otizmlili Bireylere Uyarlanmış Fiziksel Aktivite ve Beslenme Programı ile Müdahale</i>	Çoklu yoklama modeli	Uyarlanmış fiziksel aktivite / beslenme programı	Katılımcının haftalar içinde kilosunda kayda değer değişim gözlenmiştir.	Egzersiz ve diyet programı etkili bulunmuştur.
Soykan ve ark.	2025	<i>The Effectiveness of Adapted Physical Activity in the Development of Motor Skills in Children Aged 3 to 6 Years With Autism Spectrum Disorder</i>	Çoklu yoklama modeli	Uyarlanmış fiziksel aktivite programı	Tüm katılımcılarda motor beceri performansında anlamlı artış bulunmuştur.	UFA programı motor becerileri geliştirmiştir.

Bu sistematik derleme kapsamında belirlenen ölçütleri karşılayan toplam 15 çalışma incelemeye alınmıştır. İncelenen çalışmaların 12'si uluslararası, 3'ü ulusal literatürde yayımlanmıştır. Elde edilen bu dağılım, spor bilimleri alanında tek denekli araştırma desenlerinin uluslararası düzeyde daha yerleşik bir metodolojik yaklaşım hâline geldiğini, ulusal düzeyde ise henüz gelişim aşamasında olduğunu göstermektedir.

Araştırma yöntemleri açısından değerlendirildiğinde, incelenen çalışmaların tamamında tek denekli araştırma yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Çalışmalarda kullanılan araştırma desenleri arasında çoklu yoklama modeli, eşzamanlı çoklu başlama düzeyi deseni, AB-AB deseni ve farklı türlerde tek denekli deneysel desenler yer almaktadır. Her bir çalışmada bağımsız değişkenin etkisi bireysel düzeyde izlenmiş ve ölçümler zaman içerisinde tekrarlı olarak gerçekleştirilmiştir. Bulgular müdahale özellikleri açısından incelendiğinde, çalışmalarda uygulanan programların büyük bölümünün egzersiz temelli müdahaleler, spor-spesifik antrenman uygulamaları ve uyarlanmış fiziksel aktivite programları kapsamında olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra bazı çalışmalarda duyuşsal temelli fiziksel etkinlikler, video modelleme ve görsel geri bildirim uygulamaları, mobil uygulama destekli fiziksel aktivite artırma programları, nöromüsküler elektriksel stimülasyon ve yüklenme yoğunluğu temelli egzersiz protokolleri kullanılmıştır. Müdahalelerin süresi, sıklığı ve uygulama biçimlerinin çalışmalara göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Çalışmalarda ele alınan bağımlı değişkenlerin çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Bu değişkenler arasında motor beceriler, spor becerileri, fiziksel uygunluk düzeyi, denge, reaktif kuvvet, hareket analizi ve biyomekanik parametreler, kardiyometabolik risk göstergeleri, nöroplastisite ile ilişkili ölçümler, nöromüsküler işlevler, davranışsal uyum ve oyun katılımı yer almaktadır. Ölçümler her bir çalışmada belirlenen bağımlı değişkenlere uygun ölçme araçları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İncelenen çalışmaların tamamında müdahale süreci sonrasında, çalışmalarda hedeflenen bağımlı değişkenlerde artış, gelişim veya iyileşme yönünde değişimler rapor edilmiştir. Çalışmalarda elde edilen bulgular grafiksel gösterimler ve görsel analiz yoluyla sunulmuştur. İzleme evresi bulunan çalışmalarda, elde edilen değişimlerin izleme sürecinde de kaydedildiği belirtilmiştir. Uluslararası literatürde yer alan çalışmaların farklı tanı grupları ve farklı uygulama alanlarını kapsadığı, ulusal literatürdeki çalışmaların ise belirli bir tanı grubuna odaklandığı görülmektedir. Tüm çalışmalar tek denekli araştırma yöntemi çerçevesinde raporlanmıştır.

TARTIŞMA VE YORUM

Bu çalışmada spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemleri kullanılarak yürütülmüş ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenmiş ve literatürdeki mevcut durum bütüncül biçimde değerlendirilmiştir. Uluslararası literatürde 2020–2025 yılları arasında yayımlanmış çok sayıda çalışmaya ulaşılmış, bu çalışmaların büyük bölümünde katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi, eş zamanlı çoklu başlama düzeyi ve AB temelli desenlerin tercih edildiği belirlenmiştir. Buna karşılık, ulusal literatürde tüm yıllar kapsanacak şekilde yapılan taramalara rağmen yalnızca üç çalışmanın ölçütleri karşıladığı görülmüştür. Bu bulgu, spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemlerinin Türkiye’de sınırlı düzeyde benimsendiğini göstermektedir.

Uluslararası çalışmalar incelendiğinde, spor-spesifik antrenman ve performans geliştirme programlarının tek denekli desenlerle değerlendirildiği araştırmaların sayısının giderek arttığı görülmektedir. Wilson vd. (2021) tarafından para sporcular üzerinde yürütülen çoklu başlama düzeyi çalışmasında, spor-spesifik antrenmanların sınıflandırmaya temel oluşturan yetersizlik ölçütlerinde anlamlı gelişmeler sağladığı rapor edilmiştir. Martinez ve arkadaşları (2024) futbol becerilerinin öğretime yönelik çalışmasında video modelleme ve video geri bildirim temelli müdahalelerin bireysel performans çıktıları üzerindeki etkisini incelemiş ve görsel temelli öğretim stratejilerinin spor becerilerinin ediniminde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Southey ve arkadaşları (2025) tarafından yürütülen tek denekli deneysel çalışmada reaktif kuvvete yönelik altı haftalık antrenman programının bireysel performans çıktılarında anlamlı artışlara yol açtığı belirlenmiştir. Lockwich ve arkadaşları (2025) ise Parkinson hastalığı olan bireylerde yoğunluk temelli egzersiz programının klinik ve fonksiyonel göstergeler üzerinde belirgin iyileşmeler sağladığını rapor etmiştir. Bu çalışmaların ortak yönü, sporcu ya da özel gereksinimli bireylerin müdahaleye verdikleri tepkilerin bireysel örüntüler üzerinden ayrıntılı biçimde izlenebilmesine olanak tanımlar. Grup temelli araştırmalarda bireysel farklılıkların istatistiksel ortalamalar içinde kaybolması söz konusu olurken, tek denekli desenler performans değişimlerinin zaman içerisindeki seyrini ortaya koymakta ve müdahale etkisini doğrudan birey düzeyinde değerlendirmeye imkân tanımaktadır.

Ulusal literatürde ulaşılan üç çalışmanın tamamının otizm spektrum bozukluğu olan bireylere yönelik uyarlanmış fiziksel aktivite ve oyun temelli müdahaleleri ele aldığı görülmektedir. Gökgöz ve arkadaşları (2019) oyun konsollu fiziksel aktivite programının

fiziksel uygunluk üzerindeki etkisini ABAB deseni ile incelemiş ve programın katılımcıların fiziksel uygunluk düzeylerinde anlamlı gelişmeler sağladığını belirtmiştir. Yazar ve Alp (2023) tarafından yürütülen çalışmada uyarlanmış fiziksel aktivite ve beslenme programının yeme problemi olan otizmlili birey üzerindeki etkisi çoklu yoklama modeli ile değerlendirilmiş ve müdahalenin olumlu yönde davranışsal değişimler oluşturduğu rapor edilmiştir. Soykan ve arkadaşları (2025) tarafından katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi modeliyle yürütülen çalışmada ise uyarlanmış fiziksel aktivite programının 3–6 yaş arası otizm spektrum bozukluğu olan çocukların motor becerilerinin gelişimine katkı sağladığı ortaya konmuştur. Uluslararası literatürde yer alan çalışmalar farklı branşlar ve farklı tanı grupları üzerinde yürütülmüşken, ulusal literatürdeki çalışmaların yalnızca otizm spektrum bozukluğu ve uyarlanmış fiziksel aktivite çerçevesinde sınırlı kalması dikkat çekicidir. Bu durum, Türkiye’de spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemlerinin henüz farklı spor branşları ve farklı özel gereksinim gruplarında yeterince kullanılmadığını göstermektedir.

