



**SPORMETRE**  
The Journal of Physical Education and Sport Sciences  
Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi



DOI: 10.33689/spormetre.1432845

Geliş Tarihi (Received):06.02.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 24.06.2024

Online Yayın Tarihi (Published): 30.06.2024

**12-15 YAŞ GRUBU FUTBOLCULARA UYGULANAN CORE EGZERSİZLERİNİN  
MOTOR BECERİ DÜZEYİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ\***

**Rüçhan İri<sup>1</sup>**, **Burçin Kıvanç<sup>1†</sup>**

<sup>1</sup>Niğde Öner Halisdemir Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Niğde

**Öz:** Core egzersizleri, karın, bel, sırt ve kalça kaslarının gelişmesine katkı sağlayarak vücudun merkez bölgesini(core) güçlendirir. Güçlü bir core, oyuncuların hızlı dönüşler yapmasını, hızlanmasını ve vücutlarını dengelemesini sağlar. Bu çalışmanın amacı da genç futbolculara uygulanan core egzersizlerinin motor beceri düzeylerine etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya 12- 15 yaş arası 50 (25 deney grubu, 25 kontrol grubu) futbolcu katılmıştır. Core egzersiz grubuna rutin antrenmanlarına ek olarak 5 hareket çeşitli süre ve yoğunlukta 8 hafta boyunca uygulanmıştır. Kontrol grubu rutin olarak antrenmanlarına devam etmiştir. 8 haftanın başlangıcında ve sonunda iki gruptan da motor beceri ölçümleri alınmıştır. Futbolcuların motor beceri düzeylerinin belirlenmesinde Deutscher Motorik Testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde grup içi karşılaştırmada Paired T testi ile gruplar arası karşılaştırmada ise Independent T testi kullanılmıştır. Deney grubu ve kontrol grubunun motor beceri toplam puan ortalamalarının grup içi karşılaştırmalarında fark olmamasına rağmen deney grubunun ortalamasının kontrol grubuna göre geliştiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak, core egzersizlerinin futbolcuların motor beceri düzeylerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Core egzersizleri, Futbol, Motor beceri

**INVESTIGATION OF THE EFFECT OF CORE EXERCISES APPLIED TO 12-15  
AGE GROUP FOOTBALL PLAYERS ON THE MOTOR SKILL LEVEL**

**Abstract:** Core exercises strengthen the central part of the body (core) by contributing to the development of abdominal, waist, back, and hip muscles. A strong core allows players to make quick turns, accelerate, and balance their bodies. This study aimed to examine the effect of core exercises applied to young football players on their motor skill levels. 50 football players (25 in the experimental group, 25 in the control group) between the ages of 12 and 15 participated in the study. In addition to their routine training, 5 movements were applied to the core exercise group at various durations and intensities for 8 weeks. The control group continued their training routinely. Motor skill measurements were taken from both groups at the beginning and end of 8 weeks. The Deutscher Motor Test was used to identify the motor skill levels of football players. In the analysis of data, the paired t-test was used for comparison within groups and the independent t-test was used for comparison between groups. Although there was no difference in the intra-group comparison of the motor skill total score averages of the experimental and control groups, it was concluded that the average of the experimental group improved compared with that of the control group. As a result, it was stated that core exercises positively affected the motor skill levels of football players.

**Key Words:** Core exercises, Football, Motor skill

\* Bu araştırma 1919B012224810 numaralı TUBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir.

