



**14-16 YAŞ GRUBU BASKETBOLCULARA UYGULANAN CORE  
ANTRENMANIN BAZI MOTOR ÖZELLİKLER VE BASKETBOLA  
ÖZGÜ BECERİLER ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

**Mert BEŞDAŞ**

Kütahya – 2019

T.C.  
KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**14-16 YAŞ GRUBU BASKETBOLCULARA UYGULANAN CORE  
ANTRENMANIN BAZI MOTOR ÖZELLİKLER VE BASKETBOLA  
ÖZGÜ BECERİLER ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

Danışman:  
Doç. Dr. Mihri Barış KARAVELİOĞLU

Hazırlayan:  
Mert BEŞDAŞ

Kütahya – 2019

## Kabul ve Onay

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim/Anasanat Dalında

YÜKSEK LİSANS TEZİ ÇALIŞMA RAPORU olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....

(İmza)

Üye.....

(İmza)

Üye.....

(İmza)

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

İmza

Doç. Dr. Ayhan KAHRAMAN

Enstitü Müdürü

## **Bilimsel Etik Bildirimi**

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım “14-16 Yaş Grubu Basketbolculara Uygulanan Core Antrenmanın Bazı Motor Özellikler ve Basketbola Özgü Beceriler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi ” adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

...../...../2019

Mert BEŞDAŞ

## ÖZET

### 14-16 YAŞ ARASINDAKİ ERKEK BASKETBOLCULARA UYGULANAN CORE ANTRENMANIN BAZI MOTORİK ÖZELLİKLER VE BASKETBOL BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Mert BEŞDAŞ

Yüksek Lisans Tezi, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mihri Barış KAREVELİOĞLU

Ağustos, 2019, 68 sayfa

Bu çalışmanın amacı “14-16 Yaş Arasındaki Erkek Basketbolculara Uygulanan Core Antrenmanın Bazı Motorik Özellikler ve Basketbol Becerileri Üzerine Etkileri” nin araştırılmasıdır.

Çalışmaya yaş ortalamaları  $15,18 \pm 0,854$  yıl, boy uzunlukları ortalaması  $178,40 \pm 7,613$  cm, vücut ağırlıkları ortalaması  $70,50 \pm 14,850$  kg olan 22 sporcu deney gurubu, yaş ortalamaları  $14,85 \pm 0,727$  yıl, boy uzunlukları ortalaması  $178,14 \pm 8,844$  cm, vücut ağırlıkları ortalaması  $68,952 \pm 12,843$  kg olan 21 sporcu kontrol gurubu olmak üzere toplam 43 sporcu gönüllü olarak katılmıştır.

Katılımcıların motorik özelliklerini belirlemek için dikey sıçrama, durarak uzun atlama, bacak kuvveti, sağ ve sol el kavrama kuvveti, 20 m sürat testleri, Basketbola özgü becerilerinin tespit edilmesi için ise 2 ve 3 sayılı şut isabet testi ve Harrison dripling testi uygulandı.

Verilerin analizinde SPSS 23 paket programı kullanıldı. Gruplar arasındaki farkın tespit edilmesinde Independent-Sample T testi, grup içindeki farkın tespit edilmesinde ise, Paired-Sample T testi yapılmıştır. İstatistiksel sonuçlar  $p < 0,05$  anlamlılık düzeylerinde değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, core antrenmanın 14-16 yaş basketbolcuların motorsal özellikleri ve Basketbola özgü Becerileri Üzerine istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Core, sürat, kuvvet, beceri, şut

**ABSTRACT****THE EFFECTS OF CORE TRAINING ON MALE BASKETBALL PLAYERS BETWEEN 14-16 YEARS ON SOME MOTORIC CHARACTERISTICS AND BASKETBALL SKILLS****Mert BEŞDAŞ****Master Thesis, Department of Physical Education and Sports****Supervisor: Assoc. Prof. Mihri Barış KARAVELİOĞLU****August, 2019, 68 pages**

The aim of this study was to investigate the effects of core training on some motoric characteristics and basketball skills applied to male basketball players aged 14-16 years.

22 core training (mean age  $15,18 \pm 0,854$  years, mean lengths  $178,40 \pm 7,613$  cm, body weight mean  $70,50 \pm 14,850$  kg) and 21 core training basketball players (mean age  $14,85 \pm 0,727$  years, mean height  $178,14 \pm 8,844$  cm, body weight mean  $68,952 \pm 12,843$  kg) were added. A total of 43 players have been completed.

Vertical jump, standing long jump, leg force, right and left hand grip strength, 20 m velocity tests were applied to determine the motoric characteristics of the participants. Two-point smash hit test, three-point smash hit test and Harrison dripling test were used to determine basketball skills. In order to determine the effectiveness of Core training, control and experimental group pre-test and final test values were evaluated. MS Excel package program was used for data editing and graphics. SPSS statistics 23 package program was used for statistical analysis of data. In order to determine and reveal the differences in the study statistically, Independent Simple T-test was used at the level of  $\alpha = 0.05$ .

As a result, no significant difference was found between the core training basketball players and the core values of the core training group ( $p > 0.05$ ). In terms of basketball skill measurement values, a significant difference was found in favor of the core training group ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** core, velocity, strength, ability, shot

## ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında, “14-16 Yaş Grubu Basketbolculara Uygulanan Core Antrenmanın Bazı Motorik Özellikler ve Basketbola Özgü Beceriler Üzerine Etkileri” nin incelenmesi amaçlanmıştır.

En başta yüksek lisans eğitimim süresince maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, enerjimin düştüğü anlarda bana güç veren çok kıymetli aileme teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Çalışmam süresince verdikleri katkılardan dolayı sporcularıma; yüksek lisans eğitimimin ve tezimin başından sonuna kadar takıldığım yerlerde fikirleriyle, düşünceleriyle, yapıcı oluşuyla çalışmama yön verip, eksikliklerimi düzelten; bilgileri, birikimleri, tecrübeleriyle bana olan desteğinden hiçbir zaman ödün vermeyen değerli danışmanım, çalışmamın mimarı hocam Doç. Dr. Mihri Barış KARAVELİOĞLU’ na; çok şey öğrendiğim ve bana değer katan değerli hocam Prof. Dr. Yağmur AKKOYUNLU’ ya; Afyon Kocatepe Üniversitesinden, çalışmamı onurlandıran Dr. Öğr. Üyesi Şeniz KARAGÖZ’ e; antrenman konusundakiengin bilgilerinden faydalanma fırsatı verdiği için Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan YÜKSEL’ e teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖZET.....	v
ABSTRACT .....	vi
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER .....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR .....	xiii
GİRİŞ .....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM GENEL BİLGİLER

1.1. BASKETBOL .....	7
1.1.1. Basketbolun Tarihi .....	7
1.2. 14-16 YAŞ GRUBU ERKEKLERDE GELİŞİM ÖZELLİKLERİ.....	8
1.2.1. Ergenlik Dönemi .....	8
1.2.2. Ergenlikte Gelişim Dönemleri .....	9
1.2.3. Ergenlikte Motor Beceri.....	10
1.3. MOTORİK ÖZELLİKLER.....	11
1.3.1. Kuvvet .....	11
1.3.2. Dayanıklılık.....	12
1.3.3. Sürat .....	13
1.3.4. Beceri (Koordinasyon) .....	14
1.3.5. Hareketlilik (Esneklik) .....	14
1.4. CORE .....	15
1.4.1. Core (Kor) Antrenman .....	16
1.4.2. Core Bölgesinde Bulunan Kaslar .....	17
1.4.3. Core Antrenmanın Yararları .....	19

### İKİNCİ BÖLÜM GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	22
2.2. ARAŞTIRMA GRUBU.....	22



<b>2.3. VERİLERİN TOPLANMASI VE UYGULANAN TEKNİKLER .....</b>	<b>22</b>
2.3.1. Boy Ölçümü .....	23
2.3.2. Vücut Ağırlığı .....	23
2.3.3. Dikey Sıçrama Testi .....	23
2.3.4. Durarak Uzun Atlama Testi .....	23
2.3.5. Peçe Kuvveti Testi .....	24
2.3.6. Bacak Kuvveti Testi .....	24
2.3.7. 20 m Sürat Testi .....	24
2.3.8. 2 Sayılık Şut Testi .....	24
2.3.9. Üç Sayılık Şut Testi .....	25
2.3.10. Harrison Dripling Testi .....	26
<b>2.4. UYGULANAN ANTRENMAN PROTOKOLÜ .....</b>	<b>26</b>
<b>2.5. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ .....</b>	<b>29</b>

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM  
BULGULAR**

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM  
TARTIŞMA**

<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>54</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>56</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>59</b>
<b>DİZİN .....</b>	<b>68</b>

## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 3.1:</b> Deney Grubunun Ön Test ve Son Test Verilerinin Analizi.....	31
<b>Tablo 3.2:</b> Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test Verilerinin Analizi.....	32
<b>Tablo 3.3:</b> Katılımcıların Genel (Demografik) Özellikleri .....	32



## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Sayfa

<b>Şekil 1.1:</b> Karın Bölgesinde Bulunan Kaslar .....	18
<b>Şekil 1.2:</b> Kalçada Bulunan Kaslar .....	18
<b>Şekil 1.3:</b> Sırt Bölgesinde Bulunan Kaslar .....	19
<b>Şekil 2.1:</b> İki sayılık Şut Testi .....	25
<b>Şekil 2.2:</b> Üç Sayılık Şut Testi.....	26



**GRAFİKLER LİSTESİ****Sayfa**

<b>Grafik 3.1.</b> Katılımcıların Vücut Ağırlığı Ortalaması.....	34
<b>Grafik 3.2:</b> Katılımcıların Dikey Sıçrama Değerlerinin Karşılaştırılması .....	35
<b>Grafik 3.3:</b> Katılımcıların D.U. A Değerlerinin Karşılaştırılması .....	36
<b>Grafik 3.4:</b> Katılımcıların Bacak Kuvveti Değerlerinin Karşılaştırılması .....	37
<b>Grafik 3.5:</b> Katılımcıların Sağ El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması.....	38
<b>Grafik 3.6:</b> Katılımcıların Sol El Kavrama Kuvveti Değerlerinin Karşılaştırılması .....	39
<b>Grafik 3.7:</b> Katılımcıların 20 m Sürat Değerlerinin Karşılaştırılması .....	40
<b>Grafik 3.8:</b> Katılımcıların 2 Sayılık Şut İsabet Değerlerinin Karşılaştırılması.....	41
<b>Grafik 3.9:</b> Katılımcıların 3 Sayılık Şut İsabet Değerlerinin Karşılaştırılması.....	42
<b>Grafik 3.10:</b> Katılımcıların Dripling Değerlerinin Karşılaştırılması .....	43

**KISALTMALAR**

**C.A.G** Core Antrenman Grubu

**cm** Santimetre

**D.G** Deney Grubu

**D.S** Dikey Sıçrama

**D.U.A** Durarak Uzun Atlama

**dk** Dakika

**K.G** Kontrol Grubu

**kg** Kilogram

**km** Kilometre

**m** Metre

**sn** Saniye



**TEZ METNİ**

## GİRİŞ

Basketbol branşı tüm dünyada ve ülkemizde en çok bilinen ve tercih edilen spor branşlarından birisidir. Geçmişini ele aldığımızda 100 küsur yıllık olan bu spor branşı, gün geçtikte kendisini daha popüler hale getirmeye, daha uzun yıllar boyunca bu spora gönül vermiş insanlar, gençler, antrenör ve teknik adamlar tarafından ilgiyle bakılan ve de sevilen bir spor dalı olarak kalmaya devam edecektir. Basketbol, genel olarak teknik-taktik özellikleri bünyesinde barındırmasının yanında bir mücadele sporudur. Bununla birlikte oyundaki istatistiğin ve dengelerin sık sık değişebildiği ve çok değişken bir oyun olması, adrenalin seviyesinin ve oyun temposunun her an değişiklik göstermesinin de etkisiyle bu branşa duyulan ilgi her geçen gün artmaya devam etmiştir.

Basketbol, pek çok motor becerinin ve birtakım yeteneklerin kullanıldığı yüksek şiddetli, kesintili, genellikle de süresi kısa aktivitelerden oluşan, anaerobik ile aerobik özelliklerle beraber, arka arkaya devreye giren denge, çabukluk, esneklik, dayanıklılık, sürat, koordinasyon ve kuvvet gibi özelliklerin birlikte kullanıldığı bir spor branşı olarak görülmektedir. Basketbol’ da oyun içerisinde şiddeti düşük anların da bulunmasıyla birlikte, mücadelenin sonucu anaerobik kapasite (patlayıcı güç) gerektiren hızlı bir şekilde yön değiştirme, sprint, çabuk hızlanma, durma gibi yüksek şiddetli ve kısa süreli becerilerin neticesinde belirlenmektedir (Özcan, 2018: 3).

Dünyadaki çoğu ülke, seviye bakımından Amerika Birleşik Devletleri’nin seviyesini yakalamak için çalışmaktadır. Çoğu basketbol oyuncusu basketbolun temelleri ve gereklilikleri göz önünde bulundurulduğunda antrenman felsefesi ve basketbol tarzı olarak Amerika takımlarını model olarak görmektedir (Pamuk ve arkadaşları, 2008: 142). Günümüzde basketbol branşı ciddi oranda güç (kondisyona) içeren ve sahip olunan güç kapasitesini daha uzun bir süre kullanmayı gerektiren (dayanıklılık) bir branş olduğu için sporcularla yapılacak kuvvet çalışmalarının planlanan hedeflere uygun olması gerekmektedir. Antrenman programları sistemli bir plan çerçevesinde, en iyi performansı alacak şekilde yapılmalıdır (Kaya ve arkadaşları, 2016: 2848).

Antrenör ve sporcular uzun süredir performansın artırılmasında ve spor sakatlıklarının azaltılmasında güçlü bir core bölgesinin önemini anlamışlardır. Core, güç

merkezi, güç odağı gibi adlarla adlandırılmaktadır. Core bölgesi vücudun ağırlık merkezinin bulunduğu yer olmakla birlikte, hareketlerin başladığı yerdir. Ayrıca bu bölge güç üretimi, denge ve koordinasyonu sağlamaktan sorumludur. Golf, futbol, tenis, beyzbol ve atletizm gibi hız ve güç faktörlerinin yer aldığı branşlarda hız ve kuvvet kombinasyonları sonucu belirlemede önemli rol oynar. Bu yüzden de core antrenmanlar son derece önemlidir (Handzel, 2003: 26,27).

Core antrenman ve core antrenmanın faydalarını pek çok araştırmacı ele almış ve core bölgesinin güçlendiği, motorik özelliklerin geliştiği, denge kabiliyetinin arttığı ve sakatlıkların önlenmesinde önemli rol oynadığına dair sonuçlar elde edilmiştir ( Akman ve arkadaşları, 2013: 77; Navalta ve Stephen, 2007: 1308,1309; Tse ve arkadaşları, 2005: 552; Sato ve Mokha, 2009: 139; Saeterbakken ve arkadaşları, 2011: 717).

Sporda performansın en önemli unsurlarından birisi olarak kabul edilen kuvvet unsuru adolesan, yani ergenlik döneminde önemli bir oranda gelişmeye başlamaktadır. Bu yaşlarda kuvvet parametrelerinin ciddi ölçüde şekillendiği görülmektedir (Açıkada, 2004: 17). Bu durum göz önünde bulundurulduğunda, 14-16 yaş arasındaki basketbolcularla yapılan core kuvvet antrenmanlarının motorik özellikler ve basketbola özgü beceriler üzerine etkisinin ne düzeyde olacağı sorusunu ortaya koymaktadır.

Bu çalışma ile 14-16 yaş arası basketbolculara uygulanan 8 haftalık core antrenmanın motorik özellikler ve basketbol becerilerine olan etkisinin ne derecede olacağının belirlenmesi amaçlanmıştır.

### **Araştırmanın Önemi**

Core antrenmanın 14-16 yaş arası basketbolcularda motorik özellikler ile basketbol becerileri üzerine etkilerinin ne düzeyde olacağı konusunda çalışmalar literatürde sınırlıdır. Bu çalışmada elde edilen sonuçların, core antrenman ile ilgili literatürde yer alan çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, core antrenmanın, motorik özellikler ile basketbol becerilerine ne düzeyde katkısı olacağının belirlenmesine yöneliktir. Ayrıca, farklı yaklaşımlar ve farklı bakış açılarının elde edilmesi amaçlanmıştır.



## **Araştırmanın Amacı**

Yapılan bu çalışma ile 14-16 yaş arası basketbolculara uygulanan 8 haftalık core antrenmanların motorik özellikler ile basketbol becerilerine olan etkisinin ne düzeyde olduğunu belirlemek amaçlanmıştır. Ayrıca basketbol branşı ile diğer branşlardaki çalıştırıcılara, kondisyonerlere ve sporculara gelişmeleri için daha farklı, daha doğru, daha etkin antrenmanlar yapabilmelerine imkan sağlarken diğer yandan da basketbol performansını üst seviyeye çıkarmak ve bu bağlamda izleyicinin daha iyi bir seyir kalitesine erişmesi amaçlanmaktadır.

## **Problemin Tanımı**

14-16 yaş arasındaki basketbolculara haftada 3 antrenman olmak üzere toplamda 8 hafta olacak şekilde uygulanan core antrenmanların sporculardaki motorik özellikler ile basketbol beceriler üzerine etkisi var mı?

## **Alt Problemler**

Bu çalışmada 9 tane alt problem vardır bu bunlara cevap aranmıştır:

- 1) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların vücut ağırlığı değerleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 2) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların dikey sıçrama değerleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 3) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların durarak uzun atlama değerleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 4) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların bacak kuvveti değerleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 5) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların kavrama kuvveti değerleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 6) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların 20 m sürat değerleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 7) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların 2 sayılık şut isabet değerleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

8) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların 3 sayılık şut isabet değerleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

9) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların dripling (top sürme) değerleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

### **Hipotezler**

Bu alt problemler ile birlikte 9 adet hipotez ifade edilebilir:

1) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların vücut ağırlığı değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

2) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların dikey sıçrama değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

3) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların durarak uzun atlama değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

4) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların bacak kuvveti değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

5) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların kavrama kuvveti değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

6) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların 20 m sürat değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

7) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların 2 sayılık şut isabet değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

8) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların 3 sayılık şut isabet değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

9) Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların dripling (top sürme) değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

### **Varsayımlar**

1) Yapılmış olan çalışmada ölçüm metotlarının geçerli ve de güvenli olduğu varsayılmıştır.