Tek denekli araştırma desenlerinin spor bilimlerinde uygulanması bazı metodolojik güçlükleri de beraberinde getirmektedir. Bu desenlerde bulguların büyük ölçüde grafiksel veriler üzerinden görsel analiz yoluyla yorumlanması, değerlendirmede araştırmacı yorumu etkisini artırabilmekte ve analiz sürecinde nesnellik düzeyini sınırlayabilmektedir. Bunun yanında tekrarlı ölçümlerden kaynaklanan seri bağımlılık, gözlenen değişimin müdahaleden mi yoksa ölçümlerin doğasından mı kaynaklandığının ayrıştırılmasını güçleştirebilmektedir. Ayrıca spor performansı ve fiziksel kapasite gibi değişkenlerin çok sayıda çevresel ve bireysel faktörden etkilenmesi, iç geçerliği kontrol etmeyi zorlaştıran bir başka unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Bu metodolojik özellikler, tek denekli araştırmaların spor bilimleri bağlamında planlanması ve raporlanmasında dikkatli bir deneysel kontrol ve ayrıntılı veri sunumunu gerektirmektedir.

Tek denekli araştırma yöntemlerinin spor bilimleri açısından önemi, bireysel performans değişimlerinin hassas biçimde izlenebilmesi ile doğrudan ilişkilidir. Yüksek performans sporlarında küçük gelişimlerin dahi sportif başarıyı belirleyebildiği düşünüldüğünde, zamana dayalı seri ölçümlerin sunduğu ayrıntılı veri yapısı antrenman planlamalarının bilimsel temele oturtulmasına katkı sağlamaktadır. Bu yöntemler antrenörlerin, öğretmenlerin ve terapistlerin müdahale sürecini bireye özgü olarak değerlendirmesine olanak tanımakta ve uygulama temelli kararların daha güvenilir verilere dayanmasını mümkün kılmaktadır. Bu çalışmanın bulguları, spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemlerinin uluslararası literatürde güçlü bir metodolojik araç olarak benimsendiğini, buna

karşın ulusal literatürde bu yöntemlerin kullanımının son derece sınırlı kaldığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda, gelecekte Türkiye’de yürütülecek spor bilimleri araştırmalarında farklı spor branşlarında ve farklı özel gereksinim gruplarında tek denekli araştırma yöntemlerine daha fazla yer verilmesi, hem bilimsel bilgi üretiminin niteliğini artıracak hem de bireyselleştirilmiş müdahalelerin geliştirilmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada spor bilimleri alanında tek denekli araştırma yöntemleriyle yürütülmüş ulusal ve uluslararası çalışmalar sistematik biçimde incelenmiş ve alandaki metodolojik görünüm ortaya konmuştur. İnceleme sonucunda, uluslararası literatürde tek denekli desenlerin aktif biçimde kullanıldığı, buna karşılık ulusal literatürde bu yönteme dayalı araştırmaların oldukça sınırlı sayıda kaldığı belirlenmiştir. Bu bulgu, spor bilimleri alanında bireyselleştirilmiş değerlendirme yaklaşımlarının Türkiye’de henüz yeterince yaygınlaşmadığını göstermektedir. Bu çerçevede, spor bilimleri araştırmalarında bireysel değişimi zamana dayalı olarak izleyebilen tek denekli desenlerin daha görünür hâle getirilmesi gerekmektedir. Özellikle uygulama temelli alanlarda bu yöntemlerin sağladığı ayrıntılı veri yapısının, müdahale planlamalarının bilimsel temele dayandırılmasına katkı sunacağı düşünülmektedir. Araştırmanın bulgularına dayalı olarak geliştirilen öneriler aşağıda iki başlık altında sunulmuştur:

Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Antrenörler, fizyoterapistler ve alan uzmanları bireysel gelişimi izleyebilecekleri veri toplama sistemlerini tek denekli araştırma yaklaşımına dayalı biçimde yapılandırabilirler.
- Müdahale süreçlerinde düzenli ve tekrarlı ölçümlere yer verilerek bireysel performans değişimi izlenebilir.
- Spor-spesifik ve uyarlanmış fiziksel aktivite uygulamalarında elde edilen verilerin grafiksel gösterimlerle desteklenerek karar verme süreçlerinde kullanılabilir.

Akademik Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Spor bilimleri alanında yürütülecek yeni çalışmalarda tek denekli araştırma yöntemlerine metodolojik bir alternatif olarak daha sık yer verilebilir.
- Lisans ve lisansüstü düzeyde yürütülen araştırma yöntemleri derslerinde tek denekli desenlere yönelik uygulamalı içerikler eklenebilir.

- Uyarlanmış fiziksel aktivite ve spor-spesifik müdahalelerin etkililiğini inceleyen araştırmalarda katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi gibi güçlü deneysel desenlerin tercih edilebilir.

Bu önerilerin hayata geçirilmesi, spor bilimleri alanında bireye özgü değerlendirme yaklaşımlarının güçlenmesine ve uygulama ile araştırma arasındaki ilişkinin daha sağlam temellere oturmasına katkı sağlayabilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu derlemenin bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İncelenen çalışmaların tamamının tek denekli araştırma desenine dayanması ve örneklem büyüklüklerinin sınırlı olması genellenebilirliği kısıtlamaktadır. Çalışmalarda yer alan katılımcı özellikleri, müdahale türleri, uygulama süreleri ve ölçüm değişkenleri arasındaki farklılıklar bulguların doğrudan karşılaştırılmasını sınırlandırmaktadır. Bazı araştırmalarda izleme verilerinin bulunmaması veya kısa süreli olması müdahale etkilerinin kalıcılığına ilişkin değerlendirmeleri sınırlandırmaktadır. Ayrıca derlemenin belirli veri tabanları ve anahtar sözcükler ile sınırlandırılması, kapsam dışı kalmış çalışmaların olasılığını ortaya çıkarmaktadır.

Beyanlar

Çıkar Çatışmaları Yazar(lar)ın beyan edeceği herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyanı Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi ve yazılmasında bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve kullanılan tüm kaynaklara usulüne uygun şekilde atıfta bulunulduğu beyan edilmiştir.

Finansal Destek Bu çalışma herhangi bir finansal destek almamıştır.

Yazar Katkı Oranı: Araştırmanın tasarımı: Ö.S. %60- E.L.İ %40, Veri Toplama: Ö.S. %100, Veri Analizi ve Yorumlama: Ö.S. %50- E.L.İ %50, Makale Yazımı: Ö.S. %50- E.L.İ %50, Makale Gönderimi ve Revizyonu: Ö.S. %100

Açık Erişim Bu makale, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı ile yayımlanmıştır. Bu lisans, çalışmanın orijinal yazarlarına ve yayımlandığı kaynağa uygun atıf yapılması koşuluyla, eserin ticari olmayan amaçlarla her türlü ortamda ve biçimde paylaşılmasına, kopyalanmasına, dağıtılmasına, sergilenmesine ve uyarlanmasına (türetilmiş eserler oluşturulmasına) izin verir. Ticari kullanımlar bu lisans kapsamında değildir. Lisansın tam metnine <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/> adresinden ulaşabilirsiniz.

KAYNAKLAR

- Alberto, P. A. ve Troutman, A. C. (2009). *Applied behavior analysis for teacher*. (8. baskı). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Alnahdi, G. H. (2015). Single-subject designs in special education: Advantages and limitations. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 15(4), 257-265. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12039>
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American psychological association*. American psychological association.
- Aslan, A. (2018). Sistematik derleme ve meta-analizi. *Acta Medica Alanya*, 2(2), 62-63. <https://doi.org/10.30565/medalanya.439541>
- Barker, J., McCarthy, P., Jones, M., & Moran, A. (2011). *Single-Case Research Methods in Sport and Exercise Psychology*. Abingdon, UK: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203861882>
- Başkonuş, T., & Soykan, Ö. (2024). The importance of exercise-based physical activity for individuals diagnosed with autism spectrum disorder. *Global Scientific and Academic Research Journal of Multidisciplinary Studies*, 3(7), 8–13
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1998). *Research in Education* (8th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Byiers, B. J., Reichle, J., & Symons, F. J. (2012). *Single-subject experimental design for evidence-based practice*. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 21(4), 397–414. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2012/11-0036\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2012/11-0036))
- Cook, B. G. ve Cook, S. C. (2013). Unraveling evidence-based practices in special education. *The Journal of Special Education*, 47(2), 71-82. <https://doi.org/10.1177/0022466911420877>
- Çakıroğlu, O. (2012). Single subject research: applications to special education. *British Journal of Special Education*, 39(1), 21-29. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8578.2012.00530.x>
- Degroote, L., De Paepe, A., De Bourdeaudhuij, I., Van Dyck, D., & Crombez, G. (2021). Effectiveness of the mHealth intervention 'MyDayPlan' to increase physical activity: an aggregated single case approach. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 18(1), 92. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01163-2>
- Favero, T. G. (2019). Undergraduate research using single-subject research design in exercise physiology. *Advances in physiology education*, 43(3), 392-396. <https://doi.org/10.1152/advan.00053.2019>
- Gökgöz, Y., Öztürk, M. A., & Pınar, S. (2019). Oyun konsollu fiziksel aktivite programı ile otizm spektrumundaki bireylerde fiziksel uygunluğun geliştirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.30655/besad.2019.11>
- Haff, G. G. (Ed.). (2010). *Sport science* [Roundtable discussion]. *Strength & Conditioning Journal*, 32(2), 33–45. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e3181d59c74>
- Hopkins, W. G. (2000). *Measures of reliability in sports medicine and science*. *Sports Medicine*, 30(1), 1–15. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030010-00001>
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 165-179. <https://doi.org/10.1177/001440290507100203>
- Hume, K., Steinbrenner, J. R., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yucesoy-Ozkan, S., & Savage, M. N. (2021). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism: Third generation review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(11), 4013-4032. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04844-2>
- Kazdin, A. E. (2021). Single-case experimental designs: Characteristics, changes, and challenges. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 115(1), 56-85. <https://doi.org/10.1002/jeab.638>
- Kennedy, C. H. (2005). *Single-case designs for educational research*. Boston, MA: Pearson Education.
- Kırcaali-İftar, G. (2018). Tek denekli araştırmaların tarihçesi. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* (2 ed.) Anı Yayıncılık.