† Sorumlu Yazar: Burçin Kıvanç, kivanburcin51@gmail.com

## GİRİŞ

Futbol, sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan çok geniş bir alanı kapsamaktadır. Öyle ki futbol çok yaygın ve önemli bir organizasyon haline geldi ve futbol günden güne yaygınlaştı (Sever ve Zorba, 2017). Futbol, yüksek yoğunluklu bir takım sporu olduğundan, oyuncuların genel kondisyonları, dayanıklılıkları ve teknik becerileri üzerine odaklanan bir antrenman programı gerektirir. Futbol antrenmanları, oyuncuların hız, çeviklik, dayanıklılık, top kontrolü ve stratejik düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlar (Köklü ve ark., 2009). Bu performansların geliştirilmesi için core bölgesinin kuvvetli olması gerekmektedir. Bu kuvvetin geliştirilmesinde Core egzersiz programları uygulanmaktadır. Core egzersiz programları, vücudun merkezini oluşturan kas gruplarını güçlendirmeyi amaçlayan egzersizlerdir. Bu kas grupları arasında karın, sırt, pelvik taban ve yan kaslar bulunur. Core egzersizleri, postürü düzeltmeye, dayanıklılığı artırmaya, sırt ağrılarını azaltmaya ve genel vücut stabilitesini sağlamaya yardımcı olabilir (Hibbs ve ark., 2008). Özellikle son zamanlarda bu kas gruplarının geliştirilmesi amacıyla Core egzersizleri yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Sportif performans geliştirmede, core bölgelerinin kuvvetlendirilmesinin birçok etkisi olduğu açıklanmaktadır (Gönener ve ark., 2017; İri, Öztekin ve Şengür, 2021). Futbolcular için core egzersizleri, çekirdek kaslarını güçlendirmek, dayanıklılığı artırmak ve saha içindeki performanslarını optimize etmek için önemlidir. Çekirdek kasları, karın, sırt, pelvik bölge ve yan kasları içerir. Bu kas grupları, futbolcuların hızlı hareket etmelerini, dengelerini korumalarını, topa müdahalede bulunmalarını ve şut atmalarını sağlar (Afyon, 2014; Aslan ve ark., 2018; Dikici, 2018; Sun ve ark., 2016). Motor Beceri (MB), bireyin hayatı boyunca psikolojik ve fiziksel durumunda büyük bir rol alan (Cattuzzo ve ark., 2016; Robinson ve ark., 2015) vücut hareketlerini düzenleme, koordinasyon, denge ve güç gibi unsurları içerir. Motor beceriler, hem küçük kas gruplarını kullanarak detaylı ve hassas hareketleri içeren ince motor becerileri hem de büyük kas gruplarını kullanarak güç ve koordinasyonu gerektiren kaba motor becerileri içermektedir. Motor beceriyi etkileyen genetik, çevresel ve bireysel özellikler gibi bir dizi faktörler vardır (Pişkin ve ark., 2020; Sayın, 2011; Timmons ve ark., 2007). Literatür çalışmaları incelendiğinde ilk önce core egzersiz uygulamalarının klinik uygulamalar için hastalık tedavilerde ve sırt ağrılarında kullanıldığı araştırmalarda görülmektedir (Yıldız, 2014). İleri ki zamanlarda core egzersizleri yaygınlaşmıştır. Böylelikle core egzersizleri fitness antrenörleri tarafından fitness uygulamalarına dahil edilmiş, kuvvet ve kondüsyon uzmanlarınca atletik performans antrenman planlarına eklenmiştir (Hibbs ve ark., 2008; Reed ve ark., 2012). Buna ek olarak performansa ilişkin antrenman bulguları daha azdır (Tse ve ark., 2005; Wagner, 2010; Yıldız, 2014; Yılmaz, 2021). Genç futbolcular üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde motor beceri düzeylerini etkileyen core egzersizlerinin yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür. Tüm bu sebeplerden dolayı yapılacak çalışmanın amacı 12-15 yaş grubu futbolculara uygulanan core egzersizlerinin motor beceri düzeyine etkisinin incelenmesidir. Çalışma sonucunda beklediğimiz en önemli hipotezimiz, futbolculara uygulanan core egzersizlerinin motor beceri düzeylerine olumlu katkısı olduğudur.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Çalışmaya 25 kontrol 25 deney olmak üzere toplam 50 futbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmada ön test-son test randomize kontrol gruplu deneysel araştırma modeli kullanılmıştır (Karasar, 2022).