2) Testlerde kullanılmış olan tüm cihazların doğru çalıştıkları varsayılmıştır.

3) Testlerde kullanılmış olan tüm cihazlardan kaynaklı bir hata olmadığı varsayılmıştır.

4) Testlerin yapıldığı yer ve kullanım nitelikleri kontrol edilmiş olup çalışmada uygulanan testlere ciddi anlamda etkiler oluşturmadığı varsayılmıştır.

5) Testlerin uygulandığı örneklem grubunun araştırmanın evrenini temsil edecek özelliklerde olduğu varsayılmıştır.

6) Deneklerin test öncesinde yapılan tüm açıklamalara uydukları varsayılmıştır.

7) Deneklerin tüm testlerde en üst düzeyde performans gösterdikleri varsayılmıştır.

### **Sınırlılıklar**

Bu araştırmada aktif olarak basketbol oynayan ve Tofaş Basketbol Kulübünde spor yapan 14-16 yaşları arasında 43 adet basketbolcu yer almaktadır. Uygulanan antrenman programı 8 haftadan oluşmaktadır ve haftada 3 gün 45-60 dakikalık antrenmanlar yapılmıştır. 21 kontrol 22 deney grubu olmak üzere toplamda 43 sporcuyla sınırlandırılmıştır.



## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **GENEL BİLGİLER**

## **1.1. BASKETBOL**

Basketbol, ölçüleri gereği dikdörtgen şekline benzeyen alanda, beş kişilik iki adet takımla oynanan bir oyun olarak tanımlanmaktadır. Sahadaki iki takım da sayı yapabilmek adına topu, belirlenmiş olan kurallar dahilinde el ve bacak koordinasyonu yardımıyla kontrol ederek, yerden 10 feet (305 cm) yükseklikte bulunan, yatay biçimde konumlandırılmış çembere, yani rakip takımın potasından (sepet) atmaya çalışırlar (Britanica, 1987: 390).

Basketbolda oyun süresi içinde sepetten (potadan) basketbol topunu en fazla atan, yani en çok sayı yapmış olan takım maçın galibi olmaktadır. Oyun iki takımdan birer oyuncunun hava atışı pozisyonunda yer almasıyla, topu çelmek için sıçramasıyla başlar. Top elde olduğunda, dripling yapmadan (top sektirmeden) adımlama yapılması ihlale girer; top tutulduğunda ya pas verilmelidir, ya da dripling yaparak (top sektirerek) devam edilmelidir. Oyunun geneli boyunca hücumda bulunan her takım kendi yarı sahasından 8 saniyeden önce çıkmak durumundadır. Topu çembere atmak, topun elden çıkması için 24 saniyelik hücum süresi vardır. Top eğer karşı takımdan birine temas eder ya da potaya temas ederse 24 saniyelik süre tekrar başlamaktadır. Süre bittiği zaman sayılar eşitse, normal periyot süresinin yarısı kadar olan 5 dk uzatma periyodu daha oynanır (Parlak, 2018: 6).

Bir Basketbol müsabakası üç hakem tarafından yönetilmektedir. Oyunun süresi, sayılar, yapılan fauller, hücum süresi, topun olduğu takım, oyuncu değişikliği, timeout'lar, (mola) masadaki yardımcı hakemler tarafından idare edilir. Yardımcı hakemler de oyunun uygun bir şekilde yönetilmesine yardımcı olmaktadır. T.B.F (Türkiye Basketbol Federasyonu) resmi sayfasından Basketbol oyun kurallarına ulaşılabilir (Parlak, 2018: 6)

### **1.1.1. Basketbolun Tarihi**

Basketbol, 1891 yılında Amerikanın Massachusetts eyaletinde, Springfield Genç Erkekler Hristiyan Birliği okulunda beden eğitimi öğretmeni olarak görev yapan James Naismith tarafından ortaya çıkmıştır. İlk başlarda kış şartlarında hava koşullarından dolayı uygun yöntemler arayan Naismith, Atletizmciler ve Beyzbolculara kış şartlarını iyi değerlendirmek, antrenman yaptırmak amacıyla bu oyunu keşfetmiştir. Bu oyundaki

en temel esas, tahta olan malzemeden yapılmış olan sepetlere (basketlere) topun atılmasıydı. En başlarda, 7 kişilik iki takım olur ve 20 dakikadan üç devre şeklinde oynanırdı. Asıl amaç duvarda konumlanmış olan sepetlerin içinden topu geçirmek olduğundan bu oyun 'sepet topu' manasına tekabül eden basketbol ismini almıştır. Basketbol adı altındaki bu oyun çok kısa bir sürede üniversiteler başta olmak üzere eyaletteki çoğu alanlara, jimnastik salonlarına kadar yayılmıştır (Korkmaz, 2013: 3). Amerika Birleşik Devletlerinde erkeklerde 1897 de, kadınlarda da 1900 yıllarında ilk organizasyon gerçekleştirilmiştir. Basketbol şampiyonaları da bu yıllarda tertiplenmiştir. Bu da oyunun ülkenin genelinde iyice yayılıp gelişmesine katkıda bulunmuştur. 1904 yılında ise olimpiyatlarda oynanmaya başlanmıştır. Basketbol 1913'te ise Dünya'ya yayılmaya, Uzak Doğu'ya kadar ulaşmaya başlamıştır. Birkaç yıllık süre zarfında ise neredeyse dünyanın çoğu bölgesinde basketbol oyununa rastlanmaya başlanmıştır. 1932 yılında, İsviçre, Yunanistan, İtalya, Portekiz, Arjantin, Romanya ve Çekoslovakya'nın katılımları ve oluşturdukları birlik ile bugünkü FIBA (Uluslararası Basketbol Federasyonlu) kurulmuştur. Basketbol'un Türkiye'de görülmeye başlaması ise 1904 yılında olmuş, Robert Koleji öğretmenlerinin denetiminde oyunu deneme amacı ile oynanmıştır. 1911'de, ülkemiz için, Naismith'in Basketbolu keşfetmesi kadar önemli bir gelişme olmuş ve o yıllarda İstanbulda, Galatasaray Lisesinde beden eğitimi öğretmeni olarak görevini sürdüren Ahmet Robenson basketbolun kurallarını bizim dilimize göre çevirmiştir fakat doğal olarak teknik bilgilerin yetersiz kalması sebebiyle olumlu sonuçlar elde etmek pek mümkün olmamıştır. Basketbol ile ilgili ilk ciddi antrenman ve çalışmalar 1920 yılında yapılmaya başlanmıştır. Türkiye'de İlk basketbol ligi de 1927 yılında kurulmuştur. İlk müsabakanın ne zaman yapıldığına bakıldığında ise 1933 yılına dayanmaktadır. (Korkmaz, 2013: 4).

## **1.2. 14-16 YAŞ GRUBU ERKEKLERDE GELİŞİM ÖZELLİKLERİ**

### **1.2.1. Ergenlik Dönemi**

Adolesan, yani ergenlik dönemi insanlardaki büyümenin ve de gelişimin hız kazandığı, akabinde erişkinliğe geçişin olduğu önemli bir dönemdir. D.S.Ö ( Dünya Sağlık Örgütü) tanımlamasına göre adolesan dönem aralığı 10-19 yaş iken, gençlik dönem aralığı ise 15-24 yaş arasındadır (Demirezen ve Coşansu, 2005: 174).

Kadın ve erkekte cinsiyet hormonlarının daha etkin bir şekilde salgılanmaya başlanması ve bununla bağlantılı olarak cinse özgü özelliklerin meydana gelmesi

literatürde puberte olarak tanımlanmıştır. Ergenlikte salgılanan cinsiyete özgü hormonların ergen olarak adlandırılan bireyde cinsel veya duygusal davranışlarında, tavırlarında birtakım değişiklikler meydana getirmektedir. Bu bağlamda kız çocukları 10-11 li yaşlarda, erkek çocukları da 12 li yaşlarda bu dönemde olurlar. Yetişkinlikte sahip olunan boy kapasitesinin %20-25 lik kısmına ergenlik döneminde ulaşılmaktadır. Erkeklerin puberte diye adlandırılan dönemde boy uzama atılımları 14-15 li yaşlarda olmaktadırken, kız çocuklarında boy uzama atılımı 12-13lü yaş civarında gerçekleşir. Kız çocuklarındaki boy uzama seviyesine baktığımızda en hızlı olduğu dönem ilk adet kanamasından önceki dönemlerde görülür ve ilk regl dönemini (ilk adet kanaması) takiben boyun uzama hızı yavaşlamaya başlar. Bunun sebebi ise dişi cinsiyet hormonu olan östrojen hormonunun epifiz (büyüme) kıkırdağını, erkeklik hormonu olan testosteron hormonuna oranla daha hızlı bir şekilde kapatmaya başlamasıdır. Bu sebeple erkeklerdeki boy gelişimi, kızlara göre daha ileri yaşlara kadar, 19-20li yaşlara kadar devam ederken kız çocuklarında ilk adet (regl) kanamasını takip eden birkaç yıllık süre zarfında büyüme hızının iyice durduğu görülmektedir (Özcebe, 2003: 374).

### 1.2.2. Ergenlikte Gelişim Dönemleri

**Erken Ergenlik:** Vücutta meydana gelen değişikliklere baktığımızda, fiziksel değişiklik endokrin sistemdeki değişiklikler ile ilişkilidir. Bu değişiklikler 10-14 yaş arasında görülür. Bu dönem içerisinde fiziksel ve fizyolojik değişiklikler ağır basmaktadır.

Doğal olarak çocukluktan erişkinliğe geçişin olduğu bu dönemde birey bu değişikliklere, farklılıklara uyum sağlamak için çaba gösterir ve zamanla bu duruma alışmaktadır. Çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemindeki genç bu değişikliklere ayak uydurmak durumundadır. Bu uyum döneminde bireyin bedeninde olan farklılıklar, değişimler artık genç olmaya başlayan bireyin odak noktasıdır.

**Orta Ergenlik:** Ortalama olarak bireyin 15-17 yaş arasını kapsamaktadır. Bu döneme bakıldığında birey artık kendini bağımsız hissetmeye başlayarak duygusal yönden anne babadan uzaklaşmaya başlar, olayları kendince yorumlamaya başlar, bağımsızlık duygusu iyice ağırlaşır. Herhangi bir sorun olmaksızın bağımsız yetişkin biri olabilmesi için bu evrede bireye destek olunmalı, bireyin kendi yaş grubu baz

alınarak yaklaşım gösterilmelidir. Ergen olan bir birey için, kendi yaş grubunun yaşantıları, tarzları, yaş grubundaki davranışlar, giyim kuşam önem arz etmektedir.

**Geç Ergenlik:** Artık bu dönemde birey fiziksel gelişim açısından bir düzendedir ve biyolojik açıdan da olgunluğa iyiden iyiye adım atmıştır. Bu dönemde bireyde meslek, kariyer tercihi, kendi başına bir birey olma mücadelesi gözlenmektedir. Ergen olan birey, kendine ait kimliğini oluşturmak için gayret içerisinde. Bu dönemdeki gelişimin en önemli noktası, en başta kişisel kimliğin elde edilmesidir. Bu dönemde, bireyin kendi yaşamında bir yol tutturması, kendi sınırlarını, kapasitesini ve sahip olduklarını diğer bireylerle mukayese ederek deneyerek ve de yanılarak geliştirme ve daha da olgunlaşma fırsatına sahip olduğu bir dönem olarak karşımıza çıkar. Ergen olan birey kendisini iyice tanımaya başlar, Toplumdaki kimliğini, toplumdaki etkinliğini ve rolünü anlamaya çalışır (Eriş, 2007: 13,14).

### **1.2.3. Ergenlikte Motor Beceri**

Ergenlik döneminde gelişime baktığımızda elbette önemli değişimlerin, hatta daha sonra süre gelen zamandaki kalıcı özelliklerin olduğu özel bir dönemdir. Fakat bu gelişim bir anda, aynı hızda ve aynı tempoda devam etmemektedir. Bir süreklilik elbette vardır ancak bu süreklilik de belli dönemler çerçevesinde farklı farklı kendini göstermektedir. Hiçbir aşamada gerileme olmaz, yalnızca yavaşlama ve hızlanma söz konusu olabilir. Yapılan araştırmalar, adölesan dönemindeki erkeklerin birçok motor becerilerde performansının arttığını göstermektedir. Hormonal ve oksijen taşıma kapasitesi artar. Bundan dolayı erkekler güç ve dayanıklılık gerektiren çalışmalarda başarılı olabilirler (Özdemir, 2009: 6).

Ergenlik dönemindeki sporcuların antrenmanı büyüklerin antrenmanların küçültülmüş hali değildir. Eğer yapılan yüklenmeler elit sporculara yapılan yüklenmelerin aynısı olursa istenilen verim alınamaz. Yaptırılan antrenman yarardan çok zarar verir. Bu yüzden ergenlik döneminin gelişim özellikleri bilinmeli ve yaptırılacak antrenmanlar bu özelliklere göre düzenlenmelidir (Özdemir, 2009: 6).



### 1.3. MOTORİK ÖZELLİKLER

Motorik özelliklere bakıldığında, genel olarak baskınlık ve önem sıralamasına göre beş bölümde incelenmiştir. Bu özelliklerden ilk üç tanesine temel (ana) özellik, diğer iki özelliğe ise tamamlayıcı özellik denilmiştir.

- Kuvvet
- Dayanıklılık
- Sürat
- Beceri (Koordinasyon)
- Hareketlilik (Özcan, 2018: 8).

#### 1.3.1. Kuvvet

Gözle görünen, yani somut olarak motor beceri gereken bir görevin gerçekleştirildiği anda istemli olarak yapılan hareketin kendine özgü bir özelliği vardır ve buna da kuvvet denmektedir. Ya da bir uyarana karşısında maksimum şekilde dayanıklılık gösterebilme kabiliyetidir şeklinde de tanımlanabilir.

Sportaki kuvvet kavramına baktığımızda, tüm kasların meydana getirmiş olduğu bir uyarana manipüle etmeye veya uyarana yenmeye yönelik olan etkidir ( Nas, 2010: 12).

Spor bilimi olarak bakıldığında kuvvet, bilimsel anlamıyla kaldıraç gibi görev yapan kemik, eklem ve kas kombinasyonu ile meydana getirilir. Bu bağlamda kuvvet, mevcut kas miktarının ve bu kas miktarının meydana getirdiği hızın birleşimidir. Antrenman bilimi olarak ele aldığımızda ise kuvvet; sporcunun bir mukavemete karşı koyması ya da kendi vücudunu belirli bir yöne taraf hareket ettirmesi, belirli bir kas grubunun yardımına tabi olarak bir kasın gerilmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Antrenman bilimi literatürüne bakıldığı zaman kuvvet kavramıyla ilgili tanımlamalar ele alınarak, bu kavramın insana has olan motorsal bir özellik olduğu şeklinde ifade edilmektedir (Aktaş, 2010: 4).

Motorik özellikler açısından en temel unsur olarak kuvvet teriminin kompleks bir yönü de bulunmaktadır. Bu bağlamda yapı olarak kuvvetin sınıflandırılmasının da

bilinmesi gereklidir. Sınıflandırma konusuna bakıldığında aynı şekilde birçok bakış açısı bulunmaktadır. Genel anlamda yapılan yaklaşımlara göre kuvvet kavramı; genel kuvvet ve özel kuvvet olmak üzere iki kısımda ele alınır.

**Genel kuvvet** kavramı, tüm kas gruplarının kuvveti demektir.

**Özel kuvvet** kavramına baktığımızda ise branşa özel ve özel nitelikli bir kuvvet anlamına gelmektedir.

Genel olarak antrenman plan ve programlamalarında özel, yani branşa özgü nitelikte olan kuvvet antrenmanlarına %80 oranında ağırlık verilirken, genel kuvvet antrenmanlarına sadece %30-40 civarında pay ayrılmaktadır. Bu da eksik bir yaklaşım anlamına gelmektedir. (Acar, 2016: 6).

Spor branşları söz konusu olduğunda kuvvete olan genel yaklaşım eksiklik göstermektedir. Basketboldaki kuvvet söz konusu olduğunda birleşik ve kombine motorik özellikler unsuru basketbol için olmazsa olmaz bir anlam barındırır . Bu bağlamda kuvvet;

**Temel Kuvvet:** Kas gruplarının oluşturabileceği en büyük kuvvettir.

**Çabuk Kuvvet:** Kas ve sinir sisteminin koordineli olarak aniden yüksek bir kasılma ile direnci yendiği kuvvet türüdür.

**Kuvvette Devamlılık:** Daima ve peş peşe kuvvet unsurlarının devrede olduğu branşlarda ve alanlarda bireyin yorgunluğa karşı göstermiş olduğu yetenektir (Acar, 2016: 7).

### 1.3.2. Dayanıklılık

İnsan vücudunun, yüksek şiddetli yüklenmelere karşı koyarak yaptığı antrenmanlarda veya müsabakalarda; yüklenmeleri maksimum süre sürdürebilme kabiliyetidir (Şahin, 2006: 97).

Dayanıklılık kelimesi, vücudun önceden belirlenmiş olan yüklenmeler sonucunda farklı biçimlerde çalışmasının bir ürünüdür. Bir yandan bu durum yorgunluğa karşı en uzun süre dayanma becerisine, öbür yandan ise yüklenmenin ardından vücudun en kısa sürede dinlenik hale gelebilmesi ile kendini gösterir.

Kondisyon olarak ele aldığımızda, dayanıklılık unsurlarından en önemlisi branşa has olan dayanıklılık unsurudur. Basketbol branşına bakacak olursak bir basketbol maçında bir oyuncu yaklaşık 4-8 km aralığında bir mesafe koşmaktadır. Bu aralığın yarısından çoğu yüksek, hatta çok yüksek tempoda yapılan ve anaerobik kapasite gerektiren deparlardır. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda dayanıklılık (aerobik kapasite) büyük bir ihtiyaçtır (Güler, 2016: 11).