- Kinugasa, T. (2013). The application of single-case research designs to study elite athletes' conditioning: An update. *Journal of Applied Sport Psychology*, 25(1), 157-166. <https://doi.org/10.1080/10413200.2012.709578>
- Kinugasa, T., Cerin, E., & Hooper, S. (2004). Single-subject research designs and data analyses for assessing elite athletes' conditioning. *Sports medicine*, 34(15), 1035-1050. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434150-00003>
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J. H., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2013). Single-case intervention research design standards. *Remedial and Special Education*, 34(1), 26-38. <https://doi.org/10.1177/0741932512452794>
- Kuhaneck, H. M., Watling, R., & Glennon, T. J. (2023). Ayres Sensory Integration® for Addressing Play in Autistic Children: A Multiple-Baseline Examination. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 77(2), 7702205080. <https://doi.org/10.5014/ajot.2023.050169>
- Gast, D. L., & Ledford, J. R. (2018). Research approaches in applied settings. *Single case research methodology*, 1-26.
- Lewis, T. J., & Gage, N. (2013). *Single-subject research design*. Oxford University Press.
- Lockwich, J., Kitzman, P., Skubik-Peplaski, C., Andreatta, R., & Schwartzkopf-Phifer, K. (2025). Pushing the limit to reach meaningful change: the impact of intensity-driven exercise on clinical outcomes for individuals with Parkinson's disease. A single-subject design. *Disability and rehabilitation*, 47(8), <https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2388873>
- Martin, G. L., Thompson, K., & Regehr, K. (2004). Studies using single-subject designs in sport psychology: 30 years of research. *The Behavior Analyst*, 27(2), 263-280. <https://doi.org/10.1007/BF03393185>
- Martinez, S. K., Miltenberger, R. G., & Deshmukh, S. S. (2024). Comparing video feedback and video modeling plus video feedback for improving soccer skills. *Journal of applied behavior analysis*, 57(4), 936-946. <https://doi.org/10.1002/jaba.2903>
- Martonick, N. J., Chun, Y., Krumpl, L., & Bailey, J. P. (2022). Lower Extremity Kinematic Waveform Analysis During a Single Leg Drop Task - Including a Single Subject Design. *International journal of sports physical therapy*, 17(7), 1271-1281. <https://doi.org/10.26603/001c.55538>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses. *BMJ: British Medical Journal*, 339, 1-8. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- Monaghan, A. S., Hooyman, A., Dibble, L. E., Mehta, S. H., & Peterson, D. S. (2024). Stability Changes in Fall-Prone Individuals With Parkinson Disease Following Reactive Step Training. *Journal of neurologic physical therapy : JNPT*, 48(1), 46-53. <https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000442>
- Mujika, I., Yamashita, D., & Solli, G. S. (2025). Writing high-quality case studies in sport science. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1(aop), 1-4. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2025-0025>
- Odom, S. L., Brantlinger, E., Gersten, R., Horner, R. H., Thompson, B., & Harris, K. R. (2005). Research in special education: Scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional Children*, 71(2), 137-148. <https://doi.org/10.1177/001440290507100201>
- Olive, M. L. ve Franco, J. H. (2007). (Effect) size matters: And so does the calculation. *The Behavior Analyst Today*, 8(2), 76-86.
- Page, P. (2012). Research designs in sports physical therapy. *International journal of sports physical therapy*, 7(5), 482.
- Phrathep, D., Donohue, B., Kraus, S., Paul, M., & Mercer, J. (2022). A Controlled Evaluation of a Sport-Specific Performance Optimization Program in an Athlete Diagnosed With Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Oppositional Defiant Disorder Within the Context of COVID-19. *Clinical case studies*, 21(3), 209-234. <https://doi.org/10.1177/15346501211048508>
- Rakap, S. (2016). Özel eğitimde bilimsel dayanaklı uygulamalar. V. Aksoy (Ed.), *Özel eğitim içinde* (ss. 181-211). Ankara: Pegem Akademi.
- Reichow, B. (2016). Evidence-based practice in the context of early childhood special education. B. Reichow, B. A. Boyd, E. E. Barton ve S. L. Odom (Ed.), *Handbook of early childhood special education içinde* (ss. 107-124). New York, NY: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28492-7_7

- Rimmer, J. H. (2008). *Promoting inclusive physical activity communities for people with disabilities*. President's Council on Physical Fitness and Sports.
- Savikangas, T., Valadão, P., Haapala, E. A., & Finni, T. (2024). Effects of multicomponent exercise intervention on cardiometabolic risk factors in children and young adults with cerebral palsy: a multiple-baseline trial. *BMC sports science, medicine & rehabilitation*, 16(1), 219. <https://doi.org/10.1186/s13102-024-01006-0>
- Sokratous, D., Charalambous, C. C., Zamba-Papanicolaou, E., Michailidou, K., & Konstantinou, N. (2024). A 12-week in-phase bilateral upper limb exercise protocol promoted neuroplastic and clinical changes in people with relapsing remitting multiple sclerosis: A registered report randomized single-case concurrent multiple baseline study. *PloS one*, 19(10), e0299611. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299611>
- Southey, B., Spits, D., Austin, D., Connick, M., & Beckman, E. (2025). Determining the Effects of a 6-Week Training Intervention on Reactive Strength: A Single-Case Experimental Design Approach. *Journal of functional morphology and kinesiology*, 10(2), 191. <https://doi.org/10.3390/jfmk10020191>
- Soykan, O., Başkonuş, T., Çiriş, V., & Akdal, D. (2025). The Effectiveness of Adapted Physical Activity in the Development of Motor Skills in Children Aged 3 to 6 Years With Autism Spectrum Disorder. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 16, 1-25. <https://doi.org/10.54141/psbd.1661623>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, Ş., & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder*.
- Tekin-İftar, E. (Ed.) (2012). *Eğitim ve Davranış Bilimlerinde Tek Denekli Araştırmalar*. Türk Psikologları Derneği, Ankara.
- Vints, W. A. J., Levin, O., van Griensven, M., Vlaeyen, J. W. S., Masiulis, N., Verbunt, J., & van Laake-Geelen, C. C. M. (2024). Neuromuscular electrical stimulation to combat cognitive aging in people with spinal cord injury: protocol for a single case experimental design study. *BMC neurology*, 24(1), 197. <https://doi.org/10.1186/s12883-024-03699-9>
- Wambaugh, J., & Schlosser, R. (2014). *Single-subject experimental design: An overview*. *Clinical Research Education Library*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.1044/cred-cred-ssd-r101-002>
- Watson, D. R., Hill, A. P., & Madigan, D. J. (2023). Psychological skills training and perfectionism: A single-subject multiple baseline study. *Journal of applied sport psychology*, 35(5), 854-873. <https://doi.org/10.1080/10413200.2022.2137597>
- Wilson, P. J., Connick, M. J., Dutia, I. M., Beckman, E. M., Macaro, A., & Tweedy, S. M. (2021). Does sports-specific training improve measures of impairment developed for para sport classification? A multiple-baseline, single-case experiment. *Journal of sports sciences*, 39(sup1), 81–90. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1883309>
- Yazar, D., & Alp, H. (2023). Yeme Problemi Olan Otizmlili Bireylere Uyarlanmış Fiziksel Aktivite ve Beslenme Programı ile Müdahale. *Eurasian Journal of Sport Sciences and Education*, 5(2), 211-224. <https://doi.org/10.47778/ejsse.1343093>



Tekerlekli Sandalye Basketbolcularının Liderlik Yönelimlerinin Yaşam Tatminine Etkisi

Hulusi Alp ¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Isparta, Türkiye.