## Araştırma Grubu

Çalışmanın örneklemini Niğde ilinde yaşayan seçilmiş evren içerisinde ulaşılabilir örneklem yoluyla Bor Gençlik ve Spor Müdürlüğünde yaz okulunda antrene olan 12- 15 yaş arası kasti yöntemle seçilmiştir (Karasar, 2022). Örneklem büyüklüğü G\*Power (Sürüm 3.1.9.2, Düsseldorf, Almanya) paket programında güç=,82,  $\alpha$ =,05 ve d=,55 alınarak hesaplanmış ve araştırmaya en az 42 kişinin katılması gerektiği bulunmuştur (Faul ve ark., 2009).

## Veri Toplama Araçları

### Deutscher Motorik Test

Futbolcuların motor beceri düzeylerinin belirlenmesinde geçerliliği ve güvenilirliği Bös ve ark., (2009) tarafından yapılan Deutscher Motorik Testi (DMT) kullanılmıştır. DMT’de toplam 8 adet test bulunmaktadır. Bu 8 testten 7 tanesi tek kişilik grup olarak uygulanırken 1 test ise (6 dakikalık koşu) grup olarak uygulanmıştır.

**Tablo 1.** Core Antrenman Programı

Core Egzersiz Planı								
Hareketler	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta	5. Hafta	6. Hafta	7. Hafta	8. Hafta
Dinlenme(sn)	0-90s	0-60s	0-60s	0-60s	0-60s	0-60s	0-60s	0-60s
Set sayısı	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Tempo	Yavaş	Orta	Orta	Orta	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
Floor Bridge (adet)	20x2	20x2	25x2	25x2	30x2	30x2	35x2	35x2
Hip&Shoulder Abduction (adet)	20x2	20x2	25x2	25x2	30x2	30x2	35x2	35x2
Bird dog(adet)	20x2	20x2	25x2	25x2	30x2	30x2	35x2	35x2
Mekik(adet)	20x2	20x2	25x2	25x2	30x2	30x2	35x2	35x2
Plank(sn)	45x2	45x2	50x2	50x2	40x2 T	40x2 T	50x2 T	50x2 T

(Suh ve ark., 2019) T; Tek Bacak Havada

## Verilerin Analizi

SPSS 24 paket programı ile veriler analiz edilmiştir. Verilerin normallik analizlerinin tespit edilmesinde Shapiro Wilk testi kullanılmış olup, verilerin normal dağılım gösterdiği saptanmıştır. Verilerin analizinde parametrik testler kullanılmış olup, ön test-son test ölçümlerinin arasındaki farkların belirlenmesinde Paired samples T-Test, gruplar arası karşılaştırmada ise Independent samples T-Test kullanılarak sonuçlar yorumlanmıştır. Çalışmanın anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 2.** Kontrol ve deney grubu futbolcuların demografik değişkenleri

Değişken	Kontrol					Deney				
	N	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	N	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.
Yaş(yıl)	25	13,68	0,75	13	15	25	13,72	0,67	13	15
Boy(cm)	25	148,60	7,04	133	163	25	155,2	4,92	142	164
Kilo(kg)	25	45,08	4,86	35	53	25	46,96	3,64	41	53

**Tablo 3.** Kontrol ve deney grubu futbolcuların Dmt toplam puan ortalamalarının grup içi karşılaştırılması

Değişken	Eşli Grup	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Toplam puan kontrol	Ön Test	25	18,48	2,97	1,953	,063
	Son Test	25	18,00	2,66		
Toplam puan deney	Ön Test	25	22,36	3,34	-0,71	,485
	Son Test	25	22,60	2,68		

Tablo 3 incelendiğinde kontrol ve deney grubu futbolcuların grup içi karşılaştırılmasında fark olmadığı saptanmıştır.