Oyun içerisinde sürekli aynı tekrarlar ve tüm savunma boyunca yapılan hızlı hücumlar, savunmaya ani dönüşler, kısıtlamalı alan içerisindeki sürekli perdelemeler, devrilmeler, ani stoplar ve sprintler basketbolda anaerobik dayanıklılığın önemini göstermektedir (Güler, 2016). Maç içinde ard arda ve tempolu bir şekilde yapılan hareketler, fastbreak'ler (hızlı hücumlar), screen'ler (perdelemeler), tek zamanlı- çift zamanlı ani stoplar, aniden hız gerektiren deparlar basketbol branşında anaerobik kapasitenin ne kadar önem arz ettiğini gösterir (Güler, 2016: 12).

### **1.3.3. Sürat**

Sürat gerektiren herhangi bir branşta bir sporcunun mümkün olan en kısa sürede ve en yüksek hızda bir noktadan diğer bir noktadaki bir mesafeye ulaşması şeklinde tanımlanabilir. Fizyolojiye baktığımızda, sürat kavramının yerini bulması için, kas ve sinir sistemlerinin mümkün olduğunca hızlı çalışması gerekmektedir. Bununla paralel olarak süratin kuvvet faktörüyle direkt bağlantısı vardır. Varılması gereken yere en kısa zamanda ulaşma hedefinin, kuvvet unsuru olmadan geliştirilmesi mümkün değildir . Sporun pek çok alanında sürat unsuru ciddi önem arz etmektedir. Bir müsabaka esnasında bir hareketi en uygun zamanda yapabilme, uygun ve etkili teknik kullanabilme, bu teknikten en yüksek verimi elde etme; tamamıyla geliştirilmiş ve üzerinde durulmuş bir sürat yeteneği ile gerçekleştirilebilir. Çabukluk ve sürat unsurları genelde karıştırılsa da bu iki unsur arasındaki en büyük ayırım, genellikle duyduğumuz hareket frekansı (adım frekansı) ile ilişkilidir. Hareket (adım) frekansı iyi olan bir sporcunun çok daha çabuk olacağını söylemek de mümkündür (Sever, 2017: 10).

Sürat faktöründe en temel nokta; birim zamanda ne kadar hareket olduğu, yani hareket miktarının ne kadar çok olduğudur. Bu hareket, belirli olan iki nokta arasındaki mesafede; bir ya da birden fazla aynı veya aynı olmayan hareket şekillerinden meydana gelebilir. Müsabaka sırasında bir sporcu depar atma, ani yön değiştirme benzeri

patlayıcı (çabuk) güce gereksinim duyacak bir takım harekete başvurur. Bu hareket ve manevralar müsabakaların sonucuna ciddi anlamda etki edebileceğinden dolayı sürat antrenmanı çok önemli bir boyutta yer almaktadır (Bilgin, 2017: 5).

#### **1.3.4. Beceri (Koordinasyon)**

Koordinasyon, psikomotor becerilerinin nitel kısmını temsil eder. Çeşitli birçok sistemin optimum hareket kontrolü ve çevre değişimlerine uyumunu sağlayan karmaşık ve aynı zamanda çok boyutu olan bir olgudur (DiCagno ve ark, 2013: 182).

Genel Koordinasyon; özel bir branşı ele almaksızın farklı motorik becerilerin hepsini orantılı bir şekilde yapabilme becerisidir. Gelişim tek yönlü olmamalıdır; gelişim her daim detaylı ele alınmalıdır ve tüm sporcular yeteri kadar genel koordinasyona sahip olmalıdır. Detaylı ve çok yönlü bir ilerleme elbette ki çok önemlidir ve bir sporcunun spor hayatına adım atmasıyla beraber ciddiye alınmalıdır fakat, özel alıştırmalara başlanmasıyla genel koordinasyon çalışmaları kademeli olarak çıkartılmalıdır.

Özel koordinasyon; belirli spor dallarındaki farklı motorik yetileri çabuk, kesintisiz ve devamlı yapabilme yeteneğidir. Bu noktadan bakıldığında, özel koordinasyon, motorik yetilerle bağlantılıdır ve sporcunun müsabaka ve antrenmanlarda çok daha etkili, çok daha randımanlı olmaları için ek beceriler kazandırır. Her branşın özellikleri birbirinden farklıdır. Özel koordinasyon çalışmaları da burada devreye girer ve özel koordinasyon ile motorsal beceriler birleşmiş bir kombine etki oluşturur. Örnek olarak bir sporcunun yüksek hızda ustalık gerektiren becerileri (slalom, serbest stil yüzme, engelli koşu vb.) gerçekleştirdiğini düşünürsek; bu becerileri gerçekleştirmesinde o sporcunun koordinasyonunun gelişmiş olduğunu söyleyebiliriz (Merdan, 2016: 16).

#### **1.3.5. Hareketlilik (Esneklik)**

Kişinin yapmak istediği hareketini eklemlerin izin verdiği seviyede rahat bir şekilde, farklı yönlere yapabilme becerisidir. Hareketlilik (esneklik), eklem veya eklem dizilerinin geniş açılarda yapılan hareketlerde kolaylık sağlayan yetenektir. Bunun yanında hareketlilik (esneklik) yalnızca sportif performans veya hedefler için değildir;

sportif performans ve amaçların yanı sıra olası sakatlanmalardan uzak durma yönünden de büyük önem taşımaktadır. Esneklik için birçok farklı terim kullanılmıştır. Ayak uçlarına dokunma hareketinde görüldüğü üzere, vücudumuzun eklemleri arasındaki açığı iyice daraltan hareketler hareketler fleksiyon unsurlu hareketlerdir. Tam tersi bir şekilde aradaki açığı artırdıkça da ekstansiyon hareketlerini gerçekleştirmiş oluruz. Eğer eklem açısı, normal hareketlere kıyasla çok daha fazla ve ekstrem düzeyde açılırsa buna hiperekstansiyon adı verilmektedir. (Özcan 2018: 12).

Hareketlilik ve Hareketlilik Antrenman türleri üç farklı şekilde sınıflandırılır.

- Aktif Hareketlilik, Pasif Hareketlilik
- Dinamik Hareketlilik, Statik Hareketlilik
- Genel Hareketlilik ve Özel Hareketlilik (Doğan, 2015: 16).

#### 1.4. CORE

Core kelimesi yapı olarak İngilizce kökenlidir. Türkçede merkezi, temel, taban, çekirdek, asıl gibi anlamları vardır. Vücudun merkezi bölgesinin bu bölge (core bölgesi) olduğu ve bu noktada kümelenmiş kasların genel olarak tüm branşlarda ne kadar etkin olduğu, denge ve güç üretiminin kaynağının bu bölgede (core) gerçekleştiğinin önemi ortadadır. Bu konuya her geçen gün daha da artan bir ilgi söz konusudur. (Kibler ve arkadaşları, 2006: 189).

Core kavramı dendiği zaman; dövüş sporlarının, Yunanlıların öncülük ettiği olimpiyatların, yoganın, dansların (klasik, modern vb.) antrenman yöntemlerinin temelleriyle karşılaşmaktayız, buradan da anlamalıyız ki core antrenmanının önemli olduğu ve kendisini zaman testinden geçirip kanıtladığını, evrensel bir antrenman programı olduğunu göstermektedir (Özcan, 2018: 13).

Core kelimesi için bacaklar, gövde ve kollar vasıtasıyla aradaki bağlantıyı kuran bölgedir diyebiliriz (Panjabi, 1992: 384).

Core antrenman ile birlikte vücudun kontrol ve denge parametreleri gelişmektedir. Performansın artırılmasında core antrenman ihmal edilmemelidir. (Thomas ve William 2009: 26).

### 1.4.1. Core (Kor) Antrenman

Core antrenman şekli son zamanlarda ciddi rağbet görmektedir. Kor antrenman yönteminin popülerliğiyle birlikte, antrenman planlamalarının önemli bir parçası olarak yerini almaya başlamıştır (Riewald, 2003: 5).

Teknik açıdan gelişime sağlamış olduğu faydalarından dolayı core antrenmanlar sporcuların daha az enerji tüketerek teknik hareketleri daha rahat yapabilmesine olanak sağlayacaktır. Neticede, uzun süreli müsabakalarda sporcular yorgunluğun yaratmış olduğu olumsuz etkilere daha az maruz kalacaklardır (McGill, 2010: 34).

Core antrenmanında kaslar, yapılan bir devinim anında vücutta dengeyi sağlamak üzere birlikte koordineli bir şekilde çalışırlar. Hareket yapıldığı anda açığa çıkan kuvvetin (gücün) ya alt ekstremiteden üst ekstremiteye (bacaktan gövdeye) ya da üst ekstremiteden aşağı ekstremiteye en etkili biçimde iletilmesi; eş zamanlı ve etkin bir biçimde çalışan core bölgesi kas gruplarının gücünün yüksek olmasıyla mümkün olmaktadır. Bu antrenman yöntemi fitness' ta yapılan ekstra ağırlık yöntemlerinden farklı olmakla birlikte; genel olarak salt vücut ağırlığı ile kassal kuvvetin artırılmasını hedefler. Yapılan core antrenman, daha kontrollü ve etkin hareket edebilme fırsatı vermekle birlikte, denge kabiliyetini de ciddi oranda artırır. Pek çok büyük-küçük kas kütlelerinin güç performansının artması için katkıda bulunur. Core kaslarının kuvvetli olmasıyla paralel olarak sakatlık olasılığı da azalır. Yine aynı şekilde denge potansiyelinin artmasıyla birlikte yapılan hareketler daha da verimli hale gelir. Hareketler arasındaki geçiş anında ise güç artışına bağlı olarak performans anlamında ciddi artışlar görülür (Doğan, 2015: 23). Core kuvveti, optimum performans ortaya koyulması için önemlidir. Güç üreten bacakların itici kuvvetini daha üst seviyeye çıkarmak için çekirdek (core) gücünün geliştirilmesinin önemine dikkat çekilmektedir (Stanton ve arkadaşları, 2004: 522). Core antrenmanın, çekirdek (core) bölgesindeki kasları 2-3 kat daha güçlendirdiği, core kaslarının koordinasyonunu daha iyi sağladığı, istenmeyen motor tepkilerinin engellenmesinde faydalı olduğu ifade edilmektedir (Sukalingam ve arkadaşları, 2012: 139).

Son zamanlarda core antrenman yöntemini fitness endüstrisi ciddi ölçüde desteklemektedir. Bakıldığında, yalnızca bu konuyu ele alan pek çok makale ve kitap

yazılmış olup, geçmişinin rehabilitasyon literatürüne dayandığı, sırt bölgesinin alt kısmında bulunan rahatsızlıkları iyileştirmek için kullanıldığına dair örnekler bulunmuştur. Core antrenmanlar kişinin kapasitesini artırmak, bransa yönelik yetenek gelişimine katkıda bulunmak ve sağlık için tavsiye edilmektedir (Willardson, 2008: 7).

Teoride bakıldığında, core antrenmanlar performansı artırmak için kullanıldığı gibi, sakatlıkların önüne geçmek ve sırt, bel ağrısı şikayetlerinin iyileştirilmesinde rehabilitasyon amaçlı olarak da kullanılır. İyi bir şekilde planlaması yapılmış ve güçlü olan core (çekirdek) bölgesinin; hem performansı artırdığı hem de istenmeyen sakatlık sorunlarının ortadan kaldırılmasında önemli olduğu söylenmektedir (Kamış, 2018: 28).

#### **1.4.2. Core Bölgesinde Bulunan Kaslar**

Kor antrenman özellikle belirli bir bölgeye, vücudun kuvvet merkezi olarak kabul edildiği bölgeye yönelik özel bir çalışmadır. Core kaslarını abdominal, sırt ve kalça bölgesi oluşturmaktadır. Bu bölge alt ekstremiteler ve üst ekstremitelere güç iletiminden sorumludur. Core bölgesinde bulunan kaslar özellikle fitness antrenmanları yaparken gövde kırımlarının sağlam olmasını sağlar ve daha etkili bir antrenman yapmak için bu bölgenin güçlü olması gereklidir. Core antrenman yöntemiyle pek çok kas grubu (büyük-küçük kas grupları) gelişir ve sakatlanma ihtimali en aza indirgenir. Vücut dengesinin gelişim göstermesiyle birlikte yapılan hareketler ve hamleler arasındaki geçişlerde randıman artmaktadır (Herrington ve Davies, 2005: 53).

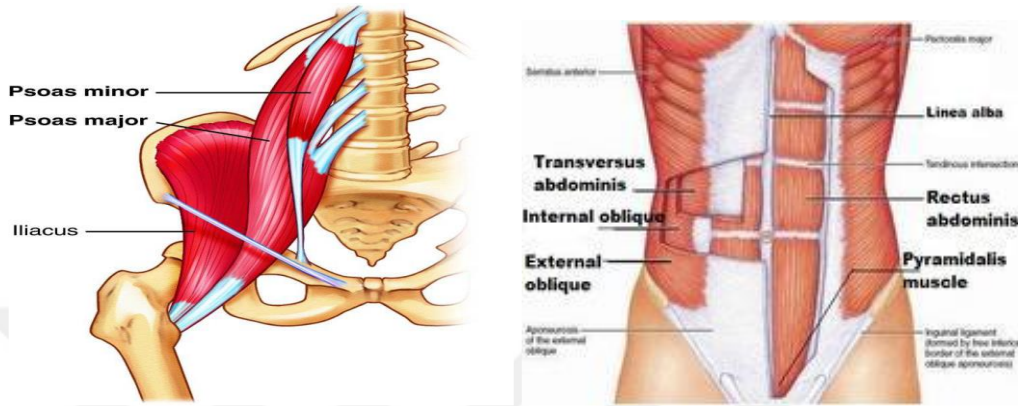
Core kasları, lumbopelvik bölgeyi çevreleyen kaslardan oluşmaktadır. Bu kaslar alt ekstremiteler, üst ekstremiteler ve omurgaya doğrudan veya dolaylı olarak bağlı olan kaslardır (Vleeming ve arkadaşları, 1995: 753).

Core (çekirdek) bölgesi, vücudumuzun ağırlık merkezi olarak da adlandırılan bölgenin içinde olduğu pelvis, kalça, bel ve karın bölümlerini içine alan 29 adet kas grubundan meydana gelen bölgedir. Anatomik olarak baktığımızda core kasları, gövde bölgesinde bulunan iskelet sisteminin büyük kısmı (göğüs kafesi, omurga, pelvis, omuz kemeri), yumuşak olan kıkırdak ve de bağ dokular ile bağlantılıdır ve stabil hareketliliği sağlamaktadır. Core kasları, dinamik devinimlerde görev alan kasların tümüdür. Tüm bunların yanında core kaslarını oluşturan bölge için pek çok farklı yaklaşımlar, sınıflamalar da bulunmaktadır (Gür, 2015: 3).

Karın bölgesinde bulunan kaslar;

Rectus abdominis, Transversus abdominis, internal ve external oblique, pyramidalis, psoas major ve minor (Muştu, 2018: 7).

**Şekil 1.1:** Karın Bölgesinde Bulunan Kaslar

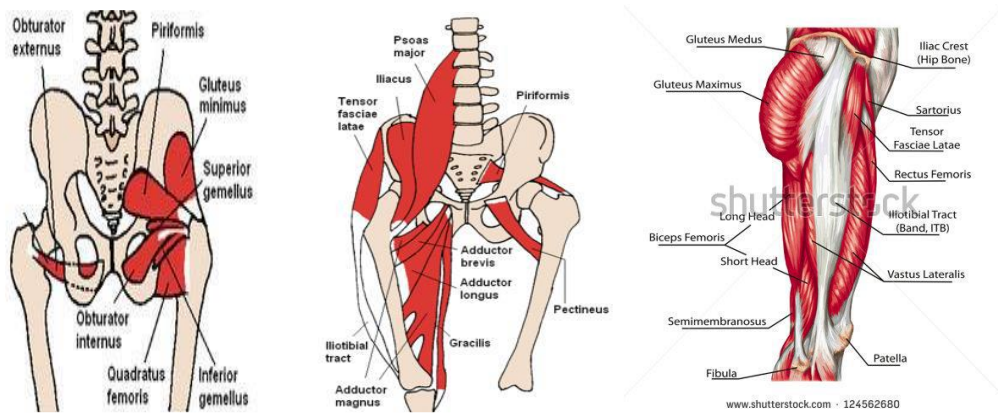


**Kaynak:** Muştu, 2018: 7.

Kalça bölgesinde bulunan kaslar;

Tensorfascialate, İllacus, Rectusfemoris, Sartorius, Piriformis, Obturator internus, Obturator externus, Femoris, Gluteus minimus, Gluteus medus, Gluteus maximus, Gracilis, Pectineus, Adductor brevis, Adductor longus, Adductor externus, Bicepsfemoris, Semimembranosus, Gemellus superior, Gemellus inferior (Muştu, 2018: 7).

**Şekil 1.2:** Kalçada Bulunan Kaslar



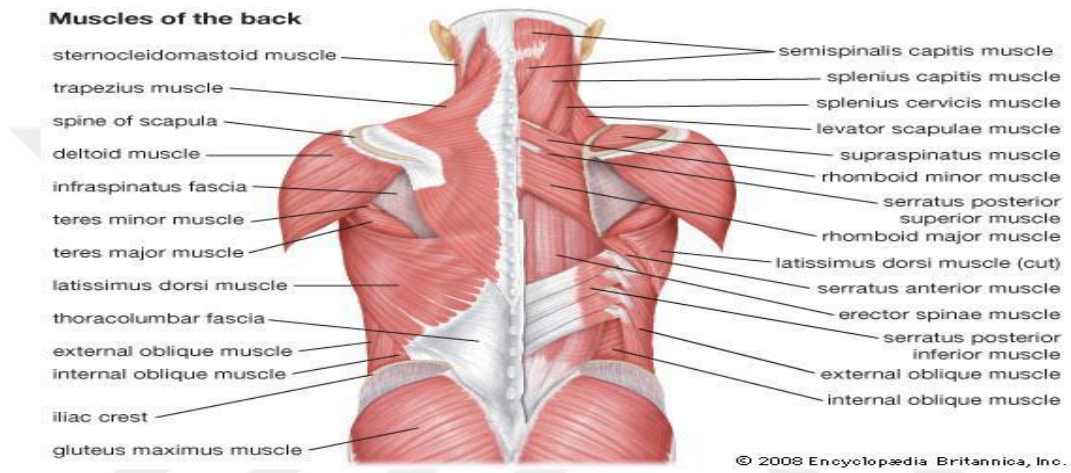
**Kaynak:** Muştu, 2018: 8.