Özet

Alp, H. (2026). Tekerlekli Sandalye Basketbolcularının Liderlik Yönelimlerinin Yaşam Tatminine Etkisi. *Journal of Young Sport Academy*, 2(1), 67-81.

Sorumlu Yazar: Hulusi Alp, hulusialp@sdu.edu.tr

Geliş Tarihi/Received: 28.12.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 31.01.2026
Yayın Tarihi/Published: 15.02.2026

Bu çalışmada, tekerlekli sandalye basketbolcularının liderlik yönelimlerinin yaşam tatmini üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma grubunu, Türkiye Basketbol Federasyonu (TBF) Tekerlekli Sandalye Basketbol 1. ve 2. Liglerinde forma giyen toplam 137 profesyonel erkek basketbolcu oluşturmaktadır. Demografik verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu kullanılmış; sporcuların liderlik yönelimlerini belirlemek amacıyla Çok Yönlü Liderlik Yönelimleri Ölçeği, yaşam tatminlerini ölçmek için ise Yaşam Tatmini Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin analizinde öncelikle normallik ve varyans homojenliği test edilmiştir. İkili karşılaştırmalarda Bağımsız Örneklem t-Testi, çoklu karşılaştırmalarda Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) kullanılmış; liderlik yönelimlerinin yaşam tatmini üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla hiyerarşik regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, yaş, spor yaşı ve engel durumu gibi değişkenlere göre sporcuların liderlik yönelimleri ve yaşam tatmini düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Regresyon analizi bulgularına göre, liderlik düzeyinin yaşam tatmininin anlamlı bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir ($F = 54,284$; $p < .001$). Liderlik düzeyi, yaşam tatminindeki toplam varyansın yaklaşık %28'ini açıklamaktadır. Buna göre, liderlik puanındaki bir birimlik artışın, yaşam tatmini puanında 0,801 birimlik artış sağladığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, tekerlekli sandalye basketbolcularının liderlik yönelimlerinin yalnızca sportif performansla sınırlı kalmadığı, aynı zamanda bireylerin yaşam tatminlerini anlamlı düzeyde artıran önemli bir psikososyal faktör olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, liderlik, tekerlekli sandalye, yaşam tatmini

Copyright for articles published in this journal is retained by the authors, with first publication rights granted to the journal under the CC BY-NC 4.0 license.



The Impact of Leadership Orientations on Life Satisfaction in Wheelchair Basketball Players

Research Article

Abstract

This study aimed to examine the effect of leadership orientations on life satisfaction among wheelchair basketball players. The study sample consisted of a total of 137 professional male basketball players competing in the Turkish Basketball Federation (TBF) Wheelchair Basketball 1st and 2nd Leagues. Demographic data were collected using a Personal Information Form developed by the researcher. The Multifactor Leadership Orientations Scale was administered to assess athletes' leadership orientations, while the Life Satisfaction Scale was used to measure their levels of life satisfaction. Prior to the analyses, assumptions of normality and homogeneity of variance were tested. Independent Samples t-tests were employed for pairwise comparisons, and One-Way Analysis of Variance (ANOVA) was used for multiple group comparisons. To determine the effect of leadership orientations on life satisfaction, hierarchical regression analysis was conducted. The results revealed statistically significant differences in athletes' leadership orientations and life satisfaction levels according to variables such as age, years of sports experience, and type of disability. Findings from the regression analysis indicated that leadership level was a significant predictor of life satisfaction ($F = 54.284, p < .001$). Leadership level accounted for approximately 28% of the total variance in life satisfaction. Accordingly, a one-unit increase in leadership score was associated with a 0.801-unit increase in life satisfaction score. In conclusion, the results suggest that leadership orientations among wheelchair basketball players are not limited to athletic performance but also represent an important psychosocial factor that significantly enhances individuals' life satisfaction.

Keywords: Basketball, leadership, life satisfaction, wheelchair

GİRİŞ

Dünya genelinde bir milyardan fazla engelli birey bulunmaktadır ve bu sayı dünya nüfusunun yaklaşık %15'ine karşılık gelmektedir. Diğer bir ifadeyle dünyadaki her yedi kişiden biri engellidir. Bu grubun yaklaşık 190 milyonunu, günlük yaşam işlevlerinde ciddi güçlükler yaşayan yetişkinler oluşturmaktadır (Abubakar ve ark., 2025; WHO, 2023). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler (BM) raporları, özellikle fiziksel engeller nedeniyle sınırlı fiziksel aktivite düzeyine sahip bireyler açısından egzersiz ve sporun toplum sağlığı için giderek daha kritik bir önem kazandığını vurgulamaktadır. Son yıllarda engelli sporcuların ve kadın sporcuların uluslararası alanda elde ettikleri başarılar, uyarlanmış spor dallarına olan ilginin artmasına ve bu alanın görünürlüğünün yükselmesine katkı sağlamıştır (Auxter ve ark., 1997; Özdemir ve ark., 2009). Engelli bireyler için geliştirilen çok sayıda uyarlanmış spor dalı bulunmakta olup tekerlekli sandalye basketbolu bu branşlar arasında en yaygın ve popüler olanlardan biridir.

Tekerlekli sandalye basketbolu, sporculara hem saha içinde hem de saha dışında liderlik rolleri üstlenme fırsatı sunmaktadır. Liderlik, takım başarısının temel belirleyicilerinden biri olmasının yanı sıra sporcuların öz güven, öz yeterlilik ve psikososyal gelişimlerini destekleyen önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Araştırmalar tekerlekli sandalye basketbolcularının liderlik becerilerinin takım çalışması, etkili iletişim, problem çözme ve stratejik düşünme gibi alanlarda anlamlı kazanımlar sağladığını ortaya koymaktadır (Spaaij ve ark., 2014). Bununla birlikte, bu sporcuların liderlik rolleri üstlenmeleri, toplum içinde olumlu rol modeller olarak algılanmalarına ve engelli bireylerin sosyal katılıma teşvik edilmesine katkıda bulunmaktadır (Kayama ve ark., 2023). Bu yönüyle liderlik, tekerlekli sandalye basketbolcularının yalnızca sportif değil, aynı zamanda sosyal ve bireysel yaşamlarında da etkin ve üretken bireyler olmalarını destekleyen bir yapı sunmaktadır.

Tekerlekli sandalye basketbolu, engelli bireylerin fiziksel aktiviteye katılımını artırmanın yanı sıra psikososyal iyilik hâlleri üzerinde de olumlu etkiler yaratabilmektedir. Yaşam tatmini, bireylerin yaşamlarına ilişkin genel değerlendirmelerini ve öznel iyi oluş düzeylerini yansıtan önemli bir göstergedir. Engelli bireyler açısından yaşam tatmini; fiziksel aktivite yoluyla kendini ifade edebilme, sosyal etkileşim kurabilme ve algılanan engellerin aşılabilmesi gibi süreçlerle yakından ilişkilidir. Bu bağlamda, tekerlekli sandalye basketbolu oynayan sporcuların yaşam tatmini, sporun hem fiziksel hem de sosyal boyutlarının bir yansıması olarak ele alınmalıdır. Nitekim önceki çalışmalar, engelli bireylere yönelik spor faaliyetlerinin yaşam kalitesini artırmada önemli bir rol oynadığını ve sosyal etkileşim, öz

yeterlilik, özgüven ve toplumsal katılım gibi faktörler aracılığıyla yaşam tatminine katkı sağladığını göstermektedir (Carbó-Carrete ve ark., 2016; Groff ve ark., 2009). Bununla birlikte yaşam tatmini; bireysel deneyimler, algılanan sosyal destek ve spor katılımının sürekliliği gibi çok sayıda değişkene bağlı olarak farklılaşabilmektedir.

Bu ilişkiyi daha kapsamlı biçimde açıklamak amacıyla, çalışmanın kuramsal temeli üç temel yaklaşım üzerine inşa edilmiştir: Öz Belirleme Kuramı, Dönüşümcü Liderlik Kuramı ve Engellilikte Güçlenme (Empowerment) Yaklaşımı Öz Belirleme Kuramı'na göre (Deci ve Ryan, 2000), bireylerin yaşam doyumu; özerklik, yeterlik ve ilişkililik olmak üzere üç temel psikolojik ihtiyacın karşılanmasıyla doğrudan ilişkilidir. Takım temelli bir spor olan tekerlekli sandalye basketbolu, sporculara bu üç ihtiyacı deneyimleyebilecekleri destekleyici bir sosyal ortam sunmaktadır. Liderlik yönelimleri yüksek olan sporcular, takım içinde daha fazla sorumluluk üstlenme, karar süreçlerine katılma ve sosyal bağlar kurma yoluyla bu ihtiyaçlarını daha güçlü biçimde karşılayabilmektedir.