**Tablo 4.** Kontrol ve deney grubu futbolcuların Dmt toplam puan ortalamalarının gruplararası karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Öntest	Kontrol	25	18,48	2,97	-4,34	,000*
	Deney	25	22,36	3,34		
Sontest	Kontrol	25	18,00	2,66	-6,09	,000*
	Deney	25	22,60	2,68		

\*p<0.05

Tablo 4 incelendiğinde kontrol ve deney grubu futbolcuların gruplararası karşılaştırılmasında deney grubu lehine fark olduğu saptanmıştır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Vücuttaki gövde (core) kaslarını güçlendirmek ve stabilitesini artırmak için tasarlanan core egzersizleri, sırt, karın, bel ve kalça bölgelerinde bulunan kas gruplarını içerir. Bu kas grupları, vücudu birbirine bağlayarak, dayanıklılığı artırır ve birçok günlük aktivite ile spor dalında daha iyi performans sağlamada önemli bir rol oynar (Riewald, 2003; Wildorson, 2014). Yapılan çalışmanın da amacı core egzersizlerinin motor beceri düzeyine etkisinin incelenmesidir.

Yapılan çalışmada kontrol grubu futbolcuların yaş ortalamalarının 13,68 yıl, boy ortalamalarının 148,60 cm, kilo ortalamalarının ise 45,08 kg olduğu tespit edilmiştir. Deney grubu futbolcuların yaş ortalamalarının 13,72 yıl, boy ortalamalarının 15,20 cm, kilo ortalamalarının ise 46,96 kg olduğu ve deney ve kontrol grubunun demografik özelliklerinin benzer olduğu tespit edilmiştir. Sukan ve ark. (2022) yaptığı çalışmada futbolcuların yaş ortalamalarının 13,15 yıl, boy ortalamalarının 157,85 cm ve kilo ortalamalarının ise 52,10 kg olduğunu belirtmişlerdir. Gücük (2022) yaptığı çalışmada futbolcuların yaş ortalamalarının 12,88 yıl, boy ortalamalarının 159,97 cm, kilo ortalamalarının ise 53,86 kg olduğunu belirtmiştir.

Yapılan çalışmada kontrol ve deney gruplarının ön test toplam puan karşılaştırılmasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu farkın deney grubu lehine olduğu saptanmıştır. Kontrol ve deney gruplarının son test toplam puan ortalamalarının karşılaştırılmasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu farkın deney grubu lehine olduğu saptanmıştır. Kontrol grubu ile deney grubunun motor beceri toplam puan ortalamalarının grup içi karşılaştırmalarında fark

olmamasına rağmen deney grubunun ortalamasının kontrol grubuna göre geliştiği tespit edilmiştir. Bu farkın oluşmasında core egzersizlerinin alt ekstremitte ve üst ekstremitte kasları arasında kuvvet artışına bağlı olarak ekstremiteler arasında bağlantının geliştirmesine yarar sağladığı bu yararında motor beceri düzeyini eklediği düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde core egzersizlerinin motor beceri düzeyi üzerine etkisini inceleyen çalışma bulunmazken core egzersizlerinin çeşitli parametrelere etkisini incelendiği çalışma bulunmaktadır. Başkaya, Ünveren ve Karavelioğlu (2023) futbolcularda uygulamış oldukları 10 haftalık statik- dinamik core egzersizlerinin futbol becerileri ve motor performansa katkısı olduğunu saptamışlardır. Buna ek olarak dinamik core egzersizlerinin statik core egzersizine göre çocukların çok yönlü gelişimine büyük katkı sağladığını belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada Uluç ve Durukan (2023) futbolculara uygulanan 12 haftalık core kuvvet antrenmanlarının sürat, koordinasyon, denge, çeviklik, anaerobik güç, teknik ve becerileri üzerine etkisi incelenmişlerdir. Çalışma sonucunda kadın futbolcuların sürat, koordinasyon, teknik ve beceri özelliklerin geliştiği görülürken denge, çeviklik ve anaerobik güç özelliklerinde bir gelişme olmadığı belirtilmiştir. Diğer bir çalışmada Üstünbaş, Çakır, Demirtaş ve Yalçın (2023) futbolcular üzerine yaptıkları çalışmada bilateral ve ünilateral core egzersizlerinin anaerobik performansta olumlu bir etki yaptığı ve core egzersizlerinin tek taraflı yapılmasında daha olumlu sonuçlar ortaya koyabileceğini belirtmişlerdir. Sucan, Torun ve Torun (2022) 8 hafta boyunca uygulanan core egzersizlerinin futbolcularda denge parametreleri ve şut hızı üzerine istatistik açıdan olumlu etkisi olduğunu tespit etmiştir. Core egzersizlerinin motorik ve teknik özelliklere olan olumlu etkisinden dolayı futbolculara uygulanması tavsiye etmektedir. Başka bir çalışmada Yaraş ve Harmancı (2022) 8 hafta boyunca uygulanan dinamik core egzersizlerinin futbolcuların bazı biyomotor yetilerinde ve vücut kompozisyonunda olumlu anlamda gelişim meydana getirdiğini belirtmişlerdir. Hançerlioğulları (2020) 6 hafta boyunca uygulanan core ve pliometrik antrenmanların bireysel ve takım sporu yapan futbolcuların denge yetilerine olumlu etki sağladığını belirtmiştir. Baş (2018) 10 hafta boyunca uygulanan core egzersizlerinin futbolcularda temel motor gelişime olumlu yönde katkı sağladığını belirtmiştir. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde 6 hafta üzeri haftada en az 3 gün core egzersizi uygulanan birey veya futbolcuların, motor beceri veya motor performanslarının geliştiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlarında bulgularımızı destekler nitelikte olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak, core egzersizlerini motor beceri düzeylerinin geliştirilmesinde olumlu katkı yaptığı tespit edilmiştir. Bu katkının oluşmasında, core egzersizlerinin alt ekstremitte ve üst ekstremitte kasları arasında kuvvet artışına bağlı olarak ekstremiteler arasında bağlantının geliştirmesine yarar sağladığı bu yararında motor beceri düzeyini eklediği düşünülmektedir.

