



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**8 HAFTALIK TEMEL VOLEYBOL EĞİTİMİNİN ERKEN ERGENLİK  
DÖNEMİNDEKİ ÇOCUKLARIN SEÇİLMİŞ MOTORİK ÖZELLİKLERİ  
ÜZERİNE ETKİSİ**

Yakup BOSTAN  
ORCID: 0000-0001-6922-617X

Danışman  
Doç. Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL  
ORCID: 0000-0001-6481-5098

Konya – 2024

## TEŞEKKÜR

TeŐekkürlerimi ifade etmek istediğim değerli insanlara burada yer vermek benim için büyük bir onurdur. Lisans ve yüksek lisans eğitim hayatım boyunca bilgi birikimi ve deneyimleriyle bana her türlü desteği veren ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL'e içtenlikle teşekkür ediyorum.

Yüksek lisans eğitimime başlama konusunda yol gösteren, akademik anlamda bana yeni ufuklar açan ve süreç boyunca destek olan Prof. Dr. Ahmet UZUN'a katkılarından dolayı minnettarım. Onun rehberliği ve bilgi birikimi, eğitim sürecimde bana büyük bir motivasyon kaynağı olmuştur.

Eğitim sürecim boyunca her zaman yanımda olduğunu hissettiren, rehberlik eden ve yardımlarını esirgemeyen kıymetli hocam ArŐ. Gör. Alperen AKBULUT'a teŐekkürlerimi sunuyorum. Alperen hocam, sadece akademik konularda değil, aynı zamanda kişisel gelişimimde de bana yol göstermiş ve her zaman destek olmuştur. Onun anlayıŐı, sabrı ve teŐvikleri, zorlu anlarda bana güç vermiştir.

Ayrıca, desteklerinden dolayı Doç. Dr. Duygu HARMANDAR DEMİREL'e, Dr. Öğr. Üyesi Rıdvan KIR'a, ArŐ. Gör. Yasin AKBAŐ'a ve tüm bölüm hocalarıma sonsuz teŐekkürlerimi iletmek istiyorum. Son olarak, bu süreçte bana sevgisini ve desteğini hiç eksik etmeyen değerli ailem ve sevgili Aysel KALA'ya Őükranlarımı sunarım.

Yakup BOSTAN

Temmuz 2024

## İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU .....	v
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ .....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vii
ÖZET.....	viii
ABSTRACT .....	ix
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>10</b>
1.1. Problem Durumu .....	13
1.2. Araştırmanın Amacı .....	13
1.3. Araştırmanın Önemi .....	13
1.4. Varsayımlar .....	13
1.5. Sınırlılıklar.....	14
1.6. Tanımlar .....	14
<b>2. ALAN YAZIN.....</b>	<b>15</b>
2.1. Voleybol .....	15
2.2. Dünyada Voleybolun Gelişimi .....	16
2.3. Türkiye’de Voleybolun Gelişimi.....	17
2.4. Ergenlik Dönemi .....	19
2.4.1. Ergenlik döneminin özellikleri.....	19
2.4.2. Erken ergenlik dönemi .....	23
2.4.3. Orta ergenlik dönemi.....	25
2.4.4. Geç ergenlik dönemi .....	26
2.5. Ergenlik ve Spor.....	26
2.6. Seçilmiş Motorik Özellikler .....	27
2.6.1. Kuvvet .....	27
2.6.2. Çeviklik .....	29
2.6.3. Sürat.....	29
2.6.4. Dayanıklılık .....	30
2.6.5. Denge.....	30
2.6.7. Koordinasyon .....	32
2.6.8. Esneklik .....	32
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>33</b>
3.1. Araştırmanın Modeli .....	33

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu.....	33
3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri .....	33
3.3.1. Boy uzunluğu .....	33
3.3.2. Vücut ağırlığı.....	33
3.3.3. Flamingo denge testi .....	34
3.3.4. 30 saniye mekik çekme testi.....	34
3.3.5. 30 saniye şınav çekme testi .....	35
3.3.6. Dikey sıçrama testi .....	35
3.3.7. Otur uzan esneklik testi .....	36
3.3.8. Disklere dokunma testi .....	37
3.3.9. Durarak uzun atlama testi.....	37
3.3.10. 5x10 metre mekik koşu testi.....	38
3.3.11. El kavrama kuvveti testi .....	38
3.4. Verilerin Toplanması.....	39
3.5. Verilerin Analizi.....	41
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>42</b>
<b>5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>47</b>
5.1. Tartışma.....	47
5.2. Sonuç.....	57
5.3. Öneriler.....	57
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>59</b>
<b>6. EKLER.....</b>	<b>72</b>
Ek-1 Etik Kurul Onayı .....	72
Ek-2: Gönüllü Bilgilendirme Ve Onay Formu.....	73

## TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

**8 haftalık temel voleybol eğitiminin erken ergenlik dönemindeki çocukların seçilmiş motorik özellikleri üzerine etkisi** başlıklı tez çalışmamın toplam **51** sayfalık kısmına ilişkin, 10/07/2024 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%21** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
3. Önsöz hariç
4. İçindekiler hariç
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dahil
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

10/07/2024

Yakup BOSTAN

Doç. Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL

## **BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ**

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

10/07/2024

Yakup BOSTAN

## SİMGELER VE KISALTMALAR

### Simgeler

sn

Saniye

m

Metre

ml

Mililitre

m<sup>2</sup>

Metrekare

kg

Kilogram

cm

Santimetre

dk

Dakika

### Kısaltmalar

### Açıklamalar

TVF

Türkiye Voleybol Federasyonu

FIVB

Dünya Voleybol Federasyonu

YMCA

Genç Erkekler Hristiyan Birliği

İTÜ

İstanbul Teknik Üniversitesi

TANİTA TBF

TANİTA Toplam Vücut Yağı

BKİ

Beden Kütle İndeksi

CEV

Avrupa Voleybol Konfederasyonu

## ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı  
Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi

### 8 HAFTALIK TEMEL VOLEYBOL EĞİTİMİNİN ERKEN ERGENLİK DÖNEMİNDEKİ ÇOCUKLARIN SEÇİLMİŞ MOTORİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Yakup BOSTAN

Erken ergenlik dönemi, çocukların fiziksel, duygusal ve sosyal gelişimlerinde hızlı değişimlerin yaşandığı, kimlik ve benlik algılarının şekillendiği kritik bir süreçtir ve bu dönemde sağlıklı gelişim, bireyin gelecekteki yaşam kalitesi ve başarısı için büyük önem taşır. Bu çalışmanın amacı 8 hafta süre ile uygulanan temel voleybol eğitiminin erken ergenlik döneminde bulunan kız çocuklarının seçilmiş motorik özellikleri üzerine etkilerini incelemektir. Araştırma Konya Selçuklu Belediyesine bağlı yaz spor okullarında temel voleybol eğitimi alan erken ergenlik döneminde bulunan 26 kız çocuk üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma, deneme modellerinden ön test – son test tek gruplu model (Yarı deneysel) olarak desenlenmiştir. Katılımcılara 2023 yılı Temmuz ve Eylül ayları arasında birim antrenman süresi 60 dakika ve haftada 3 gün olmak üzere 8 hafta süre ile temel voleybol eğitim programı uygulanmıştır. Temel voleybol eğitimi öncesi ve sonrasında katılımcıların seçilmiş motorik özelliklerini değerlendirmek için Eurofit Test Bataryası ile ön test son test ve ölçümler gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS 22 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Ön test son test karşılaştırmalarını yapmak için parametrik testlerden olan paired samples t testi, yapılmış olup anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edilmiştir. Araştırma sonucunda katılımcıların ön test son test ortalama değerleri arasında pek çok performans parametresinde iyileşme olduğu görülmüştür. Boy uzunluğu, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav, flamingo denge, disklere dokunma, durarak uzun atlama, dikey sıçrama, 5x10 metre mekik koşusu, otur-eriş ve el kavrama test parametrelerinde son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi parametrelerinde ise son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Sonuç olarak 8 haftalık temel voleybol eğitiminin erken ergenlik döneminde bulunan kız çocuklarının seçilmiş motorik özellikleri üzerinde önemli düzeyde gelişim sağladığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Voleybol, Erken ergenlik, Spor, Eurofit, Antrenman

## ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Educational Sciences  
Department of Physical Education and Sports  
Physical Education and Sports Program  
Master Thesis

### THE EFFECT OF 8 WEEKS BASIC VOLLEYBALL TRAINING ON SELECTED MOTORIC CHARACTERISTICS OF CHILDREN IN EARLY ADOLESCENCE

Yakup BOSTAN

Early adolescence is a critical period in which rapid changes occur in children's physical, emotional and social development, and their identity and self-perception are shaped, and healthy development in this period is of great importance for the individual's future quality of life and success. The aim of this study is to examine the effects of basic volleyball training applied for 8 weeks on selected motoric characteristics of girls in early adolescence. The research was carried out on 26 girls in early adolescence who received basic volleyball training in summer sports schools affiliated with Konya Selçuklu Municipality. The research was designed as a pretest-posttest single-group model (quasi-experimental), one of the experimental models. A basic volleyball training program was applied to the participants for 8 weeks, with a unit training time of 60 minutes and 3 days a week, between July and September 2023. Pretest, posttest and measurements were carried out with the Eurofit Test Battery to evaluate selected motoric characteristics of the participants before and after basic volleyball training. The data obtained within the scope of the research were analyzed using the SPSS 22 statistical package program. It was determined that the data showed normal distribution. Paired samples t test, one of the parametric tests, was used to make pretest posttest comparisons, and the significance level was accepted as  $p < 0.05$ . As a result of the research, it was observed that there was an improvement in many performance parameters between the pre-test and post-test average values of the participants. It was determined that there was a statistically significant difference in favor of the final test in the test parameters of height, 30-second sit-up, 30-second push-up, flamingo balance, touching the discs, standing long jump, vertical jump, 5x10 meter shuttle run, sit-reach and hand grip test parameters. ( $p < 0.05$ ). It was determined that there was no statistically significant difference in body weight and body mass index parameters in favor of the post-test, ( $p < 0.05$ ). As a result, it can be said that 8 weeks of basic volleyball training provides significant improvement on selected motor skills of girls in early adolescence.

**Keywords:** Volleyball, Early adolescence, Sports, Eurofit, Training

## BÖLÜM 1

### 1. GİRİŞ

Spor, günümüzde geniş bir kavramı temsil etmektedir ve sadece eğlence veya rekabet amacıyla değil, aynı zamanda önemli bir eğitim aracı olarak da kullanılmaktadır. Özellikle çocukların temel motor becerilerinin gelişimine katkı sağlamakta ve onların fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlığına olumlu etkilerde bulunmaktadır (Güven, 2006). Ayrıca, sporun insan sağlığına fizyolojik ve psikolojik yönden faydası olduğu bilinmektedir (Top vd., 2018). Spor, bireyin genel gelişimine pek çok katkı sağlayan bir unsurdur ve bu nedenle yaşamın erken dönemlerinden itibaren hayatın ayrılmaz bir parçası haline getirilmesi gereken bir olgudur (Yetim, 2015). Küçük yaşlardan itibaren çocuklara spor yapma fırsatı sunulması, onların genel gelişimlerine olumlu katkılarda bulunabilir ve fiziksel, sosyal ve zihinsel alanlarda çeşitli becerilerin gelişimini destekleyebilir (Tutkun, 2002).

Spor, bireylerin sağlıklı büyüme ve fiziksel ilerleme süreçlerine katkı sağlamanın yanı sıra, ruhsal sağlık açısından da faydalı ve gereklidir (Açıkada ve Ergen, 1990). Bireyin dengeli gelişimi, fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal boyutların bir arada ele alınıp geliştirilmesiyle mümkündür. Çocukluk dönemleri, hareket becerilerinin ve tekniklerinin en hızlı kazanılabildiği zamanlardır. Bu dönemde sağlanan iyi bir spor eğitimi, bireyin yaşam boyu fiziksel ve psikolojik açıdan sağlıklı, zinde ve dinamik olmasına katkı sağlar (Sema, 2007). Çocuklarda hareket, genellikle motor gelişimle ilişkilendirilir. Motor gelişim, becerilerin performansını artıran sinir-kas mekanizmasının olgunlaşma süreci olarak tanımlanır (Gallahue, 1982). Temel motor becerilerinin öğrenilmesi, çocukların fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimine olumlu katkı sağlayabilir. Ayrıca, motor becerilerinin gelişimi, çocukluk ve ergenlik dönemlerinde aktif bir yaşam tarzını teşvik etmek için önemli bir rol oynayabilir (Lubans vd., 2010). Spora katılım, çocukluk ve ergenlik döneminde pek çok avantajla ilişkilendirilmiştir. Bu avantajlar arasında artmış aerobik kapasite, kas uygunluğu ve kemik sağlığı yer almaktadır (Levy vd., 2014). Yapılan yeterli ve düzenli fiziksel aktiviteler çocuklar için çeşitli faydalar sağlarken düzensiz ve yetersiz fiziksel aktivite, yetişkinlikte çeşitli sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına neden olabilir (Crocker vd., 2000). Ülkemizde genellikle 11-13 yaş arasında başlayan spor branşlarına katılım, biyolojik ve fiziksel gelişimin en hızlı olduğu erken ergenlik dönemine denk gelmektedir (Malina, 2007). Ergenlik dönemi, erken (11-14 yaş), orta (14-17 yaş) ve geç (17-21 yaş) ergenlik olarak üçe ayrılır (Pawlowski ve Hamilton, 2008).

Erken ergenlik, boy uzamasının ve ikincil cinsiyet özelliklerinin en hızlı değiştiği bir dönemdir (Arıkan vd. 2013). Orta ergenlikte ise boy uzaması yavaşlar, kilo alımı artar ve motor becerilerin kazanımı en üst seviyeye ulaşır (Diker ve Müniroğlu, 2016). Geç ergenlik ise beden ölçülerindeki değişimlerin dengelendiği, bireyin bir yetişkin boyutuna ulaşma dönemidir (Yavuzer, 2009). Ergenlik döneminde düzenli fiziksel aktivitenin, bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimine katkı sağladığı ve kronik rahatsızlıkları önlemede etkili olduğu düşünülmektedir (Uzun ve Boyalı, 2020). Bu dönem, bireyin değişim özellikleri ve gelişim süreci açısından hayatın diğer dönemleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Gonzales vd., 2007; Blum vd., 2017). Çocukların büyüme ve olgunlaşmasında genetik faktörler, beslenme, fiziksel çevre gibi birçok etkenin yanı sıra spor ve fiziksel aktivitenin de önemli bir rol oynadığı pek çok çalışma tarafından kanıtlanmıştır (Poitras vd., 2016; McMahon vd., 2017).

Erken ergenlik dönemi, ergenlik dönemleri içerisinde cinsel gelişim ve fiziksel büyümenin en hızlı olduğu dönemdir. Bu dönemde hormonal değişikliklere bağlı olarak ortaya çıkan baskıya direnme ve uyum sağlama, ergenliğin belirgin özelliklerindedir (Patton ve Harris, 2007). Motor yetenekler, kalıtsal olabilir ancak aynı zamanda geliştirilebilen niteliklere sahiptir ve bu, bireyin doğal gelişimi ile bağlantılıdır (Çakıroğlu, 1997). Gelişim periyodu, çocuğun en iyi öğrenme yaşına özgü olarak belirginleşir. Fiziksel performans, özellikle hız, aerobik dayanıklılık ve çeviklik alanlarında bu dönemde üst düzeye ulaşır (Taşkıran, 1997). Olgunlaşma dönemi özellikle 11-13 yaş arasından 17-19 yaşına kadar devam eder. Her gelişim periyodu, önce cinsel olgunluğa ulaşır ve ardından bedensel gelişim yavaşça oluşur. Bu dönemde iyi hareket koordinasyonu, motorsal öğrenme yeteneği, uyum yeteneği ve fiziksel yetenekler, özellikle çeviklik, gelişir (Taşkıran, 1997). Erken ergenlik döneminde Kız çocuklarında aerobik dayanıklılık, sürat ve esneklik çalışmaları 8-12 yaşlarında başlar ve 12-14 yaşlarında maksimal kuvvet ve anaerobik dayanıklılık çalışmalarına geçilir. Erkek çocuklarında ise aerobik dayanıklılık, sürat ve esneklik çalışmaları 8-12 yaşlarında başlar; maksimal kuvvet ve anaerobik dayanıklılık çalışmalarına ise 14-16 yaşlarında başlanır (Muratlı, 1998; Açıkada, 2004). Her spor branşı, sporcuların performansını artırmak için ilgili sporun gerektirdiği biyomotor özellikleri sürekli geliştirme amacını taşır. Voleybol, yüzyılı aşkın bir geçmişe sahip, dinamik, sürekli değişen pozisyonlar ve karmaşık hareketler içeren bir takım oyunudur. Voleybolda ön planda olan biyomotor özellikler arasında genel ve özel dayanıklılık, reaksiyon hızı, patlayıcı kuvvet, özel çabukluk, çabuk kuvvet devamlılığı gibi faktörler yer almaktadır (Ekici, 2017).

Seçilen spor dalında başarılı olabilmek için fiziksel özelliklerin rolü oldukça önemlidir. Örneğin, uzun bir geçmişe sahip olan voleybol sporunda, takımların çoğu son yıllarda genellikle uzun boylu oyunculardan oluşmaktadır (Göral vd, 2009). Yaşın ilerlemesiyle birlikte kilo ve boy ölçülerindeki artışlar her bireyde görülür. Bu değişiklikler, sporcuların performans düzeylerini belirgin bir şekilde etkileyebilir (Aydoğan, 2006). Spor branşlarında, branşa uygun fiziksel özelliklere sahip olmak ile başarı arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Boileau ve Horswill, 2000). Voleybol, sürekli ve maksimal kuvvet gerektiren yön değiştirmeler, sprintler, smaç ve blok sıçramalarını içeren bir spor dalıdır (İnce, 2020). Voleybol, çok yönlü sportif yeteneklerin yanı sıra, belirli bir maç süresinin olmaması sebebiyle üst üste gelen ofansif ve defansif hareketleri sergileyebilmek için yüksek düzeyde güç, kuvvet, hız, çeviklik ve dayanıklılık gerektirir (Demir ve Çilli, 2018; Nalçakan vd., 2020). Bu nedenle, voleybol oyuncularının çok sayıda motor beceriyi koordineli, etkili ve gelişmiş bir şekilde kullanabilmeleri gerekmektedir (Barnes, 2007).

Ergenlik dönemi, insan yaşamında önemli bir dönemeçtir ve bu süreçte sporun faydaları oldukça belirgindir. Ergenlik, fiziksel, zihinsel ve duygusal açıdan büyük değişimlerin yaşandığı bir evredir. Bu dönemde sporun rolü, gençlerin sağlıklı bir yaşam tarzını benimsemelerine, kendilerini keşfetmelerine ve olgunlaşmalarına önemli katkılar sunar. Birincil olarak, ergenlik döneminde düzenli olarak spor yapmak, gençlerin fiziksel sağlığını destekler. Fiziksel aktivite, kas gelişimini teşvik eder, vücut yağ oranını düzenler ve kemik yoğunluğunu artırır. Bu da gençlerin daha güçlü, dayanıklı ve enerjik olmalarını sağlar. Spor aynı zamanda gençlerin zihinsel sağlığını da olumlu yönde etkiler. Düzenli egzersiz yapmak, stresi azaltır, zihinsel odaklanmayı artırır ve genel ruh halini iyileştirir. Özellikle ergenlik dönemindeki duygusal dalgalanmalarla başa çıkmak için spor yapmak, gençlerin özgüvenlerini artırır ve duygusal dengeyi sağlar. Ayrıca, spor gençlerin sosyal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Takım sporları, işbirliği yapmayı, liderlik becerilerini geliştirmeyi ve birlikte çalışmayı öğretir. Arkadaşlık kurma ve sosyal etkileşim becerilerini artırırken, takım ruhu ve dayanışma duygusu kazandırır. Sonuç olarak, ergenlik döneminde sporun önemi büyüktür. Gençlerin sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemelerine, fiziksel ve zihinsel sağlıklarını korumalarına ve sosyal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Bu nedenle, gençlerin bu kritik dönemde spor yapmalarını teşvik edilmeli ve desteklenmelidir.

### **1.1. Problem Durumu**

Günümüzde spor insanlar için hayati bir öneme sahiptir. İnsanların günlük işlerini yapabilmeleri ve sağlıklı bir yaşam sürebilmeleri için belirli bir fiziksel uygunluk ve kardiyovasküler uygunluk düzeyine sahip olmaları gerekmektedir. Spor insan hayatında hem eğlence hem sosyal ilişkiler hem de sağlık açısından önemlidir. Küçük yaşlardan itibaren insanların spor alışkanlığı kazanması ilerleyen yaşla birlikte ortaya çıkacak olan sağlık problemlerini en aza indirmede oldukça önemli görülmektedir. Çocuklar arasında oldukça popüler olan voleybol branşı da küçük yaşlardan itibaren sağlıklı yaşam alışkanlığı kazandırmak için etkili bir spor branşdır. Voleybol branşının sürekli olarak hareket etmeyi gerektirmesi ve birçok kas grubunu koordineli olarak aynı anda çalıştırması yönüyle çocukların temel motorik özelliklerini geliştirdiği düşünülmektedir. Özellikle temel motorik özelliklerin yoğun olarak geliştirildiği erken ergenlik döneminde “Voleybol branşının erken ergenlik dönemindeki bireylerin temel motorik özelliklerinin gelişimi üzerine etkisi var mıdır?” sorusuna cevap arama gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

### **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı 8 haftalık temel voleybol eğitiminin erken ergenlik dönemindeki kız çocuklarının seçilmiş motorik özellikleri üzerine etkisini incelemektir.