Dönüşümcü Liderlik Kuramı; liderlerin bireyleri motive etme, ilham verme ve potansiyellerini ortaya çıkarma yoluyla psikolojik iyi oluşu artırabileceğini ileri sürmektedir (Bass ve Avolio, 1994). Bu çerçevede, engelli sporcuların liderlik yönelimlerinin yüksek olması; sportif performansın ötesinde, yaşam tatmini, özgüven ve psikolojik dayanıklılık üzerinde de olumlu etkiler yaratabilecek bir unsur olarak değerlendirilebilir. Engellilikte güçlenme yaklaşımı ise bireyin kendi yaşamı üzerinde kontrol hissi geliştirmesini, toplumsal yaşama aktif katılımını ve anlamlı sosyal roller üstlenmesini temel almaktadır. Tekerlekli sandalye basketbolcularının liderlik rolleri üstlenmeleri, onların sporcu kimliğinin ötesinde, toplum içinde etkin ve üretken bireyler olarak konumlanmalarını desteklemekte; bu durum yaşam tatmininin artmasında önemli bir psikososyal mekanizma olarak öne çıkmaktadır.

Literatür incelendiğinde engelli sporcuların spor katılımı, yaşam tatmini ve psikososyal iyi oluşları üzerine çeşitli çalışmaların bulunduğu görülmektedir. Ancak tekerlekli sandalye basketbolcuları özelinde, liderlik yönelimleri ile yaşam tatmini arasındaki ilişkiyi doğrudan ele alan çalışmaların son derece sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle profesyonel düzeyde spor yapan engelli basketbolcuların liderlik yönelimlerinin yaşam tatmini üzerindeki yordayıcı rolünü inceleyen nicel araştırmalar, literatürde önemli bir boşluk oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Katılımcılar

Bu kesitsel çalışma, Türkiye Basketbol Federasyonu Tekerlekli Sandalye Basketbol 1. ve 2. Liglerinde forma giyen sporcular üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklem grubunda mümkün olduğunca çeşitli bir temsiliyet sağlamak amacıyla kolayda örnekleme yöntemi, kartopu örnekleme ile desteklenerek kullanılmıştır. Bu kapsamda, araştırmacı tarafından erişilebilen tekerlekli sandalye basketbolculara doğrudan ulaşılmış; katılımcılardan ölçek bağlantısını takım arkadaşları ve diğer basketbolcu arkadaşlarıyla paylaşmaları istenmiştir. Bu yaklaşım, özellikle ulaşılması güç ve sınırlı evrene sahip gruplarda örneklem çeşitliliğini artırmak amacıyla yaygın olarak tercih edilmektedir.

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde G*Power 3.1 yazılımı kullanılmıştır (Faul ve ark., 2009). Literatürde, liderlik yönelimi yüksek bireylerde özveri düzeyinin daha yüksek olduğu ve bu durumun yaşamdan elde edilen doyumunu olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Yurdakul ve ark., 2023). Ayrıca Shelton ve ark., (2022), yaşam doyumunun stresli dönemlerde olumlu liderlik davranışlarının sürdürülmesiyle ilişkili temel psikolojik dayanıklılık faktörlerinden biri olduğunu vurgulamaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, güç analizinde kullanılmak üzere orta düzey etki büyüklüğü esas alınmıştır. Pozitif (.30) ve negatif (-.30) korelasyonlar için orta etki büyüklüğü kabul edilerek, %95 güç ($1-\beta$) ve .05 anlamlılık düzeyinde yapılan hesaplamalar sonucunda; korelasyon analizleri için gerekli minimum örneklem büyüklüğü 88, regresyon analizleri için ise 50 katılımcı olarak belirlenmiştir. Olası %10 oranındaki eksik veya geçersiz veri ihtimali dikkate alınarak, hedef örneklem büyüklüğü Patel ve Rowe (1999) tarafından önerilen formül kullanılarak hesaplanmış ve en az 118 katılımcıya ulaşılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Araştırma kapsamında, 2024 yılı içerisinde profesyonel düzeyde tekerlekli sandalye basketbolu oynayan toplam 178 sporcuya ulaşılmıştır. Ancak çalışma dahil edilme kriterlerini karşılamayan ve/veya ölçekleri eksik dolduran 41 katılımcı analiz dışı bırakılmış; nihai örneklem grubu analizlere dahil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında, 'Çok Yönlü Liderlik Yönelimleri Ölçeği' ve 'Yaşam Tatmini Ölçeği' kullanılmıştır. Veri toplama süreci, basılı formlar ve çevrim içi platformlar (Google Formlar) aracılığıyla yürütülmüştür. Her iki ölçek de katılımcılara eş

zamanlı olarak uygulanmıştır. Uygulama öncesinde tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmış; gönüllülük esası, veri gizliliği ve çalışmadan herhangi bir yaptırım olmaksızın çekilme hakkı konusunda gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır.

Demografik bilgi formu

Katılımcıların demografik özellikleri (yaş, sporcu lisans durumu ve engel süresi), araştırmacılar tarafından hazırlanan 'Kişisel Bilgi Formu' aracılığıyla toplanmıştır. Veri toplama sürecinde, ölçeklerin sunum sırasından kaynaklanabilecek sıra etkisini en aza indirmek amacıyla, formlar katılımcılara karıştırılarak farklı dizilimlerle sunulmuştur. Ayrıca, katılımcıların yanıt tutarlılığını ve dikkat düzeyini ölçmek adına ölçek maddeleri arasına dikkat kontrol soruları (örn. 'Şu anda ABD'deyiz') yerleştirilmiştir.

Çok Yönlü Liderlik Yönelimleri Ölçeği

Dursun, Günay ve Yenel (2019) tarafından geliştirilen 'Çok Yönlü Liderlik Yönelimleri Ölçeği'; Politik Liderlik (5 madde), İnsan Kaynaklı Liderlik (5 madde), Karizmatik Liderlik (5 madde) ve Yapısal Liderlik (4 madde) olmak üzere toplam 4 boyut ve 19 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, Tamamen Katılıyorum (5) ifadesinden Tamamen Katılmıyorum (1) ifadesine doğru 5'li likert tipinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin güvenirliğine ilişkin iç tutarlılık katsayısı, Politik Liderlik için .80, İnsan Kaynaklı Liderlik için .73, Karizmatik Liderlik için .74 ve Yapısal Liderlik için .72 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin bütünü için iç tutarlılık katsayısı .85'tir. Bu çalışmada ölçeğin bütününe ilişkin iç tutarlılık katsayısı .90, Politik Liderlik için .73, İnsan Kaynaklı Liderlik için .77, Karizmatik Liderlik için .76 ve Yapısal Liderlik için ise .78'dir.

Yaşam Tatmini Ölçeği

Bireylerin yaşam doyumu düzeylerini belirlemek amacıyla Diener ve ark., (1985) tarafından geliştirilen Yaşam Doyumu Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması Köker (1991) tarafından yapılmıştır. Ölçek, "Yaşamım birçok yönüyle ideallerime yakındır", "Yaşam koşullarım çok iyidir", "Yaşamımdan hoşnutum", "Şu ana kadar istediğim şeyleri elde edebildim" ve "Yeniden dünyaya gelseydim yaşamımdan hemen hemen hiçbir şeyi değiştirmezdim" ifadelerini içeren toplam beş maddeden oluşmaktadır. Her bir madde, "Hiç Uygun Değil" ile "Çok Uygun" arasında değişen ve 1'den 7'ye kadar derecelendirilen likert tipi bir ölçek üzerinden değerlendirilmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri .87 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Veri analizi Jamovi yazılımı (sürüm 2.5.6) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Toplam 178 basketbolcudan elde edilen veriler incelenmiş; eksik, geçersiz ya da çalışma kriterlerini karşılamayan yanıtlar nedeniyle 41 katılımcı analiz dışı bırakılmıştır. Analizler, kalan 137 basketbolcuya ait veriler üzerinden yürütülmüştür. İlk aşamada, eksik veya geçersiz yanıt içeren ölçekler veri setinden çıkarılmıştır.

Ardından, tüm ölçek maddelerine ait çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri incelenmiş; Jondeau ve Rockinger (2006) tarafından önerildiği üzere bu değerlerin $\pm 3,00$ aralığında yer alması, verilerin normal dağılım varsayımını karşıladığını göstermiştir. İkili grup karşılaştırmalarında Bağımsız Örneklem t-Testi, çoklu grup karşılaştırmalarında Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) kullanılmış; anlamlı farklılıkların kaynağını belirlemek amacıyla Tukey HSD post-hoc testi uygulanmıştır.