## Öneriler

Belirtilen yaş içerisinde farklı olgunlaşma düzeylerine sahip futbolcuların olma ihtimaline karşı, olgunlaşma düzeyinin homojen dağılımına önem gösterilip çalışmalar yapılabilir. Uygulanan antrenman protokolünün çeşitli branşlarda uygulanıp sportif performansın geliştirilmesi amaçlanabilir.

## KAYNAKLAR

Afyon, Y.A. (2014). Effect of core training on 16 year-old soccer players. *Educational Research and Reviews*, 9(23), 1275- 1279.

Aslan, A.K., Erkmen, N., Aktaş, S., & Güven, F. (2018). Postural control and functional performance after core training in young soccer players. *Movement, Health & Exercise*, 7(2), 23-38.

Baş, M. (2018). *11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenmanın seçili motor parametrelere etkisinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul.

Başkaya, G., Ünveren, A., & Karavelioğlu, M. B. (2023). The effect of static and dynamic core exercises on motor performance and football-specific skills of football players aged 10-12. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 28(1), 63-72.

Bös, K., Schlenker, L., Busch, D., Lammle, L., Muller, H., Oberger, J., Seidel, I., & Tittlbach, S. (2009) *Deutscher Motorik-Test 6–18:(DMT 6-18)*. Hamburg: Czwalina.

Cattuzzo, M.T., Henrique, R.S., Ré, A.H.N., Oliveira, I.S., Melo, B.M., Moura, M., de Araújo, R.C., & Stodden, D.F. (2016). Motor competence and health related physical fitness in youth: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(2), 123-129.

Dikici, S. (2018). *Spor yapan ortaöğretim çağındaki öğrencilerde core antrenman modelinin öğrencilerin fizyolojik parametrelerine etkisi*. Yüksek Lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.

Faul, F. Erdfelder, E. Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses, *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160

Gönener, A., Demirci, D., Yılmaz, O., Özer, B., & Yılmaz, O. (2017). 13-15 yaş grubu erkek yüzücülerde 8 haftalık core antrenmanın sırt üstü stili 100 m performansına etkisi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 51(1), 29-37.

Gücük, S. (2022). *12-14 yaş grubu futbolculara uygulanan 8 haftalık core antrenmanın sürat ve denge üzerine etkisinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Karabük.