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Ergenlik döneminin insan hayatının en önemli gelişim dönemlerinden birisi olduğunu düşünen ve bu alanda çalışma yapan birçok araştırmacı vardır. Fakat literatür de özellikle erken ergenlik döneminde verilen temel voleybol eğitiminin bireylerin temel motorik özelliklerine olan etkisinin incelenmesi üzerine yapılan çalışmaların sınırlı oluşu eksiklik olarak görülmüştür. Ergenlik dönemleri içerisinde özellikle temel motorik özelliklerin yoğun olarak kazanıldığı erken ergenlik döneminin voleybol branşı ile birleştirilerek incelenmesi bu alanda araştırmalar yapacak olan araştırmacılara hem ışık tutacak hem önemli bir kaynak olacaktır.

### **1.4. Varsayımlar**

Uygulanan testlerin erken ergenlik dönemindeki bireylere uygunluğu, yaygın olarak kullanılması ve temel motorik özelliklerin gelişimini ölçebilecek kriter ve test protokollerine sahip olması nedeniyle, alınan ölçümlerin doğruluğu varsayılmıştır.

## 1.5. Sınırlılıklar

- Araştırma 2022-2023 döneminde yaşları 11-13 yaş aralığında bulunan 26 gönüllü erken ergenlik döneminde bulunan kız öğrenci ile sınırlıdır.
- Antrenmanın uygulama dönemi 8 hafta ve haftada 3 gün süre ile sınırlıdır.
- Günlük (birim) çalışma süresi 60 dakika ile sınırlıdır.

## 1.6. Tanımlar

**Ergenlik:** çocukluktan yetişkinliğe geçiş sürecidir. Fiziksel, duygusal, sosyal ve bilişsel açıdan bir dizi değişiklikle karakterizedir. Genellikle ergenlik, ergenin bedensel gelişiminin hızlanması, cinsel olgunluğun başlaması ve kimlik arayışının artmasıyla tanımlanır. Bu dönem genellikle 10-12 yaşlarından başlar ve 18-21 yaşlarına kadar devam eder (Dinç, 2007).

**Temel Motorik Özellikler:** Kişinin bedeni güç, yeteneği ve karmaşık niteliklerinin toplamıdır. Kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik ve koordinasyon olarak hareketleri uygulama yeteneğidir (Sharkey ve Gaskill, 2013).

**Voleybol:** File ile ikiye bölünmüş 9m x18m' lik bir oyun alanı üzerinde 6 oyuncudan oluşan iki takım tarafından topu rakip sahaya değdirmek amacı ile 5 set üzerinden oynanan bir spordur (TVF, 2024).

## BÖLÜM 2

### 2. ALAN YAZIN

#### 2.1. Voleybol

Voleybol, teknik beceri ve taktik zekanın ön planda olduğu, belirli kurallara dayalı bir takım sporudur. Diğer takım sporlarından farklı olarak, voleybolda birebir temasın olmadığı ve topun yere temasını önlemeyi amaçlayan bir dinamik vardır. Voleybolun temel amacı, rakip takımın sahasına topu düşürmek ve kendi sahasında düşmemesini sağlamaktır. Bu nedenle, oyuncuların hızlı düşünme, hızlı refleks ve hızlı karar verme yetenekleri önemlidir (Bilici, 2018).

Dünya Voleybol Federasyonu (FIVB, 2024), voleybolu topun hedefe gitmesinden ziyade rakip sahada düşmesini engellemeye dayalı file ile ikiye bölünmüş bir oyun alanı üzerinde iki takım tarafından oynanan bir spor olarak tanımlamaktadır. Voleybolun temel amacı, topu rakip takımın oyun alanında yere temas ettirmek ve aynı zamanda rakip takımın bunu yapmasını önlemektir. Her takım, blok teması hariç topa en fazla üç kez vurma hakkına sahiptir. Oyun, servis atışıyla başlar ve servis atan oyuncu, topu filenin üzerinden rakip sahanın içine doğru gönderir. Ralli, topun oyun alanına temas etmesi, dışarı çıkması veya bir takımın hataya düşmesiyle sona erer. Bir ralliyi kazanan takım, bir sayı alır ve bu sistem "Ralli Sayı Sistemi" olarak adlandırılır. Servis atışıyla oyun başlar ve servis atan takım ralliyi kazandığında aynı oyuncu tekrar servis atar; ancak karşılayan takım ralliyi kazanırsa servis hakkı kendilerine geçer ve oyuncular saat yönünde bir pozisyon döner. Bir maç için bir takım en fazla 12 oyuncu ile birlikte sahada olmalıdır. Bir takımın yerleşeceği voleybol sahası 6 bölüme ayrılmış ve her bölüme birden altıya kadar numara verilmiştir. Saha üzerine yazılmayan, ancak bilinen bu numaralı bölgelere oyuncular, setler başlamadan önce yerleşirler. Bu yerleşme ilk başlangıç pozisyonu olarak bilinir ve yazı hakemi tarafından müsabaka cetveline kaydedilir. Voleybol Oyun sahası, oyun alanı ve serbest bölgeyi kapsar. Bu saha dikdörtgen ve simetrik olmalıdır. Oyun alanı, 18x9 m ölçülerinde bir dikdörtgendir ve her yönde en az 3 m genişliğinde olan bir serbest bölge ile çevrilmiştir. Oyun sahasının üzerinde bulunan serbest oyun boşluğu, her türlü engelden arındırılmış olmalıdır. Serbest oyun boşluğu, oyun sahası yüzeyinden ölçüldüğünde en az 7 m yüksekliğinde olmalıdır. Bütün çizgiler 5 cm genişliğindedir. Bir maç için bir takım en fazla 12 oyuncu ile birlikte, 1 koç, maksimum 2 yardımcı koç 1 takım terapisti 1 tıp doktoru olmak üzere en fazla 5 kişiden oluşmaktadır (TVF, 2024).

## 2.2. Dünyada Voleybolun Gelişimi

Voleybol, uluslararası alanda ilk kez 1913 yılında Filipinler'de Uzak Doğu Asya Oyunları'nda tanıtıldı. Bu tarih, voleybolun evriminde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilir. Voleybol oyuncuları ve hayranları, ilk kez "smaç" hareketiyle tanıştılar. Smaç, voleybolun en gösterişli hareketidir ve güçlü smaçların karşısında sporcular zorluklar yaşamaya başladılar. Bu durumu önlemek için, sporcuların ellerini file üzerine yükselterek topu kendi sahalarına geçmeden karşı alana düşürmeye çalıştıkları "blok" hareketi geliştirildi (Mengütay, 2005). Voleybolun oyun kuralları ilk kez 1916 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde (A.B.D.) bir kitap halinde yayımlandı. İlk resmi voleybol şampiyonaları Amerika ve Kanada'da 1922 yılında düzenlendi. Amerika Birleşik Devletleri, 1928 yılında Voleybol Birliği'nin kurulmasına öncülük etti. Uluslararası Voleybol Federasyonu (FIVB), 1947 yılında Paris'te 14 ülkenin temsilcisi tarafından kuruldu. İlk uluslararası voleybol maçı, 27 Ağustos 1947'de Prag'da Çekoslovakya ile Fransa arasında oynandı (Barth-Heuchert, 2009).

İlk erkekler Avrupa Şampiyonası, altı ülkenin katılımıyla 24-26 Eylül 1948 tarihlerinde Roma'da gerçekleşti ve şampiyonluğu Çekoslovakya kazandı. İlk erkekler Dünya Şampiyonası, 10-18 Eylül 1949 tarihlerinde Çekoslovakya'nın Prag kentinde düzenlendi. On takımın katıldığı turnuvayı Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) şampiyon olarak tamamladı. İlk Bayanlar Dünya Voleybol Şampiyonası, erkeklerden üç yıl sonra 1952 yılında SSCB'de gerçekleşti. Sekiz ülkenin katıldığı turnuva, 17-29 Ağustos tarihleri arasında tek grup halinde oynandı. Moskova'da yapılan maçların ardından şampiyonluk yine ev sahibi SSCB'nin oldu. Voleybolun hızla geliştiği 1950'lerde, birçok kuralda değişiklik yapıldı. Takımların oyun sırasında altı oyuncuyla mücadele etmeleri belirlendi (Harmandar, 1996). 1957 yılında voleybolun Olimpiyat Oyunları'nda yer almasına karar verildi. 1960'larda, arka bölgede oynayan oyuncuların blok yapamayacağı kuralı getirildi ve numaralı formalar kullanılmaya başlandı. Voleybol, ilk kez 1964 Tokyo Olimpiyat Oyunları'nda yer aldı. Bu olimpiyatlarda erkeklerde SSCB, bayanlarda ise Japonya birinci oldu. FIVB Antrenör Komisyonu, 1969 yılında kuruldu. Voleybolun gelişimi, 1970'lerden sonra da devam etti. Takım kadrolarının en fazla 12 kişiden oluşması kuralı ve blok temasının vuruş olarak sayılmaması gibi değişiklikler yapıldı. Oyun kuralları, 1980 ve 1990'lı yıllarda bir dizi yenilikle günümüzdeki halini aldı (Aydoğan, 2006).

### 2.3. Türkiye’de Voleybolun Gelişimi

Türkiye’de ilk voleybol takımını 1920-1925 yılları arasında Genç erkekler Hristiyan Birliği (YMCA) İstanbul şubesinin yöneticiliğini üstlenen Dr. Deavar kurmuştur. Osmanlının işgal altında olduğu yıllarda Erkek Muallim Mektebi'nin beden eğitimi öğretmeni olan Selim Sırrı Tarcan, YMCA'da tanıştığı voleybol sporunu kendi öğrencilerine öğretmeye başlamıştır ve yetiştirmiş olduğu bu öğretmenler 1920-1924 yılları arasında görev yerlerinde öğrencilerine voleybol öğretmek bu branşın gelişmesine ve yayılmasına katkı sağlamışlardır (Harmandar, 1996). Kabataş Erkek, Vefa, Pertevniyal, Galatasaray ve Haydarpaşa liselerinde yoğunlaşan çalışmalar, okullar arasındaki turnuvalarla voleybolun daha da gelişmesini sağlamıştır (Urartu, 1984).

Üniversite çağına gelmiş voleybolcuların üniversitelerde bu sporu yapmaları, üniversite gençleri arasında voleybolun yayılmasını teşvik etmiştir. Bugünkü adıyla Yüksek Mühendis Mektebi (İTÜ), 1924-1944 yılları arasında voleybolun önemli bir merkezi haline gelirken, Ankara'daki Siyasal Bilgiler Fakültesi (Mülkiye) de voleybola öncülük etmiştir. 1949 yılında düzenlenen Türkiye Voleybol Şampiyonası'na Altınordu, Beyoğlu spor, Kadıköy spor, Kurtuluş, Moda ve Vefa takımları katılmıştır (Orkunoğlu, 1986). Türkiye voleybol şampiyonaları organizasyonları 1970 yılına kadar devam etmiştir. 1970–1971 sezonunda başlayan Türkiye Deplasmanlı Voleybol Ligi, Türk voleybolu için yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur ve ilk şampiyon Galatasaray olmuştur. Türkiye’de voleybol konusunda ilk basılı yayın, Y. M. C. A. tarafından 1921 yılında "Voleybol Nizamnamesi" adıyla yayınlanan oyun kuralları yönetmeliğidir. Türkiye, 1948'de Uluslararası Voleybol Federasyonu'na (FIVB) üye olmuş ve 1958'de Voleybol-Eltopu Federasyonu kurulmuştur. İlk federasyon başkanı Vahit Çolakoğlu olmuştur. Eltopunun o dönemde yaygın bir spor dalı olmaması göz önüne alındığında, bu ayrılığın voleybol için önemi daha iyi anlaşılabilir. Voleybol artık üst düzey idareciler tarafından da dikkate alınan ve atılım yapması beklenen bir spor dalı haline gelmiştir (TVF, 2024) .

Yugoslavya ile 1953 yılında oynanan ve 3-0 kaybedilen müsabaka, Türk milli takımının ilk uluslararası deneyimi olarak tarihe geçmiştir. Ardından milli takımımız tarihinde ilk kez 1958’de Avrupa Voleybol Şampiyonası’na katılmıştır. Türk voleybolu 1952–1957 yılları arasında uluslararası müsabakalarda sıkça yer almış ve eksikliklerinin farkına varmıştır. Tarihinde ilk kez Türk Erkek Milli Takımı elemeleri geçerek 1998 yılında Japonya’da Dünya Şampiyonası eleme müsabakalarında yer almıştır (Arıcı, 2006).

Türkiye’de 1967’de 35 takımın katılımıyla Avrupa Şampiyonası organize edilerek çağdaş voleybolun ülkemizde tanınması ve yaygınlaşmasına katkı sağlanmıştır (Eralp ve Çotuk, 2006). Milli takımlar düzeyinde ilk büyük başarımız 2003 yılında ülkemizde düzenlenen Bayanlar Avrupa Şampiyonası’nda takımımız turnuvanın en büyük favorilerinden olan ve o dönem Avrupa’da milli takımlar düzeyinde birinci sırada bulunan Rusya’yı 3-0 eleyerek final oynamış ve Polonya’ya mağlup olarak ikinciliği elde etmiştir. Bu başarının ardından erkek voleybolunda da bir ilki gerçekleştiren Üniversite Erkek Milli Takımımız, İzmir’de organize edilen 23. Üniversiteler Yaz Oyunları’nda Japonya’yı 2-0 geriye düştüğü maçta 3-2 yenerek birinciliği elde etmiştir. Bu yıllardan sonra da voleybol milli takımları elde ettikleri 10 Avrupa ve Dünya derecesi ile en başarılı takım sporu haline gelmiştir. 2007 yılında Yıldız Kız Milli Takımımız Meksika’da düzenlenen Dünya Şampiyonasında ikincisi olmuştur. 2011 yılında Yıldız Kız Milli Takımımız ev sahibi olarak katıldığı Yıldız Kızlar Dünya Şampiyonasında şampiyonluğu elde etmiştir. Aynı yıl Genç Erkek Milli Takımı da Avrupa Gençlik Oyunları Şampiyonu olmuştur. Kulüplerde kazanılan uluslararası ilk başarımız ise bayanlarda 1999’da Avrupa Kupa Galipleri Kupası’nda Eczacıbaşı Spor Kulübü Bayan Voleybol Takımı tarafından kazanılan şampiyonluktur (TVF, 2024).

2011 yılında Vakıfbank Güneş Sigorta Türk Telekom Spor Kulübü Bayan Voleybol Takımı da ilk kez Avrupa Şampiyonlar Ligi Şampiyonluk Kupası’nı kazanmıştır. Şimdiki isimi Vakıfbank Spor Kulübü olan takım aynı kupayı 2013, 2017, 2018 yıllarında da müzesine götürmüştür. Vakıfbank voleybolda kulüpler seviyesinde en büyük kupa olan Dünya Kulüpler Şampiyonasında 2013, 2017 ve 2018 yıllarında kazanmıştır. Avrupa’da ilk kupayı ülkemize kazandıran Eczacıbaşı 2015 yılında Avrupa Şampiyonlar Ligi şampiyonu olmuş 2015 ve 2016 yıllarında da Dünya Kulüpler Şampiyonu olmuştur. Avrupa’da ülkemize şampiyonluk kazandıran bir diğer takım olan Fenerbahçe Spor Kulübü Bayan Voleybol Takımı 2010 yılında Dünya Kulüpler Şampiyonası kupasını 2012 yılında da Avrupa Şampiyonlar Ligi Şampiyonluk Kupası’nı ülkemize getirmiştir. Kulüplü erkekler voleybolunda ilk başarılarımız ise Arkas Spor Kulübü Erkek Voleybol Takımının 2009 yılında Avrupa Challenge Kupası şampiyonluğudur. Halk Bankası Erkek Voleybol takımı 2012 yılında Cev Kupasını müzesine götürken,2014 yılında ise Şampiyonlar liginde final oynama başarısı göstermiş ve 2020 Tokyo Olimpiyat Oyunları’nda sergilediği performans ile tarihinde ilk kez çeyrek final oynama başarısı gösteren A Milli Kadın Voleybol Takımımız, olimpiyat beşincisi olmuştur (TVF, 2024).

## **2.4. Ergenlik Dönemi**

Ergenlik dönemi, bireyin fiziksel, bilişsel, psikolojik ve sosyal yönden hızlı ve sürekli olarak gelişme ve olgunlaşma sürecini deneyimlediği, çocukluktan yetişkinliğe geçişin yaşandığı önemli bir evre olarak kabul edilir. Bugünlerde, ergenin sosyalleşmesinde aile ilişkileri, okul, arkadaşlık ilişkileri ve kitle iletişim araçları gibi faktörlerin etkisi giderek artmaktadır (Yavuzer, 2019). Coğrafi bölgelere ve sosyo-ekonomik düzeye bağlı olarak ergenliğin başlama ve bitiş yaşları değişebilir; ancak genel olarak ergenlik dönemindeki gelişim ve olgunlaşma süreci tüm bireyler için benzer kabul edilebilir (Müjdat, 2006). Ergenlik döneminin başlangıç ve bitiş yaşlarına ilişkin çeşitli yaş aralıkları önerilmektedir: Unesco'ya göre 15-25 yaş (Kulaksızoğlu, 2020) ve Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 10-19 yaş olarak belirtilmiştir. Ergenlik, erken ergenlik (11-14 yaş), orta ergenlik (14-17 yaş) ve geç ergenlik (17-21 yaş) olmak üzere üç aşamaya ayrılmaktadır (Uzun ve Boyalı, 2020).

### **2.4.1. Ergenlik döneminin özellikleri**

Ergenlik dönemi, çocukluktan yetişkinliğe geçiş süreci olarak tanımlanabilir ve bu dönem, bireyin hayatında önemli biyolojik, bilişsel ve duygusal değişimlerin yaşandığı kritik bir evreyi temsil eder. Bu değişiklikler, genç bireyin fiziksel görünümünden, düşünce yapısına ve duygusal tepkilerine kadar geniş bir yelpazeyi kapsar.

Cinsiyet farklılıkları, ergenlik döneminde diğer herhangi bir dönemde olduğundan daha belirgin hale gelir (Adams, 1995). Kızlarda adet görmeye başlama, göğüslerin büyümesi ve kalçaların genişlemesi gibi fizyolojik değişiklikler görülürken, erkeklerde sesin kalınlaşması, bıyık ve sakalların çıkması gibi belirtiler ortaya çıkar (Adams, 2000). Yaş faktörü de dönemin belirlenmesinde önemlidir. Kızlar genellikle erkeklere göre yaklaşık iki yıl daha erken ergenlik dönemine girer ve cinsel olgunluğa daha kısa sürede ulaşırlar. Fiziksel büyüme açısından, kızlar için en hızlı büyümenin olduğu yaşlar 11-12, erkekler için ise 13-15 yaş arasındadır (Allen ve ark., 1994). Bu döneme "Büyüme Hızı Doruğu (BHD)" denir ve ergen, yetişkin boyunun %80'ine bu dönemde ulaşır (Arnett ve Taber, 1994). Fizyolojik olarak, ergenlik dönemi genellikle 12-16 yaşları arasında en yoğun büyüme ve gelişim yaşandığı bir dönemdir. Bu süreçte, ergen çevresindeki kültürün ideal vücut modelinin etkisi altında beden imgesi oluşturma sürecini deneyimler. Aile, arkadaş çevresi ve toplumun belirlediği ideal vücut ölçüleri bu süreçte önemli rol oynar. Ayrıca, medyadaki reklamlar ve ünlülerin fiziksel özellikleri de ergenin ideal beden imgesini etkileyen faktörler arasındadır (Gautreau vd., 2015).

Genel olarak, cinsiyet rollerinin belirlenmesinde, ergenin yaşadığı kültür ve toplumun önemli bir rol oynadığı söylenebilir (Atabek, 2002).

### ***Biyolojik değişiklikler***

Ergenlik döneminde, belirgin bir biçimde hızlanan fiziksel büyüme, gençlerin yetişkinlikteki antropometrik ölçülere ulaşmasıyla kendini gösterir. İç organlar, salgı bezleri, kemik, yağ ve kas kitlelerinde belirgin artışlar yaşanırken, iskelet kütlesi ve iç organlar, kalp, akciğerler, karaciğer, dalak, böbrekler, pankreas, tiroid, adrenal bezler, üreme organları, penis ve uterus gibi önemli organlar boyut ve ağırlık açısından ikiye katlanır. Bununla birlikte, timus, tonsiller, adenoidler ve diğer lenfoid dokuların büyüklüğü geriler. Beyin gelişimi de ergenlik öncesi yaklaşık olarak 10 yaş civarında yetişkin boyutlarının %96'sına ulaştığı için, ergenlik döneminde büyüme oranı oldukça düşüktür (Berkovitz, 1990). Büyüme ve gelişme, ergenlik döneminde belirgin bir hızlanma gösterir ve genellikle 11-16 yaşları arasında herhangi bir yaş diliminde başlayan ve genellikle 2-3 yıl süren bir büyüme atılımına yol açar. Bu dönemde, erkeklerde pubik kıllanma aşaması 3-4, kızlarda ise meme gelişimi evre 2-3'te gözlenir (Compas vd., 1993).