Regresyon analizine geçilmeden önce, analiz varsayımları kontrol edilmiştir. Artıkların normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen Shapiro–Wilk testi sonucunda $p = 0,076$ elde edilmiş ve normal dağılım varsayımının sağlandığı belirlenmiştir. Olası otokorelasyon sorununu incelemek için Durbin–Watson testi uygulanmış ve $DW = 2,03$ değeri elde edilmiştir. Bu değer, artıklar arasında anlamlı bir otokorelasyon bulunmadığını göstermektedir. Ayrıca çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) varsayımı Varyans Enflasyon Faktörü (VIF) ile değerlendirilmiş ve $VIF = 1,00$ değeri, değişkenler arasında kolinearite sorunu olmadığını ortaya koymuştur. Sonuç olarak elde edilen bulgular doğrultusunda veri setinin regresyon analizi için gerekli istatistiksel varsayımları karşıladığı belirlenmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Normallik testi sonuçları

Ölçekler alt boyutları	Çarpıklık	Çarpıklık St.Hata	Basıklık	Basıklık St.Hata
Politik Liderlik	-,625	,207	-,633	,411
İnsan Kaynaklı Liderlik	-1,309	,207	2,771	,411
Karizmatik Liderlik	-,881	,207	1,169	,411
Yapısal Liderlik	-,660	,207	-,225	,411
Genel Liderlik Ortalaması	-,955	,207	1,307	,411
Yaşam Tatmini Ortalama	-,133	,207	-,631	,411

Ölçek toplam puanlarının basıklık ve çarpıklık katsayıları incelendiğinde basıklık ve çarpıklık katsayılarının $+3$ ile -3 değerleri arasında olduğu gözlenmektedir. Jondeau ve

Rockinger'e (2003) göre alt boyutların çarpıklık ve basıklık katsayıları +3 ile - 3 arasında değiştiğinde bu alt boyutlarında normal dağılım parametrelerine uygun koşulları taşıdığını belirtmiş ve çizilen histogram grafiklerinde de bariz bir sapma gözlemlenmediğinden bu alt boyuttaki verilerin normal dağılım gösterdikleri düşünülmüş verilerin analizinde parametrik testlerden yararlanılmıştır.

Tablo 2. Yaş faktörüne bağlı liderlik düzeyi değişimleri

Ölçek	Yaş	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	η^2
Politik liderlik	16-25	46	3,9783	,63976 ^a	11,526	,000*	0,95
	26-35	21	4,3143	,67992			
	36-45	70	4,4800	,43526 ^c			
İnsan kaynaklı liderlik	16-25	46	4,0522	,63025	1,093	,338	-
	26-35	21	3,9238	1,32737			
	36-45	70	4,1857	,59983			
Karizmatik liderlik	16-25	46	3,9435	,64864	1,676	,191	-
	26-35	21	4,0000	1,12250			
	36-45	70	4,1743	,53614			
Yapısal liderlik	16-25	46	4,0924	,61319	,657	,520	-
	26-35	21	4,1905	1,01521			
	36-45	70	4,2393	,58582			
Liderlik (genel)	16-25	46	4,0126	,51115	2,790	,065	-
	26-35	21	4,1028	,99367			
	36-45	70	4,2714	,46661			

* p<0,05 anlamlılık derecesi. abc: gruplar arası anlamlı farklılık

Tablo 2 de görüldüğü üzere katılımcıların politik liderlik düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0,05). Cohen's d, 16-25 ve 36-45 yaş grupları arasındaki fark için hesaplanmıştır (d = 0,95).

Tablo 3. Yaş faktörüne bağlı yaşam tatmini düzeyi değişimleri

Ölçek	Yaş	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	η^2
Yaşam Tatmini	16-25	46	3,0522	,92225 ^a	4,675	,011*	0,71
	26-35	21	3,6952	,88458 ^b			
	36-45	70	3,4343	,82986			

*p<0,05 anlamlılık derecesi. abc: gruplar arası anlamlı farklılık

Tablo 3'te görüldüğü üzere katılımcıların yaş faktörüne bağlı olarak yaşam tatminlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0,05). Cohen's d, 16-25 ve 26-35 yaş grupları arasındaki fark için hesaplanmıştır (η^2 = 0,71)

Tablo 4. Spor yılı faktörüne bağlı liderlik düzeyi değişimleri

Ölçek	Spor yılı	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	Cohen'd
Politik liderlik	1-5 yıl	47	3,9915	,58823 ^a	17,153	,000*	1,06
	6-10 yıl	18	4,0444	,79574 ^b			
	11-15 yıl	72	4,5389	,39949			
İnsan kaynaklı liderlik	1-5 yıl	47	4,0723	,70702	3,510	,033*	0,90
	6-10 yıl	18	3,7000	1,3002 ^b			
	11-15 yıl	72	4,2194	,57571 ^c			
Karizmatik liderlik	1-5 yıl	47	3,9191	,71828 ^a	6,411	,002*	0,59
	6-10 yıl	18	3,7222	1,0519			
	11-15 yıl	72	4,2556	,49359 ^c			
Yapısal liderlik	1-5 yıl	47	4,1330	,63813 ^a	7,796	,001*	0,37
	6-10 yıl	18	3,6806	,94248			
	11-15 yıl	72	4,3403	,55078 ^c			
Liderlik (genel)	1-5 yıl	47	4,0235	,55849 ^a	8,754	,000*	0,67
	6-10 yıl	18	3,7924	,96905			
	11-15 yıl	72	4,3385	,42048 ^c			

*p<0,05 anlamlılık derecesi. abc: gruplar arası anlamlı farklılık

Tablo 4'te spor yılına göre katılımcıların liderlik düzeyleri incelenmiştir. Tek yönlü varyans analizi sonuçları, spor yılına bağlı olarak politik, insan kaynaklı, karizmatik, yapısal ve genel liderlik düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir ($p<0,05$). Politik liderlik boyutunda, 11-15 yıl spor deneyimine sahip bireylerin ortalamalarının diğer gruplara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir Benzer şekilde, insan kaynaklı liderlik boyutunda da spor yılına bağlı anlamlı bir farklılık saptanmış; 11-15 yıl spor yapan katılımcıların liderlik düzeylerinin, özellikle 6-10 yıl grubuna göre daha yüksek olduğu görülmüştür ($d:0,90$).

Tablo 5. Spor yılı faktörüne bağlı yaşam tatmin düzeyleri değişimleri

Ölçek	Spor yılı	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	η^2
Yaşam Tatmini	1-5 yıl	47	3,1362	1,0164 ^a	4,444	,014*	0,46
	6-10 yıl	18	3,0556	,79055			
	11-15 yıl	72	3,5556	,78380 ^c			

*p<0,05 anlamlılık derecesi. abc: gruplar arası anlamlı farklılık

Tablo 5 incelendiğinde basketbolcuların spor yılı değişkenine bağlı olarak yaşam tatmin düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. η^2 : 1-5 yıl ile 11-15 yıl spor yapma süresine sahip gruplar arasındaki fark için hesaplanmıştır ($\eta^2 = 0,46$; orta düzey etki).

Tablo 6. Engel zaman durumuna bağlı olarak liderlik düzeyi değişimleri

Ölçek	Engel Zamanı	N	$\bar{x}$	Ss	t	p	Cohen's d
Politik Liderlik	Sonradan	99	4,0105	,70817	-3,035	,001*	0,58
	Doğuştan	38	4,3919	,50703			
İnsan Kaynaklı Liderlik	Sonradan	99	4,0684	,65641	-,306	,739	
	Doğuştan	38	4,1131	,80314			
Karizmatik Liderlik	Sonradan	99	4,0211	,62349	-,511	,587	
	Doğuştan	38	4,0889	,72180			
Yapısal Liderlik	Sonradan	99	4,1645	,68348	-,192	,847	
	Doğuştan	38	4,1894	,67394			
Liderlik (Genel)	Sonradan	99	4,0609	,57701	-1,189	,229	
	Doğuştan	38	4,1962	,60309			

*p<0,05 anlamlılık derecesi

Tablo 6 incelendiğinde basketbolcuların politik liderlik boyutunda da istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Cohen's d, yalnızca anlamlı farklılık bulunan politik liderlik boyutu için hesaplanmıştır (d = 0,58; orta düzey etki büyüklüğü).

Tablo 7. Engel zamanı durumuna bağlı yaşam tatmin düzeyi değişimleri

Ölçek	Engel Zamanı	N	x	ss	t	p
Yaşam tatmini	Sonradan	99	3,1211	,84154	-1,843	,062
	Doğuştan	38	3,4323	,90157		

Tablo 7 incelendiğinde engel zamanına bağlı olarak katılımcıların yaşam tatmin düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim gözlenmemiştir.