### Sırt bölgesinde bulunan kaslar;

Trapezius, Latisimusdorsi, Levatorscapuale, Rhomboid majör ve minör, Serratus posterior, superior ve inferior, Multifidi, İliocostalislumborum, thoracis ve cervicis; rotatorslumborum, thoracis ve cervicis; spinalis thoracis, cervicis ve capitis, longissimus cervicis ve capitis, semispinalis thoracis, cervicis ve capitis (Muştı, 2018: 8).

### **Şekil 1.3: Sırt Bölgesinde Bulunan Kaslar**



**Kaynak:** Muştı, 2018: 8.

### **1.4.3. Core Antrenmanın Yararları**

Core antrenman ile ilgili son yıllarda oldukça yoğun çalışmalar yapılmıştır. Günümüzde fitness sektöründe de vazgeçilmez bir antrenman metodu haline gelmiştir. Core antrenmanın faydalarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Uygun ağırlıkta olmayı ve uygun ağırlığın muhafaza edilmesini sağlar.
- Merkez kuvvetinin artmasıyla (core kuvvetinin) tüm vücut kuvveti de artış gösterir.
- Sakatlık ihtimalini en aza indirmeye yardımcı olur.
- Sevilerek yapılan aktivite ve egzersizleri rahatça yapabilmeye, etkin bir katılıma imkan sağlar.
- Estetik ve de atletik hareketler yapmayı sağlayan kasların gelişimine yardımcı olur.

- Kalp kaslarını güçlendirir, farklı enerji kapasitelerinin (kardiyovasküler, aerobik, anaerobik gibi) oluşumuna katkı sağlar.
- Kasların esnek olmasını, kas kuvvetini ve kas tonunu artırır.
- Vücutta dengesizliklerden dolayı anatomik hasar oluşmasını önler, kassal zayıflıkların giderilmesini sağlar.
- Kaliteli ve güzel bir uyku tertibine yardımcı olur.
- Cinsel hayata katkı sağlar.
- Vücutta enerji düzeyini geliştirir.
- İlerleyen yıllarda vücudu fonksiyonel olarak yüksek seviyede, diri kalmasıyla yaşlılık belirtilerini azaltır (Aslan, 2014: 9).



## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **GEREÇ VE YÖNTEM**

Core antrenmanın, basketbolcuların motor becerileri ile basketbola özgü becerileri üzerine etkisinin karşılaştırılması amacıyla yapılan bu çalışmanın gereç ve yöntem kısmında araştırmanın modeli, araştırma grubu, verilerin toplanma sürecinde yapılan çalışmalar ve verilerin analiz edilmesi ile ilgili açıklamalara yer verilmektedir.

## **2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ**

Bu çalışmada gerçekliği ve geçerliliği en yüksek olan karşılaştırmalı deneysel yöntem modeli kullanılmıştır. Bu model, daha önceden belirlenmiş olan şartlara, koşullara ve unsurlara karşı etkinin ne düzeyde olacağı, nasıl bir gelişme meydana geleceğini ele alan bir süreci ifade eder. Bu model genellikle ölçülebilen konular üzerinde durmaktadır ( Şen, 2005: 348). Bu çalışmada, bir kontrol grubu, bir de çalışma grubu bulunmaktadır. Bu iki gruba da test öncesi ve test sonrası ölçümler yapılmaktadır. Yapılan bu iki ölçüme de ön test ve son test adı verilmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2014: 119).

## **2.2. ARAŞTIRMA GRUBU**

Bu çalışma, Ankara Tofaş Basketbol Kulübü bünyesinde basketbol oynayan 14-16 yaş aralığında, U-14 liginde mücadele eden 43 erkek sporcunun gönüllü katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan 43 sporcu random yöntemi ile iki gruba ayrılmış, kontrol (n=21) ve deney (n=22) grubu oluşturulmuştur. Katılımcıların velilerinden ve yönetimden sporcuların çalışmaya katılabilir olduklarına dair gereken izinler alınmıştır.

## **2.3. VERİLERİN TOPLANMASI VE UYGULANAN TEKNİKLER**

Antrenman programı uygulanmaya başlamadan önce çalışmaya katılan tüm sporculara ön testler yapıldı. Sporculara; boy, kilo, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 20 metre sürat, sağ-sol el pençe kuvveti, bacak kuvveti, 2 sayılık şut, 3 sayılık şut, Harrison dripling testleri uygulandı.

Çalışma grubuna normal antrenmanların dışında 8 haftalık zaman zarfında , haftada 3 gün olacak şekilde ve günlük 25-30 dakikadan oluşan core antrenman programı ek olarak uygulanmış, ısınma ve soğuma bölümleri bu sürelerle dahil edilmemiştir. Çalışma grubuna uygulanan core antrenman programı “ekler” bölümünde

verilmiştir. Kontrol grubuna ise sadece normal teknik-taktik antrenmandan oluşan basketbol antrenmanı uygulanmıştır. 8 haftalık antrenman programının sonunda çalışma ve kontrol grubu sporcularına son test ölçümleri gerçekleştirilmiştir.

### **2.3.1. Boy Ölçümü**

Çalışmaya katılan katılımcıların boyları, 0,01 cm hassasiyette olan boy skalası ile ölçülmüştür.

Boy ölçümleri; ayakkabısız ve çorapsız olacak şekilde, topuklar birleşik vaziyette, nefes tutulmuş bir şekilde, kafanın en üst noktası ölçüm cihazının tepe noktasına değecek biçimde durulduktan sonra gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar santimetre (cm) olarak kaydedilmiştir (Özdoğru, 2018: 50).

### **2.3.2. Vücut Ağırlığı**

Vücut ağırlığı ölçümü ise, 0,1 kg duyarlılığa sahip tartı (baskül) kullanılarak yapılmıştır.

Katılımcılar üstlerinde ölçüme etki etmeyecek kıyafetle, çıplak ayakla baskülün üzerine çıkmışlardır. Ölçülen değerler ise kilogram (kg) olarak kaydedilmiştir (Özdoğru, 2018: 51).

### **2.3.3. Dikey Sıçrama Testi**

Katılımcı duvara karşı bacakları açık olmayacak şekilde yan durmuş, kolunu ayakları yerden kalkmayacak şekilde yukarı kaldırmıştır. İlk başta ayaklarını kaldırmadan kolunu yukarı kaldırıp ulaşabildiği yere dokunmuş ve bu yer işaretlenmiştir. İkinci aşamada ise katılımcı sıçrayabildiği kadar sıçrayıp en yüksek noktaya dokunmaya çalışmıştır. Sıçramadan dokunduğu nokta ile sıçrayıp da dokunduğu nokta arasındaki mesafe ölçülmüştür. İki denemeden en yüksek olanı kaydedilmiştir (Aktaş, 2010: 28).

### **2.3.4. Durarak Uzun Atlama Testi**

Başlangıç çizgisi kaymayan bir zeminde belirlenmiştir. Sporculara teste başlarken baş parmakları başlangıç çizgisinin arkasında kalacak şekilde pozisyon

almaları belirtilmiş, katılımcıların sıçramadan önce dizleri bükülmüş, kollar ise yere paralel olacak şekilde bilgiler sunulduktan sonra sıçrayabildikleri en uzun mesafeye ileri doğru sıçramaları istenmiştir. Atlayış gerçekleştirildikten sonra katılımcıların çift ayak üstünde kalmaları ve dengelerini bozmamaları istenmiştir. Katılımcılar ilk ayak bastığı yerde kıpırdamadan durdurulmuş; çizgiyle ayak topuğu arasındaki mesafe ölçülmüştür. İki hak verilmiş ve en yüksek olan ölçüm sonucu santimetre (cm) olarak kaydedilmiştir (Dikici, 2018: 44).

### **2.3.5. Pençe Kuvveti Testi**

Sporcuların pençe kuvveti, Takei Physical Fitness Test Grip-D marka el dinamometresi ile ölçülmüştür. 2 deneme sonucunda en iyi olan değer kg cinsinden kayıt edilmiştir (Cengizhan ve Günay, 2013: 46).

### **2.3.6. Bacak Kuvveti Testi**

Katılımcıların bacak kuvveti ölçümü Takei marka bacak dinamometresi yardımıyla yapılmıştır. Belli bir süre (5 dk kadar) ısınmanın ardından, katılımcılar dinamometrenin üstüne çıkmış ve dizleri bükülmüş bir vaziyette, kollar tamamıyla gergin, sırt dik, gövde biraz eğik, cihazın barını en kuvvetli şekilde bacaklardan kuvvet olarak yukarı çekmişlerdir (Atıcı, 2013: 40).

### **2.3.7. 20 m Sürat Testi**

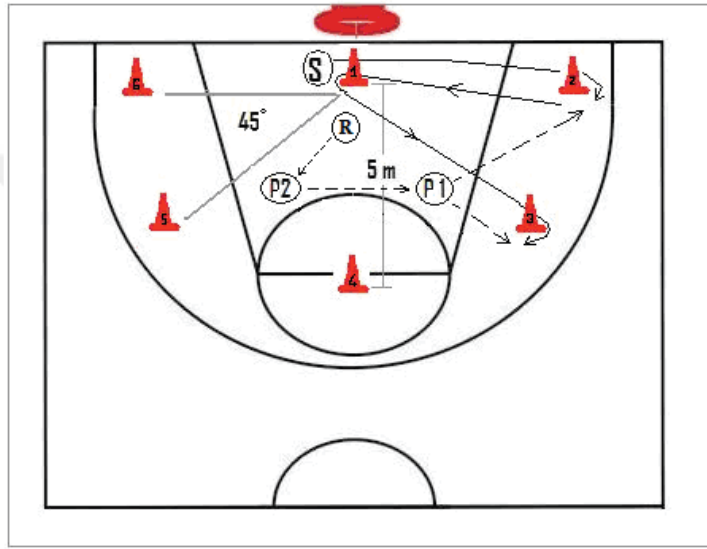
Katılımcılar, önceden belirlenmiş olan bir yerde çok yüksek bir hızla 20 metre boyunca koşar. Kat edilen mesafe süre olarak saniye (sn) cinsinden el kronometresiyle kaydedilmiştir. Katılımcıların iki hakkı olmuş ve en iyi derece sonuç olarak kabul edilmiştir (Ayan ve Mülazimoğlu, 2009: 114).

### **2.3.8. 2 Sayılık Şut Testi**

2 Sayılık Şut Testi ile katılımcıların iki sayılık şut isabet ölçüm tespiti yapılmıştır. Katılımcı 1 numaralı engelden 2 numaralı engele doğru kat yaptı. P1 noktasından pası alıp 2 numaralı engelin hizasından şutunu attı. Şutu atar atmaz 1 numaralı engele doğru kat etti devamında 1 numaralı engelin etrafından dönüş gerçekleştirerek 3 numaralı engele doğru koştu. 3 numaralı engelin etrafından aynı

şekilde dönüş yaparak P1 noktasından pası aldı ve şutunu attı. Bu yöntem 4. 5. ve 6. engellerde de aynı şekilde uygulanmaya devam edildi. 60 saniyelik süre zarfında belirlenmiş olan parkurun tamamlanması istendi. 60 saniyelik süre zarfı boyunca atılan şutlardan isabetli olanlar kaydedildi. 2 kez test uygulandı. Testler arasında tam dinlenme ilkesi uygulandı. Her oyuncuya çalışmanın prosedürü hakkında açıklayıcı genel geçer bilgiler sunuldu (Yüksel ve ark, 2016: 52).

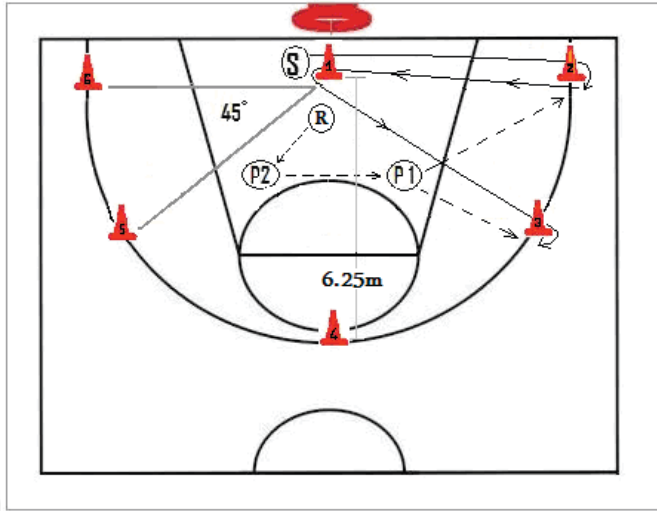
**Şekil 2.1:** İki sayılık Şut Testi



### 2.3.9. Üç Sayılık Şut Testi

Üç Sayılık Şut İsbet Testi ile oyuncuların 3 sayı isabet performansları tespit edildi. Oyuncu 1 numaralı huniden 2 numaralı engele kat yaptı ve P1 bölgesinden pas alarak 2 numaralı huninin hemen hizasından şutunu attı. Şutu atar atmaz 1 numaralı engele doğru doğru tekrar kat etti ve 1 numaralı engelin etrafından dönüş yaparak 3 numaralı engele doğru koşusunu yaptı. 3 numaralı engelin etrafından dönüşünü gerçekleştirerek P1 noktasından gelen pası aldı. Pas sonrası topu alır almaz 3 numaralı engelin hizasından aynı şekilde şut attı. Bu formata 4. 5. ve 6. engellerde de aynı şekilde devam edildi. 60 saniyelik süre zarfında katılımcıdan belirlenmiş olan bu parkurun tamamlanması istendi. 60 saniyelik süre zarfında şutlardan isabetli olanlar kaydedildi. 2 kez test uygulandı. Testler arasında tam dinlenme ilkesi uygulandı. Her oyuncuya yapılan çalışmanın prosedürü hakkında açıklayıcı genel geçer bilgiler sunuldu (Yüksel ve ark, 2016: 52).

**Şekil 2.2: Üç Sayılık Şut Testi**



### 2.3.10. Harrison Dripling Testi

Dripling ölçümü için Harrison dripling testi uygulanmıştır. Arası 3 er metre olan kukalar ile bir istasyon oluşturulur. Katılımcının puanı yarım dakika (30 saniye) süresince (veya engel) geçtiği kukaların sayısı kadardır. Kukaların ortasından geçilmesi kuraldır ve engelleri devirmeden ortasından geçmek engellerin uygun olarak geçilmiş olduğunu göstermekte ve yapılan her tur dönüş için oyuncuya 10 puan verilmektedir. Oyuncular 30 sn lik süre zarfında geçtiği her engele karşılık bir puan almakta ve döndüğü her tura karşılık ise 10 puan almaktadır. Oyuncunun test sonucu geçmiş olduğu slalom ve aynı şekilde tamamlamış olduğu tur sayısı kadardır (Kaya ve ark, 2016: 2849).

## 2.4. UYGULANAN ANTRENMAN PROTOKOLÜ

- Süre: 8 hafta
- Antrenman Yoğunluğu: Haftada 3 gün
- Antrenman Süresi: 25-30 dakika
- Antrenman Şiddeti: %40- 80
- Yüklenme ve Dinlenme ilkesi: 1:1
- Yüklenme Aralığı: 48 saat



*Antrenman Planı:*

<b>Isınma Protokolü</b>	10' jogging.	6' dinamik stretching.	4' statik stretching
-------------------------	--------------	------------------------	----------------------

*Hafta Hafta Uygulanan Antrenman, Set ve Süreleri:*

<b>Haftalar</b>	<b>Set Sayısı</b>	<b>Set Süresi</b>
1. ve 2. Hafta	2 set	30 sn
3. ve 4. Hafta	3 set	30 sn
5. ve 6. Hafta	4 set	40 sn
7. ve 8. Hafta	5 set	40 sn

*1. ve 2. Hafta Antrenman Programı:*

Plank	2 set	30 sn
Seated Core Twist	2 set	30 sn
T Raise	2 set	30 sn
Bird Dog	2 set	30 sn
Side Plank	2 set	30 sn
Bridge Kick	2 set	30 sn
Shoulder Tap Push Ups	2 set	30 sn
Diamond Push Ups	2 set	30 sn
Mason Twist	2 set	30 sn
Bridge Pose	2 set	30 sn

*3. ve 4. Hafta Antrenman Programı:*

Plank	3 set	30 sn
Seated Core Twist	3 set	30 sn
T Raise	3 set	30 sn
Bird Dog	3 set	30 sn
Side Plank	3 set	30 sn
Bridge Kick	3 set	30 sn

Shoulder Tap Push Ups	3 set	30 sn
Diamond Push Ups	3 set	30 sn
Mason Twist	3 set	30 sn
Bridge Pose	3 set	30 sn

*5. ve 6. Hafta Antrenman Programı:*

Plank	4 set	40 sn
Seated Core Twist	4 set	40 sn
T Raise	4 set	40 sn
Bird Dog	4 set	40 sn
Side Plank	4 set	40 sn
Bridge Kick	4 set	40 sn
Shoulder Tap Push Ups	4 set	40 sn
Diamond Push Ups	4 set	40 sn
Mason Twist	4 set	40 sn
Bridge Pose	4 set	40 sn

*7. ve 8. Hafta Antrenman Programı:*

Plank	5 set	40 sn
Seated Core Twist	5 set	40 sn
T Raise	5 set	40 sn
Bird Dog	5 set	40 sn
Side Plank	5 set	40 sn
Bridge Kick	5 set	40 sn
Shoulder Tap Push Ups	5 set	40 sn
Diamond Push Ups	5 set	40 sn
Mason Twist	5 set	40 sn
Bridge Pose	5 set	40 sn

## 2.5. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel anlamda analiz edilmesinde SPSS paket program kullanılmıştır. Veriler: aritmetik ortalama ve standart sapma olarak gösterilmiştir. Dağılımların normalliği için Shapiro- Wilks testi yapılmıştır. Gruplar arasındaki farkın tespit edilmesinde Independent- Sample T testi, grup içindeki farkın tespit edilmesinde ise, Paired- Sample T testi yapılmıştır. İstatistiksel sonuçlar  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.





## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **BULGULAR**

Çalışmaya katılan oyuncuların ön ve son test değerlerinde alınan ölçümleri bu bölümde incelenmiş ve analiz edilmiştir. Grup içi karşılaştırma ve gruplar arası karşılaştırmalar yapılmıştır.