Erişkin boy uzunluğunun %20-25'i ergenlik döneminde kazanılır. Ortalama olarak, kızlarda 23-28 cm, erkeklerde ise 26-28 cm boy artışı yaşanır. Boyda uzama, erkeklerde 14-15 yaşları arasında en hızlı olurken, kızlarda en hızlı artış dönemi 12-13 yaşlarında yaşanır. Ağırlık artışı ise, boyun en hızlı uzadığı dönemden yaklaşık 6 ay sonra belirginleşir ve ortalama olarak 20 kg (7-30 kg) arası bir artış görülür (Çuhadaroğlu vd., 2004). Fiziksel değişiklikler, ergenlik döneminde ortaya çıkan psikolojik ve sosyal değişikliklerin temel belirleyicisi ve düzenleyicisi olduğu için büyük önem taşır. Ergenlik dönemi, buluş çağı belirtileri ile başlar. Buluşa erme, kişinin üreme yeteneğini kazandığı anlamına gelir. Bu dönemde, gençlerin vücutlarında boyut ve yapı değişiklikleri yaşanırken, zihinsel yapılarında ve ilgi alanlarında da gelişmeler görülür. Her iki cinsiyet de, cinsel açıdan fiziksel olgunluğa benzer yaşlarda ulaşır. Buluş çağında ortaya çıkan fiziksel değişiklikler, bireyden bireye ve cinsiyete göre değişiklik gösterebilir. Kızlar için buluşa erme yaşının 11-13, erkekler için ise 13-15 olduğu kabul edilir. Fiziksel değişiklikler genellikle kızlarda erkeklere göre birkaç yıl önce başlar, ancak her iki cins de cinsel olgunluğa yaklaşık olarak aynı yaşlarda ulaşır (Cüceloğlu, 1991). Fiziksel değişikliklerin birincil cinsiyet özellikleri üreme organlarında meydana gelen değişiklikleri içerirken, ikincil cinsiyet özellikleri ise, beden yapılarındaki değişikliklerdir. Kızlarda buluşun ilk belirtisi, 8-13 yaşları arasında göğüsteki tomurcuklanmanın ortaya çıkmasıdır. Adet kanaması bundan yaklaşık bir

yıl sonra gerçekleşir. Kız ve erkeklerdeki cinsel olgunlaşmanın başladığını gösteren birincil ve ikincil cinsiyet özellikleri, her iki cinsiyette de farklı yaş aralıklarında ortaya çıkar. Bu değişiklikler, ergenlik dönemindeki gençlerin beden yapılarını ve cinsel kimliklerini oluşturmalarına yardımcı olur (Boykin ve Kathlen, 2001).

### ***Bilişsel değişiklikler***

Piaget'in tanımladığı bilişsel gelişim dönemleri arasında yer alan soyut (formel-biçimsel) işlemler dönemi, bireylerin 11-12 yaşlarından itibaren girdiği bir evredir. Piaget'e göre, bireyler duyu-hareket, işlem öncesi ve somut işlemler aşamalarını tamamladıktan sonra soyut işlemler dönemine geçebilirler (Taliaferro vd., 2011). Ergenlik döneminde, çocuğun somut düşüncesi değişir ve soyut düşünce gelişir. Soyut düşünce, olayların nedenlerini araştıran bir düşünce biçimidir. Bu tür düşünce biçiminde, varsayımlara dayalı olasılıklar, mantık yoluyla analiz edilir ve eyleme geçilmeden önce çıkarımlar yapılır (Dereboy vd., 2018). Ek olarak, soyut işlemler döneminde olan bireyler, başkalarının görüşlerine kapılmazlar ve olayların arkasındaki nedenleri anlamaya çalışırlar. Deyimlerin ve atasözlerinin kelimelerle ifade edilen anlamlarından daha farklı bir anlamı olduğunu anlarlar. İma ve benzetmeleri kavrayabilirler ve bir metnin ana fikrini kolaylıkla çıkarabilirler (Çuhadaroğlu ve Akfırat, 2017). Soyut düşünmenin bir yanı, gerçeklik ve olasılık arasındaki ilişkiyle ilgilidir. Somut işlemler dönemindeki çocuklar için "olan şey" ile "olabilecek şey" aynı ve tektir. Ancak soyut işlemci ergenler, daha geniş olan hipotetik olasılıkları düşünebilirler. Gerçekleşen bir olayın her zaman gerçekleşen veya gelecekte gerçekleşecek olayların güvenilir bir göstergesi olduğundan daha fazlasını bilirler (Özbay ve Öztürk, 1992). Buna ek olarak, soyut işlemci ergenler, ürettikleri olası hipotezleri veya açıklamaları test etmek ve doğrulamak için hipotetik-varsayımsal düşünceyi kullanırlar (Stewart, 1997).

Kurama göre, her ergenlik dönemine giren bireyin soyut işlemler dönemini tamamladığına ilişkin bir düşünce olsa da, soyut işlemler döneminin her ergende gelişmediği bilinmektedir. Bu tür düşünce ile ilgili bilişsel stratejilerin eğitimle geliştirilebileceği belirtilmektedir. Bu nedenle, soyut işlemsel dönemin ilk üç evresinin evrensel olmadığı ileri sürülmektedir (Kulaksızoğlu, 1998). Ayrıca, soyut düşünceye ulaşma ile ergenin yaşadığı kültürel çevre, ailesinin sosyo-ekonomik düzeyi ve zeka seviyesi arasında ilişkiler bulunmaktadır (Özbay ve Öztürk, 1992). Ergenlerin yeni kazandıkları bu geleceğe bakma ve karmaşık sorunlara alternatif çözümler bulma becerisi, yaşamlarında derin değişikliklere neden olabilir (Gander ve Gardiner, 1993). Ergen, yeni akıl yürütme becerisini kullanarak kuralları ve

genel ahlak değerlerini sorgulamaya başladığında, aileler genellikle bundan endişe duymaya başlarlar ve bu nedenle büyük tartişmalar ortaya çıkabilir. Kendisi, dünya ve varoluşun nedenleri hakkında düşünmeye başlar. Kuralları sorgulamaya ve kuralların arkasındaki mantığı tartişmaya başlarlar. İdeal bir ebeveynin nasıl olması gerektiği konusunda da akıl yürütmeye ve karşılaştırmalar yapmaya başlarlar ki, bu da ebeveyn ve ergen arasındaki ilişkiyi daha da gerginleştirir (Adams, 2000). Ergenlik dönemi bilişsel gelişim açısından büyük önem taşır çünkü bu dönem, ergenin yetişkin düşüncesine özgü bilişsel yetilere sahip olduğu dönemdir. Bilişsel gelişim, ergenin sadece kendisini, ailesini, yaşıtlarını, arkadaşlarını ve öğretmenlerini değil, dünyasını görme biçimi üzerinde uzun süreli etkiler yaratabilir (Gander ve Gardiner, 1993).

### ***Duyusal değişiklikler***

Bireyin fiziksel dönüşümleri, sadece davranışlarını ve içsel durumlarını etkilemekle kalmaz, aynı zamanda diğerlerinin ona yönelik davranışlarını da etkiler. Ergenin bedenindeki değişiklikler ve bu değişikliklerin kendi alıştığı kontrolün ötesine geçmesi; bazen utanç, pişmanlık duygusu, endişe ve hatta paniğe yol açabilir (zbay ve ztrk, 1992).

Çocukluktan yetişkinliğe geçiş, biyolojik, psikolojik ve sosyal gelişimin birleşimiyle gerçekleşir. Gençlik döneminde biyolojik, psikolojik ve cinsel gelişimin dengeli bir Şekilde ilerlemesi, birçok faktöre bağlıdır. Bu faktörlerden biri ve belki de en önemlisi ailedir. Gençlerin, ailelerinin ve toplumun cinsellikle ilgili tutumu, gençlerin sosyal gelişimini büyük ölçüde etkiler (nver, 1986). Akranlarından önce veya sonra ergenlik dönemine giren kız ve erkekler, aileleri, arkadaşları ve çevrelerinde farklı Şekillerde değerlendirilirler (Tan, 1992). Bedendeki değişiklikler, gençlerin algılanma biçimini değiştirirken, aynı zamanda çevredeki kişilerin gençleri nasıl algıladığı da değişmeye başlar. Gençlerin fiziksel gelişim hızı, karşılaştıkları tutumları belirleyen önemli bir faktördür. Gençler, çevresindeki insanların değişen tutumlarına uyum sağlamak zorundadırlar. Genlikten beklenen davranışları sergilemek için kendilerini zorunlu hissederler. Bu durum, ergenin kişilik gelişimini etkiler (zbay ve ztrk, 1992). Anne-baba ve diğer yetişkinler, çocukların gelişmiş fiziksel görünümlerine dayanarak onlara daha olgun bir Şekilde davranırlar. Kendilerine olgun, yetişkinmiş gibi davranılan gençler de çevrelerine aynı olgunlukla tepki verirler (Kulaksızıoğlu, 1998).

Kız ve erkek çocukların erken veya geç ergenlik dönemine girmesi, cinsiyetlerinden dolayı farklı etkilere neden olabilir. Kız çocuklarının yaşıtlarından önce ergenlik dönemine

girmesi, bazı olumlu etkiler sağlayabilir: Erken ergenlik, kızların yaşlıları tarafından hayranlıkla karşılanmasına ve olgun ilişkiler kurabilmesine yardımcı olabilir (Gander ve Gandiner, 1993). Ancak bazı durumlarda, erken ergenlik olumsuz etkilere de yol açabilir: Erken gelişim, ailelerin ve çevrenin hala çocuk olarak algıladığı bir genç kız tavrı beklemesine neden olabilir. Bu da uyum sorunlarına yol açabilir. Erken ergenlik dönemindeki kızlar, genç kızlardan beklenen sorumluluklarla yüzleşmek zorunda kalabilirler. Yani erken ergenlik, kızlar için bazı zorlukları beraberinde getirebilir (Kulaksızoğlu, 1998).

Erkek çocuklarında, yaşlılarından önce ergenlik dönemine girme avantajlı olabilir. Erken ergenlik geçiren erkek çocuklar, aileleri ve çevreleri tarafından genellikle daha çabuk kabul edilir ve benimsenirler. Bu tür çocuklar, bağımsızlık konusunda daha çabuk öğrenirler ve liderlik yetenekleri gelişebilir. Bu gençlerin özgüven seviyelerinin daha yüksek olduğu düşünülmektedir (Kulaksızoğlu, 1998). Geç ergenlik dönemine giren kız ve erkek çocukları ise, fiziksel görünüşleri nedeniyle aile ve çevreleri tarafından daha korunmaya muhtaç olarak algılanabilirler. Bu durum, genellikle geç ergenlik yaşayan çocuklar için zorlayıcı olabilir. Bu çocuklar, kendilerini farklı, zayıf ve yetersiz hissedebilirler. Akranlarıyla ortak noktaları azaldığı için sosyal ilişki kurmakta zorluk çekebilirler. Bu durumdaki çocukların sosyal ilişkileri de olumsuz etkilenebilir; arkadaşlık gruplarına katılmak ve kabul görmek daha zor olabilir (Kulaksızoğlu, 1998). Bu dönemde gençler, anne-babaları ve çevrelerindeki yetişkinler tarafından ne tam olarak çocuk ne de yetişkin olarak algılanır. Anne-babalar ve diğer yetişkinler, gençlerin yapabilecekleri ve yapamayacakları konusunda farklı fikir ve yaklaşımlar ileri sürebilirler (Özbay ve Öztürk, 1992).

#### **2.4.2. Erken ergenlik dönemi**

Erken ergenlik dönemi, çocukluğun sona erdiği ve yetişkinliğe doğru ilk adımların atıldığı bir aşamadır. Bu süreçte bireyin fiziksel, zihinsel ve ruhsal yapısı hızla değişim gösterir. Hormonal sistemdeki bu hızlı değişimler, ergenlikle birlikte fiziksel ve zihinsel gelişimi hızlandırır ve bireyde belirgin değişimlere neden olur. Ergenlik, itaatsizlik, saldırganlık, otoriteye karşı çıkma ve aile veya arkadaşlarla çatışma gibi durumların ortaya çıktığı bir dönemdir (Deniz, 2019). Bu dönemde ergenlerde boy ve kilo artışları, vücutta kıllanmalar ve cinsel değişimler hızla gerçekleşir. Kızlar genellikle erkeklere göre daha hızlı bir ergenlik süreci yaşarlar ve bu nedenle belirli dönemlerde erkeklerden daha uzun ve ağır olabilirler (Karacabey vd., 2017). Bu ani ve hızlı değişimlerle birlikte, ergenler sorgulamalar yapmaya başlar ve bu değişimlerle başa çıkma yolları ararlar (Aslan ve Zihni, 2018). Bu dönemde ergenlerin en

önemli ilgisi genellikle bedenleridir ve fiziksel olarak iyi görünme çabası içine girerler. Erken ergenlik döneminde fiziksel büyüme ve gelişme, belirgin bir şekilde hızlanır ve bu süreç, özel becerilerin ve yeteneklerin ortaya çıkmasıyla karakterizedir. Fiziksel performans farklılıkları, ergenlik başlangıcının yanı sıra çevresel faktörlerden etkilenecek bireyin kronolojik yaşından daha fazla etkilenir (Gomez, 2000). Genel gelişim, fiziksel farklılıklar, büyüme hızı ve fiziksel beceriler, ergenler arasında büyük çeşitlilik gösterebilir ve bazı ergenlerde beden imajı kaygılarını artırabilir. Ergenlik dönemindeki kas kütlesi, kuvvet ve kardiyopulmoner dayanıklılık artışları, diğer yaş gruplarındakinden daha belirgindir (Gomez, 2000). Özellikle, ergen erkekler kas gücü gerektiren görevlerde keskin artışlar gösterirken, ergen kadınlar bu becerilerde daha kademeli bir gelişme eğilimindedir (Farrell, 1992). Bilişsel işlevlerin çoğu ergenlik döneminde hala somut bir düzeyde gerçekleşir ve gelecek zaman perspektifi tam olarak gelişmemiştir (Greydanus ve Pratt, 2000). Ancak, bazı ergenler soyut düşünme, analitik yetenekler, problem çözme becerileri ve geçiş becerileri geliştirmeye başlarlar (Abe ve Izard, 1999).

Bu dönemde, ergenler genellikle karmaşık stratejileri anlama ve hatırlama yeteneğini geliştirirler ve dil becerileri, dilin çeşitliliğini ve kalitesini iletmek için kullanma yeteneği gibi alanlarda da ilerleme kaydederler. Örneğin, bir sporun karmaşık kurallarını anlamak için semboller, işaretler ve kodlanmış kelimeler kullanabilirler ve bu dili, takım arkadaşlarıyla iletişim kurmak için özel bir dil olarak kullanabilirler (Harris, 2000). Ancak, bu gelişim sürecinde bazı sorunlar ortaya çıkabilir. Örneğin, erken ergenler genellikle oyunun genel kurallarını bir durumdan diğerine tahmin etmekte zorlanabilir ve atletik başarıyı düzenli antrenman veya antrenmanla ilişkilendirmede güçlük çekebilirler. Ayrıca, bazı gençlerin tartışmaları veya anlaşmazlıkları artabilir, bu da hakemlerle, Antrenörlerle veya akranlarla yaşanan anlaşmazlıklara yol açabilir (Elkind, 1991).

Genel gelişim, fiziksel farklılıklar, büyüme hızı ve fiziksel beceriler, ergenler arasında büyük çeşitlilik gösterebilir ve bazı ergenlerde beden imajı kaygılarını artırabilir. Ergenlik dönemindeki kas kütlesi, kuvvet ve kardiyopulmoner dayanıklılık artışları, diğer yaş gruplarındakinden daha belirgindir (Gomez, 2000). Özellikle, ergen erkekler kas gücü gerektiren görevlerde keskin artışlar gösterirken, ergen kadınlar bu becerilerde daha kademeli bir gelişme eğilimindedir (Farrell, 1992).

### 2.4.3. Orta ergenlik dönemi

Orta ergenlik dönemi, 14-15 ile 16-17 yaşları arasında yaşanan bir evredir. Bu dönemde büyüme hızı yavaşlamaya başlar ve ergenlerin erişkin boyunun yaklaşık %90'ına ulaşır (Yücel, 2009). Bedenlerindeki değişikliklere uyum sağlamış olan ergenler, arkadaş çevresine daha fazla önem vermeye başlarlar. Karşı cinsle ilgi duyma ve bağımsızlık hissi, bu dönemde öne çıkar ve genellikle yetişkinleri taklit etme eğilimindedirler (Deniz, 2019). Orta ergenlik döneminde, bireylerin kas kütlesi, kuvvet ve kardiyopulmoner dayanıklılıklarında sürekli bir artış görülür ve kaba motor becerilerini geliştirmeye devam ederler (Hahn vd., 1999). Spesifik spor aktivitelerine ayrılan zamanın, ergenlerin güç ve becerilerine olumlu katkı sağladığı bilinmektedir. Bu dönemde çeviklik, motor koordinasyon, güç ve hız gibi yetenekler gelişmeye devam eder. Kadınlar genellikle denge görevlerinde erkeklerden daha başarılı olurken, erkekler ergenlik boyunca motor performanslarında sürekli bir gelişme gösterirler (Roemmich ve Rogol, 1995).

Ergenlikteki büyüme atağı sırasında (12-14 yaş arası), geçici bir motor koordinasyon bozukluğu dönemi yaşanabilir, bu genellikle erkek çocuklar arasında daha yaygındır (Kimmel ve Ratliff-Schaub, 2011). Bu dönem tipik olarak 6 ay sürer ve denge gerektiren görevlerdeki geçici bozukluklara neden olabilir. Ancak, geçici koordinasyon bozukluğu yaşayan ergenlerde ve herhangi bir nöromüsküler bozukluğun yokluğunda özellikle tanımlanmış bir belirginlik bulunmamıştır (Roemmich ve Rogol, 1995). Orta ergenlik döneminde, bireyler soyut düşünme ve davranışsal sonuçları anlama yeteneklerini geliştirirler (Gomez, 2000). Bu dönemde, belirli bir sporu daha iyi anlama yeteneği artar ve ergenler, uygulamaya yardımcı stratejileri ve teknikleri kullanarak fiziksel uygulamayı destekleyebilirler (Ryckman ve Hamel, 1993). Ayrıca, kendi performanslarını değerlendirme yeteneği kazanırlar ve güçlü ve zayıf yönlerini belirleyebilirler. Bu dönemde, sporun yanı sıra birçok ergen bağımsızlık seviyelerini artırır ve çeşitli kişilerarası ilişkilere sahip olabilir. Greydanus, ve Strasburger, (2006) tarafından belirtildiği gibi, Antrenörler ebeveynlerin aksine, ergenler için önemli bir rol modeli olabilir ve bu dönemde spor, sosyal statü kazanma veya başkalarını etkileme aracı olarak kullanılabilir. Ancak, duygusal yoğunluk ve artan risk alma eğilimi nedeniyle, ebeveynlerle veya otorite figürleriyle çatışmalar ortaya çıkabilir. Ayrıca, medyanın profesyonel sporcuları idealize etmesi, ergenlerin sporun kişisel ve maddi başarılarını gerçekçi olmayan bir şekilde değerlendirmesine neden olabilir (Patel ve Luckstead, 2000).

#### **2.4.4. Geç ergenlik dönemi**

Geç ergenlik dönemi, genellikle 17-21 yaşları arasında yaşanan bir dönemi ifade eder. Bu evrede büyümenin yavaşladığı ve cinsel gelişimin tamamlandığı görülür. Artık, kariyer planlama, meslek seçimi ve geleceklerini inşa etme gibi konular ön plana çıkar ve daha önceki dönemlerdeki korku ve endişeler yerini bu tür düşüncelere bırakır (Özcebe, 2002). Ergenler, soyut düşünme yeteneklerini geliştirir ve aldıkları kararlar daha planlı ve bilinçli olabilir. Kendi ayakları üzerinde durabilen geç yetişkinler haline gelirler ve cinsel kimliklerini oluşturmuş, bu kimlik rolüyle uyumlu bir yaşam sürdüren bireylerdir (Özbar vd., 2020). Çoğu ergen, geç ergenlik döneminde tam fiziksel olgunluğa ulaşır. Bu aşamada kaba motor becerileri gelişmeye devam eder ve yeteneklerde uzmanlaşma görülebilir (Pawlowski ve Hamilton, 2008). Erkek ergenler genellikle güç, hız ve boyut açısından kazanç sağlarlar, ancak bu durum daha yavaş bir hızda gerçekleşir. Kadın ergenler ise performanslarını olumsuz etkileyebilecek özel sorunlarla karşılaşabilirler. Ayrıca, aerobik kapasite ve kas gücü, erken ergenlik döneminde daha yavaş bir hızda artmaya devam edebilir (Brown vd., 2017).

Geç ergenlik dönemindeki sporcular, spor yetenekleri ve katılımları konusunda daha gerçekçi hedefler belirleyebilirler. Karar alma süreci daha geleceğe yöneliktir ve flört, gelecekteki kariyer veya eğitim hedefleri gibi rekabet eden öncelikler, spor katılımının öneminin yerini alabilir. Bu dönemde, bir sporcunun kişisel değerleri daha belirgin hale gelir ve entelektüel ve işlevsel kapasiteleri ile soyut düşünme süreçleri daha iyi gelişmiştir (Abe ve Izard, 1999). Spora katılım için, ergenler artık karmaşık stratejileri anlama ve hatırlama yeteneğine sahiptirler. Geç dönem ergenler, rekabetçi spor ve uzmanlaşma konusunda potansiyele sahip olabilirler, ancak çoğu birey eğlence amaçlı sporlarla ilgilenmeyi tercih eder (Bayraktar, 2007). Bu dönemdeki ergenler, ebeveynlerden, antrenörler den, toplumsal beklentilerden ve spor taleplerinden gelen baskılarla başa çıkmada daha yeteneklidirler. Sağlıklı zihinsel ve fiziksel bir duruma sahip olan ergenler, iyi bir vücut imajına sahip olabilirler. Bu dönemde, sporun yaşamlarındaki rolünü daha gerçekçi bir Şekilde anlayabilir ve kabul edebilirler (Patel vd., 2001).