Tablo 8. Yaşam tatmininin yordanmasına ilişkin hiyerarşik regresyon analizi

Model	Değişkenler	R	R ²	ΔR^2	F	p
Model 1	Yaş Spor yılı Engel zamanı	,321	,103	–	5,42	,002*
Model 2	Yaş Spor yılı Engel zamanı Liderlik	,567	,322	,219	21,88	,000*

ΔR^2 : liderlik değişkeninin kontrol değişkenleri üzerine ek açıklayıcılığını göstermektedir.

Yaşam tatmini üzerinde liderliğin rolünü incelemek amacıyla; yaş, spor yılı ve engel zamanı değişkenlerinin kontrol edildiği hiyerarşik regresyon analizi uygulanmıştır. Analizin birinci aşamasında modele yaş, spor yılı ve engel zamanı değişkenleri dâhil edilmiş; bu

değişkenlerin yaşam tatminini anlamlı düzeyde açıkladığı görülmüştür. İkinci aşamada modele liderlik değişkeni eklenmiş ve modelin açıklayıcılık düzeyinde anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir ($\Delta R^2 > 0$, $p < ,05$). Bu bulgu; liderlik düzeyinin, yaş, spor yılı ve engel zamanı değişkenleri kontrol edildiğinde dahi yaşam tatmini ile anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki sergilediğini göstermektedir.

TARTIŞMA

Engellilik; hastalık, kaza ya da genetik nedenlere bağlı olarak doğuştan veya sonradan ortaya çıkabilmekte ve bireylerin yaşam kalitesi ile psikososyal özellikleri üzerinde çok boyutlu etkiler yaratmaktadır. Bu bağlamda spor, engelli bireyler açısından yalnızca fiziksel sağlığı destekleyen bir etkinlik değil; aynı zamanda psikolojik iyilik hâlini güçlendiren, sosyal etkileşimi artıran ve yaşam doyumunu destekleyen önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Engelli sporları arasında tekerlekli sandalye basketbolu hem yüksek katılımcı sayısı hem de rekabet düzeyi nedeniyle öne çıkan branşlardan biridir. Bu doğrultuda, bu çalışmada tekerlekli sandalye basketbol liglerinde mücadele eden 137 erkek sporcunun liderlik yönelimleri ve yaşam tatmini düzeyleri; yaş, spor yılı ve engel olma durumu değişkenleri açısından ele alınmıştır.

Araştırma bulguları, liderlik yönelimlerinin yaş değişkenine göre incelendiğinde yalnızca politik liderlik boyutunda anlamlı bir farklılık bulunduğunu göstermektedir. Bu sonuç, yaşla birlikte sporcuların karar alma süreçlerine daha fazla katılma, stratejik düşünme ve örgütsel sorumluluk üstlenme eğilimlerinin artabileceğine işaret etmektedir. Literatürde yer alan bulgular da bu yorumu desteklemektedir. Nitekim Mark ve ark. (2008), elit sporcular üzerinde yürüttükleri çalışmada yaş ile liderlik stilleri ve sporcu memnuniyeti arasında anlamlı ilişkiler olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde Nazarudin ve ark. (2009), basketbolcuların yaş gruplarına göre antrenör liderlik stillerini algılayış biçimlerinin ve sporcu tatmin düzeylerinin farklılaştığını ortaya koymuştur. Diğer liderlik boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın saptanmamış olması, takım sporlarının doğası gereği liderlik rollerinin büyük ölçüde paylaşılması ve sporcuların uzun süreli birlikte çalışma deneyimleri sonucunda benzer liderlik davranışlarını içselleştirmiş olmalarıyla açıklanabilir.

Yaş değişkenine göre yaşam tatmini düzeylerinde de anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Yaşla birlikte artan deneyim ve psikolojik olgunluğun, bireylerin yaşam olaylarını değerlendirme biçimlerini olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. 16–25 yaş grubundaki sporcuların, kariyerlerinin erken döneminde olmaları ve performans ile fiziksel

uyum sürecinde yaşanan güçlükler nedeniyle daha düşük yaşam tatmini algısına sahip olmaları muhtemeldir (Zabala-Dominguez ve ark, 2023; Çuhadar ve Bozgüney, 2025). Buna karşılık, 26–35 yaş grubundaki sporcuların hem sportif hem de sosyal açıdan daha istikrarlı bir yapı geliştirmiş olmaları yaşam tatminlerini artıran bir unsur olarak değerlendirilebilir. Ancak ileri yaş gruplarında ortaya çıkabilen fiziksel kapasite kaybı ve sağlıkla ilişkili sorunlar, yaşam tatmini üzerinde sınırlayıcı bir etki yaratabilmektedir (Diaz ve ark., 2019).

Spor yılı değişkenine göre yapılan analizler, politik liderlik, insan kaynaklı liderlik, karizmatik liderlik, yapısal liderlik ve genel liderlik boyutlarının tamamında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ortaya koymuştur. Özellikle 1–5 yıl ile 11–15 yıl spor deneyimine sahip gruplar arasındaki anlamlı farklılıklar, liderliğin büyük ölçüde deneyimle şekillenen bir yeterlik alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Uzun yıllar sportif ortamda yer alan sporcuların, takım içi etkileşimleri yönetme, sorumluluk alma ve yönlendirici roller üstlenme becerilerinin gelişmesi, liderlik davranışlarının daha belirgin ve sürdürülebilir hâle gelmesini sağlamaktadır. (House ve Aditya, 1997). Bununla birlikte, spor yılı arttıkça sporcuların üstlendikleri liderlik sorumluluklarının da artması, özellikle orta düzey deneyime sahip bireylerde algılanan stres ve performans baskısını yükseltebilmektedir. Bu bulgu, liderlik rollerinin her koşulda yaşam tatmini üzerinde doğrudan ve olumlu bir etki yaratmadığını; aksine söz konusu ilişkinin bağlamsal değişkenlere bağlı olarak farklılaşabildiğini ve doğrusal olmayan bir yapı sergileyebileceğini ortaya koymaktadır (Vijayakumar ve ark., 2009; Bozgüney ve Büyükipekci, 2022).

Engel zamanı değişkenine göre elde edilen bulgular, yalnızca politik liderlik boyutunda anlamlı bir farklılık bulunduğunu, diğer liderlik boyutlarında ise anlamlı bir değişim olmadığını göstermektedir. Bu duruma bağlı olarak, liderlik özelliklerinin yalnızca engelliliğin ortaya çıkış zamanına bağlı olmadığını; bireysel deneyimler, sosyal çevre ve sportif bağlam gibi faktörlerle şekillendiği söylenilebilir. Yaşam tatmini açısından engel zamanı değişkenine bağlı anlamlı bir farklılık saptanmamış olmakla birlikte, doğuştan engelli bireylerin yaşam tatmini puanlarının görece daha yüksek olması, bireylerin yaşam koşullarına zaman içinde uyum geliştirmeleriyle ilişkili olabilir (Diener, 2000; Kozma ve ark., 1990).

Araştırmanın kuramsal temeli Öz Belirleme Kuramı, Dönüşümcü Liderlik Kuramı ve Engellilikte Güçlenme yaklaşımı çerçevesinde ele alınmıştır. Öz Belirleme Kuramı'na göre, özerklik, yeterlik ve ilişkililik ihtiyaçlarının karşılanması yaşam doyumunu desteklemektedir (Deci & Ryan, 2000). Tekerlekli sandalye basketbolu gibi takım temelli sporlar, sporculara bu

üç temel psikolojik ihtiyacı deneyimleyebilecekleri bir sosyal bağlam sunmaktadır. Dönüşümcü liderlik yaklaşımı ise liderlik davranışlarının bireylerin motivasyonunu ve psikolojik iyi oluşunu güçlendirebileceğini vurgulamaktadır (Bass & Avolio, 1994). Engellilikte güçlenme yaklaşımı bağlamında değerlendirildiğinde, sporcuların liderlik rolleri üstlenmeleri bireysel yeterlik algılarını ve toplumsal katılımlarını artırarak yaşam tatminine katkı sağlayabilir.

Hiyerarşik regresyon analizi sonuçları, liderlik düzeyinin yaşam tatmini ile anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki sergilediğini ortaya koymaktadır. Analizin ilk aşamasında modele dâhil edilen yaş, spor yılı ve engel zamanı değişkenleri yaşam tatminindeki varyansın %10'unu açıklarken, ikinci aşamada liderlik değişkeninin eklenmesiyle açıklanan varyans oranı %32'ye yükselmiştir. Liderlik değişkeninin tek başına %21,9'luk ek bir açıklayıcılık sağlaması ($\Delta R^2 = .219$), liderliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisinin demografik ve deneyimsel faktörler kontrol edildiğinde dahi devam ettiğini göstermektedir. Bu bulgu, liderliğin bireylerin öznel iyi oluş göstergeleriyle ilişkili olduğunu ortaya koyan önceki çalışmalarla tutarlılık göstermektedir (Chen ve ark., 2024; Morgeson ve ark., 2010; Snyder ve ark., 2001). Bununla birlikte, liderlik ile yaşam tatmini arasındaki ilişkinin gücü ve yönü; bireysel özellikler, sportif bağlam, algılanan sosyal destek düzeyi ve engellilik deneyiminin niteliği gibi çok sayıda bağlamsal faktöre bağlı olarak farklılaşabilir. Bu nedenle, gelecekte yapılacak araştırmalarda boylamsal ya da deneysel tasarımların kullanılması, liderlik ile yaşam tatmini arasındaki ilişkinin yönünü ve altında yatan mekanizmaları daha net biçimde ortaya koymaya katkı sağlayacaktır.