**Tablo 3.1:** Deney Grubunun Ön Test Ve Son Test Verilerinin Analizi.

		<b>Ortalama</b>	<b>Std.Sapma</b>	<b>P</b>
Vücut Ağırlığı	Ön Test Son Test	70,50 69,36	14,851 13,623	<b>,014*</b>
Dikey Sıçrama	Ön Test Son Test	48,61 51,43	6,819 6,621	<b>,000*</b>
Durarak Uzun Atlama	Ön Test Son Test	228,98 240,41	19,842 19,722	<b>,000*</b>
Bacak Kuvveti	Ön Test Son Test	111,80 120,89	25,153 25,470	<b>,000*</b>
Sağ El Kavrama	Ön Test Son Test	34,04 35,82	7,441 7,442	<b>,000*</b>
Sol El Kavrama	Ön Test Son Test	32,60 34,40	6,812 6,583	<b>,000*</b>
2 Sayılık Şut İsabeti	Ön Test Son Test	2,82 4,05	1,435 1,290	<b>,000*</b>
3 Sayılık Şut İsabeti	Ön Test Son Test	2,55 3,27	1,683 1,120	<b>,017*</b>
Harrison Dripling	Ön Test Son Test	64,64 67,45	4,846 4,779	<b>,000*</b>
20 m. Sürat	Ön Test Son Test	3,15 3,08	,241 ,197	<b>,000*</b>

**Tablo 3.2:** Kontrol Grubunun Ön Test Ve Son Test Verilerinin Analizi.

		<b>Ortalama</b>	<b>Std. Sapma</b>	<b>P</b>
Vücut Ağırlığı	Ön Test	68,95	12,843	<b>,001*</b>
	Son Test	70,19	13,288	
Dikey Sıçrama	Ön Test	49,81	9,190	<b>,036*</b>
	Son Test	49,09	9,055	
Durarak Uzun Atlama	Ön Test	237,50	25,742	,798
	Son Test	237,31	26,716	
Bacak Kuvveti	Ön Test	124,43	26,119	,056
	Son Test	122,90	24,980	
Sağ El Kavrama	Ön Test	32,85	10,717	,333
	Son Test	33,82	7,740	
Sol El Kavrama	Ön Test	32,27	7,200	,114
	Son Test	32,56	6,887	
2 Sayılık Şut İsabeti	Ön Test	2,62	1,071	,058
	Son Test	2,19	,928	
3 Sayılık Şut İsabeti	Ön Test	1,95	1,359	,545
	Son Test	2,10	1,375	
Harrison Dripling	Ön Test	64,95	6,128	<b>,021*</b>
	Son Test	63,33	5,304	
20 m. Sürat	Ön Test	3,08	,282	,490
	Son Test	3,09	,271	

**Tablo 3.3:** Katılımcıların Genel (Demografik) Özellikleri

		<b>Ortalama</b>	<b>Std. Sapma</b>
<b>Yaş (yıl)</b>	Kontrol Grubu	14,85	<b>0,727</b>
	Deney Grubu	15,18	<b>0,854</b>
<b>Boy (cm)</b>	Kontrol Grubu	178,14	<b>8,844</b>
	Deney Grubu	178,40	<b>7,613</b>
<b>Antrenman Yaşı</b>	Kontrol Grubu	4,85	<b>2,264</b>
	Deney Grubu	4,59	<b>2,130</b>

### Yaş

Core antrenman yapmayan oyuncular ile core antrenman yapan oyuncuların yaşları karşılaştırıldığında arada bir farkın olup olmadığı tespiti için  $p < 0,05$  anlamlılık seviyesinde Independent Samples T testi uygulandı.

Core antrenman yapmayan oyuncuların yaş değerleri ( $14,85 \pm 0,727$ ) ile core antrenman yapan oyuncuların ( $15,18 \pm 0,854$ ) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ).

### **Boy**

Core antrenman yapmayan oyuncular ile core antrenman yapan oyuncuların boyları karşılaştırıldığında bir fark olup olmadığı tespiti için  $p<0,05$  anlamlılık seviyesinde Independent Samples T testi uygulandı.

Core antrenman yapmayan oyuncuların boy değerleri ( $178,14 \pm 8,844$ ) ile core antrenman yapan oyuncuların ( $178,40 \pm 7,613$ ) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ).

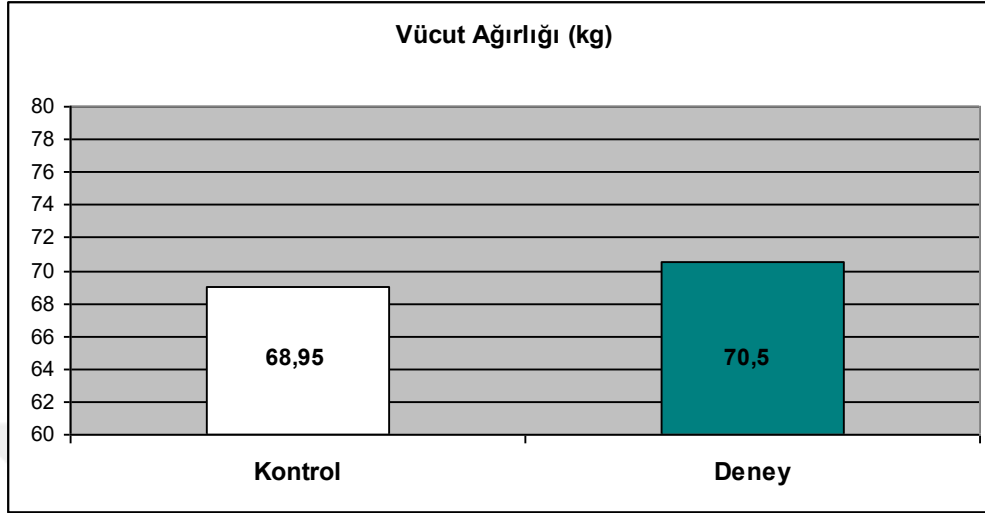
### **Antrenman Yaşı**

Core antrenman yapmayan oyuncular ile core antrenman yapan oyuncuların antrenman yaşı karşılaştırıldığında arada fark olup olmadığı tespiti için  $p<0,05$  anlamlılık seviyesinde Independent Samples T testi uygulandı.

Core antrenman yapmayan oyuncuların antrenman yaşı değerleri ( $4,857 \pm 2,264$ ) ile core antrenman yapan oyuncuların ( $4,590 \pm 2,130$ ) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olmadığı tespit edilmiştir ( $P>0,05$ ).

## Vücut Ağırlığı

**Grafik 3.1:** Katılımcıların Vücut Ağırlığı Ortalaması



Core antrenman yapmayan oyuncular ile core antrenman yapan oyuncuların vücut ağırlığı değerleri arasında fark olup olmadığı tespiti için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde İndependent Samples T testi uygulandı.

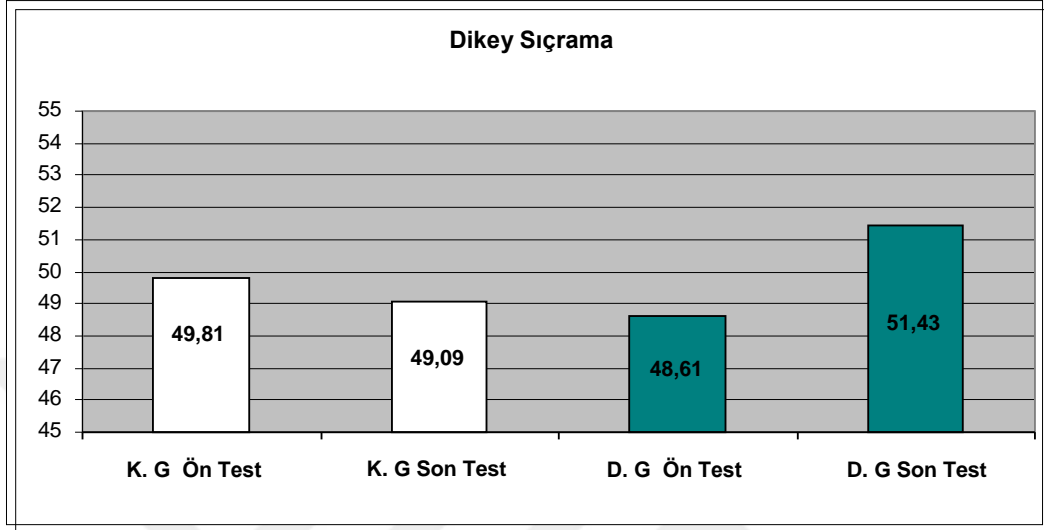
Core antrenman yapmayan oyuncuların vücut ağırlığı değerleri ( $68,952 \pm 12,843$ ) ile core antrenman yapan oyuncuların ( $70,50 \pm 14,850$ ) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olmadığı tespit edilmiştir ( $P > 0,05$ ).



## Motor Test Ölçümleri

### Dikey Sıçrama Testi

**Grafik 3.2:** Katılımcıların Dikey Sıçrama Değerlerinin Karşılaştırılması

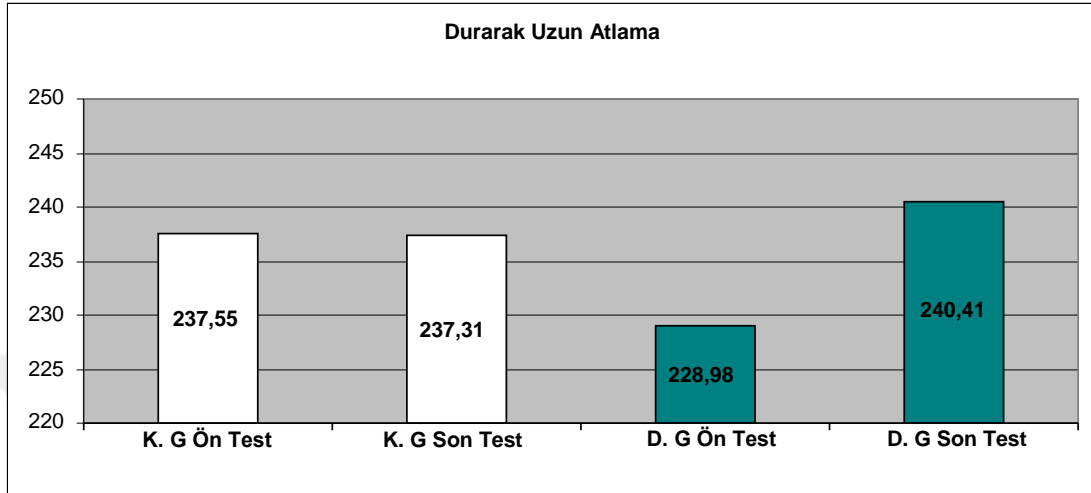


Kontrol grubu ile deney grubunun dikey sıçrama değerlerinin karşılaştırılması için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde Independent Samples T testi uygulandı.

Kontrol grubu ön test değerleri ( $49,81 \pm 9,19$ ) ile son test değerleri ( $49,09 \pm 9,055$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $P > 0,05$ ). Deney grubunun ön test değerleri ( $48,61 \pm 6,819$ ) ile son test değerleri ( $51,43 \pm 6,621$ ) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).

### Durarak Uzun Atlama

**Grafik 3.3:** Katılımcıların D.U. A Değerlerinin Karşılaştırılması

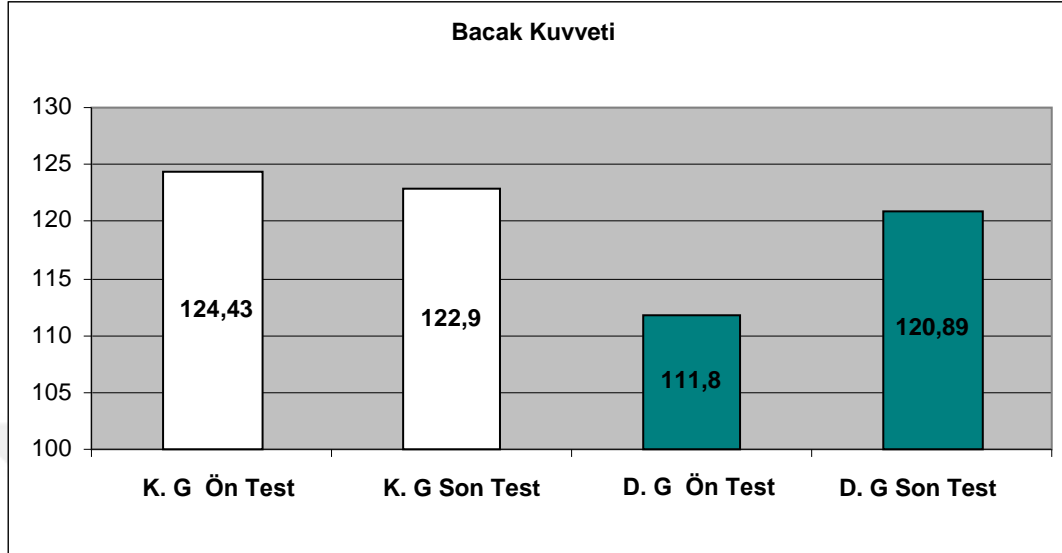


Kontrol grubu ile deney grubunun durarak uzun atlama değerlerinin karşılaştırılması için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde Independent Samples T testi uygulandı.

Kontrol grubu ön test değerleri ( $237,5 \pm 25,742$ ) ile son test değerleri ( $237,31 \pm 26,716$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $P > 0,05$ ). Deney grubunun ön test değerleri ( $228,98 \pm 19,842$ ) ile son test değerleri ( $240,41 \pm 19,722$ ) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).

## Bacak Kuvveti

**Grafik 3.4:** Katılımcıların Bacak Kuvveti Değerlerinin Karşılaştırılması

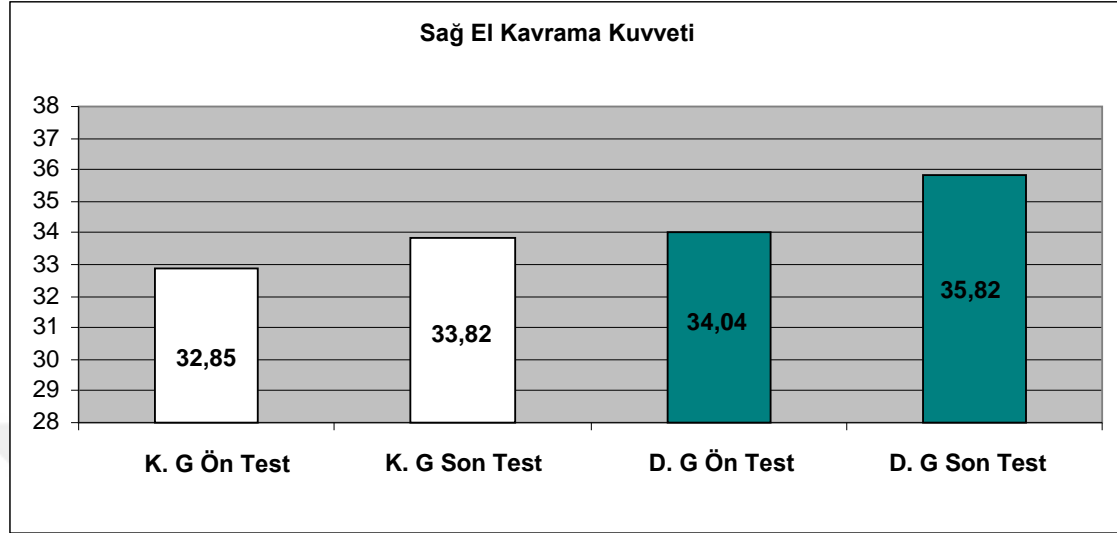


Kontrol grubu ile deney grubunun bacak kuvveti değerlerinin karşılaştırılması için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde İndependent Samples T testi uygulandı.

Kontrol grubu ön test değerleri ( $124,43 \pm 26,119$ ) ile son test değerleri ( $122,90 \pm 24,980$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $P > 0,05$ ). Deney grubunun ön test değerleri ( $111,80 \pm 25,153$ ) ile son test değerleri ( $120,89 \pm 25,470$ ) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).

## Sağ El Kavrama Kuvveti

**Grafik 3.5:** Katılımcıların Sağ El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Karşılaştırılması

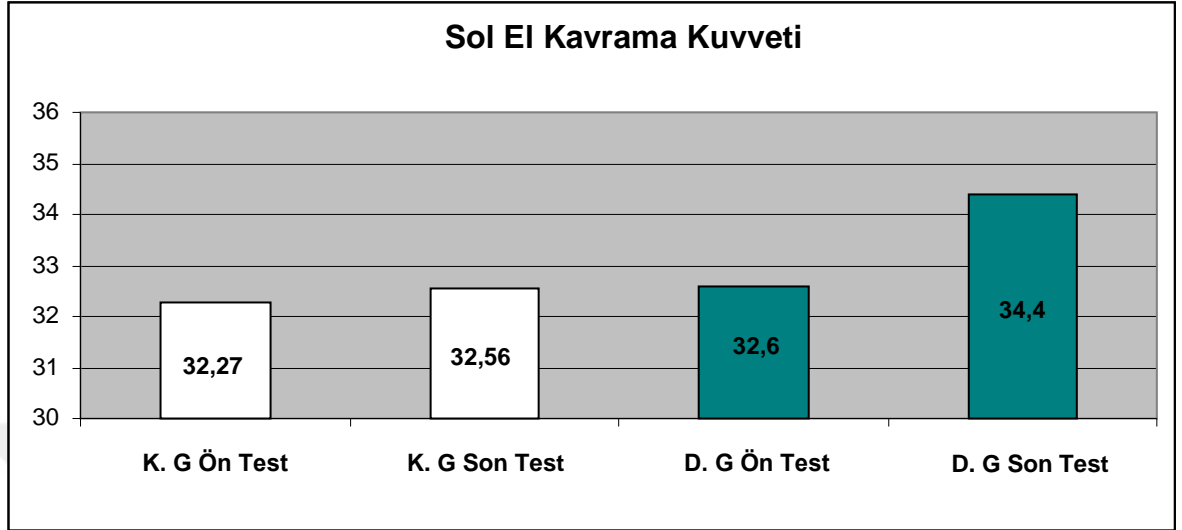


Kontrol grubu ile deney grubunun sağ el kavrama kuvveti değerlerinin karşılaştırılması için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde Independent Samples T testi uygulandı.

Kontrol grubu ön test değerleri ( $32,85 \pm 10,717$ ) ile son test değerleri ( $33,82 \pm 7,740$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $P > 0,05$ ). Deney grubunun ön test değerleri ( $34,04 \pm 7,441$ ) ile son test değerleri ( $35,82 \pm 7,422$ ) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).

### Sol El Kavrama Kuvveti

**Grafik 3.6:** Katılımcıların Sol El Kavrama Kuvveti Değerlerinin Karşılaştırılması

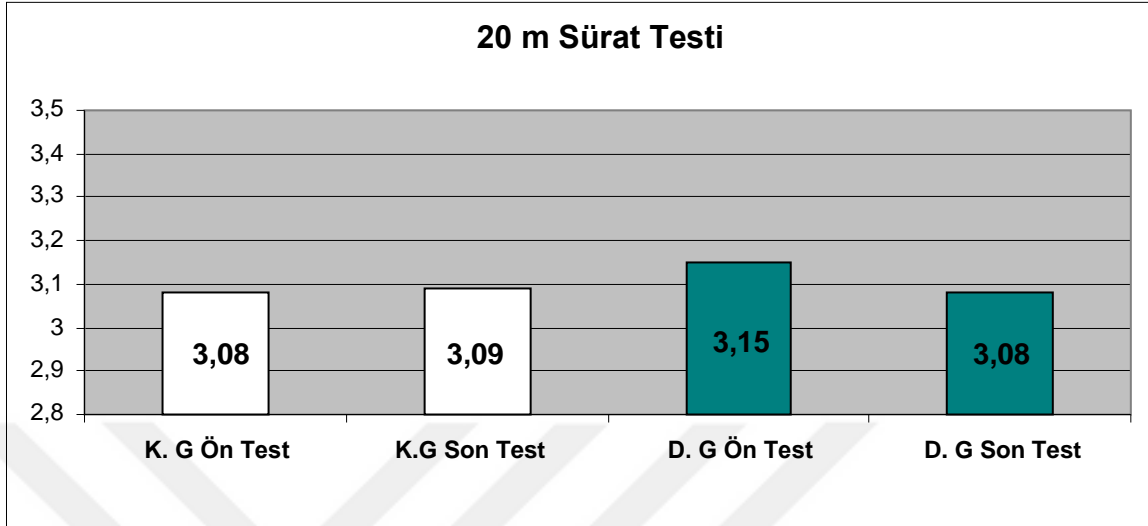


Kontrol grubu ile deney grubunun sol el kavrama kuvveti değerlerinin karşılaştırılması için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde Independent Samples T testi uygulandı.

Kontrol grubu ön test değerleri ( $32,27 \pm 7,200$ ) ile son test değerleri ( $32,56 \pm 6,887$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $P > 0,05$ ). Deney grubunun ön test değerleri ( $32,60 \pm 6,812$ ) ile son test değerleri ( $34,40 \pm 6,583$ ) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).

## 20 m Sürat

**Grafik 3.7:** Katılımcıların 20 m Sürat Değerlerinin Karşılaştırılması



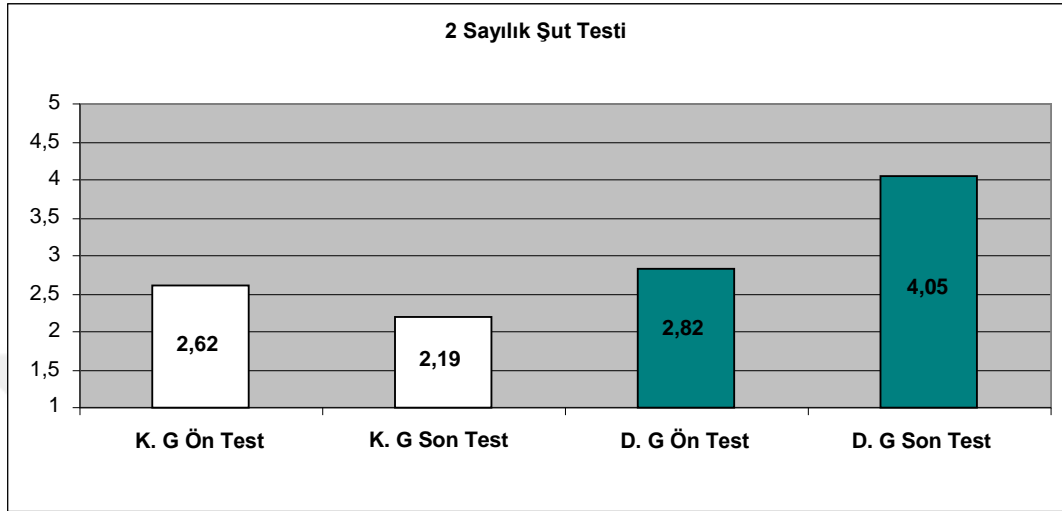
Kontrol grubu ile deney grubunun 20 m sürat değerlerinin karşılaştırılması için  $p < 0,005$  anlamlılık düzeyinde Independent Samples T testi uygulandı.

Kontrol grubu ön test değerleri ( $3,08 \pm 0,282$ ) ile son test değerleri ( $3,09 \pm 0,271$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $P > 0,05$ ). Deney grubunun ön test değerleri ( $3,15 \pm 0,241$ ) ile son test değerleri ( $3,08 \pm 0,197$ ) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).

## Basketbol Beceri Yetenek Testleri

### 2 Sayılık Şut İsabeti

**Grafik 3.8:** Katılımcıların 2 Sayılık Şut İsabet Değerlerinin Karşılaştırılması

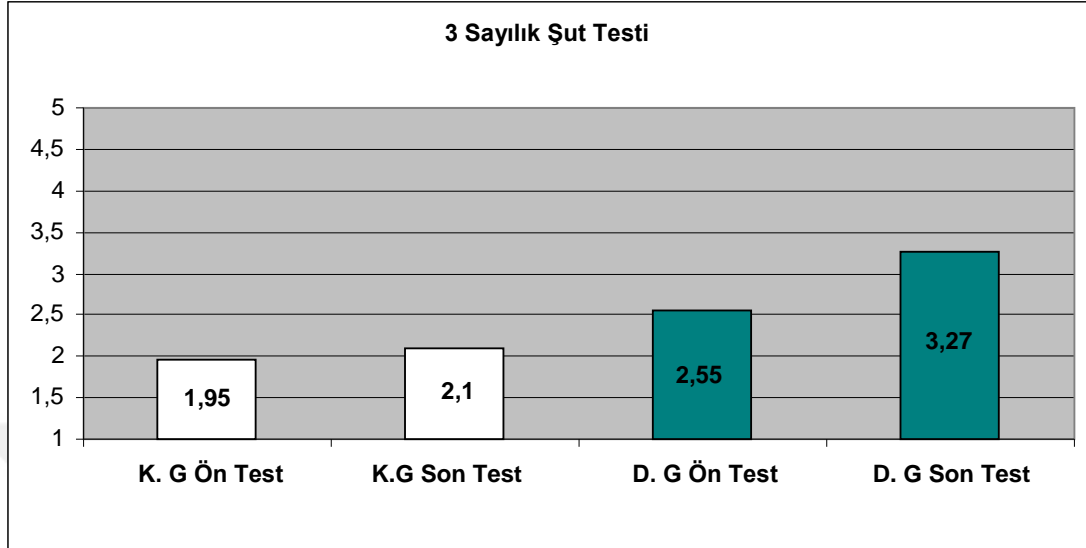


Kontrol grubu ile deney grubunun 2 sayılık şut isabet değerlerinin karşılaştırılması için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde Independent Samples T testi uygulandı.

Kontrol grubu ön test değerleri ( $2,62 \pm 1,071$ ) ile son test değerleri ( $2,19 \pm 0,928$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $P > 0,05$ ). Deney grubunun ön test değerleri ( $2,82 \pm 1,435$ ) ile son test değerleri ( $4,05 \pm 1,290$ ) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).

### 3 Sayılık Şut İsabeti

**Grafik 3.9:** Katılımcıların 3 Sayılık Şut İsabet Değerlerinin Karşılaştırılması



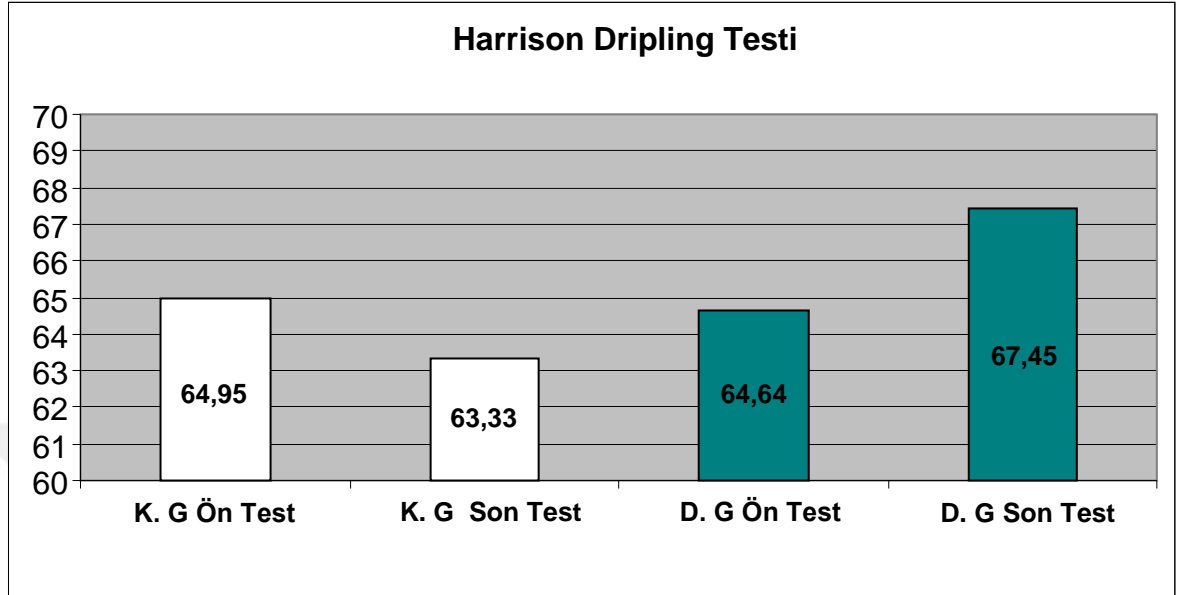
Kontrol grubu ile deney grubunun 3 sayılık şut isabet değerlerinin karşılaştırılması için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde Independent Samples T testi uygulandı.

Kontrol grubu ön test değerleri ( $1,95 \pm 1,359$ ) ile son test değerleri ( $2,10 \pm 1,375$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $P > 0,05$ ). Deney grubunun ön test değerleri ( $2,55 \pm 1,683$ ) ile son test değerleri ( $3,27 \pm 1,120$ ) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).



### Harrison Dripling Testi

**Grafik 3.10:** Katılımcıların Dripling Değerlerinin Karşılaştırılması



Kontrol grubu ile deney grubunun dripling değerlerinin karşılaştırılması için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde Independent Samples T testi uygulandı.

Kontrol grubu ön test değerleri ( $64,95 \pm 6,128$ ) ile son test değerleri ( $63,33 \pm 5,304$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ). Deney grubunun ön test değerleri ( $64,64 \pm 4,846$ ) ile son test değerleri ( $67,45 \pm 4,779$ ) arasında da istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).



## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **TARTIŞMA**

Yapılmış olan bu çalışmada 14-16 yaş arası basketbolculara uygulanan core antrenmanların bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerle beraber, yine bazı Basketbol parametreleri üzerine etkisi incelenmiştir. Fiziksel ve fizyolojik özellikler olarak yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, bacak kuvveti, sağ el kavrama kuvveti, sol el kavrama kuvveti, 20 m sürat; Basketbol yeteneği olarak da 2 sayılık şut, 3 sayılık şut ve dripling, parametreleri ölçülmüştür.

Bu çalışmada antrenmanla en az 1 yılı geçmiş, aktif olarak basketbol oynayan yaş ortalaması benzerlik gösteren (kontrol grubu: 14,85 yıl, deney grubu: 15,18 yıl) ve lisanslı basketbol oynayan 43 gönüllü erkek basketbol oyuncusu katılmıştır (deney grubu n=22, kontrol grubu n=21). Deney ve kontrol grubunu oluşturan gönüllülerin; yaş (kg: 14,85, dg: 15,18), antrenman yaşı (kg: 4,85, dg: 4,59), boy uzunluğu (kg: 174,14, dg: 178,40), vücut ağırlığı (kg: 68,952, dg: 70,50) ortalama değerleri ele alındığında, iki grup arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Bu da çalışmada yer alan oyuncuların antropometrik özelliklerinin homojen bir yapıda olduğunu anlamına gelmektedir.

Kontrol grubunun ölçülen özelliklerden vücut ağırlığı, dikey sıçrama ve dripling dışındaki parametrelerde ön test ve son testler değerlerinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ). Deney grubuna baktığımızda ise ölçülen tüm parametrelerde ön test ile son test arasında anlamlı fark görülmüştür ( $p<0,05$ ).

Deney grubunda vücut ağırlığı, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, bacak kuvveti, sağ el kavrama kuvveti, sol el kavrama kuvveti, 2 sayılık şut, 3 sayılık şut, dripling, 20 m sürat parametrelerinde ön ve son testler arasında olumlu yönde anlamlı değişim açıkça görülmektedir ( $p<0,05$ ).

Deney grubu ile kontrol grubu karşılaştırması yapıldığında 2 sayılık şut, 3 sayılık şut ve dripling parametrelerinde anlamlı bir farklılık gözlenmiş olup ( $p<0,05$ ), diğer parametrelerde gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

Bu çalışmada kontrol grubunun ön testteki vücut ağırlığı değeri  $68,95 \pm 12,843$ , deney grubunun ön testteki vücut ağırlığı değeri ise  $70,50 \pm 14,851$  olarak tespit edilmiştir. Son test değerlerine bakıldığında ise kontrol grubunun vücut ağırlığı değeri  $70,19 \pm 13,288$ , deney grubunun vücut ağırlığı değeri ise  $69,36 \pm 13,623$  olarak

bulunmuştur. Kontrol grubunda son testte vücut ağırlığında artış olmuş, deney grubunda ise azalma olmuştur.

Dedecan (2016: 41) , "Adolesan dönem erkek öğrencilerde core antrenmanların bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine etkisi" adlı çalışmasında kontrol grubunun ön test değerini  $65,57 \pm 13,07$  kg deney grubunun ön test değerini ise  $64,76 \pm 11,68$  kg olarak bulmuştur. Son testte ise kontrol grubunun değerleri  $68,73 \pm 13,69$  kg iken deney grubunun değerleri  $61,51 \pm 12,02$  kg olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun vücut ağırlığında son testte düşüş görülmüştür. Kontrol grubunda ise vücut ağırlığında bir artış söz konusudur . Bizim yapmış olduğumuz çalışmaya bakıldığında aynı şekilde vücut ağırlığı yönünden benzerlik göstermiştir. Deney grubunda vücut ağırlığı yönünde bir azalma söz konusu olup, kontrol grubunda ise artış olmuştur.

Doğan (2015: 53), erkek futbolcularla gerçekleştirmiş olduğu 8 haftalık core antrenmanlardan sonra deney ve kontrol grupları vücut ağırlığı değerlerinde azalma meydana geldiğini gözlemlemiştir.

Alpşahin (2018: 56), yapmış olduğu çalışmasında, 13-14 yaş grubu erkek futbolculara uygulanan core antrenman sonrası deney grubundaki sporcuların ağırlıklarının kontrol grubundaki sporcuların ağırlıklarından daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bunu da deney grubunun çalışma sonrasında kas kütlelerinde meydana gelen artış şeklinde açıklamıştır.

Dilber (2018: 25), Futbolculara uygulamış olduğu 12 haftalık bir core antrenman sonra çalışma grubundaki katılımcıların vücut ağırlığı değerlerinde azalma meydana geldiğini tespit etmiştir.

Karacaoğlu (2015: 32), erkek voleybolcularla yapmış olduğu core antrenmanlardan sonra katılımcıların vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı bir farklılığa rastlamamış, core antrenmanların vücut kompozisyonuna etkisinin olmadığı sonucuna varmıştır. Bu sonucun bulunmasında, katılımcıların beslenmelerine dikkat etmemeleri, uygun bir diyetleri olup olmadığının denetlenememesi unsurlarının olabileceğini de vurgulamıştır.

Literatüre bakıldığında yapılan farklı antrenmanlarında, sporcuların vücut ağırlığı değerlerinde düşüş sağladığı tespit edilmiştir ( Cengizhan ve Günay, 2013: 48; Turgut, 2017: 75; Dikici, 2018: 64). Ancak literatürde vücut ağırlığı değerlerinin azalma

göstermediğine dair sonuçlar da mevcuttur ( Pamuk ve Özkaya, 2017: 8; Ağılönü ve Kıratlı, 2015: 1222). Bizim çalışmamızda da basketbolculara uygulanan core antrenmanın vücut ağırlığı değerlerinde azalma meydana getirdiği saptanmıştır.

Çalışmaya katılan deney grubu oyuncularının dikey sıçrama değerlerine bakıldığında Ön test (48,61 cm), Son test (51,43 cm) değerleri arasında performans artışı tespit edilmiştir. Kontrol grubu değerlerine bakıldığında ise Ön test (49,81 cm), Son test (49,09 cm) değerleri arasında ise gerileme olmuştur. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

Boyacı ve Afyon (2017: 85), 12-14 yaş seviyesinde futbol oynayan çocuklarla gerçekleştirmiş oldukları 3 aylık core antrenmandan sonra dikey sıçrama parametresinde anlamlı fark olduğunu tespit etmişlerdir.

Baş (2018: 30), 11-13 yaş grubu futbolcularla yapmış olduğu 10 haftalık core antrenmanlardan sonra çalışma grubunun dikey sıçrama değerlerinde anlamlı bir performans artışı gözlemlemiştir.

Bilgin (2017: 50), erkek voleybolcular ve futbolcular ile yapmış olduğu core kuvvet antrenmanlarından sonra katılımcıların dikey sıçrama değerlerinde gözle görülür bir artış tespit etmiştir.

Karacaoğlu (2015: 33), erkek voleybolcularla yapmış olduğu core antrenmanlardan sonra deney grubunda, sağ ve sol bacak sıçrama değerlerinde ciddi bir gelişme tespit etmiştir. Yapılan core kuvvet antrenmanlarının sıçrama performansına olan katkısının önemli olduğunu, bu sonuçla da voleyboldaki patlayıcı güç gerektiren tekniklerin daha etkin bir biçimde yapılacağını söylemiştir. Bu sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda Karacaoğlu'nun çalışmasıyla bizim çalışmamızın, branşlar farklı olsa da ortak noktası sıçramadır. Voleybolda da Basketbolda da core antrenmanların sıçramaya olan olumlu etkisi, teknik unsurlarının (voleybolda smaç, blok ve smaç şeklinde yapılan servis; basketbolda da şut, turnike, blok ve smaç gibi) daha kolay ve daha etkin bir şekilde yapılmasına yardımcı olmaktadır.

Literatüre bakıldığında yapılan farklı antrenmanlarında, sporcuların dikey sıçrama değerleri üzerine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir ( Demirrarar, 2018: 52; Pancar ve Arkadaşları, 2018: 21; Ateş ve Ateşoğlu, 2007: 25; Sayar, 2018: 43; Otto ve

Arkadaşları, 2012: 1201). Bizim çalışmamızda da basketbolculara uygulanan core antrenmanın dikey sıçrama değerlerini geliştirdiği saptanmıştır.

Çalışmaya katılan deney grubu oyuncularının durarak uzun atlama değerlerine bakıldığında Ön test (228,98 cm), Son test (240,41 cm) değerleri arasında performans artışı tespit edilmiştir. Kontrol grubu değerlerine bakıldığında ise Ön test (237,5 cm), Son test (240,41 cm) değerleri arasında ise bir miktar gerileme olmuştur. Deney ve kontrol grupları değerleri karşılaştırıldığında ise anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

Boyacı ve Afyon (2017: 85), 12-14 yaş seviyesindeki futbolcularla gerçekleştirdikleri 12 haftalık core antrenman neticesinde durarak uzun atlama parametresinde anlamlı bir fark olduğunu tespit etmişlerdir.

Dedecan (2016: 46), adolesan dönem erkek öğrenciler ile yapmış olduğu core antrenman çalışmalarından sonra deney grubu lehine ön test ve son test arasındaki farkın anlamlı düzeyde arttığını rapor etmiştir.

Cosio-Lima ve arkadaşları (2003: 724), core kaslarının olduğu bölgeye uygulanan core antrenmanların bu bölgeyi güçlendirdiğini ve alt ekstremitte kuvvetine de paralel olarak anlamlı düzeyde katkıda bulunduğu ifade etmişlerdir.

Literatüre bakıldığında yapılan farklı antrenmanlarında, sporcuların durarak uzun atlama değerleri üzerine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir (Kean ve Arkadaşları, 2006: 145; Karabulak ve Kılınç, 2006: 90; Canlı, 2017: 862; Ateş ve Ateşoğlu, 2007: 26). Bizim çalışmamızda da basketbolculara uygulanan core antrenmanın durarak uzun atlama değerlerini geliştirdiği saptanmıştır.

Çalışmaya katılan deney grubu oyuncularının bacak kuvveti değerlerine bakıldığında ön test (111,80 kg), son test (120,89 kg) değerleri arasında performans artışı tespit edilmiştir. Kontrol grubu değerlerine bakıldığında ise ön test (124,43 kg), son test (122,90 kg) değerleri arasında ise bir miktar gerileme olmuştur. Deney ve kontrol grupları değerleri karşılaştırıldığında ise anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

Drinkwater ve arkadaşları (2007: 410), 14 erkek katılımcı ile gerçekleştirdikleri çalışmada, bosu ball yardımıyla dengesiz bir ortamda yapılan ve core odaklı bir

antrenman sürecinden sonra antrenman etkisinin daha fazla olduğunu tespit etmekle birlikte bacak kuvvetinde kayda değer bir artış olduğunu belirtmişlerdir.

Cosio Lima ve arkadaşları (2003: 724), yapmış oldukları çalışmada core antrenman uygulamışlar ve alt ekstremitte kuvvetinde anlamlı fark bulmuşlardır. Elde ettikleri sonuca göre diz bölgesinde fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri sırasındaki kuvvetin; core antrenman yapmayan gruba göre daha güçlü olduğunu tespit etmişlerdir.

Marshall ve Murphy (2005: 247), core bölgesinde yer alan kasları hedef alarak pilates topu ile uyguladıkları antrenmanlar akabinde bacak kuvveti testi alırken bir noktaya dikkat çekmişlerdir. Bacak kuvveti testi yapılırken karın kaslarının ekstra olarak devreye girdiğini tespit etmişler ve bu durumun test değerlerine daha fazla katkı verdiğini ortaya koymuşlardır.

Tokgöz (2017: 54), lise seviyesindeki erkek öğrencilere yapmış olduğu çalışmada, planlı ve devamlı bir şekilde core antrenman yapan grubun bacak kuvvetinde artış gözlemlemiştir.

Literatüre bakıldığında yapılan farklı antrenmanların, sporcuların bacak kuvveti değerleri üzerine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir ( Ateş ve Ateşoğlu, 2007: 25; Özdemir, 2009: 36; Cengizhan ve Günay, 2013: 49). Bizim yaptığımız çalışmada basketbolculara uygulanan core antrenmanın bacak kuvveti değerlerini geliştirdiği saptanmıştır.

Çalışmaya katılan deney grubu oyuncularının sağ el kavrama kuvveti değerlerine bakıldığında ön test (34,04 kg), son test (35,82 kg) değerleri arasında performans artışı tespit edilmiştir. Kontrol grubu değerlerine bakıldığında ise ön test (32,85 kg), son test (33,82 kg) değerleri arasında ise bir miktar artış olmuştur. Sol el kavrama kuvvetine baktığımızda ise deney grubu oyuncularının ön test (32,60 kg), son test (34,40) değerleri arasında artış olmuştur. Kontrol grubunun değerlerine baktığımızda ise ön test (32,27) ile son test (32,56) arasında az bir artış olmuştur. Deney ve kontrol grupları değerleri karşılaştırıldığında ise anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

Dedecan (2016: 43), adolesan dönem erkek öğrencilerde core antrenmanlarının bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine etkisini araştırdığı çalışmada deney

grubunda sağ ve sol el kavrama kuvvetinde anlamlı derecede bir fark bulmuş ( $p<0,05$ ) ve iki grup karşılaştırıldığında ise deney grubu anlamlı fark ortaya koymuştur.

Karacaoğlu (2015: 33), "erkek voleybolcularda core antrenmanın fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi" adlı çalışmasında deney grubunun sağ ve sol el kavrama kuvveti parametrelerinde anlamlı bir fark bulamamıştır.

Özdoğru (2018: 66), 12-14 yaş arasındaki yüzücülerle yapmış olduğu 8 haftalık core antrenmanlardan sonra sağ ve sol el kavrama kuvveti parametrelerinde anlamlı derecede farklılık tespit etmiştir.

Literatüre bakıldığında yapılan farklı antrenmanlarında, sporcuların kavrama kuvveti değerleri üzerine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir ( Cengizhan ve Günay, 2013: 49; Aktaş, 2010: 33; Öz, 2018: 40). Bizim çalışmamızda da basketbolculara uygulanan core antrenmanın kavrama (pençe) kuvveti değerlerini geliştirdiği saptanmıştır.

Çalışmaya katılan deney grubu katılımcılarının 20 m sürat testi değerlerine bakıldığında ön test (3,15), son test (3,08) değerleri arasında performans artışı tespit edilmiştir. Kontrol grubu değerlerine bakıldığında ise ön test (3,08), son test (3,09) değerleri arasında gerileme olmuştur. Deney ve kontrol grupları değerleri karşılaştırıldığında ise anlamlı düzeyde fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

Baş (2018: 32), 11-13 yaş grubu futbolculara uyguladığı 10 haftalık core kuvvet antrenmanları sonrasında core antrenman grubunun (CAG) 20 m sürat ön ve son test değerleri arasında anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmiştir.

Kır (2017: 79), 11-15 yaş grubu tenisçilerle yapmış olduğu core kuvvet antrenmanlarından sonra son test olarak 20 metre ve 30 metre sürat testleri uygulamış ve deney grubunun 20 metre sürat değerinde %1,05'lik artış görülmüş, fakat kontrol grubunda 2,3'lük azalma meydana geldiği görülmüştür. 30 metre sürat testinde ise deney grubu ve kontrol grubu değerlerinde %2,7 ve %19,52 oranında azalma meydana gelmiştir. gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Karacaoğlu (2015: 32), erkek voleybolcularla yapmış olduğu core kuvvet antrenmanları sonucunda deney grubunda ön ve son testler arasında 30 m sürat



parametresinde anlamlı fark bulamazken, 20 m sürat parametresinde anlamlı fark gözlemlenmiştir.

Doğan (2015: 58), futbolculara uygulamış olduğu sekiz haftalık core antrenmanlardan sonra kontrol ve deney grubu ön ve son test değerleri karşılaştırıldığında, deney grubunun lehine 20 m sürat parametresinde anlamlı farklılıklar bulmuşken, kontrol grubunun 20 m sürat değerlerinde anlamlılık bulamamıştır.

Bilgin (2017: 49), erkek futbolcu ve voleybolcularla gerçekleştirmiş olduğu 8 haftalık core antrenmanlardan sonra kuvvet gelişimiyle paralel olarak 10-20 metrelik sürat parametrelerinde artış gözlemlenmiştir.

Literatüre bakıldığında yapılan farklı antrenmanlarında, sporcuların sürat değerleri üzerine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir (Pamuk ve Özkaya, 2017: 10; Özdemir ve Civan, 2018: 1198; Özdemir, 2009: 39; Bavlı, 2012: 97). Bizim çalışmamızda da basketbolculara uygulanan core antrenmanın sürat değerlerini geliştirdiği saptanmıştır.

Çalışmaya katılan deney grubu oyuncularının 2 sayılık şut isabet değerlerine bakıldığında ön test (2,82), son test (4,05) değerleri arasında performans artışı tespit edilmiştir. Kontrol grubu değerlerine bakıldığında ise ön test (2,62), son test (2,19) değerleri arasında ise gerileme söz konusudur. Deney ve kontrol grupları değerleri karşılaştırıldığında ise aradaki fark anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). 3 sayılık şut isabet değerlerine baktığımızda ise deney grubunun ön test (2,55) ile son test (3,27) değerleri arasında artış tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise ön test (1,95) ile son test (2,1) ise kayda değer bir değişiklik söz konusu olmamıştır. Deney ve kontrol grupları değerleri karşılaştırıldığında ise anlamlı düzeyde bir fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

Struzik ve arkadaşları (2014: 78), bacak kuvveti ile doğrudan ilişkili olan sıçrama parametresinin şut isabet performansına olan etkisinin önem arz ettiğini dile getirmişlerdir.

Yüksel ve arkadaşları (2016: 56), basketbolcularda core alt ekstremitte kuvvet antrenmanlarının dinamik denge ve şut isabeti üzerine etkisi adlı çalışmada; 2 sayılık ve 3 sayılık şut isabet değerlerinde, ön ve son testler arasındaki sonuçlara bakıldığında

anamlı derecede farklılık gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar bizim çalışmamız ile paralellik göstermektedir.

Canlı (2017: 865), basketbolculara terabant ile uygulamış olduğu kuvvet antrenmanlarından sonra şut isabet performansı açısından kontrol grubunun şut isabet değerlerinde azalma tespit etmiştir ancak deney grubuna bakıldığında küçük olsa da yükselme görülmektedir. Bu sonuçlar bizim yaptığımız çalışmayla paralellik göstermektedir. Bacak kuvveti değerlerinin artmasıyla şut isabetinin de doğru orantılı bir şekilde artması alt ekstremitenin şut performansında ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmamızda deney grubu son ölçüm değerlerine bakıldığında; dikey sıçrama, durarak uzun atlama ve bacak kuvveti parametrelerindeki artış ile paralel şekilde gelişen şut değerleri core kuvvet antrenmanlarının önemini ve etkilerini açıklar niteliktedir.

Literatüre bakıldığında yapılan farklı antrenmanlarında, basketbolcuların şut isabet değerleri üzerine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir (Gürpınar ve Arkadaşları, 2009: 9; Orhan ve Arkadaşları, 2008: 182). Literatüre bakıldığında, kuvvet antrenmanlarının motorik özellikler üzerine etkisi adıyla yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Ancak kuvvet antrenmanı ile basketbol becerilerine ve özellikle de şut becerisi üzerine yapılan çalışmalara oldukça az rastlanmaktadır. Bizim çalışmamızda da basketbolculara uygulanan core antrenmanların şut isabet değerlerini geliştirdiği saptanmıştır.

Çalışmaya katılan deney grubu oyuncularının Harrison dripling testi değerlerine bakıldığında ön test (64,64), son test (67,45) değerleri arasında performans artışı tespit edilmiştir. Kontrol grubu değerlerine bakıldığında ise ön test (64,95), son test (63,33) değerleri arasında gerileme olmuştur. Deney ve kontrol grupları değerleri karşılaştırıldığında ise anlamlı düzeyde fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Kaya ve arkadaşları (2016: 2851), genç basketbolcularla yapmış oldukları kuvvet antrenmanlarında çalışma grubunun Harrison dripling testi ön ve son test değerlerinde ( $p<0,05$ ) anlamlı farklılık bulmuşlardır. Yapılan antrenman core temelli olarak, katılımcıların kendi vücut ağırlıkları ile yapılmıştır. 30 saniyelik süre boyunca %100 yüklenme ilkesi doğrultusunda yapılan kuvvet çalışmalarının dripling (top sürme) performansını etkilediği tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızla da sonuçlar yönünden

paralellik görülmüştür. Katılımcıların kendi vücut ağırlıkları ile yapmış oldukları ve benzer yüklenme ilkelerine göre gerçekleştirilmiş core kuvvet antrenmanlarından sonra dripling (top sürme) becerilerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Literatüre bakıldığında farklı bir kuvvet çalışması uygulayan Öz (2018: 39), süper ligde oynayan kadın basketbolcularla yapmış olduğu çalışmadan sonra basketbolcuların dripling değerlerinde anlamlı bir artış tespit etmiştir ( $p<0,05$ ). Literatürdeki çalışmalara bakıldığında, dripling'e yönelik kuvvet çalışmasına oldukça az rastlanmaktadır. Bizim çalışmamızda da basketbolculara uygulanan core antrenmanların dripling becerilerini geliştirdiği saptanmıştır.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Core antrenman yapan ve yapmayan basketbolcuların bazı fizyolojik motorik ve basketbola özgü özelliklerinin karşılaştırılması amacıyla yapılan bu çalışmada; deneklerin core antrenman yöntemine karşı nasıl gelişim gösterdikleri ele alındı. Elde edilen veriler Independent Samples T -Testi ile değerlendirmeye alındı.

Core antrenman yapan ve yapmayan oyuncuların genel özelliklerine bakıldığında yaş, vücut ağırlıkları ve boy ölçümleri arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ). Oyuncuların genel özellikleri bakımından arada ciddi anlamda farklılık olmaması kontrol ve deney gruplarının ölçümleri arasında adil bir değerlendirme yapmayı daha da kolay kılmaktadır.

Çalışmaya katılan deneklerin Basketbol yetenek ölçüm değerleri karşılaştırıldığında 2 sayılık şut isabeti, 3 sayılık şut isabeti ve Harrison dripling testi değerleri anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Çalışmaya katılan deneklerin motor test değerlerine göz attığımızda ise dikey sıçrama, durarak uzun atlama, bacak kuvveti, pençe kuvveti, 20 metre sürat testi parametreleri arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ). Core antrenman yapan ve yapmayan gruplar arasında 2 sayılık şut testi, 3 sayılık şut testi ve Harrison dripling testi parametrelerinin dışında kalan motorik testlerde anlamlı fark olmamasının nedeni devam eden sezon sırasında ölçüm alınmış olması olabilir. Mecburi olarak oyuncular yılın yaklaşık 4 te 3 ünü basketbol antrenmanları ve müsabakalar ile geçirdikleri için Basketbola özgü antrenman ve basketbola özgü yöntemlerle sürekli iç içedirler. Basketbol kompleks yapısı itibariyle ağır bir branş olduğu için oyuncular bu tempo içerisinde ister istemez kondisyon olarak yüksek seviyede kalmaktadır. Bu dönemde (müsabaka döneminde) basketbol becerilerinin belirleyici olduğu ortadadır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda deney grubunun bir de ek antrenman yöntemi (haftada 3 gün core antrenman) ile devam etmesi motorik özelliklerde anlamlı bir fark bulunmaması, ancak basketbol yeteneklerine olan performansın daha da artış göstermesi şeklinde izah edilebilir.

Yapmış olduğumuz çalışmaya bakıldığında, ortaya çıkan verileri etraflıca ele aldığımızda core antrenman metodunun vücuttaki güç değerlerine olumlu katkısı açıkça görülmektedir. Basketbol branşı alt ve üst ekstremitenin son derece önemli olduğu ve anaerobik kapasitenin ağır bastığı bir branştır. Alt ve üst ekstremitenin kesiştiği bölge

olan core bölgesi; Basketbolda özellikle şut ve dripling gibi yeteneklerin gelişmesi açısından çok önemlidir ve pek çok araştırmacı da bu konuya değinmiştir. Şut atarken ve dripling yaparken kuvvet ve denge parametreleri son derece önemlidir. Çalışmada uygulanan core antrenmanın 2 sayılık ve 3 sayılık şut isabetiyle birlikte dripling yeteneğini geliştirdiği ve performans artışına katkıda bulunduğu açıkça görülmektedir.

Sonuç olarak core antrenmanın 14-16 yaş arası erkek basketbolcularda basketbol yeteneklerini geliştirdiği fakat oyuncuların motorik özellikleri üzerine anlamlı bir katkısı olmadığını söylemek mümkündür.