#### **2.5. Ergenlik ve Spor**

Modern dünya toplumlarında, farklı ve çekici yönleriyle ne çıkan spor kavramı, büyük iktisadi faaliyetlerin ötesinde, uluslararası organizasyonlarda ülkelerin tanıtımına katkı sağlamakta ve uluslararası ilişkileri olumlu yönde etkilemektedir. Spor, insan hayatında önemli bir yer tutmaktadır. Sporun popülerliği ve uluslararası alandaki başarısı, etkili ve esnek bir

organizasyon ve yönetim ile yakından ilişkilidir (Sunay ve Bayram, 2019). Beden eğitimi ve spor; insanların sinir-kas koordinasyonunu geliştirmek, fiziksel uygunluk seviyelerini artırmak, sosyal ve duygusal gelişimlerine katkıda bulunmak, öğrenme becerilerini geliştirmek, boş zamanlarını değerlendirmek ve yönetmek için kullanılmalıdır. Amaçlı ve isteyerek yapılan spor ve egzersiz programları, çocukların duygusal, sosyal ve psikolojik durumlarını olumlu yönde etkileyecektir (Karagün vd., 2016).

Fiziksel aktivite ve sporun faydaları günümüzde çeşitli boyutlara ulaşmıştır ve eğitim çağındaki çocuklara doğru yaşam tarzı alışkanlıkları kazandırarak, onları risklerden koruyarak ve enerjilerini kullanmalarını sağlayarak fiziksel ve zihinsel olarak daha sağlıklı olmalarına yardımcı olmuştur. Bedenen ve ruhen sağlıklı, kendine güveni olan çocuklar ve gençlerin, uygun çevre koşulları sağlandığında daha yüksek akademik başarı oranlarına ulaşacaklarına inanılmaktadır (Karabulut, 2023). Bireylerin kas, eklem, iskelet, bağ gibi fiziksel unsurlarının gelişimine katkı sağlayan en önemli etken spor faaliyetleridir. Spor yapan bireyler, genel olarak fiziksel olarak daha güçlü olurlar, bu da günlük yaşamlarında daha aktif olmalarını sağlar. Spor faaliyetlerine katılımın faydaları, bireyin fiziksel etkinliğinin artması ve sağlıklı bir yaşam tarzının benimsenmesidir. Psikomotor becerilerin gelişiminde de spor faaliyetlerine düzenli katılımın önemli bir etkisi bulunmaktadır. Esneklik ve eklem hareket açıklığı artışı gibi faktörler eklem ağrısını azaltabilir. Sonuç olarak, ilerleyen yaşlarda romatizmal hastalıkların daha sık görülmesi ve bu hastalıklarda eklem ağrısının azaltılması ve eklem fonksiyonlarının korunmasında egzersizin önemi büyüktür (Caspersen vd., 1995). Günlük yaşamda spor aktivitelerinin, sadece sosyal açıdan değil, aynı zamanda fiziksel açıdan da önemli olumlu etkileri bulunmaktadır. Günümüzde, insanların sedanter yaşam tarzı birçok sağlık sorununa yol açmaktadır. Yapılan araştırmalar, spor sırasında beyni besleyen kan damarlarının daha fazla çalıştığını göstermiştir. Bu durum, insanların daha sağlıklı bir yaşam sürmelerini ve daha sağlıklı yaşlanmalarını sağlar (Özürk, 2005).

## **2.6. Seçilmiş Motorik Özellikler**

### **2.6.1. Kuvvet**

Kuvvet birçok bilim insanı tarafından kasların karşılaştığı bir dirence karşı koya bilme ve direnç karşısında bir süre dayanabilme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Suman, 2001; Sevim, 2007; Muratlı, 2007). Aynı zamanda kuvvet fizyolojik olarak kas kasılması esnasında kasta oluşan gerilim olarak da tanımlanmaktadır (Demir, 2004). Bir bireyin üretebileceği kuvvet düzeyi yapılan hareketin biyomekaniksel özellikleri ve hareket için aktif olan kasların

büyüklüğü ile doğru orantılıdır (Demir, 2004). Kas kuvvetinin artması kas liflerinin enine kesit alanlarının artmasına bağlıdır bu durumun nedeni ise kas liflerinin sayısının değil kas lif çaplarının artmasının sonucudur (Gündüz, 1997; Şahin, 2004). Buna ek bazı fizyolojik, morfolojik ve motivasyon çalışmaları da kas kuvvetini arttırmaktadır (Aydos vd. 2004).

Spor performans ölçüm test sonuçlarına göre kuvvetin çeşitli spor dallarındaki sporcuların performanslarını doğrudan ya da dolaylı olarak etkilediği ifade edilmiştir. Bu sonuçlara, kuvvetin birçok spor branşın da önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır. (Ingela vd., 2006). Bu branşlar arasında kuvvetin en çok etkili olduğu sıklet sporlarında yapılan incelemeler sonucunda hafif sıklet kategorisindeki sporcuların ağır sıklet sporcularına göre daha kuvvetli oldukları belirtilmiştir ve aynı zaman da bu durumun bireysel ve takım sporlarında yer alan sporcular içinde geçerli olduğu düşünülmektedir (Zorba, 2001).

Voleybol sporunda ise sporcuların oyun içerisindeki rollerine bağlı olarak hücum ve savunma için en kısa süre içerisinde olabildiğince yükseğe sıçrayarak blok veya smaç vuruşu yapabilmeleri gerekmektedir (Korkmaz, 2003). İncelenen literatür taramaları sonucunda yapılan voleybol antrenmanlarının kuvvet parametreleri üzerine geliştirici etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Akarçeşme ve Aktuğ, 2018; Ekici, 2018). Yapılan maksimal kuvvet antrenmanlarının voleybol sporcularının dikey sıçrama ve sürat performanslarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (Çağlayan vd., 2018; Kırıcı, 2019). Buna ek olarak pliometrik çalışmalarında kuvvet gelişimi üzerine olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır (Harput vd., 2016; Aykora ve Dönmez, 2018; Çimen, 2019).

Çocuklarda kuvvet gelişimi, yaşa bağlı olarak artar ve vücuda atletik bir yapı kazandırır. Bu gelişimde, boy, kilo, iskelet sistemi ve kas kütlesi önemli rol oynar. Ancak, kuvvet düzeyi sadece fiziksel yapı ile değil, hormonal ve sinir sistemi gelişimiyle de ilişkilidir. Özellikle erkeklerde, 13 yaş civarında testosteron salınımı ve kuvvet gelişimi hızlanır. Başarılı bir kuvvet antrenmanı için, her çocuğun bireysel beceri seviyesine uygun bir program oluşturulmalıdır (Ergen, 2002; Bompa, 2003). Yapılan araştırmalar, çocuklarda kuvvet antrenmanlarının asıl amacının kas kitlesinde büyümeyi artırmaktan ziyade kas fibrilleri ile merkezi sinir sistemi arasındaki iletişimi güçlendirmek olduğunu ortaya koymuştur (Eniseler, 2009). Bununla birlikte ergenlik döneminde bulunan çocukların kuvvet antrenmanlarına adaptasyonu sağlıkları ve performans gelişimleri açısından oldukça önemlidir (Karatosun, 2012).

### **2.6.2. Çeviklik**

Çeviklik ‘bir becerinin sinir kas koordinasyonu ile vücudu iki nokta arasında hızlı ve doğru bir şekilde hareket ettirebilme, akıcı ve dengeli bir şekilde yön değiştirme yeteneğidir (Chelladurai, 1976; Turner, 2011). Vücudun dengeli ve hızlı bir şekilde yön değiştirebilmesi için uzuvların patlayıcı bir şekilde kullanılması gerekmektedir (Young vd., 2001). Çeviklik, sporcuların performansını artıran ve hareketlerindeki hassasiyeti sağlayan önemli bir biyomotor yetenektir (Homberg, 2009). Bu yetenek, hareket serileri sırasında hızlı yönlendirme değişikliklerinde vücudun ve eklemlerin doğru pozisyonda kalmasını sağlayan kontrol ve koordinasyon becerisini ifade eder (Young ve Farrow, 2006; Sporis vd., 2011).

Çeviklik, voleybol gibi birçok spor dalında kritik bir fiziksel yetenek olarak öne çıkar. Özellikle voleybol oyuncularını için, yüksek hızda yön değiştirmeler ve ani sıçramalar gibi hareketlerde başarıyı belirleyen temel bir özelliktir. Araştırmalar, elit voleybolcuların çeviklik konusunda genel popülasyondan daha üstün olduğunu göstermektedir (Hazır vd., 2010). Voleybol, genellikle sınırlı bir alanda oynandığından, voleybolcular için hızlı hareket geçişleri büyük bir önem taşır. Bu bağlamda, çeviklik voleybolcuların sahada etkili bir şekilde hareket edebilmesi için kritik bir özelliktir (Wickwire, 2009). Aynı zamanda Ergenlik döneminde gerçekleştirilen çeviklik antrenmanlarının, sadece çeviklik değil, aynı zamanda sürat, denge ve diğer biyomotor yetenekler üzerinde de olumlu bir etkisi olduğu belirlenmiştir (Sayar, 2018; Korkmaz, 2020; Kara vd., 2021).

### **2.6.3. Sürat**

Sürat, sporcu tarafından gelen bir uyarıya hızlı bir şekilde tepki verme veya en kısa sürede bir hareketi maksimum hızda gerçekleştirme yeteneği olarak tanımlanır (Sevim, 2007; Ojala ve Hakkinen, 2013). Sürat fizyolojik olarak kas ve sinir sisteminin koordineli ve hızlı bir şekilde çalışmasıyla meydana gelen bir yetenek olarak da ifade edilmektedir (Muratlı vd., 2007). Sürat bir çok faktörden etkilenmektedir bunların en başında ise genetik faktörler gelmektedir insan organizmasında bulunan kas lif tiplerine bağlı olarak hızlı kasılabilen (tip2) kas lif tipine sahip olan insanlar yavaş kasılabilen (tip1) kas lifine sahip olan insanlara göre daha süratli olmaktadır fakat sürat tamamen genetik faktörlere bağlı değildir ve yapılan antrenmanlarla geliştirilebilir (Muratlı, 1997; Scates vd., 2003; Aksoy, 2010). Ayrıca, düzenli voleybol antrenmanlarının da sürat becerisini artırdığı gözlemlenmiştir (Ekici, 2018; Kırıcı, 2019).

#### **2.6.4. Dayanıklılık**

Dayanıklılık, organizmanın uzun süre boyunca yüksek şiddetli yüklenmelere dayanabilme ve yorgunluğa karşı direnç gösterme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Bulkaz, 2009). Bu yeti, kalp-dolaşım sistemi, solunum sistemi, sinir sistemi ve psikolojik faktörler gibi birçok faktörden etkilenir (Kale, 1993). Dayanıklılık, vücudun belirli istekler ve yüklenmeler altında çeşitli şekillerde çalıştırılmasının sonucudur. Bu özellikler arasında kısa süreli dayanıklılık, sürat dayanıklılığı, kuvvet dayanıklılığı, orta süreli dayanıklılık ve uzun süreli dayanıklılık bulunur ve birbiriyle ilişkilidir. Dayanıklılık, spor dallarında farklı biçimlerde ortaya çıkar ve toplumda aktif bir yaşamı teşvik etmek için önemli bir motorik yetenektir (Dündar, 2000). Bir işin ne kadar süreyle devam ettirilebileceğini belirler. Yorgunluk, kişinin performansını sınırlayan ve etkileyen temel bir faktördür. Bir kişi kolayca yorulmuyorsa veya yorgunken bile çalışmaya devam edebiliyorsa, dayanıklı kabul edilir. Bir sporcu, sporun gereksinimlerine uyum sağlayabildiği sürece başarılı olabilir. Kişinin dayanıklılığı, sürat, kas kuvveti, becerileri etkili bir şekilde uygulama yeteneği, işlevsel potansiyelleri ekonomik olarak kullanma kabiliyeti, çalışma sırasında psikolojik durumu ve diğer birçok faktöre dayanır (Bompa, 2007).

Genellikle dayanıklılık yorgunlukla ilişkilendirilir. Yorgunluğun dayanıklılığı azaltan türleri; ruhsal, zihinsel ve fiziksel yorgunluk olarak sınıflandırılabilir. Kasların performansı, uyumlu ve koordineli bir şekilde çalışmasına bağlıdır. Bu uyum, merkezi sinir sistemi yorgunluğuyla ilgilidir. Merkezi sinir sistemi yorgunluğu, hareketlerin yavaşlamasına veya yoğunluğun azalmasına neden olabilir, bu da kaslara giden motor sinyallerin azalmasına yol açabilir (Sevim, 2002). Dayanıklılık, sporda yaygın olarak gereken genel dayanıklılık becerisi ile spesifik taktik ve teknik gereklilikleri içeren özel dayanıklılık olmak üzere iki ana kategoride incelenir (Scates vd., 2003). Uzun süre boyunca devam eden voleybol gibi sporların başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için dayanıklılık önemli bir faktördür. Dayanıklılık, sporcuların müsabakalar sırasında oluşabilecek performans azalmasına karşı uzun süre direnç göstermelerini ve performanslarını sürdürmelerini sağlayarak sportif başarıya katkıda bulunur (Erdoğan, 2020). Aynı şekilde, düzenli voleybol antrenmanlarının da dayanıklılık üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlemlenmektedir (Ekici, 2018).

#### **2.6.5. Denge**

Denge, duyuşsal, motor ve biyomekanik bileşenlerin etkileşimiyle vücut ağırlık merkezini destek yüzeyi sınırları içinde tutabilme becerisi ve bu sınırlar içerisinde meydana

gelen değişimlere hızlı bir şekilde uyum sağlayarak koruma yeteneğini ifade eder (Howe vd., 2007; Rugelj, 2010; Hrysomallis, 2011; Boccolini vd., 2013). Aynı zamanda denge yapılan bir aktivite sırasında ve dinlenme durumunda vücut ağırlık merkezindeki değişimlere kısa sürede adapte olabilme kabiliyeti olarak da tanımlanabilir (Erdoğan, 2018). Denge, vücudun hareket halindeyken kalça, diz ve ayak bileği eklem hareketlerini koordine bir şekilde kontrol etmesiyle oluşturulan bir kinetik zinciri içerir (McKeon, 2008). Bu hareketler, spor aktivitelerinde akıcılığı sağlamak için kritiktir. Genellikle statik bir süreç gibi görünse de, denge aslında bir dizi nörolojik süreci içeren dinamik bir yapıya sahiptir (Gonçalves, 2009). Denge, genellikle statik denge ve dinamik denge olmak üzere iki ana kategoride incelenir. Statik denge, bir kişinin sabit bir pozisyonda durma ve bu pozisyonu sürdürme yeteneği olarak tanımlanırken (Oliver vd., 2009; Son vd., 2014). Dinamik denge ise yürüme, koğma, sıçrama gibi hareketli bir durumda vücut pozisyonunu koruma yeteneği olarak ifade edilmektedir (Muratlı vd., 2000; Hazar ve Taşmektepligil, 2008; Aktümsek, 2012; Walaszek vd., 2017; Çavuşoğlu, 2019). Günlük yaşamın her alanında yer alan dinamik denge, statik dengeye kıyasla çok daha karmaşık bir beceridir ve sporcuların egzersiz sırasında denge kontrolü dinamiktir. Dinamik denge becerisinin gelişimi, özellikle en iyi erken ergenlik döneminde sağlanır. (Sevim, 2007; Günay vd., 2019).

Voleybol; dar alanda oynan bir oyun olmasından dolayı farklı biyomotor yeteneklerin koordineli şekilde kullanılması gerekmektedir (Barnes, 2007; Wickwire, 2009). Voleybol branşında sporcuların fiziksel olarak güçlü olmasının yanında yapılan hareketler esnasında vücutlarını dengede tutmaları da önemli bir (Sayers, 2000). Voleybolun yapısı gereği içerisinde ani yön değiştirmeler ve kısa süreli hızlı tepkileri barındırmasında dolayı dinamik dengenin gelişmiş olması sporcu açısından önem arz etmektedir (Wikstrom, 2004). Denge ve sporda sakatlık durumu arsında önemli bir bağ bulunmaktadır (Hrysomallis, 2007). Yapılan voleybol antrenmanları ve maçlar esnasında yorgunluğun artmasıyla birlikte sporcu performansında azalma ve buna bağlı olarak da dengenin bozulmasıyla birlikte sporcu sakatlıkları kaçınılmaz bir duruma gelebilir (Noakes, 2000). Quadriceps kas grubu denge için oldukça önemli bir kas grubudur ve yapılan voleybol antrenmanları ile quadriceps kas kuvvetinin artmasıyla birlikte dinamik dengenin de önemli ölçüde geliştiği gözlemlenmiştir (Akarçesme ve Aktuğ, 2018). Aynı zamanda yapılan denge antrenmanlarının sporcuların dikey sıçrama ve sırt, bacak kuvveti gibi diğer biyomotor yetilerini de geliştirdiği tespit edilmiştir (Sadak, 2019).

### **2.6.7. Koordinasyon**

Koordinasyon, Bomp'a (1998) göre, bireyin motor becerilerini, teknik ve taktik unsurları başarıyla gerçekleştirmek için fiziksel ve fizyolojik yapısını uyumlu bir şekilde kullanabilme yeteneğidir. Bu tanım, kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik ve denge gibi motor becerilerin, belirli bir hareketin performansı sırasında birleştirilerek etkili bir şekilde kullanılmasını ifade eder. Hollman'a göre ise, koordinasyon, seçilen bir hareket içinde merkezi sinir sistemi ile iskelet kas sisteminin uyum içinde çalışması olarak tanımlanır (Herbert vd., 2015). Koordinasyon, sportif anlamda ise istemli ve istemsiz hareketlerin uygulanmasını içeren sinirsel bir süreç olarak ifade edilebilir (Kerkez, 2006). Bir hareketin başarılı bir şekilde yapılması kas ve eklemlerin merkezi sinir sistemi ile uyumlu şekilde çalışmasına bağlıdır (Muratlı, 2007). Tüm spor dallarının dayandığı temel unsur, hareket yeteneğidir. Bu nedenle, voleybol gibi yüksek teknik beceri gerektiren sporlarda koordinasyon becerisi oldukça kritik öneme sahiptir (Altınkök, 2017).

### **2.6.8. Esneklik**

Esneklik, kaslar, eklemler ve eklem gruplarının yapılacak olan hareket için uygun olan en büyük açıda hareket edebilme yeteneğidir (Bisanz ve Gerisch,1993). Esneklik dinamik ve statik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır dinamik esneklik; yüklenme sırasında yapılan hareketin belirli bir ritim ile yapılmasıdır. Statik esneklik ise yapılan hareket esnasında eklem açıklığının bir süre sabit bir şekilde korunmasıdır. Dinamik esneklikte hareket, statik esneklikte ise sabit kalmak önemlidir (Ölmez, 2023). Bir hareketin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi için eklem açısının hareket için gereksinim duyulan açıdan daha fazla olması gerekmektedir (Doğan, 1988). Hareket sırasında eklemlerin istenilen açıya ulaşamaması, hem potansiyel sakatlıklara yol açabilir hem de yeni bir becerinin öğrenilmesini engelleyebilir (Bompa 2001). Esnekliği etkileyen faktörler arasında kemik, kas, ligament, eklem kapsülü, tendon ve deri gibi yapısal faktörlerle birlikte günün saati, ortam sıcaklığı gibi fiziksel faktörlerde yer alır (Güler, 2003). Esneklik yaşla birlikte azalma gösteren bir beceridir. Çocuklarda 5-8 yaş arasında sabittir ve 12-13 yaşlarında en üst seviyelere ulaşır fakat bu yaşlardan sonra giderek azalır (Gutin vd., 1992). Kız ve erkekler açısından esneklik karşılaştırılmalarında tüm yaşlarda kızların erkelerden daha esnek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Özkan, 2005).

## BÖLÜM 3

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma deneme modellerinden ön test – son test tek gruplu model (Yarı deneysel) olarak desenlenmiştir. Araştırma deseninin sembolik görünümü aşağıdaki şekilde açıklanabilir:

Grup	Ön test		Son test
D	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

**D**= Deneme grubu

**T<sub>1</sub> ve T<sub>2</sub>**= Deneme grubu bağımlı değişkenin ön test ve son test ölçümleri

**X**= Deneme grubuna uygulanan bağımsız değişken (Temel Voleybol Eğitimi)

Araştırma deseninde, bağımlı değişken erken ergenlik döneminde bulunan kız çocukların seçilmiş motorik özellikleri, bağımsız değişken ise haftada 3 gün olmak üzere 8 hafta süre ile uygulanan temel voleybol eğitimidir.

#### 3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Konya Selçuklu Belediyesine bağlı yaz spor okullarında temel voleybol eğitimi alan ve erken ergenlik döneminde bulunan 11-14 yaş aralığında olan 12,04 yaş ortalamasına sahip 26 kız çocuk oluşturmuştur. Araştırmaya dâhil edilen katılımcılarda gönüllülük durumu esas alınmıştır.