SONUÇ

Bu araştırma, tekerlekli sandalye basketbolu ile ilgilenen sporcuların liderlik yönelimleri ve yaşam tatmini düzeylerinin yaş, spor yılı ve engel zamanı değişkenlerine göre farklılaştığını ortaya koymuştur. Bulgular, özellikle spor yılı arttıkça liderliğin tüm alt boyutlarında anlamlı bir gelişim olduğunu göstermekte; liderliğin deneyimle şekillenen bir yeterlik alanı olduğunu desteklemektedir. Yaş değişkeni açısından liderlikte yalnızca politik liderlik boyutunda anlamlı farklılıklar belirlenirken, yaşam tatmini düzeylerinin yaşa bağlı olarak değiştiği görülmüştür. Engel zamanı değişkeni ise liderlik ve yaşam tatmini üzerinde sınırlı bir etkiye sahiptir; bu durum, psikososyal uyumun yalnızca engelliliğin ortaya çıkış zamanına bağlı olmadığını düşündürmektedir. Regresyon analizi sonuçları, liderliğin yaşam tatmini üzerinde anlamlı ve pozitif bir yordayıcı olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, spor ortamlarında liderlik rollerinin desteklenmesinin engelli sporcuların öznel iyi oluşunu güçlendirebileceğine işaret etmekte ve sporun güçlendirici potansiyelini vurgulamaktadır.

Beyanlar

Çıkar Çatışmaları Yazar(lar)ın beyan edeceği herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyanı Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi ve yazılmasında bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve kullanılan tüm kaynaklara usulüne uygun şekilde atıfta bulunulduğu beyan edilmiştir.

Finansal Destek Bu çalışma herhangi bir finansal destek almamıştır.

Yazar Katkı Oranı: Araştırmanın tasarımı: H.A. %100, Veri Toplama: H.A. %100, Veri Analizi ve Yorumlama: H.A. %100, Makale Yazımı: H.A. %100, Makale Gönderimi ve Revizyonu: H.A. %100

Açık Erişim Bu makale, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı ile yayımlanmıştır. Bu lisans, çalışmanın orijinal yazarlarına ve yayımlandığı kaynağa uygun atıf yapılması koşuluyla, eserin ticari olmayan amaçlarla her türlü ortamda ve biçimde paylaşılmasına, kopyalanmasına, dağıtılmasına, sergilenmesine ve uyarlanmasına (türetilmiş eserler oluşturulmasına) izin verir. Ticari kullanımlar bu lisans kapsamında değildir. Lisansın tam metnine <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/> adresinden ulaşabilirsiniz.

Destek ve Teşekkür Türkiye Tekerlekli Sandalye Basketbol Liginde forma giyen ve araştırmamıza katılan tüm sporculara teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

- Abubakar, A. K., Gillam, L., & Sastry, N. (2025). The role of the Internet of Things (IoT) in achieving the United Nations (UN) Sustainable Development Goals (SDGs): A systematic review. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 58(3), 1–46.
- Auxter, D., Pyfer, J., & Huettig, C. (1997). *Principles and methods of adapted physical education and recreation*. Madison, WI: Brown & Benchmark.
- Bozgüney, R., & Büyükipekci, S. (2022). Examining the relationship between the leadership levels and authenticity of the students in the department of recreation. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 16(02), 777–777.
- Carbó-Carreté, M., Guàrdia-Olmos, J., Giné, C., & Schalock, R. L. (2016). A structural equation model of the relationship between physical activity and quality of life. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(2), 147–156.
- Chen, P., Yu, H., Lin, C. F., Guo, J., Elliott, J., Bleakney, A., & Jan, Y. K. (2024). Effect of adaptive sports on quality of life in individuals with disabilities who use wheelchairs: A mixed-methods systematic review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 19(8), 2774–2790.
- Cohen, A., & Vitaliano, P. P. (2017). Leadership in sport: The role of leadership styles in athletic performance and satisfaction. *Journal of Applied Social Psychology*, 47(10), 582–592. doi:10.1111/jasp.12414
- Çuhadar, A., & Bozgüney, R. (2025). İş yaşam kalitesinin güvenlik iklimi üzerine etkisi: Antrenörler ve spor uzmanları üzerine bir araştırma. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(3), 156–167.
- Diaz, R., Miller, E. K., Kraus, E., & Fredericson, M. (2019). Impact of adaptive sports participation on quality of life. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, 27(2), 73–82.
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34–43. doi:10.1037/0003-066X.55.1.34
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. doi:10.3758/BRM.41.4.1149
- Groff, D. G., Lundberg, N. R., & Zabriskie, R. B. (2009). Influence of adapted sport on quality of life: Perceptions of athletes with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 31(4), 318–326.
- House, R. J., & Aditya, R. N. (1997). The social scientific study of leadership: Quo vadis? *Journal of Management*, 23(3), 409–473.
- Jondeau, E., & Rockinger, M. (2003). Conditional volatility, skewness, and kurtosis: Existence, persistence, and comovements. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 27(10), 1699–1737.

- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kayama, M., Yan, G., Adams, A., & Miles, R. J. (2023). "The wheelchair really is just a piece of athletic equipment to play the sport of basketball": The experience of college athletes with disabilities navigating social inclusion and exclusion. *Children and Youth Services Review*, 155, 107251.
- Köker, S. (1991). *Normal ve sorunlu ergenlerin yaşam doyumu düzeylerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kozma, A., Stone, S., Stones, M. J., Hannah, T. E., & McNeil, K. (1990). Long- and short-term affective states in happiness: Model, paradigm and experimental evidence. *Social Indicators Research*, 22(2), 119–138.
- Mark, W., Richard, H., & Richard, T. (2008). Organizational citizenship behavior in sport: Relationships with leadership, team cohesion, and athlete satisfaction. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20(1), 25–41.
- Morgeson, F. P., DeRue, D. S., & Karam, E. P. (2010). Leadership in teams: A functional approach to understanding leadership structures and processes. *Journal of Management*, 36(1), 5–39. doi:10.1177/0149206309347376
- Nazarudin, M. N., Mohamad, N. H., Marjohan, J., Soh, G., & Anuar, D. (2009). Coaching leadership styles and athlete satisfactions among Malaysian university basketball team. *Research Journal of International Studies*, 9, 4–11.
- Özdemir, G., & Ersoy, G. (2009). Interaction of nutrition, health and performance in disabled athletes. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 55(3), 116–121.
- Patel, H. I., & Rowe, E. (1999). Sample size for comparing linear growth curves. *Journal of Biopharmaceutical Statistics*, 9(2), 339–350. doi:10.1081/BIP-100101180
- Shelton, C. D., Hein, S. D., & Phipps, K. A. (2022). Positive and proactive leadership: Disentangling the relationships between stress, resilience, leadership style and leader satisfaction/well-being. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(2), 408–429.
- Snyder, M., & Cantor, N. (2001). Understanding person-situation interactions: The role of social skills in the person-situation debate. *Personality and Social Psychology Review*, 5(1), 1–13. doi:10.1207/S15327957PSPR0501_1
- Spaaij, R., Magee, J., & Jeanes, R. (2014). *Sport and social exclusion in global society*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Vijayakumar, P. B., Morley, M. J., Heraty, N., Mendenhall, M. E., & Osland, J. S. (2018). Leadership in the global context: Bibliometric and thematic patterns of an evolving field. In *Advances in Global Leadership* (pp. 31–72). Bingley, UK: Emerald Publishing Limited.
- World Health Organization. (2023). *WHO global disability action plan 2014–2021: Better health for all people with disability*. Geneva, Switzerland: WHO Press.
- Yurdakul, S., & Kosa, G. (2023). Hizmetkâr liderliğin iş yaşam kalitesine etkisinde: Mesleki canlılığın aracı rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(2), 1100–1115.
- Zabala-Dominguez, O., Rubio Florido, I., Lázaro Fernández, Y., & Borrajo Mena, E. (2023). Life satisfaction and psychological capital in athletes with physical disabilities. *Behavioral Sciences*, 13(12), 1010.