Hançerlioğulları, B. (2020). *6 haftalık pliometrik ve core egzersizlerinin bireysel ve takım futbolcularında denge faktörü üzerine etkisi*. Yüksek Lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı. İstanbul.

Hibbs, A.E., Thompson, K.G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. (2008). Optimizing performance by improving core stability and core strength. *Sports Medicine*, 38(12), 995-1008.

İri, R., Öztekin, B., & Şengür, E. (2021). Futbolculara uygulanan core egzersizlerinin bazı motorik özellikler üzerine etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 298-310.

Karasar, N. (2022). *Bilimsel araştırma yöntemi; kavramlar ilkeler teknikler*. (37. Baskı), Ankara: Nobel Yayıncılık.

Köklü, Y., Özkan, A., Alemdaroğlu, U., & Ersöz, G. (2009). Genç futbolcuların bazı fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, VII (2), 61-68.

Pişkin, N. E., Şengür, E., & Aktuğ, Z. B. (2020). Çocuklarda yaz spor okullarının motor beceri üzerine etkisinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 25-36.

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. *Sports Medicine*, 42(8), 697-706.

Riewald, S. T. (2003). Training the other core. *Performance Training Journal*. 2(3), 5-6.

Robinson, L.E., Stodden, D.F., Barnett, L.M., Lopes, V.P., Logan, S.W., Rodrigues, L.P., & D'Hondt, E. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273-1284.

Sayın, M. (2011). *Hareket ve beceri öğrenimi*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitapevi.

Sever, O., & Zorba, E. (2017). Investigation of physical fitness levels of soccer players according to position and age variables. *Physical education and sports*, 15(2), 295-307.

Sucan S., Torun, S., & Torun, M. C. (2022). 12-14 yaş futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanlarının denge parametreleri ve şut atma hızı üzerine etkisi. *Ulus Kinesyol Dergisi*, 3(1), 20-26

Suh, J.H., Kim, H., Jung, G.P., Ko, J.Y., & Ryu, J.S. (2019). The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Medicine*, 98(26). doi: 10.1097/MD.00000000000016173.

Sun, X., Gak, Q., Dou, H., & Tang, S. (2016). Which is better in the rehabilitation of stroke patients, core stability exercises or conventional exercises? *Journal of Physical Therapy Science*, 28(4), 1131-1133.

Timmons, B. W., Naylor, P. J., & Pfeiffer, K. A. (2007). Physical activity for preschool children: How much and how? *Canadian Journal of Public Health*. 32,122-134.

Tse, M. A., McManus, A. M., & Masters, R. S. (2005). Development and validation of a core endurance intervention program: implications for performance in collegeage rowers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(3), 547-552.

Uluç, S., & Durukan, E. (2023). 12 haftalık core kuvvet antrenmanlarının seçili bazı motor performans parametreleri ile futbol teknik ve becerileri üzerine etkisinin incelenmesi: kadın futbolcular örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 567-580.

Üstünbaş, B., Çakır, O., Demirtaş, B., Yalçınkaya, N., & Beyleroğlu, M. (2023). 14-16 yaş futbolcularda 6 haftalık bilateral ve ünilateral core egzersizlerinin çeviklik, dikey sıçrama ve fonksiyonel hareket tarama parametrelerine etkisi. *Egzersiz ve Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 65-74.

Wagner, J. S. (2010). *Convergent validity between field tests of isometric core strength, functional core strength, and sport performance variables in female soccer players*. Doktora Tezi, Boise State University.

Wildorson, J. M. (2014). *Developing the core. nsc-national strength & conditioning association*. İstanbul: Karakış Basım Matbaacılık.

Yaraş, C., & Harmancı, H. (2022). Altyapıda oynayan genç erkek futbolcularda dinamik core egzersizlerinin vücut kompozisyonuna ve bazı biyomotor yetilere etkisi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(3), 456-469.

Yıldız, G. (2014). Effects of 8-week core stability training on junior male soccer players static balance performance. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Ankara.

Yılmaz, S. D. (2021). Core Egzersizlerinin Sporsal Performansa Etkisi: Tekvando Örneği Mini Derleme. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1), 174-182.