#### 3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri

##### 3.3.1. Boy uzunluğu

Bedenin dik, topukların bitişik ve baş frankfort pozisyonundayken başın verteks noktası ile yer arasındaki mesafe duvar skalası ile ölçülerek cm cinsinden kaydedilmiştir (Özer ve Özer 2009).

##### 3.3.2. Vücut ağırlığı

Katılımcıların üzerinde hafif bir giysi varken çıplak ayak ile 0.1 kg hassaslıkta elektronik ağırlık Tanita TBF 300 ile ölçülerek kaydedilmiştir (Özer ve Özer 2009).

Seçilmiş motorik özelliklerin belirlenmesinde Eurofit test bataryasını oluşturan bazı testler kullanılmıştır. Testlere ait protokoller aşağıda açıklanmıştır:

### 3.3.3. Flamingo denge testi

Genel vücut dengesini ölçmek için kullanılan bir testtir. Testte ölçücü yapılırken özel olarak hazırlanmış denge sehpasından ve kronometreden faydalanılmıştır. Denge sehpası, 50 cm uzunluk, 4 cm yükseklik ve 3 cm genişliğinde demir bir denge aletidir. Demirin dengeli durması için 15 cm uzunluk ve 2 cm genişliğinde iki destek kullanılmıştır. Katılımcı sehpa üzerine tercih edeceği ayak ile uzunlamasına basacak şekilde çıkmıştır, boşta kalan ayağını ise kalçaya doğru bükerek aynı taraftaki eli ile tutmuştur. Diğer kol ise dengeyi sağlamak amacı ile serbest bırakmıştır. Katılımcı doğru pozisyonu aldıktan sonra dengesini sağlayana kadar test yöneticisinden ya da başka bir nesneden tutunmasına izin verilmiştir. Katılımcı dengesini sağlayıp desteği bıraktığı andan itibaren süre başlatılmıştır. Dengenin kaybolması halinde (tutulan ayağın bırakılması ya da düşme) test durdurulmuş ve katılımcı tekrar eski pozisyonu alarak kaldığı yerden devam etmiştir. Bir dakikalık süre tamamlandıktan sonra bu süre içerisinde teste ne kadar ara verildiği kayıt edilmiştir (Adam vd., 1988).

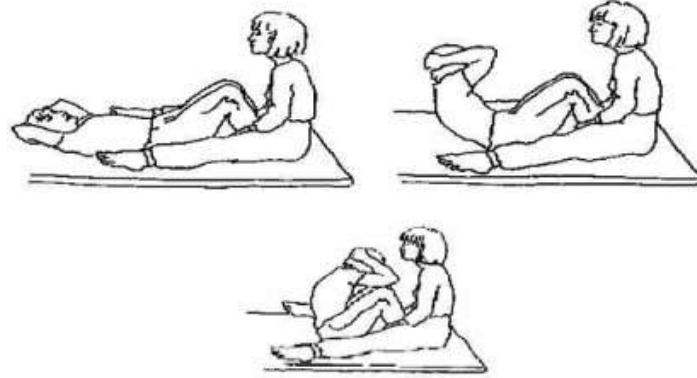


Şekil 3.1 Flamingo denge testi

### 3.3.4. 30 saniye mekik çekme testi

Katılımcı sırt üstü yatıp ellerini başının arkasına koymuş ve yatay olarak minder üzerine uzanmıştır. Dizler 90 derece eğik durumda ve ayak tabanları tamamen minder üzerinde olacak şekilde pozisyon almıştır. Başlangıç pozisyonunda katılımcı yatar pozisyonda sırtı ve omuzları minder üzerinde olacak şekilde pozisyon almıştır. Yardımcı tarafından katılımcının ayak

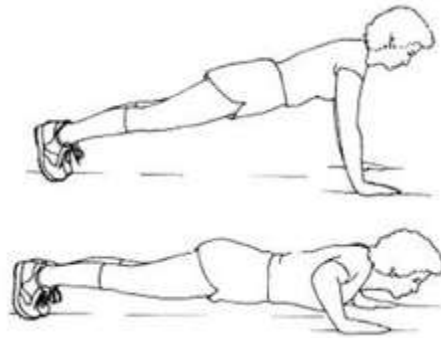
bileklerinden tutulmuştur. Dirseklerin dizlere temas etmesi sonucunda hareket tamamlanmış kabul edilmiştir. Başla komutuyla birlikte katılımcının 30 saniye sonunda yapmış olduğu nizami mekik sayısı kaydedilmiştir (Adam vd., 1988).



Şekil 3.2 30 saniye mekik çekme testi

### 3.3.5. 30 saniye şınav çekme testi

Katılımcılar yere yüz üstü pozisyonda uzanmış eller omuz hizasında başparmakla aynı hizada olacak şekilde hazır pozisyonda beklemişlerdir. Başla komutuyla beraber 30 sn. içerisinde nizami olacak şekilde yapılmış olan şınav hareketi adet olarak yazılmıştır. Ölçüm iki defa tekrarlanmış ve en iyi skor kaydedilmiştir (Adam vd., 1988).



Şekil 3.3 30 saniye şınav çekme testi

### 3.3.6. Dikey sıçrama testi

Sporcuların dikey sıçrama yüksekliği, elektrokontrol marka dikey sıçrama ölçüm aleti kullanılarak belirlenmiştir. Sporcu yere sabit olan fotosel arasına ayakları fotoseli kesecek şekilde yerleşmiştir. Sporcu adım almadan iki ayakla, dizler 90 derece bükülü durumdan yukarı

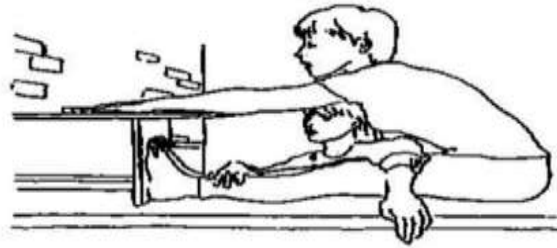
doğru bütün gçleriyle sıçramaları ve sıçrama sonrası her iki ayak üzerinde sıçradığı noktaya tekrardan düşmeleri sağlanmıştır. Sporcuya iki hak verilmiş ve fotosel ekranına yansıyan en yüksek skor cm cinsinden kaydedilmiştir (Adam vd., 1988 ).



Şekil 3.4 Dikey sıçrama testi

### 3.3.7. Otur uzan esneklik testi

Katılımcıların çıplak ayakla esneklik sehpasına yerleşmeleri sağlanmıştır. Sporcular dizlerini bükerek uzanabildikleri yere kadar uzanıp, sehpa üzerinde dokunabildikleri en uzak noktaya dokunurlar. Sporcular, uzandıkları en son noktada 1–2 saniye beklerler. Sporculara iki deneme hakkı verilmiştir ve en iyi dereceleri cm cinsinden kayıt edilmiştir. Test sehpasının uzunluğu 35 cm, genişliği 45 cm, yüksekliği 32cm'dir. Sehpanın üst yüzey uzunluğu 55 cm, genişliği 45cm'dir. Üst yüzey, ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm daha dışarıdadır. 0-50cm'lik ölçüm cetveli üst yüzeyde belirlenmiştir (Adam vd., 1988).



Şekil 3.5 Otur uzan esneklik testi

### 3.3.8. Disklere dokunma testi

Karton yüzey üzerine her biri 20 cm çapında iki plastik disk yatay olarak yerleştirilmeli ve diskler merkez noktalarından 80 cm, dış kenarlarından 60 cm olacak şekilde düz bir zemin üzerine konumlandırılmıştır. Bu iki diskin tam ortasında ve disklere eşit uzaklıkta olmak şartıyla 10x20 cm boyutlarında dikdörtgen bir plaka yerleştirilmeli ve bu düzenek için uygun yükseklikte bir masa kullanılmıştır. Sporcu, ayakları hafif açık olacak şekilde test masasının önünde durmalı; test sırasında sabit durması gereken bir elini, iki disk arasındaki dikdörtgenin üzerine koymuş ve diğer elini de ters yöndeki disk üzerine koymuş olmalıdır. Hazır olduğunda başla komutuyla birlikte tercih ettiği elini iki disk arasında hareket ettirmiş ve mümkün olduğunca hızlı bir şekilde her bir diske 25 kez dokunmuştur. Test iki kez tekrar edilmiş ve en iyi sonuç saniye cinsinden kaydedilmiştir (Adam vd., 1988).



Şekil 3.6 Disklere dokunma testi

### 3.3.9. Durarak uzun atlama testi

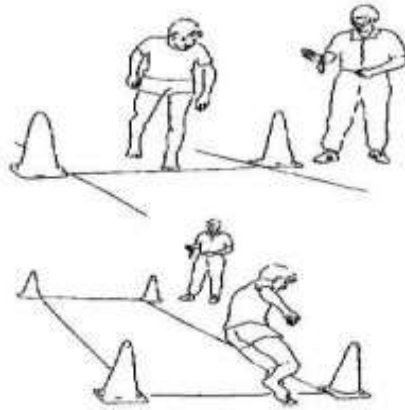
Kaygan olmayan bir zeminde katılımcı ayakuçları başlangıç çizgisinde ve ayakları kapalı durumda ayakta hazır hale gelmiştir. Ayakları hareket etmeden çömelerek ileriye doğru atlayabileceği en uzak noktaya doğru atlama yapmıştır. Mümkün olduğunca ayaklar kapalı ve ayakların haricinde vücut parçaları yere dokunmadan hareket sonlandırılmaya çalışılmıştır. Sporcuların topukları ile başlangıç çizgisi arasındaki mesafe cm cinsinden kayıt edilmiştir. Sporculara iki deneme hakkı verilmiş ve iyi dereceleri değerlendirmeye alınmıştır (Adam vd., 1988).



Şekil 3.7 Durarak uzun atlama testi

### 3.3.10. 5x10 metre mekik koşu testi

Ölçüm öncesinde sporcu spor kıyafetlerini giymiş ve ısınma egzersizlerini yapmıştır. Ölçüm için yere 10 metre aralıkla iki çizgi çizilmiştir. Sporcu başlama noktasına geçerek koşu için hazırlanmış ve başla komutuyla beraber iki ayak da çizgiyi geçecek şekilde, olabildiğince hızlı koşarak karşı çizgiyi geçip, tekrar başlama çizgisine geri dönmüş ve bu hareket beş kere tekrar edilmiştir. Ölçüm iki defa tekrarlanmış ve en iyi skor kaydedilmiştir (Adam vd., 1988).



Şekil 3.8 5x10 Metre mekik koşusu testi

### 3.3.11. El kavrama kuvveti testi

Sporcu vücudu dik bir şekilde sandalyeye oturmuş ve tercih ettiği eli ile dinamometreyi almıştır. Sporcu Dinamometreyi vücuttan uzak olarak tutularak kolu 90 derece olacak şekilde

tutmuş ve sıkabildiği kadar kuvvetle sıkmıştır. Test boyunca aletin vücuduna değmesine izin verilmemiştir. Sporcu en az 2 sn boyunca sürekli dinamometre kabzasını sıkmıştır. İki deneme sonrası en iyi değer kg cinsinden kaydedilmiştir (Adam vd., 1988).



**Şekil 3.9** El kavrama testi

### **3.4. Verilerin Toplanması**

Araştırma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan çalışmanın uygulanmasında herhangi bir sakınca olmadığına dair onay belgesi (Ek-1) ve ilgili kulüp antrenör ve yöneticilerinden gerekli izinler alınmıştır. Daha sonra katılımcıların, bilgilendirilmiş gönüllü onay formunu (Ek-2) doldurmaları sağlanmıştır. Araştırma 2023 yılı Temmuz ve Eylül ayları arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubuna antrenman süresi 60 dakika ve haftada 3 gün olmak üzere 8 hafta süre ile temel voleybol eğitimi uygulanmıştır. Sporcuların seçili fiziksel parametrelerini değerlendirmek için temel voleybol eğitimi öncesi (ön test) ve sonrası (son test) ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Test ve ölçüm öncesinde araştırmacı tarafından sporculara 15 dakika ısınma egzersizi yaptırılmıştır. Sporcular testlere spor kıyafeti ile katılmışlar ve test protokollerinde belirtildiği gibi testlerde alınan en iyi değer kaydedilmiştir. Uygulanan program içeriği aşağıda belirtilmiştir.

#### ***Uygulanan 8 haftalık voleybol eğitim programı***

---

I. GÜN	II. GÜN	III. GÜN
--------	---------	----------

---



### **3.5. Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde SPSS 22 istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin normallik analizi skewness (çarpıklık), kurtosis (basıklık) değerlerinin incelendiği analitik test yöntemi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Ön test son test karşılaştırmalarını yapmak için parametrik testlerden olan paired samples t testi, yapılmış olup anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.



## BÖLÜM 4

### 4. BULGULAR

**Tablo 4.1** Verilere ait normallik analizi sonuçları (n=25)

Değişkenler	n	Gruplar	Çarpıklık	Basıklık
Boy uzunluğu	26	Ön test	-.703	1,056
		Son test	-.697	,668
Vücut ağırlığı	26	Ön test	-.326	-.560
		Son test	-.390	-.582
Beden kütle indeksi	26	Ön test	,389	-.371
		Son test	,338	-.333
Flamingo denge testi	26	Ön test	1,051	1,396
		Son test	,402	-.492
30 sn mekik çekme testi	26	Ön test	-.887	1,859
		Son test	-.336	-.102
30 sn şınav çekme testi	26	Ön test	-.404	-.341
		Son test	,216	-.114
Dikey sıçrama testi	26	Ön test	-1,318	4,018
		Son test	-.038	2,173
Otur uzan esneklik testi	26	Ön test	,500	-.009
		Son test	,563	1,137
Disklere dokunma testi	26	Ön test	,956	1,847
		Son test	,405	,504
Durarak uzun atlama testi	26	Ön test	1,931	6,245
		Son test	1,886	5,340
5x10 mekik koşu testi	26	Ön test	,831	-.224
		Son test	-.271	-.375
El kavrama kuvveti testi	26	Ön test	,153	-.253
		Son test	-.302	-.342

Veriler -2,0 ile +2,0 arasında skewness (çarpıklık), kurtosis (basıklık) değerleri aldığından dolayı normal dağılım göstermiştir (George ve Mallery, 2007).

**Tablo 4.2.** Boy uzunluğu değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
Boy uzunluğu (cm)	Ön test	161,19	8,319	1,631	-6,598	25	<b>0,000*</b>
	Son test	162,42	8,262	1,620			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.2'ye göre boy uzunluğu değişkeninin ön test - son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 4.3.** Vücut ağırlığı değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
Vücut ağırlığı (kg)	Ön test	52,008	9,357	1,835	-1,650	25	0,111
	Son test	52,546	8,893	1,744			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.3'e göre vücut ağırlığı değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

**Tablo 4.4.** Beden kütle indeksi değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
Beden kütle indeksi (kg/m <sup>2</sup> )	Ön test	19,42	3,088	,606	,000	25	1,000
	Son test	19,42	2,873	,563			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.4'e göre beden kütle indeksi değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

**Tablo 4.5.** El kavrama kuvveti değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
El kavrama kuvveti (kg)	Ön test	23,50	4,675	,917	-6,359	25	<b>0,000*</b>
	Son test	26,88	4,564	,895			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.5'e göre el kavrama kuvveti değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

**Tablo 4.6.** 30 sn mekik çekme değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
30 sn mekik çekme (adet)	Ön test	15,62	3,940	,773	-6,131	25	<b>0,000*</b>
	Son test	18,38	4,262	,836			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.6'ya göre 30 sn mekik çekme değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

**Tablo 4.7.** 30 sn şınav çekme değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
30 sn şınav çekme (adet)	Ön test	14,62	3,817	,748	-5,101	25	<b>0,000*</b>
	Son test	18,00	2,366	,464			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.7'ye göre 30 sn şınav çekme değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

**Tablo 4.8.** Disklere dokunma değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
Disklere dokunma (adet)	Ön test	11,494	,646	,126	7,803	25	<b>0,000*</b>
	Son test	10,414	,689	,135			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.8'e göre disklere dokunma değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 4.9.** 5x10 mekik koşu değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
5x10 mekik koşu (sn)	Ön test	17,943	,838	,164	7,384	25	<b>0,000*</b>
	Son test	16,5862	,681	,133			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.9'a göre 5x10 mekik koşu değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 4.10.** Flamingo denge testi değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	P
Flamingo denge (adet)	Ön test	12,96	4,829	,947	8,518	25	<b>0,000*</b>
	Son test	6,08	4,317	,847			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.10'a göre flamingo denge değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

**Tablo 4.11.** Dikey sıçrama değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	P
Dikey sıçrama (cm)	Ön test	34,935	5,516	1,081	-5,707	25	<b>0,000*</b>
	Son test	37,934	5,168	1,013			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.11'e göre dikey sıçrama değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 4.12.** Esneklik değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	P
Esneklik (cm)	Ön test	20,15	6,025	1,182	-7,437	25	<b>0,000*</b>
	Son test	23,73	5,265	1,033			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.12'ye göre esneklik değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

**Tablo 4.13.** Durarak uzun atlama değişkenine göre ön test son test sonuçları

Değişken	Gruplar	Ortalama $\bar{x}$	Standart Sapma	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
Durarak uzun atlama (cm)	Ön test	129,12	12,826	2,515	-5,555	25	<b>0,000*</b>
	Son test	141,54	15,665	3,072			

n=26 \*p<0,05

Tablo 4.13'e göre durarak uzun atlama değişkeninin ön test-son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

## BÖLÜM 5

### 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 5.1. Tartışma

Bu çalışma 8 hafta süre ile uygulanan temel voleybol eğitiminin erken ergenlik döneminde bulunan kız çocukların seçilmiş motorik özellikleri üzerine etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Yapılan ön test son test değerlendirmeleri sonucunda vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi değişkenleri hariç tüm test parametrelerinde son test lehine anlamlı düzeyde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar temel voleybol eğitiminin erken ergenlik döneminde bulunan gelişim dönemindeki bireylerin fiziksel gelişimine büyük oranda katkı sağladığını göstermektedir. Ergenlik döneminde bulunan bireylerin bazı motorik özelliklerini incelemeye yönelik voleybol ve farklı spor dallarında yapılan benzer çalışma bulguları da (Kılınç, 2008; Ürer ve Kılınç, 2014; Yüksel vd., 2015; Adıgüzel, 2017; Yüksel ve Aydos, 2017; Yüksel, 2017; Pamuk ve Özkaya, 2017; Yüksel, 2018; Kryeziu vd., 2019; Uzun vd., 2020; Aksović vd., 2021; Atlı vd., 2021; Karaca, 2021; Can, 2021; Ertetik, 2022) yapmış olduğumuz çalışma bulgularıyla benzerlik göstermekte ve çalışmamızı desteklemektedir.

Voleybol yüz yıllardır var olan ve oyun çerisinde sürekli olarak hareket ve dinamizm barındıran, karmaşık hareketler serisinden oluşan çok yönlü hareket becerileri gerektiren bir branş olma özelliğine sahiptir (Ekici, 2017). Çok yönlü sportif hareket becerilerinin yanında voleybol branşının belirli bir süre sınırlaması olmamasından dolayı oyun içerisinde savunma ve hücum hareketlerinin sürekliliğinin sağlanabilmesi ve yüksek performans için sporcuların kuvvet, dayanıklılık, güç, sürat, çeviklik gibi biyomotor yetilerinin yüksek düzeyde olması gerekmektedir (Demir ve Çilli, 2018; Koç vd., 2020; Nalçakan vd., 2020). Aynı zamanda maç esnasında sporcuların yüksek oyun performansı sergileyebilmeleri için fiziksel parametrelerinin yanında topun düşeceği yeri tahmin etme hücum ve savunma sırasında doğru oyuncu ve pas seçimi gibi taktik kapasitelerinin de yüksek olması gerekmektedir (Güneş vd., 2019; Bilici, 2018). Dolayısıyla voleybolun, müsabakayı kazanmak için fiziksel parametrelerin hayati öneme sahip olduğu bir takım sporu olduğu söylenebilir. Bu spor dalında, oyuncuların güç, hız, dayanıklılık, çeviklik ve denge gibi fiziksel yetenekleri, mücadelede belirleyici olabilir. Güçlü smaçlar, hızlı bloklar, çevik hareketler ve uzun süren mücadeleler, maçın seyrini değiştirebilir ve sonucu belirleyebilir. Bu nedenle, voleybol takımları, oyuncularının fiziksel

kondisyonlarını geliştirmek ve bu parametreleri en üst düzeye çıkarmak için düzenli antrenmanlar yapmalıdır.

Yapılan bu çalışmada katılımcıların ön test son test değerlerine bakılarak boy uzunluklarında son test lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken vücut ağırlığı ölçümlerinde son test lehine anlamlılık tespit edilememiştir. Boy uzunluğunun istatistiksel olarak anlamlı değişiminin katılımcıların içinde buldukları erken ergenlik döneminin boy uzamasına elverişli bir dönem olması ve yapılan temel voleybol antrenmanlarından kaynaklandığı düşünölmektedir. Vücut ağırlığı değişkeninde anlamlı bir farklılık olmamasının ise kız çocuklarının kilo alımına dikkat etmeleri ve yapmış oldukları voleybol antrenmanlarından kaynaklı olduğu düşünölmektedir. Bununla birlikte katılımcıların BKİ değerlerinde anlamlı bir değişikliğin olmaması da boy uzunluğu ve vücut ağırlığı artışlarının dengeli olduğu şeklinde açıklanabilir.