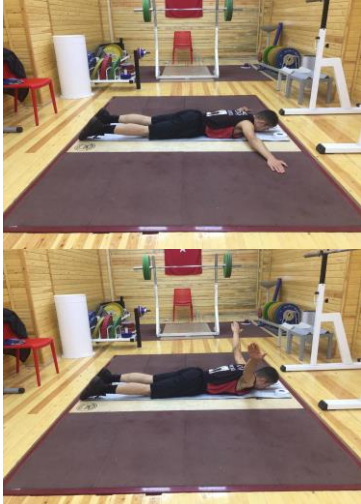

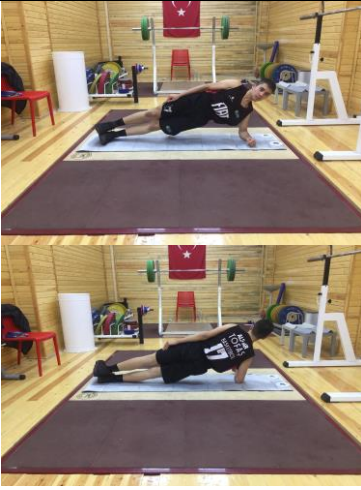

### **Öneriler**

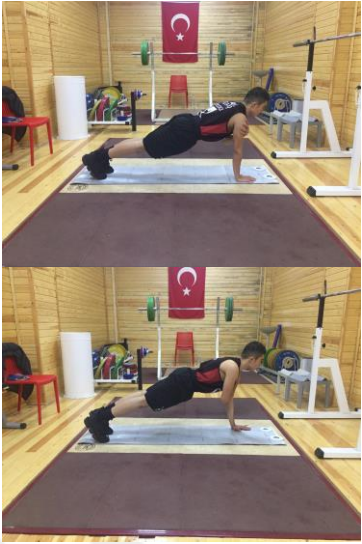
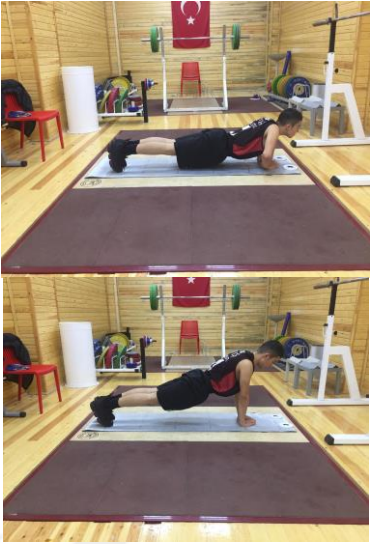
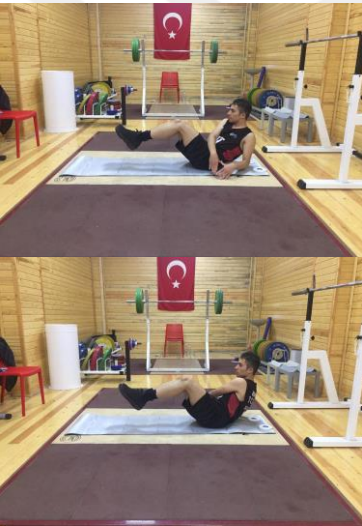

Bu çalışma neticesinde, çalışma yapacak olan araştırmacılara farklı yüklenme ve sıklıklarla antrenman planlaması yapmaları, core antrenman yönteminin motorik özellikler üzerine etkilerinin daha açık bir şekilde belirlenebilmesi için çalışmalar yürütülmesi tavsiye edilmektedir. Elde edilen sonuca bakıldığında; etkili dripling yapan, bunun yanında şut tehdidi ile daha etkili bir oyun ortaya koyan bir takım için antrenman programında core antrenman metoduna yer verilmesi kesinlikle önerilmektedir.



**EKLER**

## Ek 1. Core Antrenman Programı

	<p>Plank</p>	<p>Seated Core Twist</p>	
	<p>T- Raise</p>	<p>Bird Dog</p>	
	<p>Side Plank</p>	<p>Bridge Kick</p>	

	<p>Shoulder Tap Push- Ups</p>	<p>Diamond Push- Ups</p>	
	<p>Mason Twist</p>	<p>Bridge Pose</p>	



## KAYNAKÇA

- Acar, N. (2016). *Basketbolda esnekliğin motorik özelliklere etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Açıkada C, (2004). *Çocuk ve Antrenman*. Acta Orthop Traumatol Turc, 38: 17.
- Ağlönü, A. ve Kıratlı, G. (2015). Haftalık Pliometrik Antrenmanın 12-16 Yaş Kadın Hentbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 12(1): 1222.
- Akman, T., Kabadayı, M., Eloz, M., Cılhoroz, B., & Akyol, P. (2013). Effect of Jogging and Core Training After Supramaximal Exercise on Recovery. *Turkish Journal of Sport And Exercise*, 15(1): 77.
- Aktaş, F. (2010). *Kuvvet antrenmanının 12-14 yaş grubu erkek tenisçilerin motorik özelliklerine etkisi* (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Alpşahin, İ (2018). *Futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın denge ve futbol becerilerine etkileri* (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Aslan, A. K. (2014). *Genç futbolcularda sekiz haftalık "core" antrenmanın denge ve fonksiyonel performans üzerine etkisi* (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Ateş, M. ve Ateşoğlu, U. (2007). Pliometrik Antrenmanın 16-18 Yaş Grubu Erkek Futbolcuların Üst ve Alt Ekstremitte Kuvvet Parametreleri Üzerine Etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1): 25, 26.
- Atıcı M. (2013). *Yüzme Sporunu yapan 18-24 yaş arası kadınlarda 8 hafta düzenli olarak yapılan core antrenmanın bazı fizyolojik ve motorik parametrelere etkisinin araştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla.

- Ayan, V. ve Mülazimoğlu, O. (2009). Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarının Fiziksel Özelliklerinin ve Bazı Performans Profillerinin İncelenmesi (Ankara Örneği). *FÜ Sağ. Bil. Tıp Derg*, 23(3): 114.
- 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, İstanbul.
- Bavlı, Ö. (2012). Basketbol Antrenmanı ile Birleştirilmiş Pliometrik Çalışmaların Bazı Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Pamukkale Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2): 97.
- Bilgin, S., (2017). *Futbol ve voleybolculara uygulanan kor antrenman programının fiziksel uygunluk parametrelerine etkileri* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Boyacı, A. ve Afyon, Y. A. (2017). The Effect the Core training to Physical Performans in Children. *Journal of Education and Practice*. 8(33): 85.
- Britanica, A. (1987). *Basketbol Maddesi*. İstanbul: Ana Yayıncılık.
- Canlı, U. (2017). Basketbolculara Terabant İle Uygulanan Kuvvet Antrenmanlarının Motorik Beceriler ve Şut Performansı Üzerine Etkisi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(3): 862,865.
- Cengizhan, P. A. ve Günay, M. (2013). Çabuk Kuvvet Ve Kuvvette Devamlılık Antrenman Metodlarının Erkek Basketbolculardaki Bazı Teknik, Motorik Özelliklere Ve Kas Hasarına Etkisinin İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1): 46,48,49.
- Cosio-Lima, L. M., Reynolds, K. L., Winter, C., Paolone, V., & Jones, M. T. (2003). Effects of Physioball and Conventional Floor Exercises on Early Phase Adaptations in Back and Abdominal Core Stability And Balance in Women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 17(4): 724.
- Dedecan, H. (2016). *Adolesan dönem erkek öğrencilerde core antrenmanlarının bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine etkisi* (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Demirarar O. (2018). *8 Haftalık süspansiyon çalışmaları ile birleştirilmiş basketbol antrenmanlarının 12-14 yaş arası basketbolcularda denge çeviklik ve dikey sıçrama performansı üzerine etkilerinin araştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Demirezen, E. ve Coşansu, G. (2005). Adölesan Çağı Öğrencilerde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 14(8): 174.
- DiCagno, A. ve ark. (2013) "Time of Day - Effects on Motor Coordination and Reactive Strength in Elite Athletes and Untrained Adolescents" *Journal of Sports Science and Medicine*; 182.
- 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, Kahramanmaraş.
- Dilber, A. O. (2018). *Futbolcularda 12 haftalık kor antrenmanların kas aktiviteleri ve çeviklik performanslarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Doğan, G. (2015). *Futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Drinkwater, E. J., Pritchett, E. J., & Behm, D. G. (2007). Effect of Instability and Resistance on Unintentional Squat-Lifting Kinetics. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2: 410.
- Eriş, B. A. (2007). *Ergen annelerde ebeveynlik yeterliliğinin artırılmasında ilişkisel-gelişimsel yaklaşım modelinin uygulanması* (Yüksek Lisans Tezi). TC Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Güler, U. (2016). *10-16 Yaş grubu erkek basketbol ve futbolcuların seçili antropometrik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul..

- Gür, F. (2015). *Kor antrenmanın 8-14 yaş grubu tenis sporcularının kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gürpınar, B., Sözeri, B., Tuncel, F., & Emre, E. R. O. L. (2009). 16-17 Yaş Grubu Erkek Basketbolcularda Çabuk Kuvvet Antrenmanın Sıçrayarak Şut Yüzdesine Etkisinin İncelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(3): 9.
- Handzel, T. M. (2003). Core Training For Improved Performance. *NSCA's Performance Training Journal*, 2(6): 26,27.
- Herrington, L., & Davies, R. (2005). The Influence of Pilates Training on The Ability to Contract The Transversus Abdominis Muscle in Asymptomatic Individuals. *Journal of bodywork and movement therapies*, 9(1): 53.
- Kamiş, O. (2018). *14-16 Yaş grubu elit erkek kısa mesafe koşucuları ve basketbolcularda kor stabilite ve atletik performans arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karabulak, A. ve Kılınc, F. (2006). 12-14 Years Old Male Soccer Players Applied To The Investigation of The Effect of Performance of Combined Training. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 6(2): 90.
- Karacaoğlu, S. (2015). *Erkek voleybolcularda core antrenmanın fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi* (Doktora Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Kaya, B. B., Sert, V., Gül, G. K., & Gelen, E. (2016). Examining The Effect of Dynamic Strenght Trainiig on Dribbling And Passing Performance Versus Isometric Strenght Training on Young Basketball Players Genç Basketbolcularda İzometrik Kuvvet Antrenmanına Karşın Dinamik Kuvvet Antrenmanının Top Sürme ve Pas Performansına Etkisinin İncelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 13(2): 2849.

- Kean, C. O., Behm, D. G., & Young, W. B. (2006). Fixed Foot Balance Training Increases Rectus Femoris Activation During Landing And Jump Height İn Recreationally Active Women. *Journal of sports science & medicine*, 5(1): 145.
- Kır, R. (2017). *11-15 yaş arası tenis sporcularında kor antrenman programının kuvvet, sürat, çeviklik ve denge üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The Role of Core Stability İn Athletic Function. *Sports medicine*, 36(3): 189.
- Korkmaz, E. (2013). *Farklı illerdeki basketbol takımlarının bazı fizyolojik parametrelerinin ve müsabaka öncesi sonrası kan laktat seviyelerinin karşılaştırılması* (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Marshall, P. W., & Murphy, B. A. (2005). Core Stability Exercises on and of A Swiss Ball. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 86(2): 247.
- McGill, S. (2010). Core Training: Evidence Translating to Better Performance and Injury Prevention. *Strength & Conditioning Journal*, 32(3): 34.
- Merdan, Ö. (2016). *Dikkat ve koordinasyon çalışmalarının anaerobik yorgunluk altındaki dikkat, el-göz koordinasyonu ve reaksiyon süresi performansına etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Muştu, T. (2018). *Lise düzeyi kız öğrencilere uygulanan sekiz haftalık kor antrenmanın denge üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- Nas, K. (2010). *Futbolcularda sürat ve çabukluk arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Navalta, J. W., Stephen P. & Hrnçır, J. R. (2007). Core Stabilization Exercises Enhance Lactate Clearance Following High-İntensity Exercise. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(4): 1308-1309.

- Orhan, S. Pular, A., & Ercan, G. Ü. R. (2008). The Effects of the Rope and Weighted Rope Trainings on the Basketball Skills. *Sport Sciences*, 3(4): 182.
- Otto III, W. H., Coburn, J. W., Brown, L. E., & Spiering, B. A. (2012). Effects of Weightlifting Vs. Kettlebell Training on Vertical Jump, Strength, and Body Composition. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(5): 1201.
- Öz, H. (2018). *Türkiye kadın basketbol süper liginde oynayan basketbolcuların 8 haftalık bireysel kuvvet ve kondisyon programı sonrası antropometrik ve motorik gelişimlerinin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özcan S., (2018). *12-14 Yaş grubu basketbolcularda uygulanan 8 haftalık core antrenmanın bazı motorik özellikler üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özcebe, H. (2002). Birinci Basamakta Adölesan Sorunlarına Yaklaşım. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 11(10): 374.
- Özdemir, İ. ve Civan, A. (2018). Effect of Lower Extremity Strength Training Done İn Young Male Soccer Players On Some Physiological, Motoric And Technical Parameters During Preparation Period. Genç Erkek Futbolcularda Hazırlık Döneminde Yapılan Alt Ekstremitte Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Fizyolojik Motorik Ve Teknik Parametrelere Etkisi. *Journal of Human Sciences*, 15(2): 1198.
- Özdemir, S. (2009). *14-16 yaş grubu erkek futbolcularda kompleks antrenman programının patlayıcı güç, kuvvet, sürat ve çeviklik gelişimine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdoğru, K. (2018). *10-12 Yaş grubu erkek yüzücülerde 8 haftalık dinamik kor antrenmanının bazı motorik özellikler ile 100 m karışık stil yüzme performansına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Pamuk, Ö. ve Özkaya, Y. G. (2017). 15-17 Yaş Erkek Basketbolculara Uygulanan Dirençli Pliometrik Antrenmanların Sprint ve Çeviklik Performansına Etkisi. *Sportif Performans Araştırmaları Dergisi*, 1(1): 8.

- Pamuk, Ö., Kaplan, T., Taşkın, H., & Erkmén, N. (2008). Basketbolcularda Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerin Farklı Liglere Göre İncelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3): 142.
- Pancar, Z., Biçer, M., & Özdal, M. (2018). 12–14 Yaş Grubu Bayan Hentbolculara Uygulanan 8 Haftalık Pliometrik Antrenmanların Seçilmiş Bazı Kuvvet Parametrelerine Etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 9(1): 21.
- Panjabi, M. M. (1992). The Stabilizing System of The Spine. Part I. Function, Dysfunction, Adaptation, And Enhancement. *Journal of spinal disorders*: 384.
- Parlak, O. (2018). *14-17 yaş genç erkek basketbol ve hentbolcuların bazı fizyolojik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Riewald, S. T. (2003). Training The “Other Core”. *Performance Training Journal*, 2(3): 5,6.
- Saeterbakken, A. H., Van den Tillaar, R., & Seiler, S. (2011). Effect of Core Stability Training on Throwing Velocity in Female Handball Players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(3): 717.
- Sato, K., & Mokha, M. (2009). Does Core Strength Training Influence Running Kinetics, Lower-Extremity Stability, And 5000-M Performance İn Runners?. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(1): 139.
- Sayar, K. E. (2018). *U16 yaş amatör genç erkek futbolcularda 8 haftalık çeviklik ve pliometrik antrenmanlarının aerobik ve anaerobik güç üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sever, K. (2017). *Genç voleybol ve basketbol sporcuların fiziksel uygunluklarının seçilmiş değişkenlere göre karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Stanton, R., Reaburn, P. R., & Humphries, B. (2004). The Effect of Short-Term Swiss Ball Training on Core Stability And Running Economy. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(3): 522.

- Struzik, A., Pietraszewski, B., & Zawadzki, J. (2014). Biomechanical Analysis of The Jump Shot In Basketball. *Journal of human kinetics*, 42(1): 78.
- Sukalinggam, C., Sukalinggam, G., Kasim, F., & Yusof, A. (2012). Stability Ball Training on Lower Back Strength Has Greater Effect In Untrained Female Compared To Male. *Journal of human kinetics*, 33: 139.
- Şahin, H. M. (2006). *Beden Eğitimi ve Spor Sözlüğü*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Şen, Ü. S. (2005). Sanat Eğitiminde Bilimsel Araştırma Yöntemlerinin Kullanılması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1): 348.
- Thomas WN, William LL 2009. *The Relationship Between Core Strength And Performance In Division I Female Soccer Players*. Offic. Res. J. Am. Soc. Exerc. Physiol.
- Tokgöz, G. (2017). *Özel düzenlenmiş core egzersizlerin erkek lise öğrencilerinin üst ekstremité postür yapılarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Tse, M. A., McManus, A. M., & Masters, R. S. (2005). Development and Validation of A Core Endurance Intervention Program: İmplications For Performance in College-Age Rowers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(3): 552.
- Turgut, C. (2017). *Ortaöğretimde öğrenim gören erkek hetbolcu öğrencilere yapılan 8 haftalık pliometrik antrenmanın sporcuların çeşitli fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Vleeming, A., Pool-Goudzwaard, A. L., Stoeckart, R., Van Wingerden, J. P., & Snijders, C. J. (1995). The Posterior Layer Of The Thoracolumbar Fascia. Its Function In Load Transfer From Spine To Legs. *Spine*, 20(7): 753.
- Willardson, J. M. (2008). A Periodized Approach For Core Training. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 12(1): 7.



Yüksel, O. Akkoyunlu, Y. Karavelioğlu, M. B. Harmancı, H. Kayhan, M. & Koç, H. (2016). Basketbolcularda Core Alt Ekstremitte Kuvveti Antrenmanlarının Dinamik Denge ve Şut İsbeti Üzerine Etkisi. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimler Dergisi* 1(1): 49-59.



**DİZİN****-A-**

Antrenman, viii, xiii, 1, 11, 15, 16, 59,  
61, 62

**-B-**

Basketbol, v, 1, 5, 7, 13, 47, 56, 62  
Beceri, viii, 10, 11, 14  
Beden Eğitimi, i, ii, v

**-C-**

Core, iii, v, vi, vii, viii, xiii, 2, 3, 4, 15,  
16, 17, 18, 19, 56, 59, 61, 62, 64, 66

**-D-**

Dayanıklılık, viii, 11, 12

**-H-**

Hareketlilik, viii, 11, 14, 15

**-K-**

Katılımcı, v, x, xii, 33, 35, 36, 37, 38,  
39, 40, 41, 42, 44, 45, 55  
Kuvvet, viii, xii, 11, 12, 39, 61, 62, 64,

**-M-**

Müsabaka, 13

**-S-**

Spor, i, ii, v, 11, 12, 61, 62, 63, 64, 68,  
69, 70  
Sprint, 67

**-V-**

Vücut, ix, xii, 17, 23, 35