Yapılan çalışmada katılımcıların el kavrama kuvveti değerleri el dinamometresi ile ölçölmüştür. El kuvveti ortalama değerleri ön test ölçümlerinde 23,50 kg ve son test ölçümlerinde 26,88 kg olarak bulunmuştur. Ulaşılabilen Literatür incelemeleri sonucunda el kavrama kuvveti ölçümü ile ilgili birçok çalışma olduğu görölmüştür. Kadın voleybolcuların el kavrama kuvvetinin el göz koordinasyon seviyesine etkisini incelemek amacıyla 13-16 yaş aralığında bulunan 16 gönüllü kız sporcu ile yapılan bir çalışmada katılımcıların sol el kullanan voleybol sporcularının kavrama kuvveti 23,83 kg, olarak bulunmuştur. Sağ el kullanan voleybolcuların kavrama kuvveti ise 23,41 kg olarak tespit edilmiştir (İri ve Öztekin, 2021). Başka bir çalışmada yaş ortalaması 14,56 olan kadın voleybolcuların kontrol ve deney grubu el kavrama kuvveti ölçümlerinde kontrol grubunda yer alan kadın voleybolcuların el kavrama kuvveti ortalamaları 19,76 kg olarak bulunmuştur. Deney grubunda yer alan kadın voleybolcuların ise 8 haftalık pliometrik antrenman sonucunda yapılan el kavrama kuvveti ölçüm ortalamalarının 22,23 kg olduğu tespit edilmiştir (Güzel, 2020). Başka bir çalışmada Nhantumbo vd. (2012) 15-16 yaş grubundaki kızların el kavrama kuvveti performanslarını karşılaştırmış ve 15 yaş grubundaki kızların kavrama kuvveti ortalamalarını 26,2 kg ve 16 yaş grubundaki kızların ortalamalarını ise 29,3 kg olduğunu tespit etmişlerdir. Bunlara benzer olarak araştırma grubunu 14-15 yaş grubunda bulunan 5 yıl spor geçmişine sahip 30 gönüllü kadın sporcunun oluşan ir çalışmada rast gele yöntemle 15'er kişilik deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubuna ekstra olarak pilates egzersizi yaptırılmıştır. Deney grubu el kavrama kuvveti test sonuçları ön test ölçümleri 26,49 kg son test ölçümleri 31,65 kg olarak

bulunmuştur. Kontrol grubu el kavrama kuvveti ön test ölçümleri 24,67 son test ölçümleri 25,95 olarak bulunduğu bildirilmiştir (Demir ve Çilli 2018). Berisha ve Çilli (2017), Kosova da rastgele yöntemle 11-17 yaş aralığı da bulunan 347 kadın ve 395 erkek katılımcının eurofit test sonuçlarını karşılaştırmak amacıyla yapmış oldukları çalışmalarında. Sağ el kavrama kuvveti ortalamaları 11 yaş kadınlarda 23,6 kg, 12 yaş kadınlarda 20,4 kg olarak bulunmuştur. 13 yaş kadınlarda ise 24,9 kg, 14 yaş kadınlarda 27,9 kg, 15 yaş kadınlarda 29,5 kg, 16 yaş kadınlarda 30,4 kg, 17 yaş kadınlarda 31,0 kg olarak bulunmuştur. Tomkinson vd. (2018) 15-16 yaşındaki kızlar üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında ise 15 yaşındaki kızların kavrama kuvveti ortalamalarını 28,0 kg, 16 yaşındaki kızların ortalamalarını 28,2 kg olarak tespit etmişlerdir. Alınan bu sonuçların mevcut çalışmamızı destekler nitelikte olduğu görülmüştür.

Yapılan bu araştırmada katılımcıların 30 sn mekik testi ölçümleri alınmıştır test sonuçlarına göre katılımcıların ön test ortalamaları 15,62 adet son test ortalamaları ise 18,38 adet olarak ölçülmüştür. Yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Alan yazın incelemeleri sonucunda yapmış olduğumuz çalışmaya benzer ve farklı sonuçların olduğu belirlenmiştir. Demirel vd. (1995) 11 yaş grubundaki kızlarda 30 saniyelik mekik çekme testinin ortalama değerini 14,2 adet olarak belirtmiştir. Berisha'nın (2018) Kosova'daki çalışmasında ise aynı yaş grubundaki kız çocuklarının ortalama mekik çekme sayısını 15 adet olarak saptamıştır. Çevresel faktörlerin fiziksel özellikler üzerine etkisini incelemek amacıyla örneklemini 9-11 yaş gurubunda bulunan 3939 erkek bireyin oluşturduğu bir çalışmada kentlerde ve kırsal bölgelerde yaşayan çocuklara eurofit testleri uygulanmıştır. Mazlumoğlu'nun (2015) 10-12 yaş aralığında bulunan spor yapan ve yapman kız ve erkek çocuklarının fiziksel kondisyonlarını karşılaştırmak amacıyla yapmış olduğu çalışmasında, spor yapan kız çocuklarının 30 sn mekik testi ortalamalarını 16,92 adet, spor yapmayan kız çocuklarının 30 sn mekik testi ortalamalarını 12,36 adet olarak bulmuştur. Spor yapan erkek çocuklarının 30 sn mekik testi ortalamalarını 20,32 adet, spor yapmayan erkek çocuklarının 30 sn mekik testi ortalamalarını ise 16,84 adet olarak bulmuştur. Benzer şekilde, Kızılakşam (2006), Edirne merkezde yer alan orta öğretim okullarında okuyan aktif spor yapan kız ve erkek öğrencilerin eurofit test ölçümlerinin karşılaştırılması sonucunda spor yapan kız öğrencilerin test skor ortalamasını 23,96 adet spor yapmayan kız öğrencilerin test skor ortalamasını 17,80 adet olarak bulmuştur. Spor yapan erkek öğrencilerin test skor ortalamasını 28,56 adet, spor yapmayan erkek öğrencilerin test skor ortalamasını ise 26,44 adet olarak bulmuştur. Farklı spor branşlarında aktif olarak spor yapan 9-11 yaş aralığındaki çocuklar üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise; tenis sporcularının

ortalama mekik çekme değerleri 21,7 adet, badminton sporcularında 25,3 adet, yüzme sporcularında 23,7 adet, futbolcuların ortalama değeri 22,6 adet, karate sporcularında 22,9 adet, hokeycilerde 22,1 adet, jimnastik sporcularında 24,7 adet ve voleybol sporcularında 19,8 adet olduğu sonucuna varılmıştır (Opstoel vd., 2015).

Ulaşılabilen alan yazında mevcut çalışmada elde edilen değerlerden yüksek ve daha düşük değerlere rastlanmıştır ancak genel olarak 30 sn mekik çekme testi skorlarının çalışmamızla benzer oranda iyileştiği ve literatürün çalışmamızı desteklediği görülmüştür. Öte yandan Ziyagil vd. (1996) ve Saygın (2012) tarafından yapılan çalışmalarda ise 30 sn mekik çekme testi ortalama değerlerinin spor yapan çocuklarda daha düşük değerlere sahip olduğu bildirilmiştir. Bu durumun temel sebebinin yapılan antrenman içeriğinin abdominal kuvvete yönelik egzersizler açısından yetersiz olmasından ve sporcuların ölçüm için hazır olmamalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada katılımcıların 30 sn şınav çekme testi ön test ve son test ortalama değerleri sırasıyla 14,62 ve 18,00 adet olarak ölçülmüştür. Aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Alan yazın incelemeleri sonucunda yapmış olduğumuz çalışmaya benzer ve farklı sonuçların olduğu belirlenmiştir. 12 haftalık voleybol antrenmanlarının 15-18 yaş grubu bireylerin fiziksel ve motorik özellikleri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada katılımcı ve sedanter grupta yer alan öğrencilerin ön test son test ölçümleri alınmıştır. Katılımcı grubun ön test ortalaması 17,5 adet ve son test ortalaması 21,95 adet olarak bulunmuştur. Sedanter grubun ölçüm sonuçları ise ön test ortalamaları 17,45 adet son test ortalamaları 17,40 adet olarak bulunmuştur (Ekici, 2017). Yapılan ölçüm sonucunda voleybol antrenmanının öğrencilerin şınav çekme parametresi üzerinde anlamlı düzeyde etkili olduğu görülmüştür bu sonuç mevcut çalışma sonucumuzla benzerlik göstermektedir. Gaziantep ili Fenerbahçe futbol okulunda eğitim gören çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, aktif olarak futbol oynayan ve yaş ortalaması 14,40 yıl olan 40 erkek çocuğun seçilmiş motorik özellikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Alınan ölçümler sonucunda 30 sn şınav çekme testi ortalamasının 13,75 adet olduğu bildirilmiştir (Taşkın vd., 2015). 7-14 yaş aralığındaki öğrencilerin fiziksel uygunluklarını değerlendirmek amacıyla 1955 kız 2044 erkek öğrencinin gönüllü olarak katıldığı benzer bir çalışma yapılmıştır. Ölçümler sonucunda kız çocuklarında 30 sn şınav ortalama değerleri 7,8,9,10,11,12,13,14 yaş grubunda sırasıyla 15,5 adet, 15,9 adet, 16,5 adet, 18,6 adet, 19,5 adet, 19,6 adet, 18,6 adet, 18,9 adet olarak bulunmuştur. Erkek çocuklarında 30 sn şınav çekme ortalama değeri ise 7,8,9,10,11,12,13,14

yaş grubunda sırasıyla 16,4 adet, 16,6 adet, 17,0 adet, 19,6 adet, 20,6 adet, 19,9 adet, 21,0 adet, 21,3 adet olarak tespit edildiği bildirilmiştir (Yüksel, 2013). Yapılan benzer bir çalışmada 7-11 yaş grubu arası çocuklarda modifiye 30 sn şınav çekme testi sonuçları 7,8,9,10,11 yaş çocuklarda sırasıyla 19,39 adet, 17,17 adet, 17,14 adet, 19,30 adet ve 20,75 adet olarak tespit etmiştir (Kılıç, 2007). Elde edilen bu bulgular doğrultusunda cinsiyet faktörünün bu dönemde 30 sn şınav çekme değişkeni üzerinde belirgin bir farklılığa neden olmadığı söylenebilir. Ulaşılabilen literatür bulguları mevcut çalışma bulgularımızı destekler niteliktedir.

Bu çalışmada katılımcıların el göz koordinasyonlarını ve el çabukluklarını belirlemek amacıyla disklere dokunma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre sporcuların disklere dokunma ön test ortalamaları 11,49 sn son test ortalamaları 10,41 sn olarak bulunmuştur. Yapılan paired samples t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Alan yazın incelemeleri sonucunda yapmış olduğumuz çalışmaya benzer ve farklı sonuçlara rastlanmıştır. Okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrencilerin fiziksel uygunluklarını değerlendirmek amacıyla 17-18 yaş grubunda yer alan 36 kız ve 114 erkek toplam 150 Öğrenci yer almıştır. Çalışmaya okul sporlarına katılan 22 kız, 53 erkek toplam 75 öğrenci, okul sporlarına katılmayan 14 kız 61 erkek toplam 75 öğrenci katılmıştır. Okul sporlarına katılan kız öğrencilerin disklere dokunma testi ortalama değerleri 8,94 sn ve okul sporlarına katılmayan kız öğrencilerin ortalama değerleri 10,12 sn olarak bulunmuştur. Erkeklerde ise okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrencilerin ortalama değerleri sırasıyla 8,56 sn ve 9,08 sn olarak bulunmuştur (Asma ve Işık 2020). Tomkinson vd. (2017) 15, 16 ve 17 yaş grubunda yer alan kız ve erkek bireylerin yer aldığı çalışmaların da disklere dokunma testi ortalamalarını erkeklerde 15,16,17 yaş grubunda sırasıyla 11,14 sn 10,74 sn ve 10,56 sn olarak bulmuşlardır. Kızlarda ise test ortalamalarını 15,16 ve 17 yaş grubunda sırasıyla 11,91 sn 11,73 sn 11,71 sn olarak bulmuşlardır. İncelemeler sonucunda 7-12 yaş aralığında yer alan futbol okulu öğrencilerinin fiziksel uygunluklarını değerlendirmek amacıyla 16 haftalık futbol antrenman programı sonucunda sporcuların disklere dokunma testi ön test son test sonuçları son test lehine anlamlı bulunmuştur (Şirinkan 2011). Can (2021) 8 haftalık badminton antrenmanının 10-12 yaş grubu kız çocuklarının biyomotor özelliklerine etkisini incelemek amacıyla yapmış olduğu çalışmasında disklere dokunma test sonuçlarında deney grubu katılımcılarının ön test ve son test ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna varmıştır. Bu çalışmanın ön test son test anlamlılık düzeyi mevcut çalışmamızla benzerlik göstermekte ve çalışmamızı desteklemektedir. Keskin vd. (2016) tarafından 8 haftalık tenis antrenmanının sporcuların el-ayak çabuklukları üzerine etkisi

araştırılmıştır. Çalışmaya 9 erkek ve 9 kız sporcu katılmıştır. Disklere dokunma testi ön test son test karşılaştırmalarında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışma sonuçları mevcut çalışma sonuçlarımızla benzerlik göstermemektedir. Bunun sebebinin uygulanan antrenman metotları olabileceği düşünülmektedir. Eriklioğlu vd. (2009) tarafından 7-12 yaş çocukların cinsiyet ve yaş gruplarına göre eurofit test bataryası ile performans parametrelerini değerlendirmek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarında cinsiyetler arası anlamlı farklılık bulamazken kızlarda 7-12 yaş erkeklerde 7-11 ve 7-12 yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulmuşlardır. Ulaşılabilen literatür bulguları yapmış olduğumuz çalışma bulgularını desteklemektedir.

Mevcut araştırmada katılımcıların 10x5 mekik koşu testi sonuçları incelendiğinde katılımcıların ön test ortalamaları 17,94 sn son test ortalamaları 16,58 sn olarak bulunmuştur. Aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Alan yazın incelemeleri sonucunda; Can (2021) tarafından 8 haftalık badminton antrenmanının 10-12 yaş grubunda yer alan sporcuların biyomotor özellikleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmada deney grubunda yer alan sporcuların 10x5 mekik koşu ön test son test ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar mevcut çalışmamızla benzerlik göstermekte ve çalışmamızın bulgularını desteklemektedir. Kızılakşam (2006) okul sporlarına katılan ve katılmayan 12-14 yaş grubundaki kız ve erkek öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeylerini karşılaştırmak amacıyla yapmış olduğu çalışmasında okul sporlarına katılan erkek öğrencilerin 10x5 mekik koşusu test ortalamalarını karşılatırmıştır. Test sonuçları incelendiğinde okul sporlarına katılan erkek öğrencilerin koşu ortalaması 20,82 sn katılmayan öğrencilerin 22,00 sn olduğu sonucuna ulaşmıştır. Okul sporlarına katılan kız öğrencilerin ise test ortalamasını 21,95 sn katılmayan kız öğrencilerin ortalamasını 23,41 sn olduğunu bildirmiştir. İnceleme sonucunda hem erkek hem de kız öğrencilerin test sonuçları okul sporlarına katılan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada 16-17 yaş grubundaki aktif olarak spor yapan kız öğrencilerin 10x5 mekik koşusu testi ortalamasını 23,28 sn olarak spor yapmayan kız öğrencilerin test ortalamalarının ise 24,87 sn olduğu bulunmuştur (Bilim, 2013). Benzer olarak Berisha (2018) yapmış olduğu çalışmasında 11 yaşındaki kız katılımcıların 10x5 mekik koşusu test ortalamasını 22,4 sn 12 yaşındaki kız öğrencilerin ortalamasını ise 22,7 sn olarak bulmuştur. Aydın (2019) tarafından yürütülen çalışmada, U-11, U-12 ve U-13 kategorilerinde futbol oynayan 20 kişilik deney grubu ile aynı kategoride yer alan 10 kişilik kontrol grubu incelenmiştir. Çalışmanın amacı, futbola özgü fonksiyonel antrenmanların fiziksel uygunluk

düzeyine etkisini değerlendirmektir. 8 haftalık antrenman programları öncesinde yapılan 10x5 testlerinin ortalama süresi 21,8 saniye iken, son testlerin ortalama süresi ise 21,3 saniye olarak belirlenmiştir. Benzer bir çalışmada Elde edilen literatür sonuçlarının mevcut çalışma sonuçlarımızla benzer olduğu sonucuna varılmıştır. Bunların yanında mevcut çalışma sonucumuzla farklılık gösteren çalışmalara da rastlanmıştır. Saraç (2012) çalışma grubunda yer alan erkek öğrencilerin 10x5 metre mekik koşusu testi ön test son test ölçümlerinde anlamlı farklılık olmadığını bildirmiştir. Bu farklılıkların ölçüm ortamı, yer ve zamanı ve uygulanan antrenman programından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Yapmış olduğumuz çalışma bulgularının genel literatür bulguları ile benzer olduğu söylenebilir.

Mevcut araştırmada katılımcıların flamingo denge testi sonuçları incelendiğinde, katılımcıların ön test ortalamaları 12,96 adet, son test ortalamaları ise 6,08 adet olarak bulunmuştur. Aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Literatür taramaları sonucunda, Yüksel (2017) Konya Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğüne bağlı yaz spor okullarında yaş ortalaması 11,29 olan 27 kişilik badminton eğitimi alan deney grubu ve yaş ortalaması 11,35 olan 25 kişilik sedanter grup üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, deney grubu flamingo denge testi ön test ortalamasını 11,22 adet, son test ortalamasını 8,22 adet olarak bulmuştur. Kontrol grubu flamingo denge testi ön test ortalamasını 10,60 adet, son test ortalamasını 10,16 adet olarak bulmuştur. Aydın (2019) futbola özgü fonksiyonel antrenmanların U-11, U-12, U-13 kategorisinde futbol oynayan erkek çocukların fiziksel uygunluklarına etkisini incelemek için yapmış olduğu çalışmasında kontrol grubu flamingo denge testi ön test ortalamasını 9,50 adet, son test ortalamasını 7,90 adet bulmuştur. Deney grubunun ise denge testi ön test ortalamasını 10,45 adet, son test ortalamasını 6,30 adet olarak bulmuştur. Analizler sonucunda deney grubu ön test son test ortalamasının mevcut çalışmamızı destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Başka bir çalışmada Bilim (2013) 16-17 yaş grubunda yer alan spor yapan ve yapmayan öğrencilerin fiziksel uygunlukları belirlemek amacıyla yapmış olduğu çalışmasında spor yapan kız öğrencilerin denge testi ortalamasını 8,00 adet, spor yapmayan kız öğrencilerin ortalamasını 11,18 adet olarak bulmuştur. Spor yapan erkek öğrencilerin flamingo denge testi ortalamasını 7,06 adet, spor yapmayan erkek öğrencilerin ortalamasını ise 10,38 adet olarak belirlemiştir. Başka bir çalışmada ise 8 haftalık kuvvet antrenmanının 13-16 yaş grubundaki çocukların bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisini incelemek amaçlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda kız öğrencilerin düşme ortalamaları 2,60 adet, erkek öğrencilerin düşme ortalamaları 2,91 adet olarak bulunmuştur (Yılmaz, 2014). Geç ergenlik döneminde bulunan 2.779.165 birey üzerine

yapılan bir çalışmada ise 15-17 yaş grubundaki erkek bireylerde denge testi hata ortalaması 10 adet, 15 yaşındaki kızlarda 10 adet, 16-17 yaş kız bireylerde ise 9 adet olarak belirlenmiştir (Tomkinson vd., 2017). Benzer olarak Kızılakşam (2006) aktif olarak spor yapan ve yapmayan ilköğretim öğrencilerinin eurofit test bataryası sonuçlarının karşılaştırılması sonucunda 12-14 yaş grubunda yer alan spor yapan kız öğrencilerin denge testi ortalamalarını 6,04 adet, spor yapmayan öğrencilerin ise denge testi ortalamalarını 7,92 adet olarak bulmuştur. Spor yapan erkek öğrencilerin flamingo denge testi ortalamalarını 4,88 adet, spor yapmayan erkek öğrencilerin ortalamalarını ise 6,04 adet olarak bildirmiştir. Yapmış olduğumuz mevcut çalışma sonuçlarının genel literatür sonuçları tarafından desteklendiği görülmektedir.

Bu çalışmada katılımcıların dikey sıçrama testi sonuçları incelendiğinde katılımcıların ön test ortalamaları 34,93 cm son test ortalamaları 37,93 cm olarak bulunmuştur. Aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Literatür incelemeleri sonucunda; Yüksel (2017) Konya Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğüne bağlı yaz spor okullarında yaş ortalaması 11,29 olan 27 kişilik badminton eğitimi alan deney grubu ve yaş ortalaması 11,35 olan 25 kişilik sedanter grup üzerinde yapmış olduğu çalışmada, deney grubu dikey sıçrama testi ön test ortalamasını 29,59 cm, son test ortalamasını 32,96 cm olarak bulmuştur. Kontrol grubu dikey sıçrama testi ön test ortalamasını 29,20 cm, son test ortalamasını 30,12 cm olarak bulmuştur. Taşkın vd. (2015) futbolcu çocukların seçilmiş motorik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarında dikey sıçrama testi ortalamasını 38,62 cm olarak bulunmuştur. Benzer olarak Katie vd. (2003) spor minikler kategorisinde yer alan 20 erkek futbolcu üzerinde yaptığı çalışmada spor yapan çocukların spor yapmayan çocuklara göre daha yüksek dikey sıçrama değerlerine sahip olduklarını bildirmişlerdir. Benzer bir çalışmada ise Kafkas vd. (2009) yaş ortalaması 11 olan erkek badminton sporcularının bazı fizyolojik, antropometrik ve fiziksel özelliklerini karşılaştırmak amacıyla yapmış oldukları araştırmalarında sporcuların dikey sıçrama testi ortalama değerlerini 27 cm olarak bulmuşlardır. Başka bir çalışmada; 8 haftalık pliometrik antrenman uygulamalarının lisede öğrenim gören erkek voleybolcuların seçili fizyolojik ve fiziksel parametreleri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada çalışmaya katılan sporculara ön test son test uygulaması yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin dikey sıçrama testi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuş fakat kontrol grubunda yer alan öğrencilerin değerlerinde anlamlı farklılık bulunmamıştır. Deney grubunda yer alan sporcuların dikey sıçrama testi ön test ortalamaları 29,8 cm, son test ortalaması 35,7 cm olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda

yer alan öğrencilerin ise ön test ortalamaları 29,45 cm, son test ortalamaları 29,00 cm olarak bulunduğu bildirilmiştir (Yıldırım vd., 2010). Dilber vd. (2016) tarafından 8 haftalık kor antrenmanının erkek futbolcuların performansla ilgili fiziksel uygunluk değişkenleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapmış oldukları bir çalışmada katılımcıların dikey sıçrama testi ön test ölçüm ortalamaları 47,94 cm, son test ortalamaları ise 51,19 cm olarak bulunmuştur. Farklı bir çalışmada, takım sporları ve bireysel sporlarda aktif olan erkek sporcuların bazı fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması sonucunda takım sporlarıyla ilgilenen sporcuların dikey sıçrama testi ortalaması 43,46 cm, bireysel sporlarla ilgilenen sporcuların dikey sıçrama testi ortalaması ise 37,86 cm olarak tespit edilmiştir. Can (2021) tarafından 10-12 yaş grubunda yer alan çocuklarda badminton eğitiminin çocukların fiziksel parametreleri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada dikey sıçrama testi deney grubu ön test ortalaması 24 cm, son test ortalaması ise 26,16 cm olarak bulunmuştur. Yapmış olduğumuz mevcut çalışma sonuçlarının genel literatür sonuçları tarafından desteklendiği görülmektedir.

Mevcut araştırmada katılımcıların otur eriş esneklik testi sonuçları incelendiğinde katılımcıların ön test ortalamaları 20,15 cm son test ortalamaları 23,73 cm olarak bulunmuştur. Aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yüksel (2017) yaş ortalaması 11,29 olan 27 kişilik badminton eğitimi alan deney grubu ve yaş ortalaması 11,35 olan 25 kişilik sedanter grup üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, deney grubu esneklik testi ön test ortalamasını 19,30 cm ve son test ortalamasını 23,30 cm olarak bulmuştur. Kontrol grubu esneklik testi ön test ortalamasını 21,56 cm, son test ortalamasını 22,20 cm olarak bulmuştur. Benzer olarak; Uçan vd. (2018) sporun çocukların fiziksel uygunluk düzeylerine etkisini incelemeyi amaçladıkları çalışmalarına 7-10 yaş arasında lisanslı sporcu olan 120 kız ve 145 erkek öğrenci ve sporcu olmayan 177 kız ve 159 erkek öğrenci katılmıştır. Araştırma bulgularında öğrencilerin esneklik değerinin ortalamaları spor yapan erkeklerde 20,66 cm, spor yapmayan erkeklerde 14,51 cm, spor yapan kızlarda 21,89 cm, spor yapmayan kızlarda 17,06 cm olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmaya benzer olarak yapılan başka bir çalışmada aktif spor yapan kız öğrencilerin otur-uzan testi değerleri 23,32 cm aktif spor yapmayan kız öğrencilerin 20,58 cm olarak bulunmuştur. Aktif spor yapan erkek öğrencilerin otur-uzan testi değerleri 17,78 cm, aktif spor yapmayan erkek öğrencilerin 13,86 cm olduğu sonucuna varılmıştır (Kızılakşam 2006). Futbola özgü fonksiyonel antrenmanların 11-13 yaş grubundaki çocukların fiziksel uygunluk düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla deney ve kontrol grubundan oluşan katılımcıların ön test son test ölçümleri alınmıştır. Deney grubunda yer alan katılımcıların otur eriş ön test ortalamaları 14,55 cm, son test ortalamaları 18,25 cm

olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda yer alan katılımcıların otur eriş ön test ortalamaları 16,10 cm ve son test ortalamaları 16,20 cm olarak bulunmuştur (Aydın 2019). Farklı bir çalışmada Selçuk (2013), 11-13 yaş grubunda yer alan erkek yüzücülerin 12 haftalık terabant antrenmanı sonunda bazı motorik özelliklerindeki değişimi incelemeyi amaçlamış ve katılımcıları üç gruba ayırmıştır. Gruplar 24 kişilik yüzme ve terabant antrenmanı yapan ve sadece yüzme antrenmanı yapan grup ve 12 kişilik kontrol grubu olarak oluşturulmuştur. Yüzme ve terabant antrenmanı yapan grubun esneklik ölçümü ön test ortalamaları 23,00 cm, son test ortalamaları 27,08 cm olarak bulunmuştur. Yüzme grubunun esneklik ölçümü ön test ortalamaları 19,08 cm, son test ortalamaları 20,83 cm olarak bulunmuştur. Kontrol grubu esneklik testi ön test ortalaması 17,41 cm, son test ortalaması 17,33 cm olarak bulunmuştur. Başka bir çalışmada okul sporları katılan ve katılmayan öğrencilerin motorik özelliklerinin karşılaştırılması sonucunda okul sporlarına katılan öğrencilerin esneklik testi ortalamaları 28,67 cm, okul sporlarına katılmayan öğrencilerin esneklik ortalamaları 15,79 cm olarak bulunmuştur (Şimşek 2018). Şimşek vd. (2014) ise 9-15 yaş aralığında bulunan futbolcuların fiziksel özelliklerini değerlendirmiş ve esneklik testi ortalama değerini 14,50 cm olarak bulmuştur. Ulaşılabilen literatür bulgularının mevcut araştırma sonuçları ile paralellik gösterdiği söylenebilir.

Mevcut araştırmada katılımcıların durarak uzun atlama testi sonuçları incelendiğinde katılımcıların ön test ortalamaları 129,12 cm ve son test ortalamaları 141,54 cm olarak bulunmuştur. Aritmetik ortalamaları arasındaki fark son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Alan yazın incelendiğinde durarak uzun atlama değerlerine ilişkin yapılan pek çok çalışmaya rastlanmıştır. Örneğin Selçuk (2013) 11-13 yaş aralığında bulunan 36 erkek yüzme sporcusu üzerinde terabant antrenmanlarının etkisini araştırdığı bir çalışmada yüzme ve terabant antrenmanı yapan grubun durarak uzun atlama testi ön test ortalamasını 150,0 cm, son test ortalamasını 160,91 cm olarak bulmuştur. Sadece yüzme antrenmanı yapan grubun durarak uzun atlama testi ön test ortalamasını 152,58 cm, son test ortalamasını 154,75 cm olarak bulmuştur. Kontrol grubunun durarak uzun atlama testi ön test ortalamasını 139,33 cm, son test ortalamasını 140,16 cm olarak bulduğunu bildirmiştir. Farklı bir çalışmada; Yılmaz ve Bozkurt (2017) 9 yaşındaki ilkökul öğrencilerinin 6 haftalık temel hareket beceri antrenmanı sonundaki gelişimlerini incelemek amacıyla yaptığı çalışmada; durarak uzun atlama testi ön test ortalamasını 118,75 cm, son test ortalamasını 120,63 cm olarak bulmuştur. Ayvan ve Mülazımoğlu (2009) ise Ankara da 8-10 yaş grubunda yer alan erkek çocukların sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirme test sonuçlarını incelediği çalışmalarında erkek öğrencilerin

durarak uzun atlama testi ortalamasını 108,8 cm olarak bulduklarını bildirmişlerdir. Diker ve Müniroğlu (2016) ise çalışmalarında yaş ortalaması 8,7 olana erkek sporcuların durarak uzun atlama testi ortalamalarının 140 cm olduğunu tespit etmişlerdir. Başka bir çalışmada yaş ortalaması 11,5 olan atletizm sporcularının durarak uzun atlama testi ortalama değerlerinin 181,2 cm olduğu bildirilmiştir (Pekel vd., 2006). Can (2021) tarafından 10-12 yaş grubunda yer alan çocuklarda badminton eğitiminin çocukların fiziksel parametreleri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada deney grubu durarak uzun atlama testi ön test ortalamalarının 125,83 cm, son test ortalamalarının ise 128,11 cm olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu durarak uzun atlama testi ön test ortalamaları 132,13 cm, son test ortalamaları ise 133,20 cm olarak bulunmuştur. Koç vd. (2010) tarafından takım sporları ve bireysel sporlardaki erkek sporcuların bazı fiziksel parametrelerini karşılaştırmak amacıyla yapılan çalışmada; takım sporlarında yer alan sporcuların durarak uzun atlama testi ortalamaları 201,53 cm, bireysel sporlarda yer alan sporcuların ortalamaları ise 184,53 cm olarak bulunmuştur. Benzer olarak 10 yaşındaki erkek tenis sporcularının durarak uzun atlama testi ortalamalarının 154 cm olduğu bildirilmiştir (Akşit ve Özkol, 2006). Bu çalışmaya benzer olarak yapılan başka bir çalışmada aktif spor yapan kız öğrencilerin durarak uzun atlama testi ortalama değerleri 139,36 cm aktif spor yapmayan kız öğrencilerin 118,44 cm olarak bulunmuştur. Aktif spor yapan erkek öğrencilerin durarak uzun atlama testi ortalama değerlerinin 146,92 cm, aktif spor yapmayan erkek öğrencilerin 139,12 cm olduğu sonucuna varılmıştır (Kızıllakşam 2006). Ulaşılabilen çalışma sonuçlarının mevcut çalışmamızın bulgularıyla genel olarak benzerlik gösterdiği söylenebilir.

## **5.2. Sonuç**

Yapılan çalışma sonucunda katılımcıların, el kavrama kuvveti, 30 sn mekik çekme, 30 sn şınav çekme, disklere dokunma, 5x10 m mekik koşusu, denge, dikey sıçrama, esneklik ve durarak uzun atlama ortalama değerlerinde anlamlı düzeyde iyileşmeler olduğu görülmüştür. Sonuç olarak 8 haftalık temel voleybol eğitiminin erken ergenlik döneminde bulunan kız çocuklarının seçilmiş motorik özellikleri üzerinde önemli düzeyde bir gelişim sağladığı söylenebilir.

## **5.3. Öneriler**

1. Temel voleybol eğitimi uygulamalarının farklı yaş gruplarındaki ve erkek bireyler üzerindeki etkileri araştırılabilir ve bu eğitim farklı yaş ve cinsiyet gruplarına uygulanabilir.

2. Bu çalışmada yapılan testler değerlendirilerek diğer performans parametreleri üzerine etkileri incelenebilir.

3. 8 hafta süre ile planlanan bu çalışma daha geniş zaman diliminde uygulanıp elde edilen bulgular literatüre katkı sağlayabilir.

4. Yapılan bu çalışma literatüre katkı sağlanması bakımından daha fazla coğrafi bölge ve daha fazla katılımcı sayısı ile uygulanabilir.

5. Voleybol eğitimi uygulamalarının bu çalışmada yapılan testler dışında farklı test protokolleri ile birlikte incelenebilir.



## KAYNAKLAR

- Abe, J. A. A., & Izard, C. E. (1999). A longitudinal study of emotion expression and personality relations in early development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(3), 566.
- Açıkada, C. (2004). Training in children. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 38, 16-26.
- Açıkada, C., ve Ergen, E. (1990). Hacettepe üniversitesi eğitim fakültesi spor bilimleri ve teknolojisi bölümü müfredat programının incelenmesi. *Spor bilimleri dergisi*, 3(4), 31-39.
- Adam, C., Klissouras, V., Ravazzolo, M., Renson, R., ve Tuxworth, W. (1988). Handbook for The Eurofit Tests of Fitness. *Committee of Experts on Sports Research, Council of Europe*, s, 41-59.
- Adams, G. (2000). Adolescent development the essential readings. Blackwell publishers ltd. Uk: oxford
- Adams, J. F. (1995). Ergenliği anlamak. *Ergenliği anlamak*, 13-47.
- Adıgüzel, N. S. (2018). *Sekiz Haftalık Piliometrik Antrenmanın 15-18 Yaş Grubu Basketbolcularda Sıçrama ve İzokinetik Kuvvet Parametreleri Üzerine Etkisi*. Akademisyen Kitabevi.
- Akın, F. (2003). 10-12 yaş grubu öğrencilerde fiziksel uygunluk. *Sağlık bilimleri enstitüsü dergisi*, 12, 5-9.
- Aksović, N., Bjelica, B., Milanović, F., Jovanović, N., ve Zelenović, M. (2021). Plyometric training effects on explosive power, sprint and direction change speed in basketball: A review. *Turkish Journal of Kinesiology*, 7(2), 73-79.
- Akşit, T., ve Özkol, Z. M. (2006). 8-10 yaş tenis oyuncularında maç performansı ile saha testleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, 9. *Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla*.
- Allen, J.P. Hauser, S.T. Eickholt, C. Bell, K.L. & O'connor, T.G. (1994). Autonomy and relatedness in family interactions and predictors of expressions of negative adolescent affect. *Journal of research of adolescence* 4 (4), 535-552.
- Aracı, H. (2006). *Voleybol*. İstanbul: Nobel yayınları.

- Arnett, J. J., ve Taber, S. (1994). Adolescence terminable and interminable: when does adolescence end? *Journal of youth and adolescence*, 23, 517–537.
- Arıkan, D., Çelebioğlu, A., & Tüfekçi, F. G. (2013). Çocukluk dönemlerinde büyüme ve gelişme. *İçinde: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B. Pediatri Hemşireliği. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi*, 53-101.
- Aslan, H., ve Zihni, K. (2018). Ortaokul öğrencilerinin beden imajı ve sosyal kaygı düzeyleri. *Eğitim kuram ve uygulama araştırmaları dergisi*, 4(3), 65-77.
- Asma, M.B., ve Işık, M.A. (2020). Okul Sporlarına Katılan ve Katılmayan Ortaöğretim Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluklarının Eurofit Test Bataryası ile Karşılaştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 10-26.
- Atabek, E. (2002). *Erken büyüyen çocuklar*. İstanbul: altın kitaplar yayınevi.
- Atlı, A., Aydoğdu, M. ve Aygan, O. (2021). Futbolcularda statik germe egzersizlerinin esneklik performansı üzerine etkisinin incelenmesi. *Sportive*, 4(1), 69-78.
- Aydın, M. (2019). 11-13 yaş gruplarında futbola özgü fonksiyonel antrenmanların fiziksel uygunluğa etkisinin incelenmesi. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Aydoğan, D. (2007). İzmir'deki bazı voleybol takımlarının minik ve yıldız oyuncularının müsabaka dönemindeki fiziksel parametrelerinin karşılaştırılması *selçuk üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü dergisi*, 9, 8-10.
- Heuchert, B. (2009). *Voleybol öğreniyorum*. Spor yayınevi. Ankara
- Bale, P. (1991). Anthropometric, body composition and performance variables of young elite female basketball players. *The journal of sports medicine and physical fitness*, 31(2), 173-177.
- Barnes, J. L., Schilling, B. K., Falvo, M. J., Weiss, L. W., Creasy, A. K., & Fry, A. C. (2007). Relationship of jumping and agility performance in female volleyball athletes. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 21 (4), 1192-1196.
- Bayraktar, F. (2007). Olumlu ergen gelişiminde ebeveyn/akran ilişkilerinin önemi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 14(3), 157-166.

- Berisha, M. (2018). *Kosova'da 11-17 yaş öğrencilerin fiziksel ve biyomotorik gelişmelerinin değerlendirilmesinde norm değerlerin belirlenmesi*. Yayınlanmış Doktor Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Berisha, M., ve Cilli, M. (2017). Comparison of eurofit test results of 11-17-year-old male and female Students in Kosovo. *European Scientific Journal, ESJ, 13*(31), 138.
- Berkowitz I (1990) on the formation and regulation of anger and aggression: A cognitive-neoassociationistic analysis. *American psychologist, 45*, 494-503.
- Bilici, Ö., F. (2018). *Core antrenmanlarının 14-16 yaş grubu kadın voleybolcuların sıçrama kuvveti ve bazı motorik özellikleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Yüzüncü yıl üniversitesi, eğitim bilimleri enstitüsü, Van.
- Bilim, A. S. (2013). 12-17 yaş arası spor yapan ve spor yapmayan öğrencilerin fiziksel uygunluklarının incelenmesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.
- Bisanz, G. ve gerisch, G. (1993). *Fussball training, teknik, taktik*. Hamburg: roroverlag.
- Blum, R. W., mmari, K., ve Moreau, C. (2017). It begins at 10: how gender expectations shape early adolescence around the world. *Journal of adolescent health, 61*(4), s3-s4.
- Bompa T.O. 2001, *sporda çabuk kuvvet antrenmanı* çeviri: Tüzemen E. Ankara sf:141-147.
- Boykin McElhaney, K., ve Allen, J. P. (2001). Autonomy and adolescent social functioning: The moderating effect of risk. *Child development, 72*(1), 220-235.
- Brown, K., Patel, D., ve Darmawan, D. (2017). Participation in sports in relation to adolescent growth and development. *Translational pediatrics, 3*(6), 150-159.
- Can, M. (2021). 10-12 yaş grubu çocuklarda badminton eğitiminin eurofit test bataryası ile değerlendirilmesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Caspersen, C.J., Powell, K.E. ve Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports, 100*(2), 126.
- Compas, B.C., Orosan P.G. ve Grant, K.E. (1993). Adolescent stres and coping: implications for psychopathology during adolescence. *Journal of adolescence, 16* (3), 331-349

- Çuhadaroglu, F., Canat, S., Kılıç, E., Şenol, S., Rugancı, N., Öncü, B., ve Avcı, A. (2004). *Ergen ve ruhsal sorunlar. Durum saptama çalışması.*
- Cüceloğlu, D. (1991). *İnsan ve davranışı. (2. Basım)* İstanbul: remzi kitabevi a.ş.
- Çakıroğlu m. (1997). *Antrenman bilgisi-antrenman teorisi ve sistematigi. (2. Baskı).* Ankara: şeker matbaa yayınları.
- Çuhadaroğlu, A., ve Akfırat, N. (2017). Üniversite öğrencilerinin benlik kurgularıyla toplumsal cinsiyet algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gaziantep university journal of social sciences, 16(4), 1031-1046.*
- Demir, İ. C. ve Çilli, M. (2018). 12 haftalık pilates mat egzersizinin 14-15 yaş voleybol kız öğrencilerinin bazı biyomotor özellikler ve teknik performans üzerine etkilerinin incelenmesi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(1), 1-13.*
- Demirel, H. (1995). Ankara'da yükseliş koleji ilköğretim bölümünde 7- 11 yaş grubu çocuklarda eurofit uygulaması. *H.Ü. I. Ulusal Spor Sempozyumu. 1995.*
- Dereboy, Ç., Şahin Demirkapı, E., Şakiroğlu, M., ve Şafak Öztürk, C. (2018). Çocukluk çağı travmalarının, kimlik gelişimi, duyu düzenleme güçlüğü ve psikopatoloji ile ilişkisi. *Türk psikiyatri dergisi, 29(4).*
- Diker, G. ve Müniroğlu, S. (2016). 8-14 yaş grubu futbolcuların seçilmiş fiziksel özelliklerinin yaş gruplarına göre incelenmesi. *Spormetre dergisi, 14(1), s. 45-52.*
- Dilber, A. O., Lağap, B., Akyüz, Ö., Çoban, C., Akyüz, M., Taş, M., ve Özkan, A. (2016). Erkek futbolcularda 8 haftalık kor antrenmanının performansla ilgili fiziksel uygunluk değişkenleri üzerine etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 11(2), 77-82.*
- Dinç, A. (2007). *Ergenlerde anne-baba tutumları ve dini yönelim.* Yayımlanmış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, İstanbul.
- Doğan A. A. (1988). *Esnekliğin geliştirilmesi açısından statik ve pnf esnetme teknikleri arasında bir karşılaştırma.* Güreş dergisi, 1988: 10–11
- Ekici, F. (2017). *12 haftalık voleybol antrenmanlarının 15-18 yaş gurubu öğrencilerin fiziksel ve motorik özellikleri üzerine etkisi.* Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Koca Tepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon.

- Elkind, D. (1991). Perspectives on Early Childhood Education: Growing with Young Children toward the 21st Century. *NEA Early Childhood Education Series*. NEA Professional Library, PO Box 509, West Haven, CT 06516.
- Eralp, F ve Çotuk. M (2006). *Voleybolda temel beceriler*. Morpa: istanbul.
- Erdoğan, E., Özden, A., Özsoy, G.(2018). Farklı Branşlardaki 10-14 Yaş Sporcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması. *Turkiye Klinikleri J Sports Sci*. 10(2):66-72.
- Erikoğlu, G., Özkamçı, H., Golumoghanı, N., Suveren, C., Tuğçe, T. O. T., Şahin, N., ve Güzel, N. A. (2009). 7–12 yaş çocuklarda cinsiyet ve yaş gruplarına göre eurofit test bataryası ile performans parametrelerinin değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(4), 49-64.
- Erken çocukluk döneminde gelişim. (2017). Ankara: Pegem Akademi.
- Ertetik, V. (2022). *Temel basketbol eğitiminin 9-10 yaş grubu çocukların seçilmiş biyomotor yetileri üzerine etkisi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Farrell, E. G. (1992). Sports medicine: Psychological aspects. In *Behavioral pediatrics* (pp. 425-434). New York, NY: Springer New York.
- Fıvb (2024). Dünya Voleybol Federasyonu (2024). <https://www.fivb.com/en/thefivb/history> sayfasından erişilmiştir. Erişim tarihi: 22.03.2024.
- Gallahue I.D. (1982). Understanding motor development in children, john willey and sons
- Gander, M.J. ve Gardiner H.W. (1993). *Çocuk ve ergen gelişimi*. B. Onur (ed). Ankara: imge yayınevi
- Gautreau, C. M., Sherry, S. B., Mushquash, A. R. ve Stewart, S. H. (2015). Is self-critical perfectionism an antecedent of or a consequence of social anxiety, or both? A 12-month, three-wave longitudinal study. *Personality and individual differences*, 82, 125-130.
- George, D., ve Mallery, P. (2010). *A simple study guide and reference*. Boston: Pearson Education.
- Gomez J.E., Growth., M., Sullivan A.J., ve Anderson, S.J., (2000). Care of the young athlete. Park ridge, 1l: *american academy of orthopaedic surgeons*, 25-32.
- Gonzalez, A., Clarke, S. D., ve Kohn, M. R. (2007). Eating disorders in adolescents. *Australian family physician*, 36(8).

- Göral, K., Saygın, Ö., ve Karacabey, K. (2009). Tenisçiler ile voleybolcuların bazı fiziksel uygunluk özelliklerinin karşılaştırılması. *Sport sciences*, 4(3), 226-235.
- Greydanus D.E., Pratt H.D., (2000). Psychosocial considerations for the adolescent athlete: lessons learned from the us asian j pediatri pract, 3:19-29.
- Gutin B., Manos T., ve Strong W, (1992). defining health and fitness: first step toward establishing children“ s fitness standarts, research quarterly for exercise and sport, 63(2), 128-132.
- Güler D. (2003). *8-10 yaş grubu erkek çocuklarda aahperd fiziksel uygunluk test bataryasının sosyo ekonomik düzey ile ilişkilendirilmesi*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güneş, B., Mirzeoğlu, A. D., Göveli, H. ve Tülay, E. (2019). Taktik oyun yaklaşımıyla yapılandırılmış voleybol eğitimi sonrası sporcuların oyun performanslarının değerlendirilmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 30(4), 177- 189.
- Güven, G. (2006). *Kütahya'daki okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan oyun ve spor programlarının incelenip değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Güzel, Ö. (2020). *8 haftalık seçilmiş pliometrik antrenman programının kadın voleybolcularda dikey sıçrama ve çeviklik üzerine olan etkilerinin araştırılması*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Hahn, T., Foldspang, A., & Ingemann-Hansen, T. (1999). Dynamic strength of the quadriceps muscle and sports activity. *British journal of sports medicine*, 33(2), 117-120.
- Harmandar, İ.H. (1996). *Voleybolda teknik*, (1. Baskı). Kütahya: Türk spor vakfı yayınları,
- Harris, S.S., Readiness, T.O., Sullivan, A.J., ve Anderson S.J., (2000). Care of the young athlete. Park ridge, ıl: american academy of orthopaedic surgeons. *Elk grove, ill, american academy of pediatrics*, 19-24.
- Greydanus, D. E., ve Strasburger, V. C. (2006). Adolescent medicine. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 33(2), xiii-xviii.
- Türkiye Voleybol Federasyonu. (2024). Voleybol Oyun Kuralları. İnternet:tvf\*<https://www.tvf.org.tr/haberler/fivb-uluslararası-voleybol-oyun-kurallarında-güncelleme-yaptı/> Erişim tarihi: 19.05.2023.

- İri, R., ve Öztekin, B. (2021). Kadın voleybolcuların pençe kuvvetinin el-göz koordinasyon seviyesine etkisi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(2): 567-576.
- Kafkas, M. E., Taşkıran, C., Arslan, C., ve Açak, M. (2009). Yıldız erkek milli ve amatör badmintoncuların bazı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik parametrelerinin karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 13-20.
- Karabulut, E. O. (2023). Spor ve sporcu psikolojisi. *Sporcu sağlığı*, 245.
- Karaca, D.T. (2021). *Basketbolda kuvvetin dengeye etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- Karacabey, K., Ufuk, A., Öntürk, Y., ve Akyel, Y. (2017). Ergen sporcuların kaygı ve kendine güven düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi: sporcu eğitim merkezleri örneği. *Batman üniversitesi yaşam bilimleri dergisi*, 7(2/1), 111-121.
- Kargün, M., Togo, O. T., Biner, M., ve Pala, A. (2016). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 61-72.
- Katie, M., Brad, S. M., Joanne, K., Linda, D. V., & Terence, J. W. (2003). Contribution of timetabled physical education to total physical activity in primary school children: Cross sectional study. *British Medical Journal*, 13,(327), 592-593.
- Keskin, B., Osman, A., ve Kiper, K. (2016). Tenis performans sporcularına uygulanan özel antrenman programının itn derecelerine etkisi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 79-93.
- Kılıç, C. (2007). *İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin bazı fiziksel uygunluk seviyelerinin karşılaştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılınç, F. (2008). An intensive combined training program modulates physical, physiological, biomotoric and technical parameters in basketball player women. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, (22), 1064-1068.
- Kızılakşam, E. (2006). *Edirne il merkezi ilköğretim okullarındaki 12-14 yaş grubu aktif olarak spor yapan ve yapmayan (beden eğitimi dersine giren) öğrencilerin eurofit test bataryaları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Koç, H., ve Gökdemir, K. (1997) Eurofit test bataryası ile 14-16 yaş grubu hentbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin değerlendirilmesi. *Gazi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi*, sayı 2(2), 16-24.
- Koç, H., Coşkun, B., Yılmaz, E., Çoban, O., ve Yıldız, K. (2010). Bireysel ve takım sporlardaki 13 - 15 yaş grubu erkek sporcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin

- karşılaştırılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 1(1).
- Koç., M., Dongaz, Ö. İ., Bayar, B., ve Bayar, K. (2020). Üniversite öğrencilerinden oluşan kadın ve erkek voleybol oyuncularının bazı fiziksel uygunluk özelliklerinin belirlenmesi ve birbiriyle karşılaştırılması. *Karya Journal of Health Science*, 1(1), 15-18.
- Kryeziu, A. R., Begu, B., Asllani, I., ve Iseni, A. (2019). Effects of the 4 week plyometric training program on explosive strength and agility for basketball players. *Turkish Journal of Kinesiology*, 5(3), 110-116.
- Kulaksızoğlu, A. (1998). *Ergenlik psikolojisi*. İstanbul: remzi yayınevi.
- Levy, S., Weiss, R., Sherritt, L., Ziemnik, R., Spalding, A., Van Hook, S., ve Shrier, L.A. (2014). An Electronic Screen For Triaging Adolescent Substance Use By Risk Levels. *jama pediatrics*, 168(9), 822-828.
- Loğoğlu, M. (2002). *12 yaş grubundaki okullu çocukların eurofit test bataryası ile fiziksel uygunluklarının değerlendirilmesi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Lubans, D.R., Morgan, P.J., Cliff, D.P., Barnett, L.M., ve Okely, A.D. (2010). Çocuklarda ve ergenlerde temel hareket becerileri: ilişkili sağlık yararlarının gözden geçirilmesi. *Spor hekimliği dergisi*, 1019-1035.
- Malina, R. M. (2007). Physical fitness of children and adolescents in the united states: status and secular change. *Pediatric fitness*, 50, 67-90.
- Mathiowetz, V., Kashman, N., Volland, G., Weber, K., Dowe, M., ve Rogers, S. (1985). Kavrama ve sıkıştırma gücü: yetişkinler için normatif veriler. *Arch phys med rehabil*, 66 (2), 69-74.
- Mazlumoğlu, B. (2015). *10-12 yaş arası spor yapan ve yapmayan kız ve erkek öğrencilerin fiziksel kondisyonlarının eurofit test bataryasıyla karşılaştırılması*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- McMahon, E. M., Corcoran, P., O'Regan, G., Keeley, H., Cannon, M., Carli, V., ve Wasserman, D. (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European child & adolescent psychiatry*, 26, 111-122.
- Mengütay, S. (2005). *Çocuklarda hareket gelişimi ve spor*. İstanbul: Morpa kültür yayınları.
- Muratlı, S. (1998). *Çocuk ve spor*. Ankara: bağırhan yayınevi.

- Müjdat, A. (2006). Ergenlikte toplumsal uyum sorunları. *Atatürk üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü dergisi*, 7(1), 39-63.
- Nalçakan, G. R., Akıncı, D., YOL, Yeliz ve Ergin, E. (2020). Besinsel destek kullanımı: voleybol örneği. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 257-281.
- Kimmel, S. R., ve Ratliff-Schaub, K. (2011). Care of Children in Family Medicine. *Textbook of Family Medicine*, 421.
- Nhantumbo, L., Saranga, S., Prista, A., Basso, L., ve Maia, J. (2012). Allometric study of functional fitness of children and adolescents in a rural area of Mozambique. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, 14(5): 507-516.
- Opstoel, K., Pion, J., Elferink-Gemser, M., Hartman, E., Willemsse, B., Philippaerts, R., Visscher, C., ve Lenoir, M. (2015). Anthropometric characteristics, physical fitness and motor coordination of 9 to 11 year old children participating in a wide range of sports. *Plos One*, 10(5), 1-16.
- Orkunoğlu, O. (1986). *Modern voleybol*, (1. Baskı). Ankara, millî eğitim bakanlığı ve spor bakanlığı gençlik beden eğitimi ve okul sporları yayınları.
- Ölmez, C. (2023). Split (Spagat) Esneklik Testi. <https://cengizolmez.com/split-spagat-esneklik-testi>
- Özbar, N., Duran, D., Duran, S., ve Köksalan, B. (2020). 8 Haftalık Pliometrik Antrenmanın 13-15 Yaş Erkek Futbolcularda Sürat, Çeviklik Ve Kuvvet Performansı Üzerine Etkisi. *Düzce üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü dergisi*. 10 (2) , 194-200.
- Özbay, H ve Öztürk, E. (1992). *Gençlik*. İstanbul: iletişim yayıncılık a.ş.
- Özcebe, H. (2002). Birinci Basamakta Adolesan Sorunlarına Yaklaşım. *Sürekli tıp eğitimi dergisi*, 11(10), 374-377.
- Özer, D. ve Özer, K. (2009). *Çocuklarda motor gelişim*. (6. Basım). Ankara: nobel yayınları.
- Özkan F., Ünver F., ve Baltacı, G., (2005). Amerikan Futbol Oyuncularının Somatotipleri, *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergi*, 10-1.
- Öztürk, M. (2005). *Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi*. Yayımlanmış Yüksek lisans tezi, Hacettepe üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Ankara.

- Pamuk, Ö., & Özkaya, Y. G. (2017). 15-17 yaş erkek basketbolculara uygulanan dirençli pliometrik antrenmanların sprint ve çeviklik performansına etkisi. *Sportif Performans Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-13.
- Patel, D. R., Greydanus, D. E., & Pratt, H. D. (2001). More than sprains and strains. *Contemporary Pediatrics, Youth Sports*, 18, 45-76.
- Patel, D. R., & Luckstead, E. F. (2000). Sport participation, risk taking, and health risk behaviors. *State of the Art Reviews: Adolescent Medicine*, 11, 141-155.
- Patton, D. D., & Harris, J. R. (2007). Ergenlik gelişimi ve tarama. In A. Kut, İ. Tokalak, & M. G. Eminsoy (Eds.), *Current aile hekimliği tanı ve tedavi* (M. M. Mazıoğlu, Trans.) 129-138.
- Pawlowski, W., & Hamilton, G. (2008). Stages of adolescent development. *Early, Middle and Late Adolescence*.
- Pawlowski, W., & Hamilton, G. (2008). Talking to your adolescent about STDs, HIV, & sex. In *Stages of Adolescent Development*. 11(2), 87-112.
- Pekel, H. A., Bağcı, E., Onay, M., Balcı, Ş. S., & Pepe, H. (2006). Spor yapan çocuklarda performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarıyla antropometrik özellikler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 299-308.
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), S197-S239.
- Roemmich, J. N., & Rogol, A. D. (1995). Physiology of growth and development: Its relationship to performance in the young athlete. *Clinics in Sports Medicine*, 14 (3), 483-502.
- Ryckman, R. M., & Hamel, J. (1993). Perceived physical ability differences in the sport participation motives of young athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 3 (2), 145-214.
- Saraç, H. (2012). *Futbol branşında 12-15 yaş grubu erkek çocukların fiziksel gelişiminin Eurofit test bataryasıyla değerlendirilmesi* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Selçuk, H. (2013). *11-13 yaş grubu erkek yüzücülerde 12 haftalık terabant antrenmanının bazı motorik özellikler ile yüzme performansına etkileri* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sharkey, B. J., & Gaskill, S. E. (2013). *Fitness and Health*. Human Kinetics.
- Stewart, A. C., Perlmutter, M., & Freidman, S. (1989). *Lifelong Human Development*. New York.
- Sunay, H., & Bayram, K. (2019). Türkiye, İtalya, Fransa ve İspanya spor sistemlerinin spor kulübü yapılanması düzeyinde karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 75-91.

- Şahan, A. (2003). *Gençlerde (17-24 yaş) tenis becerisine etki eden faktörlerin araştırılması* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Şimşek, E., Aktuğ, Z. B., Çelenk, Ç., Yılmaz, T., Top, E., & Kara, E. (2014). The evaluation of the physical characteristics of football players at the age of 9-15 in accordance with age variables. *International Journal of Science Culture and Sport*, (1), 460-468.
- Şimşek, Y. (2018). *Spor yapan ve yapmayan öğrencilerin vücut kompozisyonları ve bazı fiziksel parametrelerin farklarının değerlendirilmesi* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şirinkan, A. (2011). 7-12 yaş grubu futbol okulu öğrencilerinin fiziksel uygunluklarının Eurofit testleriyle incelenmesi (Erzurum ili örneği). *Journal of New World Sciences Academy Sports Sciences*, 6 (3), 178-184.
- Taliaferro, L. A., Eisenberg, M. E., Johnson, K. E., Nelson, T. F., & Neumark-Sztainer, D. (2011). Sport participation during adolescence and suicide ideation and attempts.
- Tan, H. (1992). *Psikolojik danışma ve rehberlik*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Taşkın, C., Karakoç, Ö., Nacaroglu, E., & Budak, C. (2015). Futbolcu çocuklarda seçilmiş motorik özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6(2).
- Taşkıran, Y. (1997). *Hentbolda performans*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- Tomkinson, G. R., Carver, K. D., Atkinson, F., Daniell, N. D., Lewis, L. K., Fitzgerald, J. S., & Ortega, F. B. (2018). European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9–17 years: Results from 2,779,165 Eurofit performances representing 30 countries. *British Journal of Sports Medicine*, 52(22), 1445-1456.
- Tutkun, E. (2002). *Samsun ili ilk öğretim çağı çocuklarının yetenek seçim yönteminin geliştirilmesi* (Yayımlanmış doktora tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Uçan, İ., Buzdağlı, Y., ve Ağgön, E. (2018). Çocuklarda sporun fiziksel uygunluk üzerine etkisinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 20(3), 123-144.
- Urartu, Ü. (1984). *Voleybol teknik taktik kondisyon*. (1. Baskı) İstanbul: inkılap ve aka yayınevi.
- Uzun, A., Akbulut, A., Erkek, A., Pamuk, Ö., & Bozoğlu, M. S. (2020). Effect of age on speed and agility in early adolescence. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(8), 168-175.
- Uzun, A., ve Boyalı, E. (2020). *Ergenlik dönemleri ve spor*. Ankara: gece kitaplığı.

- Ünver, Ö., Tolan, B., Bulut, İ., ve Dağdaş, C. (1986). 12-24 yaş gençlerin sosyo-ekonomik sorunları. (ed. Nihat nirun) t.c. meb gençlik ve spor bakanlığı gençlik hizmetleri ve dairesi başkanlığı.
- Ürer, S., ve Kılınç, F. (2014). 15-17 yaş grubu erkek basketbolcularda hazırlık dönemi ve üst ekstremite kuvvet antrenmanlarının bazı parametrelere ve şut isabetine etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 16-38.
- Watson, A. (1978). Comparison of the physical performance of physical education students with school boys of the same age, j. *Sports med*, 18, s, 201-206
- Welk, G. J., ve Eklund, B. (2005). Validation of the children and youth physical self perceptions profile for young children. *Psychology of sport and exercise*, 6(1), 51-65.
- Yavuzer, H. (2009). *Gençleri anlamak*, (4. Basım). İstanbul: Remzi yayınevi.
- Yavuzer, H. (2019). *Çocuk psikolojisi*. İstanbul: Remzi kitapevi.
- Yetim, A. (2015). *Sosyoloji ve spor*. Ankara: Berikan yayınevi.
- Yıldırım, İ., Baş, O., Kabadayı, M., Yalçın Taşmektepligil, M., Ocak, Y. ve Karagöz, Ş. (2010). Süper lig erkek hentbol oyuncularının el kavrama güçleri ile üst ekstremite fiziksel özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal University Journal of Physical Education And Sport Sciences* 1(1), 9-15.
- Yılmaz, M. (2014). *8 haftalık kuvvet antrenmanının 13-16 yaş arası çocuklarda bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yılmaz, M. O., ve Bozkurt, S. (2017). Oyun ve fiziki etkinlikler dersinin ilkökul öğrencilerinin motorik özelliklerinin gelişimine etkisi. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 43-50.
- Yücel, N. (2009). *Ergenlerin akran ilişkileri ve yalnızlık düzeylerinde evde internet kullanımının etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara üniversitesi, Ankara.
- Yüksel, M. F. (2017). Yaz spor okulunda badminton eğitiminin çocukların fiziksel gelişimleri üzerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bil. Dergisi*, 4(3), 68-82.
- Yüksel, M. F. (2018). The effect of combined trainings on the performance level of junior male basketball players. *Journal of Athletic Performance and Nutrition*, 5(1), 14-22.
- Yüksel, M. F., & Aydos, L. (2017). The effect of shadow badminton trainings on some the motoric features of badminton players. *Journal of Athletic Performance and Nutrition*, 4(2), 11-28.

- Yüksel, M. F., Cengiz, A., Zorba, E., ve Gökdemir, K. (2015). Effects of badminton training on physical parameters of players. *The Anthropologist*, 21(3), 542-547.
- Yüksel, O. (2013). *7-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerin fiziksel uygunluklarının değerlendirilmesi*. Yayımlanmış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.
- Ziyagil, M., Tamer, K., Zorba, E., Uzuncan. S., ve Uzuncan, H., (1996). Eurofit test bataryası vasıtasıyla 10-12 yaşları arasındaki erkek ilkokul öğrencilerinin fiziksel uygunluk ve antropometrik özelliklerinin yaş gruplarına ve spor yapma alışkanlıklarına göre değerlendirilmesi. *Beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi*, 5(1), 20-28.



## 6. EKLER

### Ek-1 Etik Kurul Onayı



NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU  
BAŞKANLIĞI  
ETİK KURUL KARARI

Etik Kurul Toplantı Tarihi/Sayısı ve Karar No	Tarih :14/07/2023 Toplantı Sayısı:08 Karar No :2023/288
Araştırmanın Başlığı	8 HAFTALIK TEMEL VOLEYBOL FİTİNİN ERKEN ERGENLİK DÖNEMİNDEKİ ÇOCUKLARIN SEÇİLMİŞ MOTORİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ.
Sorumlu Araştırmacı	Doç. Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL
Yardımcı Araştırmacı	Lisansüstü Öğrenci Yakup BOSTAN
Etik Kurul Kararı	15012 sayılı başvuru Etik Kurul tarafından değerlendirilmiş olup, başvurunun bilimsel araştırma etiği açısından "Uygun" olduğuna karar verilmiştir.

## Ek-2: Gönüllü Bilgilendirme Ve Onay Formu

Sayın Katılımcımız Katılacağınız bu çalışma ‘ **8 HAFTALIK TEMEL VOLEYBOL EĞİTİMİNİN ERKEN ERGENLİK DÖNEMİNDEKİ ÇOCUKLARIN SEÇİLMİŞ MOTORİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**’ adıyla, Yakup BOSTAN tarafından 2023 yılı Temmuz ve Eylül arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: 8 hafta süre ile uygulanacak temel voleybol eğitiminin 11-13 yaş grubu erkek ergenlik dönemi kız çocukların seçilmiş motorik özellikleri üzerine etkilerini incelemektir.

Araştırmanın Nedeni:  Bilimsel araştırma  Tez çalışması

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Konya

Araştırma Uygulaması:  Anket  Görüşme  Gözlem .....

Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. Uygulamalar, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakabilirsiniz. Katılımı onaylamadan önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Velisinin;

Adı Soyadı:

İmza-tarih:

Katılımcının;

Adı Soyadı:

İmza-tarih: