

**T.C.**  
**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**ÇOCUKLARDA MOTORİK ÖZELLİKLERİN YAŞ GRUPLARINA GÖRE ÖNEM**  
**AĞIRLIKLARININ BELİRLENMESİ**

**ALİ KELEŞ**

**HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS**

**DANIŞMAN**  
**Yrd. Doç. Dr. Gökhan DELİCEOĞLU**

**Ocak-2016**

## TEZ KABUL FORMU

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri üyeleri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 15.01.2016

Prof. Dr. Ayşe KİN İŞLER  
Hacettepe Üniversitesi  
Spor Bilimleri Fakültesi  
Jüri Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Ş. Nazan KOŞAR  
Hacettepe Üniversitesi  
Spor Bilimleri Fakültesi

Yrd. Doç. Dr. Gökhan DELİCEOĞLU  
Kırıkkale Üniversitesi  
Spor Bilimleri Fakültesi

# İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL FORMU.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KİŞİSEL KABUL.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	viii
ÖZET.....	ix
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	3
1.2. Araştırmanın Ana Problemi.....	3
1.3. Araştırmanın Alt Problemleri.....	3
1.4. Araştırmanın Önemi.....	3
1.5. Sayıtlılar.....	3
1.6. Sınırlılıklar.....	3
BÖLÜM II.....	5
GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Yetenek ve Sporda Yetenek Kavramı.....	5
2.2. Yetenek Anlayışları.....	5
2.2.1. Statik Yetenek Anlayışı.....	5
2.2.2. Dinamik Yetenek Anlayışı.....	5
2.2.3. Öğrenim Teorisiyle İlgili Yetenek Anlayışı.....	6
2.3. Yetenek Seçimi.....	6
2.4. Yetenek Seçim Türleri.....	7
2.4.1. Doğal Seçim.....	7
2.4.2. Bilimsel Seçim.....	7

2.5. Yetenekli Sporcunun Özellikleri.....	7
2.6. Yetenek Belirlemesinin Aşamaları.....	8
2.6.1. Yetenek Belirlemesinin Birinci Evresi.....	8
2.6.2. Yetenek Belirlemesinin İkinci Evresi.....	8
2.6.3. Yetenek Belirlemesinin Son Evresi.....	9
2.7. Sporsal Yeteneğin Erken Tanınması.....	9
2.8. Motorik Özellikler ve Bazı Motorik Kavramlar.....	10
2.8.1. Kuvvet.....	10
2.8.2. Sürat.....	11
2.8.3. Esneklik (Hareketlilik).....	11
2.8.4. Dayanıklılık.....	12
2.8.5. Koordinasyon (Beceri).....	12
2.8.6. Denge.....	13
2.8.7. Çeviklik.....	13
2.8.8. Anaerobik Güç.....	14
BÖLÜM III.....	15
YÖNTEM.....	15
3.1. Araştırma Grubu.....	15
3.2. Verilerin Toplanması ve Araçları.....	16
3.2.1. Yaş.....	16
3.2.2. Boy Uzunluğu Ölçümü.....	16
3.2.3. Vücut Ağırlık Ölçümü ve Vücut Kitle İndeksi.....	17
3.2.4. Uzan Eriş testi.....	17
3.2.5. Flamingo Denge Testi.....	18
3.2.6. Kavrama Kuvveti Testi.....	18
3.2.7. Çeviklik Testi.....	19
3.2.8. Sürat ölçümü testi.....	19
3.2.9. 30 Saniye Devamlı Sıçrama Testi.....	20

3.2.10. Aktif Sıçrama Testi .....	20
3.2.11. Fiziksel ve Motorik Testlerin Önem Ağırlıklarının Hesaplama Modeli .....	21
3.2.11.1. Z, T ve İdeal Standart Puan.....	21
3.2.11.2. Önem Ağırlığı .....	22
3.2.11.3. Önem Ağırlığı Hesaplama.....	22
3.3. Verilerin Analizi.....	23
BÖLÜM IV .....	24
BULGULAR.....	24
BÖLÜM V.....	45
TARTIŞMA.....	45
BÖLÜM VI.....	49
SONUÇ.....	49
BÖLÜM VII.....	51
ÖNERİLER.....	51
KAYNAKLAR.....	52

## **KİŞİSEL KABUL**

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Çocuklarda Motorik Özelliklerin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlıklarının Belirlenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve faydalandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak faydalanılmış olduğunu beyan ederim.

**Ocak, 2016**

**Ali KELEŞ**

## ÖNSÖZ

Tez çalışmamın yürütülmesi ve tamamlanması süreçlerinde beni yönlendiren ve ihtiyaç duyduğum her türlü katkıyı bilgisi, tecrübesi ve hoşgörüsüyle lisans dönemimde dahil olmakla birlikte bütün desteğini eksik etmeden yol gösteren tez danışmanım ve kıymetli hocam Yrd. Doç. Dr. Gökhan DELİCEOĞLU'na, ihtiyaç duyduğum tüm zamanlarda bilgisini ve yardımlarını esirgemeyen değerli yakınım Doç. Dr. Ali ERBAŞI'ya teşekkürlerimi sunarım. Son olarak, her zaman desteğini yanımda hissettiğim eşim Makbule KELEŞ ve oğluma, değerli aileme ve kıymetli dostlarıma teşekkürü bir borç biliyorum.

**Ali KELEŞ**  
**KIRIKKALE, 2016**

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Araştırma Grubunun Yaş Gruplarına Göre Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı Ve Vücut Kitle İndeksleri .....	15
Tablo 2. Altı Yaş (n= 5 erkek - 3 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	24
Tablo 3. Yedi Yaş (n= 9 erkek - 2 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	25
Tablo 4. Sekiz Yaş (n= 10 erkek - 4 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	26
Tablo 5. Dokuz Yaş (n= 10 erkek - 5 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	27
Tablo 6. On Yaş (n= 4 erkek - 15 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	28
Tablo 7. On Bir Yaş (n= 14 erkek - 14 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	29
Tablo 8. On İki (n= 9 erkek - 10 kız) Yaş Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	30
Tablo 9. On Üç (n= 10 erkek - 16 kız) Yaş Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	31
Tablo 10. On Dört (n= 2 erkek - 11 kız) Yaş Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	32
Tablo 11. On Beş (n= 8 erkek - 27 kız) Yaş Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi .....	33



## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Uzan Eriş Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı.....	34
Grafik 2. Flamingo Denge Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı.....	35
Grafik 3. Sağ El Kavrama Kuvveti Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı .....	35
Grafik 4. Sol El Kavrama Kuvveti Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı .....	36
Grafik 5. Çeviklik Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı.....	37
Grafik 6. Sürat Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı .....	37
Grafik 7. 30 Saniye Devamlı (Sıçrama Sayısı) Sıçrama Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı .....	38
Grafik 8. 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Kontak Süresi) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı .....	39
Grafik 9. 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Havada Kalma Süresi) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı.....	39
Grafik 10. 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Yükseklik) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı .....	40
Grafik 11. 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Güç) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı .....	41
Grafik 12. 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Step) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı .....	41
Grafik 13. Aktif Sıçrama (Havada Kalma Süresi) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı .....	42
Grafik 14. Aktif Sıçrama (Yükseklik) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı.....	43
Grafik 15. Aktif Sıçrama (Alan) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı.....	43

## ÖZET

### ÇOCUKLARDA MOTORİK ÖZELLİKLERİN YAŞ GRUPLARINA GÖRE BELİRLENMESİ

Araştırmada, Ankara ilindeki spor okullarında basketbol ve voleybol eğitimi gören kız ve erkek sporcuların yaş gruplarına göre motorik özellikleri ile motorik testler arasındaki ilişkilerinin ve uygulanan testlerin yaş gruplarına göre önem ağırlıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma grubunu, Ankara ilindeki spor okullarında basketbol ve voleybol eğitimi gören yaşları 6-15 yaş arası değişen 82 erkek ve 103 kız olmak üzere toplam 185 gönüllü sporcu oluşturmuştur. Araştırma, çocukların motorik özelliklerinin yaş gruplarına göre önem ağırlıklarının belirlenmesini kapsamaktadır.

Araştırmaya katılan çocukların motorik özelliklerini belirlemek amacıyla boy uzunluğu, vücut ağırlığı, uzan eriş testi, flamingo testi, sağ el kavrama kuvveti testi, sol el kavrama kuvveti testi, pro-agility çeviklik testi, 30 metre sürat testi, 30 saniye devamlı sıçrama testi ve aktif sıçrama testi uygulanmıştır. Motorik testlerin yaş gruplarına göre önem ağırlıkları, hesaplama modeli kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma grubundan elde edilen boy uzunluğu, vücut ağırlığı, uzan eriş, flamingo, kavrama kuvveti, çeviklik, sürat, 30 saniye devamlı sıçrama ve aktif sıçrama değişkenlerinin ortalama ve Standart Sapma değerleri, IBM SPSS 20 for Windows istatistik programında hesaplanmıştır. Araştırma grubuna uygulanan motorik testlerin önem ağırlıkları Microsoft Office Excel 2007 programında hesaplanmıştır.

Sonuç olarak araştırma grubunu kapsayan çocukların çeviklik, sürat, esneklik ve sıçrama parametrelerinin 10 ve üzeri yaş gruplarında önem ağırlıklarının durağanlaştığı, kuvvet yetisinde ise devamlı azaldığı belirlenmiştir. Çocukların gelişim döngüsünde 10 yaş sonrasında motorik özelliklerine ait performansın korunarak devam ettiği sonucuna varılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel Özellik, Motorik Özellik, Yaş, Yetenek Testi.

## SUMMARY

### DETERMINATION BY PRIORITY WEIGHT OF MOTORIC FUNCTION IN CHILDREN BY AGE GROUPS

Aim of this study is to investigate the relationship between certain physical and motoric skills, and results of physical and motoric tests of male and female athletes from sports schools in Ankara province, and priority weights of the applied tests with respect to age groups.

Research group at the Ankara sports schools serves as the basketball and volleyball training variable between the ages of aged 6-15 82 boys and girls to 103 total 185 created the voluntary athlete. Research, motorik features children according to age groups include the determination of the severity weights.

To identify physical and motoric skills of athletes, height, weight, sit and reach test, flamingo test, right hand grip strength test, left hand grip strength test, pro-agility test, 30 meter sprint test, 30-s continuous jump test, vertical jump test, was used. Priority weights of physical and motoric tests are obtained by using computational model. Mean and standard deviation values of height, weight, sit and reach test, flamingo test, grip tests, agility test, sprint test, 30-s continuous jump test and vertical jump are computed by using IBM SPSS 20 for windows. Priority weights of the physical and motoric tests are computed by using Microsoft Office Excel 2007.

In conclusion, for children in the age group over 10 who participated to research, priority weights of agility, speed, flexibility, and take-off parameters observed to stagnate and strength competence is observed to decreasing continuously. Therefore, a conclusion of, performance of the motoric skills are preserved after the age 10 in the development cycle of the children, is made.

**Keywords:** Physical Skill, Motoric Skill, Age, Ability Test.

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın amacı, önemi, problem cümlesi, alt problemleri, sayıtlar ve sınırlılıkları açıklanmıştır.

Spor, toplumsal bağları güçlendirmek, sağlıklı olarak yaşamını devam ettirmek, günlük streslere karşı koymak ve yapılan spor branşında yüksek bir performans elde etmek amacıyla yapılmaktadır. Spor; yarışma, rekreasyon, sağlık ve izleyici olarak dünya kültürünün bir parçası olmuş ve dünyada olduğu gibi ülkemizde de sporun insan yaşamındaki yeri daha belirgin bir hale gelmiştir. Bununla birlikte dünya ülkelerinin birbirilerine karşı gösterdikleri güç gösterileri artık savaşlarla değil spor müsabakaları yoluyla olmaktadır (Yorulmaz, 2005).

Spor, çocuğun büyümesinde, olgunlaşmasında, bilişsel gelişiminde ve sosyalleşmesinde önemli rol oynar. Bu sebeple çocukların spora yönlendirilmeleri bugün her ülkenin spor politikalarının temel amaçlarındandır. Bundan yola çıkarak uluslararası platformlarda yarışmak, küçük yaşlarda spora başlatmak istediği çocukları ileride hangi branşta başarılı olabilecekleri düşüncesi sporda seçme ve yönlendirme çalışmalarına hız vermişlerdir. Bu bağlamda uygulanan sistemli ve koordineli bir çalışmanın yanında spora uygun bireylerin seçilmesini gerektirmektedir (Taşkıran, 1997; Demiral ve ark. 2006; Muratlı, 2007).

Büyüme ve gelişme dönemi çocukluk zamanında yoğun olarak görüldüğü bir dönem olarak bilinmektedir ve çocukların fiziksel yüklenmelere verdiği tepkilerin yetişkin bireylerden farklılık gösterdiği görülmektedir (Koşar ve Demirel, 2004).

Malina ve arkadaşlarına (2004) göre çocukların performans göstergeleri büyüme ve gelişme evreleriyle ilişkili olan fiziksel, işlevsel ve cinsel özelliklere bağlı olarak değişim göstermektedir. Bu yüzden çocukların performans özelliklerinin büyüme ve gelişme evrelerinden ayrı olarak incelenmemesi gerekmektedir. Çocukların performansını etkileyen gelişim faktörlerinden bir tanesi cinsel olgunlaşmadır. Cinsel olgunlaşma süreklilik gösteren bir süreçtir ve bu süreç doğumdan ergenliğe ve ergenlikten tam bir cinsel olgunlaşmaya ulaşılan kadar devam etmektedir (Aktaran: Kin-İşler ve ark.,2011)

Günümüzde spor bilimcilerinin üzerinde en çok durdukları ve çalışmalarını sürdürdükleri konuların yoğunluğunu, sporda üst düzeyde başarı elde edebilmenin temel şartları oluşturmaktadır. Temel şartların başında da spora en erken başlama yaşında yetenekleri ve uygunlukları saptanan çocukların bilimsel metotlarla spor dallarına kanalize edilmeleri gelmektedir (Yağcımer, 1993). Çocukların ve gençlerin en yüksek verim sağlayacakları branşlara zamanında yönlendirilmesini sağlamak için de farklı branşlardaki performans kriterleri belirlenmeli, yetenek seçimi bu doğrultuda yapılmalıdır (Tutkun ve ark., 2006).

Gelecekte ülkeyi temsil edebilecek sporcuların önceden belirlenebilmesi oldukça önemli bir konudur; çünkü elit sporcu yetiştirmek uzun zamanlı ve oldukça büyük bir yatırım gerektirmektedir. Sporda üst düzeyde kendilerini kanıtlamış ülkelerin, spor bilimlerinde yaptıkları çok yönlü araştırmalarla başarıları yakaladıkları görülmektedir. Yapılan bilimsel araştırmalarla, performansı etkileyen faktörler ve geliştirme yolları saptanarak sportif başarının üst sınırları zorlanmaktadır (Poyraz ve Demirkan, 2011).

Çok eski çağlarda bile insanların fiziksel yapısını incelemeye yönelik çalışmalar yapılarak, bunların sonucuna göre insanlar yapısal olarak sınıflara ayrılmıştır. Günümüzde de fiziksel yapı ve fonksiyonlar arasındaki ilişkinin incelenerek sportif performansın belirlenmesiyle ilgili çalışmalar sürekli yapılmaktadır (Ross ve Marfell-Jones, 1991). Örneğin, her bir spor dalı için normlaştırılmış çalışmalar yardımıyla o spora yeni başlayan birine nelerin uygun düşeceğini kesin olarak saptamak bugün henüz mümkün olmamaktadır. Ancak fiziksel ve fizyolojik test uygulamaları yoluyla bazı ipuçları elde edilebilmektedir (Sevim, 2002). Yetenek seçiminde kullanılacak bu testler ve onlardan elde edilen veriler; antrenmanlara başlama yaşı, antrenmanların planlanması, yüklenmelerin kapsamı ve antrenmanın genel sevk ve idaresindeki kararlar için dayanak oluşturacağından, test edilecek nitelik ve özelliklerin tanınımının doğru ve açık olması gerekir (Dündar, 1998).

Araştırmamızda belirtilen bu kavramlardan hareketle fiziksel ve motorik özelliklerin bu çalışmada, motorik özellikler belirlenmiş ve yaşlara göre önem ağırlığı sunulmuştur. Ancak sporcuların başarıları üzerine etkileri saptanmamıştır. Ayrıca elde edilen sonuçların benzer çalışmalarda elde edilenlerle karşılaştırılma imkanını sağlaması da, konuyu daha önemli hale getirmektedir.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacını, Ankara ilindeki spor okullarında basketbol ve voleybol eğitimi gören kız ve erkek sporcuların yaş gruplarına göre motorik özellikleri ile motorik testleri arasındaki ilişkilerinin incelenmesi ve uygulanan testlerin yaş gruplarına göre önem ağırlıklarının belirlenmesi oluşturmaktadır.

### **1.2. Araştırmanın Ana Problemi**

- Çocuklarda motorik özelliklerin yaş gruplarına göre önem ağırlıkları nasıldır?

### **1.3. Araştırmanın Alt Problemleri**

- Çocuklarda fiziksel özelliklerin yaş gruplarına göre önem ağırlıkları nasıldır?
- Çocuklarda motorik özelliklerin yaş gruplarına göre önem ağırlıkları nasıldır?

### **1.4. Araştırmanın Önemi**

Yetenek testleri ile spor branşlarına yönlendirilen çocukların ilgili spor branşında yüksek düzeyde başarı elde edebilmeleri fiziksel ve motorik özelliklerinin yanında fizyolojik yapı ve kapasiteleriyle de yakından ilgilidir (Çankaya ve diğerleri, 2010; Ayan ve Mülazimoğlu, 2010).

Çalışmanın önemi iki ayrı açıdan incelenebilir. Bunlardan ilki, ilk ve ortaokul çağındaki kız ve erkek sporcuların erken yaşta uygulanan fiziksel ve motorik testler yardımıyla doğru bir ölçme ve değerlendirme işlemi gerçekleştirilerek spora yönlendirilmeleri anlamında doğru yaşta doğru testlerin uygulanabilmesi konusunda önceden yapılmış çalışmalarını tamamlayıcı nitelikte olmasıdır. İkincisi ise, çalışmanın amacına yönelik olarak uygulamanın yapıldığı konuda alanda kullanılacak bir yönerge ya da değerlendirme ölçütü kazandırılacaktır.

### **1.5. Sayıtlar**

Araştırma uygulamanın yapıldığı motorik testlerde sporcuların maksimum performanslarını yansıttıklarının varsayılmasıdır.

Farklı yaşlarda alınmasına rağmen gelişimlerin benzerlik gösterdiği varsayılmaktadır.

### **1.6. Sınırlılıklar**

Araştırma bulgularını, Ankara ilindeki spor okullarında basketbol ve voleybol eğitimi gören yaşları 6-15 yaş arası değişen 82 erkek 103 kız sporcu oluşturmuştur. Araştırma,

motorik özelliklerden oluşan kuvvet, sürat, esneklik, denge, çeviklik ve anaerobik güç parametreleri ile sınırlıdır.



## **BÖLÜM II**

### **GENEL BİLGİLER**

#### **2.1. Yetenek ve Sporda Yetenek Kavramı**

Yetenek kavramı ile ilgili literatürde farklı bilim dallarında birçok akademisyen tanımlama yapmıştır. Örneğin Sevim'e (2002) göre yetenek, belli bir yöne yöneltilmiş, normal değer ölçülerinin üzerinde, ancak henüz olgunlaşmamış ve gelişmeye uygun yatkınlığı ifade eder. Mengütay'a (2006) göre yetenek, ortalamayı aşan ve henüz tam olarak gelişmemiş olan, yeterliliğe giden bir yoldur.

Muratlı'ya (2007) göre sporda yetenek kavramı, belli bir spor alanında normalin üzerinde olan, ancak henüz tam olarak gelişmemiş özellikler bütünü ve buna sahip kişidir. Karl'a (2001) göre ise sporda yetenek kavramı, doğuştan ya da sonradan kazanılmış davranış koşulları nedeniyle, sporsal verimler için özel bir yatkınlığı ya da üst düzeyde yatkınlığa sahip olduğu düşünülen bireyler anlaşılmaktadır.

#### **2.2. Yetenek Anlayışları**

Yetenek anlayışları ile ilgili üç görüş ortaya atılmıştır. Bunlar; statik yetenek anlayışı, dinamik yetenek anlayışı ve öğrenim teorisiyle ilgili yetenek anlayışıdır.

##### **2.2.1. Statik Yetenek Anlayışı**

Statik yetenek anlayışı, sporda elde edilmek istenen başarılar açısından kalıtımsal özelliklerin çok önemli olduğunu savunur. Kalıtımla gelen bu yetenek türünün gelişimi ise salgı bezlerinin gelişimine bağlıdır. Bu anlayışı sonraları eleştirenler de olmuştur. Kalıtımın sınırlı olduğunu ve ileriki zamanlarda elde edilmesi planlanan başarıların çevrenin, insan psikolojisinin, öğrenim imkanlarının ve bunun gibi daha birçok dış faktöre bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Bütün eleştirilerin ortak yönü ise, "İnsan psikolojisi ve yaşanan çevrenin etkisiyle kalıtımsal özelliklerin kesin çizgilerle birbirinden ayıramayacağı" şeklinde ifade edilebilir (Muratlı, 2007).

##### **2.2.2. Dinamik Yetenek Anlayışı**

Dinamik yetenek anlayışı, sporda elde edilmek istenen başarıların kalıtımsal özellikler ile çevre şartlarının sıkı ilişkisine bağlı olduğunu savunur. Bu anlayışı savunan spor bilimciler, kalıtımla gelen yeteneğin çevre koşulları sayesinde bütünüyle gelişebileceğini



savunurlar. Bu sebeple; yetenek, doğuştan garantilenmiş olarak kabul edilmemelidir. Çünkü bir yeteneği belirleyen bileşenler gelişebileceği gibi gelişmeyebilir. Yetenek, sporcunun başarısında kendini gösterir, ama başarıyla eş anlamlı değildir (Muratlı, 2007).

### **2.2.3.Öğrenim Teorisiyle İlgili Yetenek Anlayışı**

Öğrenim teorisiyle ilgili yetenek görüşü, fizyolog J.P. Pawlow ve davranış psikolojisinin kurucusu J.B.Watson'un öğretilerine dayanmaktadır. Bu görüşe göre; insan hareketleri, duyu organları, sinir sistemi ve kaslar arasındaki fizyolojik ilişkilerin güçlenmesiyle amaca yönelik bir koordinasyon olarak ortaya çıkar. Tekrarlanan hareketlerin otomatikleşmesini sağlar. Bu teoriye göre sportif yetenek, belli bir sırada verilen uyarılar sonucu oluşan şartlı reflekslere bağlı olarak gelişir. İnsanın hareketi öğrenmesi, matematik bir kesinlikle uygulamanın ağır bastığı bir refleks eğitimidir (Muratlı, 2007).

Yetenek problemini çözümlenmeye çalışan bu çalışmalar, insan hareket sisteminin karmaşık yapısını açıklayabilmek için fazla mekanik ve soyut kavramlar olarak nitelendirilmiştir. Bu anlayışı savunan teorikler bireysel farklılıklar (fiziki ve psikolojik) ile çevre faktörlerini dikkate almamaktadırlar (Muratlı, 2007).

### **2.3. Yetenek Seçimi**

Bireylerin bir spor dalında yer almalarını belirleyen birçok etken vardır. Önceleri bunlar bir grup spor bilimciye göre geleneklere, fikirlere ve bireyin o spor dalına katılma isteğine dayanmaktaydı. Spora katılma isteği ise o spor dalının toplumdaki yaygınlığına, ailenin baskısına, öğretmenlerinin uzmanlık alanına ve spor alıştırma çalışmalarının birbirine yakınlığına göre değişmekteydi. Diğer bir grup spor bilimciye göre bu etkenlerin yeterli olmadığı, sadece bu etkenlere bakılarak bir spor dalı seçilirse o bireyin nadiren veriminin yüksek olacağı görüşü savunulmaktaydı (Bompa, 2003).

Günümüzde spor bilimcilerin yaptığı çalışmalarda, sporculardan üst düzeyde başarı elde edebilmesinin temel şartlarının başında, yeteneklerinin ve uygunluklarının bir takım bilimsel metotlarla belirlenerek, spora en erken yaşta başlamalarını sağlamaktır (Yağcımer, 1993). Spora erken yönlendirme ile sporda üst düzey başarıya ulaşabilmek yakın ilişki göstermektedir. Çocukların ve gençlerin en yüksek verim sağlayacakları branşlara zamanında yönlendirilmesi spor biliminin en önemli konusunu oluşturmaktadır. Bu nedenle çocukların mümkün olabilecek en erken yaşta başarılı olabilecekleri branşa yönlendirilmeleri önemli bir

unsurdur (Tutkun, 2002). Kısaca, her sporcu kendi yeteneğine uygun bir spor dalı seçer ve antrenmanlarını bu doğrultuda yaparsa üst düzey bir başarı elde edilebilecektir. Aksi halde yapılan bütün çalışmalar boşa gidecek ve başarılı sporcular elde edilemeyecektir. Bu nedenle, yetenek belirlemesinin asıl hedefi seçilen spor dalında en iyi yeteneklere sahip olan sporcuları belirlemek ve seçmektir (Bompa, 2003).

## **2.4. Yetenek Seçim Türleri**

Yetenek seçiminde kullanılan iki yöntem vardır. Bunlar“Doğal Seçim” ve “Bilimsel Seçim” dir.

### **2.4.1.Doğal Seçim**

Doğal seçim, sporcunun yeteneğine bakılmaksızın, sporcunun aile, okul geleneği, merak ve isteği gibi çevresel faktörlerin etkisiyle, sporcunun o spor dalına yöneldiği yetenek seçim türüdür. Bu durumda sporcu, yeteneği olmayan yani ideal spor dalını seçmemiş olabileceğinden, bireysel kapasitesini geliştirme süresince çok yavaş aşama kaydedebilir ya da üst düzey bir başarı elde edemeyebilir (Dündar, 2003).

### **2.4.2.Bilimsel Seçim**

Bilimsel seçim, spor bilim insanları ya da antrenörler tarafından yapılan bilimsel testlerle o spor dalında doğal yeteneği olduğu tespit edilmiş sporcuların yönlendirildiği seçim türüdür. Boy ve kilonun önemli bir faktör olduğu voleybol, basketbol, futbol, kürek, atıcılık gibi sporlar dallarında kesinlikle bilimsel bir seçim yapılmalıdır. Spor bilim insanları ile beraber bilimsel testlerin neticesinde, spor dalının gerektirdiği özellikler de dikkate alınarak sporcunun hangi spor dalında en iyi performansı göstereceği tespit edilir. Bu şekilde seçilen sporcu, bireysel kapasitesini geliştirme süresince çok hızlı aşama kaydedebilir ve en kısa zamanda üst düzey başarı elde edebilir (Tutkun, 2002).

## **2.5. Yetenekli Sporcunun Özellikleri**

Yetenekli bir sporcu, çalışkan ve hırslı olmalıdır. Kendini tam anlamıyla spora adanmalı, düzenli bir şekilde çalışmalıdır. Aynı zamanda zorlukları da severler. Bir zorlukla karşılaşmışlarsa, bunları kendilerine özgü bir biçimde çözerler. Daha çabuk öğrenirler. Aynı kapsam ve şiddetteki antrenman uyarılarında daha başarılıdırlar. Kendilerine verilen görevleri başarıyla yerine getirirler. Başarısızlıklar karşısında ise, gücünü kaybetmez, daha da çok motive olurlar. Antrenmanda verilen yeni uyarılara daha çabuk uyum sağlarlar.

Yaratıcıdır, daha önce kazandığı deneyimleri başarısını arttırmak için kullanırlar. Performansının gittikçe yükselmesi de onu öne çıkaran özelliğidir. Stres altında bile doğru değerlendirme yapabildiklerinden kolayca risk alabilirler (Muratlı, 2007 ve Tutkun, 2007).

## **2.6. Yetenek Belirlemesinin Aşamaları**

Üst düzeyde başarı elde edebilmek için yetenek belirlemesi yapılmalıdır. Yetenek belirlemesi uzun yıllardan beri üç ana evrede uygulanmaktadır:

### **2.6.1. Yetenek Belirlemesinin Birinci Evresi**

Yetenek belirlemesinin ilk evresi "Ön seçim" ya da "Temel seçim" olarak da adlandırılır. Ergenlik dönemi öncesini (3-10 yaş) kapsar. Çoğunlukla bir sağlık görevlisinin adayın sağlığı ve genel fiziksel gelişiminin gözden geçirmesi ile başlar ve adayın herhangi bir vücut yetersizliğinin ya da hastalığının olup olmadığının ortaya çıkarıldığı evredir. (Pekel, 2007). Ön seçimde mümkün olduğunca çok sayıda çocuk ve genç bu süreçten birçok kez geçirilmelidir (Sevim,2002). Bu ilk evrenin tamamlandığı yaş grubunun küçük olduğu göz önünde bulundurulursa, bu evreyi denetleyen kişi, çocuk hakkında sadece genel bir bilgi verir. Adayların gelecekteki büyümeye gelişim düzeyleri kestirilemeyeceğinden, bu evrede kesin karar verilemez. Fakat kapsamlı antrenmanın çok erken yaşta başladığı yüzme, jimnastik ve artistik patinaj gibi sporlar için önemli bir evredir ve tam olarak uygulanmalıdır. (Muratlı, 2007).

### **2.6.2. Yetenek Belirlemesinin İkinci Evresi**

Kızlarda 10–15, erkeklerde 10–17 yaş aralığını içine alan ergenlik dönemini kapsar. Seçimin en önemli evresini oluşturur. Bu evre daha önce düzenli antrenmanı gerçekleştirmiş olan gençlerde kullanılır (Pekel, 2007). Sağlık muayenesi birinci evreye göre daha detaylı olmalı, performans artışını engelleyecek durumlar tek tek incelenmelidir. Ergenlik dönemi gözle görülür büyük değişikliklerin olduğu kritik bir dönem olduğundan, bireyin genel fiziki gelişiminin incelenmesinin yanında; yapılan antrenmanların sporcunun gelişim ve büyümesine etkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Bütün bunların yanında ikinci evrede psikologlar tarafından her bir sporcunun psikolojik profili değerlendirilmeli, gelecekte uzmanlaşacağı spor dalına ait psikolojik özelliklere sahip olup olamayacağı belirlenmeye çalışılmalıdır. Bu dönemde hangi spor branşında yetenekli olup olmadığı belirlenemeyeceğinden çocuğun çok yönlü yetiştirilmesi ve en kısa zamanda başarılı olacağı bir spor dalına yönlendirilmesi önemlidir (Tutkun, 2002).

### **2.6.3. Yetenek Belirlemesinin Son Evresi**

Yetenek tespitinin son evresi yüksek kapasiteli sporcuları, yani ulusal takım adaylarını kapsar. Bu evre çok dikkatli hazırlanmalıdır. Güvenilir ve sporun gerektirdiği özelliklerle yakından ilgili olmalıdır. Bu evrede, sporcunun sağlığı, sporcunun antrenmana ve yarışmalara karşı gösterdiği psikolojik uyum, stresle başa çıkabilme yeteneği ve üst düzey başarı için sahip olduğu potansiyel ele alınmalıdır. Bütün bunlara ilişkin nesnel bir değerlendirme yapılması bir takım testler yoluyla olmaktadır. Bu testlerden elde edilen veriler kaydedilmeli ve birinci evreden başlayarak spor yaşantısı süresince değişimleri karşılaştırılmalıdır. Her test için uygun model belirlenmeli ve her birey bu modelle karşılaştırılmalıdır. Sadece bu modelde öne çıkan adaylar milli takım için değerlendirmeye alınmalıdır (Pekel, 2007).

### **2.7. Sporsal Yeteneğin Erken Tanınması**

Spor, çocuğun büyümesinde, olgunlaşmasında bilişsel gelişiminde ve sosyalleşmesinde önemli rol oynayacağı için onun hayatına erken yaşlarda girmelidir. Sporda üst düzey başarıya ulaşabilmek, spora erken yönlendirme ile yakın ilişki göstermektedir. Çocukların ve gençlerin en yüksek verim sağlayacakları branşlara zamanında yönlendirilmesi spor biliminin en önemli konusunu oluşturmaktadır. Bu nedenle çocukların mümkün olabilecek en erken yaşta başarılı olabilecekleri branşa yönlendirmek önemli bir unsurdur (Tutkun, 2002).

Spor, genelde okullardaki etkinliklerle başlar. Çocuklar okullarda katıldığı oyunlar ve okullar arası yarışmalar ile önce kendi içinde elenir. Özel yarışmalar sırasında, yeteneğin etkili olarak belirlenmesi için fiziksel ve zihinsel olarak çok yönlü incelenmesi gerekir. Elemelerde genel ve özel yetenekler iki aşamada değerlendirilir. Öncelikle, genel olarak sporsal yeteneğe sahip bütün öğrenciler seçilir, devamında ise çocukların geliştirebilecekleri potansiyelleri göz önünde tutularak, belli bir spor dalına özgü yetenekler göz önünde bulundurularak yapılan seçim takip eder (Pekel, 2007).

Yapılan bu çalışmalar sonucunda özel antrenman yapan antrenör ve eğitimcilere gönderilmesi gerekir. Sporsal yeteneğe sahip çocuklarda elde edilecek verim tek bir değerlendirme ile mümkün değildir. Çocukların var olan yeteneklerinin ortaya çıkartılmasını sağlamak için, verim seviyesine göre çeşitli ve koordineli testler uygulanmalı, farklı antrenman biçimlerine katılmaları sağlanmalıdır. Aslında belirleyici faktörler büyük ölçüde kişinin irsi eğilimlerine bağlıdır. Boy gibi fiziksel özellikler, sürat, koordinasyon ve oyun

oynama yetenekleri, aynı zamanda bu özelliklerin oluşma derecesindeki farklılıklar ve yetenekler, genellikle bireylerin spora katılımını belirler (Pekel, 2007).

Sporsal yeteneği belirleyen faktörler fiziksel gelişimlerde elde edilen verime de bağlıdır. Aynı yaş grubundaki öğrenciler arasında erken veya geç öğrenenlerin bulunur. Bu da sporsal verimin yeteneği belirlediğini ortaya koyar. Yani bireyin verimini ve verim özelliklerini biyolojik gelişme seviyesi ile bağıntılı olarak değerlendirmek gerektiği anlamına gelir. Bu şekilde, biyolojik gelişme seviyesi dikkate alarak çocukların sporsal potansiyeli olup olmadığı ile ilgili bazı güvenilir tahminlerde bulunulabilir. Kısaca seçme işlemi, sporla uğraşan çocuğun gelişme düzeyine ve kişilik potansiyelinin etrafı olarak değerlendirilmesine dayandırılarak yapılmalıdır. Tek bir belirleyici verim faktörüne dayanırsa yetenekli çocuklar gözden kaçabilir. Yanlış kararların sayısını en aza indirmek veya tamamen ortadan kaldırmak için mevcut koşulların değerlendirilmesi sürecinde çok dikkatli olunmalıdır (Pekel, 2007).

Sporsal yeteneğin erken tanınması, antrenmana başlama yaşı ile paralellik gösterir. Yetenek ne kadar erken tespit edilirse antrenmanlara da o kadar erken başlanır ve bu da sporcuda üst düzey başarıya ulaşmayı sağlar. Her bir branş için spora başlama yaşı ve branşlaşma yaşı farklılık gösterir.

## **2.8. Motorik Özellikler ve Bazı Motorik Kavramlar**

Sporcular başarı elde edebilmek için kuvvet, sürat, esneklik(hareketlilik), dayanıklılık ve koordinasyon(beceri) gibi temel motorik özelliklere, bunların yanında denge, çeviklik ve anaerobik güç kavramlarına da ihtiyaç duyulmaktadır.

### **2.8.1. Kuvvet**

Kuvvet; koruyucu, tedavi edici, performansı geliştirici ve beden formunu koruyucu olarak sıklıkla uygulanmakta olup hem sporcular için performans arttırmak hem de sporcu olmayan bireyler için sağlığı geliştirmek amaçlı olarak önemlidir (Coşkun, 2013). Kuvvetin bu kadar önemli olduğu düşünülürse kuvvet ile ilgili literatürde birçok tanım yapılmıştır. Aracı' ya (2004) göre kuvvet, bir dirençle karşı karşıya kalan kasların kasılabilme ya da bu dirençler karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir. Erkan'a (1972) göre kuvvet, kasların tek tek veya bir bütün halinde iş yapabilme özelliğidir.

Muratlı ve Öner (1985) ise kuvveti karmaşık bir özellik olarak görmüş, kuvveti tanımlamak için fiziksel bir sınıflama, kasların kasılma biçimleri ve fizyolojik bir tanım yapmak gerektiğini savunmuştur. Bu yaklaşımların birbiriyle iç içe geçtiğini, birbirlerinin koşulu olduğunu, hiç birisinin tek başına ele alınıp değerlendirilemeyeceğini belirtmişlerdir. Hollmann'a (1990) göre sporda kuvveti, bütün kasların yarattığı, bir direnci karşılamaya ya da yenmeye yönelik etki olarak tanımlamıştır. Bu tanımlardan yola çıkarak kuvvet antrenmanlarının amacını, kaslarda meydana gelen gelişim olarak belirtebiliriz.

Kaslardaki kuvvet çocuklarda yaşla birlikte artar ve ergenlik çağında da belirgin bir artış gösterir. Kuvvet yaşa bağlı olarak geliştiğinden, erken yaşlarda çocukları gereğinden fazla zorlayarak, zamansız başarı beklemek çocuğun bedensel gelişimini olumsuz etkileyebilir. Coşkun'a (2013) göre kas kütlelerinin vücut ağırlığına oranının kuvvet verimliliğinde önemli bir etken olduğunu ve kuvvetin hiçbir zaman mutlak bir büyüklük olarak değerlendirilemeyeceğini belirtmiştir. Özellikle çocuk antrenmanlarında aşılması gereken dış kuvvetin, çoğunlukla çocuğun vücut ağırlığı ile ilişkili olduğunu söylemiştir.

### **2.8.2. Sürat**

Sürat ile ilgili literatürde birçok tanım yapılmıştır. Sevim' e (2002) göre sürat, sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği ya da hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulanması yeteneğidir. Leger'a (1982) göre sürat, kişinin kendisini en kısa zamanda bir noktadan bir başka noktaya taşıyabilme yeteneğidir. Sporda ihtiyaç duyulan en önemli temel motorik özelliklerden olan sürati Ziyagil (1994), çabuk hareket etme veya yer değiştirme kapasitesi olarak tanımlamıştır.

### **2.8.3. Esneklik (Hareketlilik)**

Sevim'e (2002) göre esneklik, sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği oranda, geniş bir açıda ve değişik yönlere uygulayabilme yeteneğidir. Afyon ve arkadaşlarına (1999) göre esneklik, bir veya birden fazla eklemin mümkün olabilen sınırlara uzanan hareket genişliğidir. Bu genişlik ne kadar çok ise esneklik o oranda büyüktür. Noble'ye (1986) göre esneklik; anatomik, fizyolojik, biyomekanik ve diğer bazı faktörlerden etkilenir. Bunları şöyle sıralayabiliriz; kas kuvveti, eklemin yapısı, kaslar arasındaki koordinasyon, genel vücut ısısı, çok özel kas ısısı, yorgunluk, kas tonusu, merkezi sinir sistemi fonksiyonları, kasın kasılma ve gevşeme yeteneği, ısınma, antrenman kalitesi ve yoğunluğu, sakatlıklar, yapılan egzersizin saatleri, iklim, yağ ve cinsiyet esnekliği etkileyen faktörlerdir (Aktaran: Nas, 2010).

Alan yazındaki diğer tanımlamalarda esneklik kavramı için, eklemde meydana gelen hareket genişliği ile eş anlamlı olup, kaslar, bağlar, tendonlar veya kemik yapılar tarafından limitlenebilir. Esneklik, kalıtsal olarak eklem yapılarında görülen farklılıklar, konnektif dokunun elastikiyeti, kas viskozitesi, karşılıklı kas koordinasyonu (resiprokal), cinsiyet ve vücut tipi gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Kas ve bağ uzunluklarının farklı olması sebebiyle esneklik kişiler arasında farklı derecelerde görülmektedir. Erkeklerin konnektif dokularının kadınlara göre daha fazla olmasından dolayı kadınlar erkeklere göre daha esnektirler (Naçakan, 2001). Dündar'a (1994) göre çalışmada esneklik özelliğinin bayanlarda salgılanan östrojen hormonunun etkisi ile erkeklere oranla biraz daha fazla olduğunu, bu hormonun kaslarda su ve yağ oranı arttırdığından esnekliği arttırdığını, yaşın ilerlemesi ile birlikte kasların hücresel yapısı gerileyip, su oranı azaldığından esneklik özelliğinin azaldığını belirtmiştir.

#### **2.8.4. Dayanıklılık**

Dayanıklılık ile ilgili literatürde birçok tanım yapılmıştır. Sevim'e (2002) göre dayanıklılık, organizmanın uzun süre devam eden sportif alıştırmalarda, yorgunluğa karşı koyabilme ve oldukça yüksek yoğunluktaki yüklenmeleri, uzun zaman devam ettirebilme yeteneğidir. Eler'e (1996) göre dayanıklılık, organizmanın maruz kaldığı bir yüke, istenilen sürede karşı koyabilmesi ve devam ettirebilmesi, sportif performans açısından en üst düzeyde verim gösterebilmesidir. Köktaş'a (2013) göre dayanıklılık, motorsal ve bireysel karakter ile ilgili bir yetidir. Bu yetinin kalitesi kalp-dolaşım sistemi, solunum sistemi, sinir sistemi ve psikolojik etkenlerle belirlenir. Bundan dolayı dayanıklılık, karşı direnç yetisidir. Yorgunluk bu biçimde ortaya çıkar. Yapılan aktivite aynı şiddet içinde zorlaşır ve sonunda olanaksızlaşır. Sevim'e (2002) göre dayanıklılık kavramı içerisinde yapılan çalışmalar; kalbi güçlendirir, aktif kılcal damarların sayısını artırır, vücudun çok kısa sürede toparlanmasını sağlar, organizmanın enerji kapasitesini artırır ve yaşamsal kapasiteyi yükseltir.

#### **2.8.5. Koordinasyon (Beceri)**

Şahin'e (2002) göre beceri; sporcunun hareketlerini doğru hedefli ve daha az bir efor ile uygulayabilmesini, yeni ve her an değişiklikler gösteren oyun akışı içerisinde en uygun çözüm yolunu bulabilmesi, yeni hareketlerin en kısa zaman içerisinde öğrenilmesini mümkün kılan bir özellik olarak tanımlanmıştır. Sevim'e (2002) göre beceri, istemli ve istemsiz hareketlerin düzenli, uyumlu, amaca yönelik bir hareket dizisinde uygulanması olup organizmanın sinirsel gücüdür. Çok zor bir hareketin kolaylıkla yapılabilmesi becerinin

olumlu özelliğidir. Saçaklı ve arkadaşlarına (1995) göre koordinasyon, belli bir amaca yönelik bir hareketin gerçekleşmesi sırasında, iskelet kasının merkezi sinir sistemi ile uyumlu çalışmasıdır.

Koordinasyon, bir hareketin ya da sportif tekniğin kalitesinin büyük bir parçasını belirlemektedir. Koordinasyon ne kadar iyi gelişmişse bir sporcu o kadar becerikli, akıcı, dinamik, ritmik ve ekonomik reaksiyon gösterebilir (Köktaş, 2013).

### **2.8.6. Denge**

Denge ile ilgili literatürde birçok tanım yapılmıştır. Aksu'ya (1994) göre denge, sportif performans ve günlük yaşamda fiziksel uygunlukla birleşimde bulunan önemli bir faktördür. Denge, hareket sırasında, vücudun istenen pozisyonunu sağlayabilme yeteneğidir. Bressel ve arkadaşlarına (2007) göre denge, iyi gelişmiş motorsal faaliyetlerde gerekli hareketin yapılabilmesi için vücudun dik durumda bulunması temelidir. Lattanzio ve arkadaşlarına (1997) göre denge, kişinin çeşitli pozisyonlardayken, vücudunun pozisyonunu koruyabilme yeteneğidir. Ergen ve arkadaşlarına (2002) göre denge, doğrultma refleksi ile kolayca açıklanan önemli bir sinir sistemi fonksiyonudur. Mengütay'a (2005) göre denge, bütün hareketlerin temelidir. Statik veya dinamik, hareket sırasında vücudun istenen pozisyonunu sağlayabilme yeteneğidir.

Her spor belirli bir biçimde denge içerir. Denge performansı yaşla birlikte gelişmektedir. Çocukluk sırasında denge işlemlerinde kızların performansı daha iyidir. Ergenlik dönemi için veriler oldukça sınırlıdır. Bazıları erkek çocukların dengede biraz daha iyi olduğunu ileri sürerler. Bazı çalışmalar, ergenlik dönemindeki büyüme atılımı sırasında, kas kütlesi ve alt uzuvların büyüme atılımının farklı zamanlarda gerçekleştirilmesine bağlanan bir sakarlık dönemi olduğunu ileri sürerler, Erkeklerin büyüme atılımı sırasında performanslarında gözlenen geriliğin, koordinasyon, denge, çeviklik problemlerinden kaynaklandığı düşünülür (Mengütay, 2005).

### **2.8.7. Çeviklik**

Hazar'a (2005) göre çeviklik; bir becerinin süratli bir biçimde uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Yap ve arkadaşlarına (2000) göre çeviklik, bir hareketler serisi boyunca hızlıca yön değiştirirken vücut pozisyonunu doğru kontrol etme yeteneğidir. Gutin ve



arkadaşlarına (1992) göre çeviklik, bir noktadan diğerine hareket ederken vücudun yönünü mümkün olduğunca hızlı, akıcı, kolay ve kontrollü şekilde değiştirebilme yeteneğidir.

Çeviklik, 12 yaşına kadar yani ergenlik dönemine kadar hızlı gelişen bir özelliktir. Bu dönemden 3 yıl sonra çeviklik performansı azalır. Hızlı gelişim döneminden sonra çeviklik olgunluğa erişinceye kadar bir kez daha artar. Ergenlikten önce erkek ve kızların çeviklik performansı arasında çok fazla farkın olmadığı fakat ergenlik sonrası dönemde erkeklerin çeviklik performanslarının kızlarınkinden daha iyi olduğu bilinmektedir (Gerime, 2003).

### **2.8.8. Anaerobik Güç**

Mitchell ve arkadaşlarına (1994) göre anaerobik güç, organizmanın yeterli oksijen alamadığı fakat çalışmaya devam edebildiği oksijensiz çalışabilme kapasitesidir. 30–40saniye gibi kısa bir sürede yapılabilen çalışmalardır. Çoban'a (1998) göre anaerobik güç, bir sporcunun yüksek yüklenmeler altında, oksijensiz bir ortamda iş yapabilme, enerji üretebilme yeteneğidir. Pehlivan ve Gökdemir'e (1999) göre, egzersiz esnasında organizmanın yeterli oksijen alamadığı fakat çalışmaya devam edebildiği, oksijensiz çalışabilme kapasitesi olan anaerobik güç, antrenman bilimi açısından bir sporcunun yüksek yüklenmeler altında, oksijensiz bir ortamda iş yapabilme ve enerji üretebilme gücü olarak tanımlanır. Tamer'e (2000) göre anaerobik güç, anaerobik yolla enerji üretilmesi sırasında ortaya çıkan azami güçtür. Rogers'a (1990) göre anaerobik güç, kısa süren yüksek şiddetli kas aktivitelerinde bireyin fosfojen sistemini kullanma yeteneği olarak tanımlanır. Çocuklarda anaerobik güç kapasitesi düşüktür ama antrenmanlarla arttırılabilir. Erken yaşlarda hareketlerini çok çabuk düzeltir, geliştirir ve yenilerini hemen kazanır. Bu dönem çocuğun en iyi öğrenme dönemidir (Güngör, 1991)

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırma grubu ve uygulanan testler ile elde edilen verilerin analizi açıklanmıştır.

#### 3.1. Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, Ankara ilindeki spor okullarında basketbol ve voleybol eğitimi görmekte olan 6-15 yaş arası değişen 82 erkek 103 kız sporcu oluşturmaktadır.

**Tablo 1.** Araştırma Grubunun Yaş Gruplarına Göre Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı Ve Vücut Kitle İndeksleri

Yaş Değişkeni	Boy Uzunluğu cm	Vücut Ağırlığı kg	VKİ Kg /m <sup>2</sup>
6 yaş (n= 5 erkek - 3 kız)	115,13±6,38	22,24±2,69	16,75±1,07
7 yaş (n= 9 erkek - 2 kız)	125,73±5,80	28,55±8,19	17,82±3,83
8 yaş (n= 10 erkek - 4 kız)	131,43±5,43	33,32±7,88	19,13±3,64
9 yaş (n= 10 erkek - 5 kız)	136,87±7,00	36,95±7,42	19,60±2,99
10 yaş (n= 4 erkek - 15 kız)	141,47±7,10	37,97±9,05	18,80±3,27
11 yaş (n= 11 erkek - 14 kız)	148,96±7,70	42,50±10,03	18,97±3,53
12 yaş (n= 9 erkek - 10 kız)	154,26±9,02	48,32±10,83	20,17±3,58
13 yaş (n= 10 erkek - 16 kız)	156,88±21,52	50,47±8,79	23,57±20,45
14 yaş (n= 2 erkek - 11 kız)	164,08±10,14	59,73±21,72	21,71±5,10
15 yaş (n= 8 erkek - 27 kız)	165,40±10,39	57,92±9,77	21,18±2,95
Toplam ( n=185)	148,87±17,94	45,03±14,72	20,23±8,36

### **3.2. Verilerin Toplanması ve Araçları**

Bu bölümde araştırma problemlerini cevaplamak için uygulanan fiziksel ve motorik testler ve kullanılan araçlar açıklanmıştır. Çalışmada uygulanan testler her bir motorik özellik hakkında veri toplamak amacıyla uygulanmıştır.

Konuyla ilgili literatür bilgilerine ulaşmak için ilk önce arşiv taraması yapılmıştır. Spor okulu yönetimi ve antrenörler ile görüşülerek çalışmanın yapılabileceği uygun zamanlar belirlenmiş, antrenmanların aksatılmayacağı şekilde programlanmıştır.

Testler uygulanmadan önce sporculara uygulanacak testler hakkında genel bilgi verilmiştir. Sporcuların velileri bilgilendirilmiş ve spor okulu yönetimi tarafından izin alınmıştır. Sağlık problemi görülen sporculara ölçüm yapılmamıştır. Uygulanan çalışma, zemini parke olan kapalı spor salonunda gerçekleştirilmiştir. Yeterli aydınlatma, ısınma ve gürültü düzeyi ayarlanmıştır. Testler öncesi gerekli olan ısınmalar antrenörler eşliğinde gerçekleştirilmiştir. Test istasyonlarında uygulanacak test hakkında bilgilendirme yapılmıştır.

Testlerin uygulanmasında görev alan test elemanları Kırıkkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü mezunlarından oluşmuştur. Test elemanlarına uygulanacak test protokolleri hakkında gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır.

#### **3.2.1. Yaş**

Araştırmada kullanılan sporcuların yaşları spor okulu yönetimi tarafından alınan bilgiler doğrultusunda gün-ay-yıl olarak belirlenmiş, daha sonra sporcularla yapılan görüşmelerde farklı doğum tarihinde olanlar tespit edilerek yaşları belirlenmiştir (Pekel, 2007).

#### **3.2.2. Boy Uzunluğu Ölçümü**

Akın ve arkadaşlarına (2004) göre, boy ölçümleri milimetrik mezura yardımı ile yapılmıştır. Ölçümler esnasında ideal vücut pozisyonunun aktarılabilmesi için sporcular kalın giysiler ve çorap giymemişlerdir. Vücut ağırlığı her iki bacak üzerinde dengeli biçimde dağılacak durumda bulunan sporcuların başları "Frankfort Horizontal Plan" pozisyonunda, kollar vücudun yan tarafında ve avuç içleri bacaklara dönük şekilde ölçümler alınmıştır. Topuklar birbirine temas ederken ayakların iç tarafındaki açı yaklaşık 60° olarak ayarlanmıştır. Topuklar, kalça ve skapula'ya dikey konumdaki zemine temas ederken ve

sporcular dik pozisyonda beklerken boy ölçümleri iki kere alınmıştır. İkinci ölçüm için sporcu zeminden bir adım geriye alındıktan sonra tekrar gösterilen vücut pozisyonu sağlanarak ikinci ölçüm yapılmıştır. İki ölçümün ortalaması alınarak kaydedilmiştir (Aktaran: Cerrah ve ark., 2011).



### 3.2.3. Vücut Ağırlık Ölçümü ve Vücut Kitle İndeksi

Vücut ağırlığı ölçümleri sporcuların standart spor kıyafeti (şort, tişört) içerisinde, çıplak ayakla kilogram cinsinden Sinbo marka elektronik baskül ile ölçümler kaydedilmiştir (Poyraz ve Demirkan, 2011). Vücut Kitle İndeksi=  $\text{kg} / \text{m}^2$  formülünden faydalanılarak bulunmuştur.



### 3.2.4. Uzan Eriş testi

Sporcuların esneklik ölçümüne geçmeden önce 15 dakika süre ile ısınma ve germe yapmaları istendi, ölçümde test edilecek sporcu zemine oturmuş ve çıplak ayak tabanını düz bir şekilde test sehпасına dayamıştır. Gövdesinden (bel ve kalça) ileri doğru eğilmiş ve dizlerini bükmeden elleri vücudunun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar öne doğru uzanmıştır. Bu pozisyonda en ileri noktada sabit durmaya çalışmıştır. Testi uygulayanın değerleri doğru okuyabilmesi için, deneğin en ileri noktada, öne yada geriye esnemenin 1-2 saniye kadar beklemesi istenmiştir. Testi uygulayan kişi, sporcunun yanında durarak

sporçunun dizlerini bükmemesini sağlamıştır. Test iki defa tekrar edilmiş ve yüksek olan değer kaydedilmiştir (Aktaş ve ark., 2011; Çon ve ark., 2012; Martone ve ark., 2014).



### 3.2.5. Flamingo Denge Testi

Vücut dengesini ölçmek amacıyla flamingo testi uygulanmıştır. 50 cm uzunluğunda, 4 cm yüksekliğinde ve 3 cm genişliğinde tahta kullanıldı. Sporcular denge tahtası üzerinde, durabildiği kadar fazla süre dengede kalmaya çalışmışlardır, iki deneme alınarak en iyi test sonucu olarak kaydedildi (Koç ve ark., 2011; Martone ve ark., 2014).



### 3.2.6. Kavrama Kuvveti Testi

El kavrama kuvveti testi ölçümleri 5–100 kg arası ölçüm yapabilen el dinamometresi (Takei Grip) ile önce sağ el, sonra sol el olmak üzere iki tekrar yaptırılarak maksimum el kavrama kuvveti ölçüldü ve en iyi derece kaydedildi (Poyraz ve Demirkan, 2011; Matsudo ve ark., 2014; Kurt ve Pekünlü, 2015).



### 3.2.7. Çeviklik Testi

Çeviklik testi ölçümlerinde kablosuz fotosel cihazı (Smart Speed) kullanılmıştır. Çeviklik testi için pro-agility test protokolü uygulanmıştır. Ölçümler öncesinde sporcuların ısınmaları için 10 dk. süre verilmiştir. Ölçümler için uygulanacak parkur orta noktadan sağ tarafa 4,7m ve sol tarafa doğru 4,7m olmak üzere işaretlenmiştir. Teste katılan sporcular orta noktada fotosel cihazının arasında durmak suretiyle sırasıyla sağ yöne (1), sol yöne (2) ve sağ yöne (3) doğru maksimum hızda fotosel cihazının arasında koşmuşlardır. İki tekrar alınarak en iyi dereceleri kaydedilmiştir (Vescovi ve Mcguigan, 2008).



### 3.2.8. Sürat ölçümü testi

Sürat testi ölçümleri kablosuz fotosel cihazı (Smart Speed) ile ölçülmüştür. Bu testte 30 m mesafeye başlangıç ve bitiş noktalarına olmak üzere fotosel yerleştirilmiştir. Sporcular koşabildikleri maksimum hızda başlangıç fotoseli arasından geçip bitiş fotoselinin arasından geçene kadar koşmuşlardır. Bitiş fotoselini geçtikten sonra fotosel cihazı koşu hızını otomatik olarak vermektedir. Bu testte 0-30m arası sürat değerleri ölçülmüştür. İki deneme sonrasında en iyi derece kaydedilmiştir (Atan ve ark., 2012; Jackman ve ark., 2013).



### 3.2.9. 30 Saniye Devamlı Sıçrama Testi

30 saniye devamlı sıçrama testinde otomatik performans ölçüm cihazı (Optojump Next) kullanılmıştır. Sporcuların ölçüm cihazının yerde bulunan lazer sensörü bulunan aparatları arasında durmaları sağlandı. Uygulayıcının komutuyla belirlenen alan içerisinde dizlerini bükmeden dikey pozisyonda 30 saniye devamlı sıçramaları istendi. Test sonunda ölçüm cihazına bağlanan bilgisayar ve kamera yardımıyla (sıçrama sayısı, kontak süresi, havada kalma süresi, yükseklik, güç, adım) değerleri kaydedildi (Dal Pupo ve ark., 2014).



### 3.2.10. Aktif Sıçrama Testi

Aktif sıçrama testinde otomatik performans ölçüm cihazı (Optojump Next) kullanılmıştır. Ölçüm cihazının yerde serili olan mat aparatı üzerinde adım almadan çift ayak basılı pozisyondan komutla beraber dizlerinin yardımıyla yukarıya doğru bütün gücüyle sıçramaları ve sonrasında dizlerini bükmeden her iki ayak üzerine düşmeleri sağlandı. Her sporcuya iki deneme hakkı verildi ve en iyi değerler ölçüm cihazına bağlanan bilgisayar yardımıyla kaydedildi (Poyraz ve Demirkan, 2011, Gheller ve ark., 2014).



### **3.2.11. Fiziksel ve Motorik Testlerin Önem Ağırlıklarının Hesaplama Modeli**

Bu başlıkta uygulanan fiziksel ve motorik testlerin önem ağırlıklarını hesaplamak için kullandığımız örnek model aşağıda gösterilmiştir.

#### **3.2.11.1. Z, T ve İdeal Standart Puan**

Herhangi bir veri grubundaki bir puanın, standart sapmaya göre ortalamadan ne kadar uzakta olduğunu saptamak ya da farklı veri gruplarına ait verileri karşılaştırabilmek için bu puanların standartlaştırılması yani aynı standart puana dönüştürülmesi gerekmektedir. Z ve T puanları bu işlemi gerçekleştiren puanlama türleridir.

Hesaplanan Z puanının yorumlanması zor olduğundan tam sayıya dönüştürmek ve kolay yorumlamak için T puanına gereksinim duyulmaktadır.

İdeal standart puan ise örnek alınan modelde Z ve T puanlarından elde edilen puanın önem ağırlığı formülünde kullanılmak üzere toplam kişi sayımız içerisinde uygulanan testlere standart puan verilmesini sağlar (Ko ve ark., 2003).

Her bir yaş grubu için hangi antropometrik ve performans testlerinin daha yüksek düzeyde öneme sahip olduğunu tespit edebilmek için model analizi yapılmıştır.

Örnek model olarak ele alınan modelin içeriği, her bir sporcu için bir yetenek puanı oluşturmayı hedefleyen bir model olarak planlanmıştır. Bizim çalışmamızda ise örnek modelin uygulanan testlerin yaş grubundaki önem ağırlıklarını ( % ) saptadıkları bölüme kadar ele alınmıştır (Ko ve ark., 2003).



### 3.2.11.2. Önem Ağırlığı

Çalışmadaki önem ağırlığı kavramı uygulanan testlerin yaş gruplarındaki yüzdesel oranlarını saptamak amacıyla yapılmıştır. Test sayıları ve çeşitleri farklılık gösterebilir, amacımız her bir motorik özellik hakkında veri alabileceğimiz testlerin uygulanmasıdır.

### 3.2.11.3. Önem Ağırlığı Hesaplama

Her bir testin yaş grupları esas alınmak suretiyle önem ağırlıklarını tespit edebilmek için öncelikle Z değeri bulunmuştur. Z değerleri esas alınmak suretiyle T değerleri hesaplanmıştır. Bunun sonucunda her bir yaş grubu için ideal standart puanlar elde edilmiştir. İdeal standart puanlar yardımıyla her bir testin yaş gruplarına göre önem ağırlıkları hesaplanmıştır.

1. Sporculara uygulanan fiziksel ve motorik testlerden elde edilen değerler Excel programına kaydedildi.
2. Excel ortamına kaydedilen değerler sonrasında SPSS istatistik yazılıma aktarıldı.
3. SPSS ortamına aktarılan değerler yaş gruplarına göre uygulanan testlerin ortalama, Standart Sapma analizleri yapıldı ve tekrardan Excel programına kaydedildi.
4. Her yaş grubuna uygulanan fiziksel ve motorik testler için elde edilmek istenen önem ağırlıklarına ulaşmak için sırasıyla Z, T ve İdeal Standart Puan formülleri her yaş grubu için uygulanmıştır.

#### 1. Formül

$$Z = \frac{\text{6. Yaş Uzan Eriş Ort.} - \text{Bütün Yaşlar Uzan Eriş Ort.}}{\text{Bütün Yaşlar Uzan Eriş Standart Sapma}}$$

- Bütün yaş grupları ve testler için ayrı ayrı hesaplanmıştır

#### 2. Formül

$$T = 10 \times Z + 50$$

- Bütün yaş grupları ve testler için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

#### 3. Formül

$$\text{İdeal Standart Puan} = T - \text{Toplam Kişi Sayısı}$$

- Bütün yaş grupları ve testler için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

5. Her yaş grubu ve her test için ayrı olarak sırasıyla hesaplanan ideal standart puanları yardımıyla son olarak önem ağırlıkları formülü uygulanmıştır.

$$\text{Önem Ağırlığı (\%)} = \frac{\text{İdeal Standart Puan}}{\text{Toplam İdeal Standart Puanı}} \times 100$$

- Bütün yaş grupları ve testler için ayrı ayrı hesaplanmıştır.
  -
6. Daha sonra fiziksel ve motorik testlerin önem ağırlıklarının yaş gruplarına göre tablo ve grafikleri hazırlanmıştır (Ko ve ark., 2003).

### 3.3. Verilerin Analizi

Araştırma grubunun incelenen boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, uzan eriş, flamingo, kavrama kuvveti, çeviklik, sürat, 30saniye devamlı sıçrama ve aktif sıçrama değişkenlerinin ortalama ve SS değerleri, IBM SPSS 20 for Windows istatistik programında hesaplanmıştır. Araştırma grubuna uygulanan motorik testlerin önem ağırlıkları Microsoft Office Excel 2007 programında hesaplanmıştır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR

Altı yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Altı Yaş (n= 5 erkek - 3 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	9,63	5,32	-1,91	30,88	-154,12	7,22
	Yükseklik (cm)	10,55	2,24	-1,47	35,25	-149,75	7,02
	Havada kalma (ss)	0,27	0,04	-1,63	33,75	-151,25	7,09
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	2,4	0,72	1,28	62,85	-122,15	5,73
	Güç (kg m/sn)	35,34	28,15	0,6	55,99	-129,01	6,05
	Yükseklik (cm)	21,59	14,86	0,24	52,39	-132,61	6,22
	Havada kalma (ss)	0,52	0,37	0,24	52,38	-132,62	6,22
	Kontak (ss)	0,26	0,03	-0,48	45,21	-139,8	6,55
	Sıçrama Sayısı (adet)	42,63	14,04	-0,39	46,14	-138,9	6,51
Sürat (sn)	Sürat (sn)	5,37	0,18	-2,51	24,9	-160,1	7,04
	Çeviklik (sn)	7,77	0,66	-2,07	29,34	-155,66	6,85
	Sol el kuv. (kg)	7,91	2,09	-1,26	37,4	-147,6	6,49
	Sağ el kuv. (kg)	7,04	1,06	-1,39	36,08	-148,92	6,55
	Flamingo (sn)	4	5,09	-0,35	46,48	-138,52	6,09
	Uzan eriş (cm)	27,45	3,55	0,24	52,37	-132,63	5,84

Tablo 2 incelendiğinde altı yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda, önem ağırlığı en yüksek olan testlerin aktif sıçrama kaplanan alan testi (% 7,22) ve aktif sıçrama havada kalma testi (%7,09) olduğunu göstermektedir. Bu testleri sırasıyla sürat testi (%7,04), aktif sıçrama yükseklik testi (% 7,02), çeviklik testi (% 6,85), sağ el kuvvet testi (% 6,55), 30 sn kontak testi (% 6,55), 30 sn sıçrama sayısı testi (% 6,51), sol el kuvvet testi (% 6,49), 30 sn

havada kalma testi (% 6,22), 30 sn yükseklik testi (% 6,22), flamingo testi (% 6,09), 30 sn güç testi (% 6,05), uzan eriş testi (% 5,84), 30 sn step testi (% 5,73) takip etmektedir.

Yedi yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 3 'de sunulmuştur.

**Tablo 3.** Yedi Yaş (n= 9 erkek - 2 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	16,2	6,98	-0,85	41,47	-143,53	6,9
	Yükseklik (cm)	15,58	6,07	-0,85	41,51	-143,49	6,9
	Havada kalma (ss)	0,32	0,11	-1,15	38,48	-146,52	7,05
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	2,15	0,5	0,7	56,98	-128,02	6,16
	Güç (kg m/sn)	27,26	17,77	0,07	50,66	-134,34	6,46
	Yükseklik (cm)	20,13	17,45	0,12	51,19	-133,81	6,43
	Havada kalma (ss)	0,62	0,45	0,54	55,43	-129,57	6,23
	Kontak (ss)	0,22	0,07	0,2	51,97	-133,03	6,4
	Sıçrama Sayısı (adet)	43,09	14,55	-0,35	46,53	-138,5	6,66
Sürat (sn)	Sürat (sn)	4,4	0,12	-0,61	43,87	-141,13	6,79
	Çeviklik (sn)	7,04	0,35	-0,87	41,33	-143,67	6,91
	Sol el kuv. (kg)	10,02	3,27	-0,99	40,06	-144,94	6,97
	Sağ el kuv. (kg)	9,41	2,65	-1,1	38,98	-146,02	7,02
	Flamingo (sn)	4,45	3,76	-0,3	47,02	-137,98	6,63
	Uzan eriş (cm)	25,63	5,96	-0,02	49,84	-135,16	6,5

Tablo 3 incelendiğinde yedi yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda, önem ağırlığı en yüksek olan testlerin aktif sıçrama havada kalma testi (% 7,05) ve sağ el kuvvet testi (% 7,02) olduğu görülmektedir. Bu testleri sırasıyla sol el kuvvet testi (% 6,97), çeviklik testi (% 6,91), aktif sıçrama yükseklik testi (% 6,90), aktif sıçrama kaplanan alan testi (% 6,90), sürat testi (% 6,79), 30 sn sıçrama sayısı testi (% 6,66), flamingo testi (% 6,63), uzan

eriş testi (% 6,50), 30 sn güç testi (% 6,46), 30 sn yükseklik testi (% 6,43), 30 sn kontak testi (% 6,40), 30 sn havada kalma testi (% 6,23), 30 sn step testi (% 5,73) takip etmektedir.

Sekiz yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 4 'de verilmiştir.

**Tablo 4.** Sekiz Yaş (n= 10 erkek - 4 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	19,89	4,04	-0,26	47,41	-137,59	6,58
	Yükseklik (cm)	13,64	3,15	-1,09	39,09	-145,91	6,98
	Havada kalma (ss)	0,32	0,05	-1,16	38,41	-146,59	7,01
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	1,87	0,42	0,05	50,50	-134,50	6,43
	Güç (kg m/sn)	31,08	27,25	0,32	53,18	-131,82	6,31
	Yükseklik (cm)	22,29	22,37	0,30	52,96	-132,04	6,32
	Havada kalma (ss)	0,50	0,30	0,15	51,47	-133,53	6,39
	Kontak (ss)	0,25	0,14	-0,40	45,95	-139,05	6,65
	Sıçrama Sayısı (adet)	43,64	16,20	-0,30	46,99	-138,01	6,60
Sürat (sn)	Sürat (sn)	4,50	0,42	-0,80	41,99	-143,01	6,84
	Çeviklik (sn)	7,10	0,45	-0,97	40,29	-144,71	6,92
	Sol el kuv. (kg)	10,76	2,88	-0,90	41,00	-144,00	6,89
	Sağ el kuv. (kg)	10,93	2,93	-0,92	40,84	-144,16	6,90
	Flamingo (sn)	5,17	6,31	-0,21	47,86	-137,14	6,56
	Uzan eriş (cm)	23,31	6,04	-0,34	46,64	-138,36	6,62

Tablo 4 incelendiğinde sekiz yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda , önem ağırlığı en yüksek olan testlerin aktif sıçrama havada kalma testi (% 7,05) ve aktif sıçrama yükseklik testi (%.6,98) olduğunu göstermiştir. Bu testleri sırasıyla çeviklik testi (% 6,92), sağ el kuvvet testi (% 6,90), sol el kuvvet testi (% 6,89), sürat testi (% 6,84), 30 sn kontak testi (% 6,65), uzan eriş testi (% 6,62), 30 sn sıçrama sayısı testi (% 6,60), aktif

sıçrama kaplanan alan testi (% 6,58), flamingo testi (% 6,56), 30 sn step testi (% 6,43), 30 sn havada kalma testi (% 6,39), 30 sn yükseklik testi (% 6,32), 30 sn güç testi (% 6,31) takip etmektedir.

Dokuz yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 5 'de gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Dokuz Yaş (n= 10 erkek - 5 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	19,89	5,63	-0,26	47,41	-137,59	6,67
	Yükseklik (cm)	16,59	3,18	-0,72	42,76	-142,24	6,89
	Havada kalma (ss)	0,35	0,04	-0,73	42,67	-142,33	6,9
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	2,07	0,77	0,51	55,13	-129,87	6,29
	Güç (kg m/sn)	29,54	21,22	0,22	52,16	-132,84	6,44
	Yükseklik (cm)	13,29	4,45	-0,44	45,6	-139,4	6,76
	Havada kalma (ss)	0,57	0,57	0,4	54	-131	6,35
	Kontak (ss)	0,2	0,05	0,48	54,78	-130,22	6,31
	Sıçrama Sayısı (adet)	47,47	17,96	0,02	50,18	-134,8	6,53
Sürat (sn)	Sürat (sn)	4,37	0,27	-0,54	44,56	-140,44	6,81
	Çeviklik (sn)	6,77	0,44	-0,43	45,74	-139,26	6,75
	Sol el kuv. (kg)	11,83	2,24	-0,76	42,35	-142,65	6,91
	Sağ el kuv. (kg)	11,76	2,76	-0,81	41,86	-143,14	6,94
	Flamingo (sn)	4,06	2,58	-0,35	46,55	-138,45	6,71
	Uzan eriş (cm)	22,69	6,84	-0,42	45,79	-139,21	6,75

Tablo 5 incelendiğinde dokuz yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda, önem ağırlığı en yüksek olan testlerin sağ el kuvvet testi (% 6,94) ve sol el kuvvet testi (% 6,91) olduğu anlaşılmaktadır. Bu testleri sırasıyla aktif sıçrama havada kalma testi (% 6,90), aktif sıçrama yükseklik testi (% 6,89), sürat testi (% 6,81), 30 sn yükseklik testi (% 6,76), uzan eriş testi (% 6,75), çeviklik testi (% 6,75), flamingo testi (% 6,71), aktif sıçrama

kaplanan alan testi (% 6,67), 30 sn sıçrama sayısı testi (% 6,53), 30 sn güç testi (% 6,44), 30 sn havada kalma testi (% 6,35), 30 sn kontak testi (% 6,31), 30 sn step testi (% 6,29) takip etmektedir.

On yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** On Yaş (n= 4 erkek - 15 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	19,46	5,9	-0,33	46,71	-138,29	6,75
	Yükseklik (cm)	19,89	7,6	-0,31	46,86	-138,14	6,74
	Havada kalma (ss)	0,39	0,08	-0,29	47,08	-137,92	6,73
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	2,08	0,3	0,54	55,42	-129,58	6,32
	Güç (kg m/sn)	20,7	10,03	-0,37	46,33	-138,67	6,76
	Yükseklik (cm)	17,36	15,12	-0,11	48,93	-136,07	6,64
	Havada kalma (ss)	0,47	0,38	0,06	50,65	-134,35	6,55
	Kontak (ss)	0,2	0,04	0,43	54,3	-130,7	6,38
	Sıçrama Sayısı (adet)	47,74	17,04	0,04	50,41	-134,6	6,57
Sürat (sn)	Sürat (sn)	4,33	0,51	-0,46	45,38	-139,62	6,81
	Çeviklik (sn)	6,77	0,54	-0,42	45,78	-139,22	6,79
	Sol el kuv. (kg)	13,03	3,55	-0,61	43,87	-141,13	6,88
	Sağ el kuv. (kg)	13,17	3,17	-0,64	43,59	-141,41	6,9
	Flamingo (sn)	5,59	4,68	-0,17	48,35	-136,65	6,67
	Uzan eriş (cm)	26,62	7,73	0,12	51,21	-133,79	6,53

Tablo 6 incelendiğinde on yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda, önem ağırlığı en yüksek olan testlerin sağ el kuvvet testi (% 6,90) ve sol el kuvvet testi (% 6,85) olduğunu göstermiştir. Bu testleri sırasıyla sürat testi (% 6,81), çeviklik testi (% 6,79), 30 sn güç testi (% 6,76), 30 sn kaplanan alan testi (% 6,75), aktif sıçrama yükseklik testi (% 6,74),

aktif sıçrama havada kalma testi (% 6,73), flamingo testi (% 6,67), 30 sn yükseklik testi (% 6,64), 30 sn sıçrama sayısı testi (% 6,57), 30 sn havada kalma testi (% 6,55), uzan eriş testi (% 6,53), 30 sn kontak testi (% 6,38), 30 sn step testi (% 6,32) takip etmektedir.

On bir yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7.** On Bir Yaş (n= 14 erkek - 14 kız) Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	20,5	5,12	-0,16	48,38	-136,62	6,75
	Yükseklik (cm)	23,88	3,36	0,18	51,81	-133,19	6,58
	Havada kalma (ss)	0,44	0,03	0,25	52,53	-132,47	6,54
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	1,79	0,31	-0,13	48,66	-136,34	6,73
	Güç (kg m/sn)	26,22	15,35	0	49,98	-135,02	6,67
	Yükseklik (cm)	18,56	11,55	-0,01	49,91	-135,09	6,67
	Havada kalma (ss)	0,45	0,31	-0,01	49,95	-135,05	6,67
	Kontak (ss)	0,24	0,05	-0,14	48,6	-136,4	6,74
	Sıçrama Sayısı (adet)	47,72	11,44	0,04	50,39	-134,6	6,65
Uzun Eriş	Sürat (sn)	3,92	0,28	0,33	53,25	-131,75	6,51
	Çeviklik (sn)	6,28	0,41	0,38	53,8	-131,2	6,48
	Sol el kuv. (kg)	16,3	4,27	-0,2	47,99	-137,01	6,77
	Sağ el kuv. (kg)	17,37	3,83	-0,13	48,73	-136,27	6,73
	Flamingo (sn)	6,72	6,46	-0,03	49,69	-135,31	6,68
	Uzun eriş (cm)	23,44	8,24	-0,32	46,82	-138,18	6,83

Tablo 7 incelendiğinde on bir yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda, önem ağırlığı en yüksek olan testlerin uzun eriş testi (% 6,83) ve sol el kuvvet testi (%6,77) olduğu görülmektedir. Bu testleri sırasıyla sol aktif sıçrama kaplanan alan testi (% 6,75), 30 sn kontak testi (% 6,74), 30 sn step testi (% 6,73), sağ el kuvvet testi (% 6,73), flamingo testi



(% 6,68), 30 sn havada kalma testi (% 6,67), 30 sn yükseklik testi (% 6,67), 30 sn güç testi (% 6,63), 30 sn. sıçrama sayısı testi (% 6,65), aktif sıçrama yükseklik testi (% 6,67), aktif sıçrama havada kalma testi (% 6,54), sürat testi (% 6,51), 30 sn çeviklik testi (% 6,48), takip etmektedir.

On iki yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 8’de gösterilmiştir.

**Tablo 8.** On İki (n= 9 erkek - 10 kız) Yaş Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	24,29	2,89	0,45	54,5	-130,5	6,47
	Yükseklik (cm)	24,58	4,15	0,27	52,68	-132,32	6,56
	Havada kalma (ss)	0,44	0,08	0,2	52,05	-132,95	6,6
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	1,81	0,19	-0,09	49,08	-135,92	6,74
	Güç (kg m/sn)	24,57	14,46	-0,11	48,89	-136,11	6,75
	Yükseklik (cm)	16,21	6,28	-0,2	47,98	-137,02	6,8
	Havada kalma (ss)	0,35	0,06	-0,32	46,76	-138,24	6,86
	Kontak (ss)	0,23	0,03	-0,06	49,39	-135,61	6,73
	Sıçrama Sayısı (adet)	51,68	6,16	0,37	53,7	-131,3	6,51
Sürat (sn)	Sürat (sn)	3,93	0,29	0,31	53,13	-131,87	6,54
	Çeviklik (sn)	6,32	0,39	0,31	53,13	-131,87	6,54
	Sol el kuv. (kg)	16,87	5,38	-0,13	48,71	-136,29	6,76
	Sağ el kuv. (kg)	18,88	4,6	0,06	50,57	-134,43	6,67
	Flamingo (sn)	4,93	3,66	-0,24	47,58	-137,42	6,82
	Uzan eriş (cm)	26,65	6,62	0,13	51,26	-133,74	6,64

Tablo 8 incelendiğinde on iki yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda, önem ağırlığı en yüksek olan testlerin 30 sn havada kalma testi (% 6,86) ve flamingo testi (%.6,82) olduğunu göstermiştir. Bu testleri sırasıyla 30 sn yükseklik testi (% 6,80), sol el

kuvvet testi (% 6,76), 30 sn güç testi (% 6,75), 30 sn step testi (% 6,73), 30 sn kontak testi (% 6,73), sağ el kuvvet testi (% 6,67), uzan eriş testi (% 6,64), aktif sıçrama havada kalma testi (% 6,60), aktif sıçrama yükseklik testi (% 6,56), çeviklik testi (% 6,54), sürat testi (% 6,54), 30 sn sıçrama sayısı testi (% 6,51), aktif sıçrama kaplanan alan testi (% 6,47), takip etmektedir.

On üç yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 9’da sunulmuştur.

**Tablo 9.** On Üç (n= 10 erkek - 16 kız) Yaş Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	23	5,51	0,24	52,42	-132,58	6,62
	Yükseklik (cm)	24,92	5,25	0,31	53,1	-131,9	6,58
	Havada kalma (ss)	0,45	0,05	0,3	53,03	-131,97	6,59
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	1,75	0,33	-0,24	47,65	-137,35	6,86
	Güç (kg m/sn)	25,98	11,4	-0,02	49,81	-135,19	6,75
	Yükseklik (cm)	17,62	6,69	-0,09	49,14	-135,86	6,78
	Havada kalma (ss)	0,44	0,36	-0,03	49,7	-135,3	6,75
	Kontak (ss)	0,23	0,04	-0,02	49,81	-135,19	6,75
	Sıçrama Sayısı (adet)	48,42	10,9	0,1	50,98	-134	6,69
	Sürat (sn)	3,86	0,33	0,45	54,55	-130,45	6,51
	Çeviklik (sn)	6,21	0,38	0,5	54,98	-130,02	6,49
	Sol el kuv. (kg)	21,41	5,93	0,44	54,44	-130,56	6,52
	Sağ el kuv. (kg)	22,47	5,49	0,5	54,97	-130,03	6,49
	Flamingo (sn)	6,57	5,67	-0,05	49,5	-135,5	6,76
	Uzan eriş (cm)	23,77	7,11	-0,27	47,27	-137,73	6,87

Tablo 9 incelendiğinde on üç yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda, önem ağırlığı en yüksek olan testlerin uzan eriş testi (% 6,87) ve 30 sn step testi (%.6,86)

olduğunu sunmaktadır. Bu testleri sırasıyla 30 sn yükseklik testi (% 6,78), flamingo testi (% 6,76), 30 sn kontak testi (% 6,75), 30 sn havada kalma testi (% 6,75), 30 sn güç testi (% 6,75), 30 sn sıçrama sayısı testi (% 6,69), aktif sıçrama kaplanan alan testi (% 6,62), aktif sıçrama havada kalma testi (% 6,59), aktif sıçrama yükseklik testi (% 6,58), sol el kuvvet testi (% 6,52), sürat testi (% 6,51), sağ el kuvvet testi (% 6,49), çeviklik testi (% 6,49), takip etmektedir.

On dört yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10.** On Dört (n= 2 erkek - 11 kız) Yaş Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	25,17	3,68	0,59	55,91	-129,09	6,54
	Yükseklik (cm)	28,81	4,01	0,79	57,94	-127,06	6,43
	Havada kalma (ss)	0,49	0,04	0,75	57,52	-127,48	6,45
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	1,56	0,11	-0,67	43,27	-141,73	7,18
	Güç (kg m/sn)	25,95	3,82	-0,02	49,79	-135,21	6,85
	Yükseklik (cm)	20,05	3,28	0,11	51,13	-133,87	6,78
	Havada kalma (ss)	0,4	0,03	-0,15	48,49	-136,51	6,91
	Kontak (ss)	0,27	0,08	-0,63	43,72	-141,28	7,15
	Sıçrama Sayısı (adet)	45,31	7,26	-0,16	48,38	-136,6	6,92
Sürat (sn)	Sürat (sn)	3,73	0,21	0,7	57	-128	6,48
	Çeviklik (sn)	6,09	0,36	0,68	56,82	-128,18	6,49
	Sol el kuv. (kg)	25,91	8,07	1,01	60,12	-124,88	6,32
	Sağ el kuv. (kg)	26,82	10,1	1,03	60,3	-124,7	6,31
	Flamingo (sn)	12,77	18,23	0,68	56,8	-128,2	6,49
	Uzan eriş (cm)	27,72	7,26	0,27	52,73	-132,27	6,7

Tablo 10 incelendiğinde on dört yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda, önem ağırlığı en yüksek olan testlerin 30 sn. step testi (% 7,18) ve 30 sn kontak testi (% 7,15) olduğu görülmektedir. Bu testleri sırasıyla 30 sn sıçrama sayısı testi (% 6,92), 30 sn havada kalma testi (% 6,91), 30 sn güç testi (% 6,73), 30 sn yükseklik testi (% 6,78), uzan eriş testi (% 6,70), aktif sıçrama kaplanan alan testi (% 6,54), flamingo testi (% 6,49), çeviklik testi (% 6,49), sürat testi (% 6,48), aktif sıçrama havada kalma testi (% 6,45), aktif sıçrama yükseklik testi (% 6,54), sol el kuvvet testi (% 6,32), sağ el kuvvet testi (% 6,31), takip etmektedir.

On beş yaş grubu için modele dahil edilen her bir testin ortalaması, kişi sayısı, SS, Z, T değerleri, ideal standart puanları ve önem ağırlıkları Tablo 11’de gösterilmiştir.

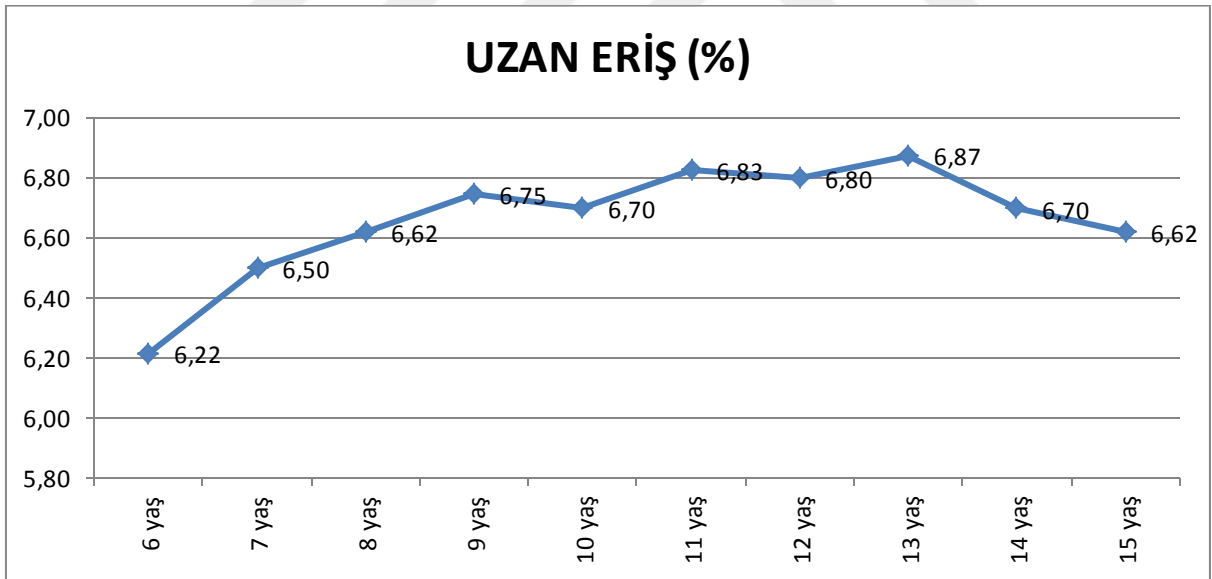
**Tablo 11.** On Beş (n= 8 erkek - 27 kız) Yaş Grubuna Uygulanan Motorik Testlerin Önem Ağırlıkları Analizi

Testler		Ortalama	SS	Z	T	İdeal Standart Puan	Önem Ağırlığı %
Aktif Sıçrama	Kaplanan alan (cm)	25,04	5,37	0,57	55,71	-129,29	6,56
	Yükseklik (cm)	28,24	9,95	0,72	57,23	-127,77	6,49
	Havada kalma (ss)	0,47	0,08	0,6	55,97	-129,03	6,55
30 Saniye Devamlı Sıçrama	Step (step/sn)	1,63	0,19	-0,5	44,98	-140,02	7,11
	Güç (kg m/sn)	24,85	5,82	-0,09	49,07	-135,93	6,9
	Yükseklik (cm)	20,8	13,06	0,17	51,74	-133,26	6,76
	Havada kalma (ss)	0,4	0,11	-0,15	48,47	-136,53	6,93
	Kontak (ss)	0,23	0,04	-0,02	49,76	-135,24	6,86
	Sıçrama Sayısı (adet)	47,83	6,22	0,05	50,48	-134,5	6,83
Sürat (sn)	Sürat (sn)	3,78	0,45	0,6	56,02	-128,98	6,55
	Çeviklik (sn)	6,22	0,54	0,48	54,82	-130,18	6,61
	Sol el kuv. (kg)	26,84	5,84	1,13	61,3	-123,7	6,28
	Sağ el kuv. (kg)	26,87	6,2	1,04	60,36	-124,64	6,33
	Flamingo (sn)	10,69	11,61	0,44	54,35	-130,65	6,63
	Uzan eriş (cm)	29,05	7,1	0,46	54,58	-130,42	6,62

Tablo 11 incelendiğinde on beş yaş grubu için elde edilen sonuçlar bu yaş grubunda , önem ağırlığı en yüksek olan testlerin 30 sn. step testi (% 7,11) ve 30 sn havada kalma testi (%6,93) olduğu anlaşılmaktadır. Bu testleri sırasıyla 30 sn. güç testi (% 6,90), 30 sn kontak testi (% 6,86), 30 sn sıçrama sayısı testi (% 6,83), 30 sn yükseklik testi (% 6,76), flamingo testi (% 6,63), uzan eriş testi (% 6,62), çeviklik testi (% 6,61), aktif sıçrama kaplanan alan testi (% 6,56), aktif sıçrama havada kalma testi (% 6,55), sürat testi (% 6,55), aktif sıçrama yükseklik testi (% 6,49), sağ el kuvvet testi (% 6,33), sol el kuvvet testi (% 6,28), takip etmektedir.

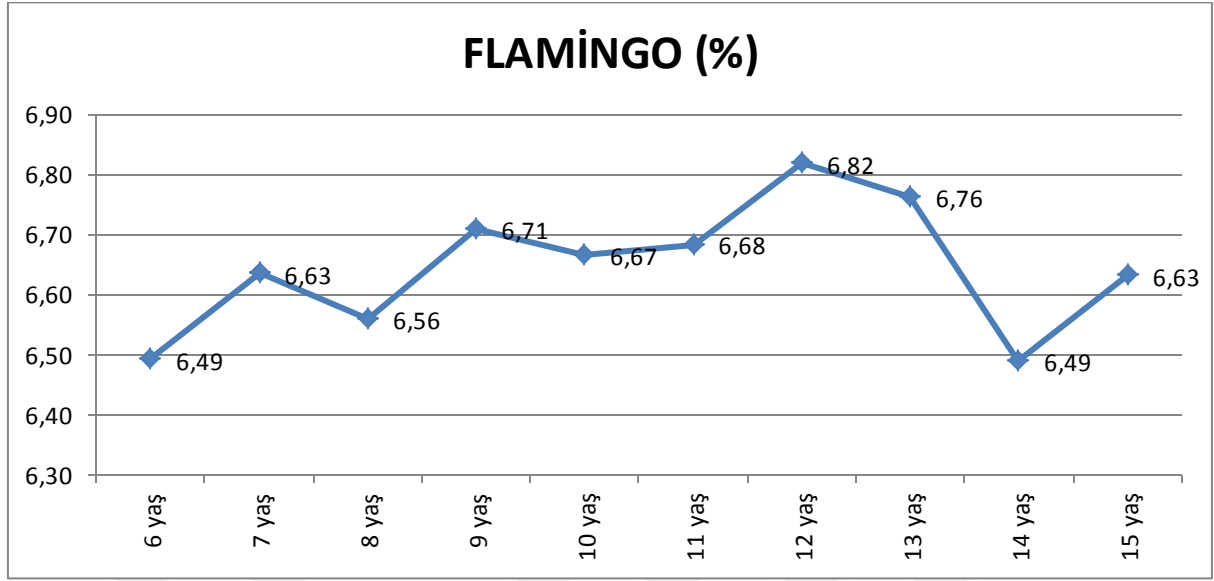
Yukarıda belirtilen tablolardaki değerlerin motorik özellikler bakımından kullanılan 15 test için ayrı ayrı yaş gruplarına göre inceleme yapılmıştır. Aşağıda gösterilmekte olan grafiklerde uygulanan testlerin yaş gruplarına göre önem ağırlıkları (%) olarak sunulmuştur. Grafiklerde hangi yaş grubunda uygulanan motorik testler arasında yüzdesel olarak önemi görülmektedir.

**Grafik 1.** Uzan Eriş Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



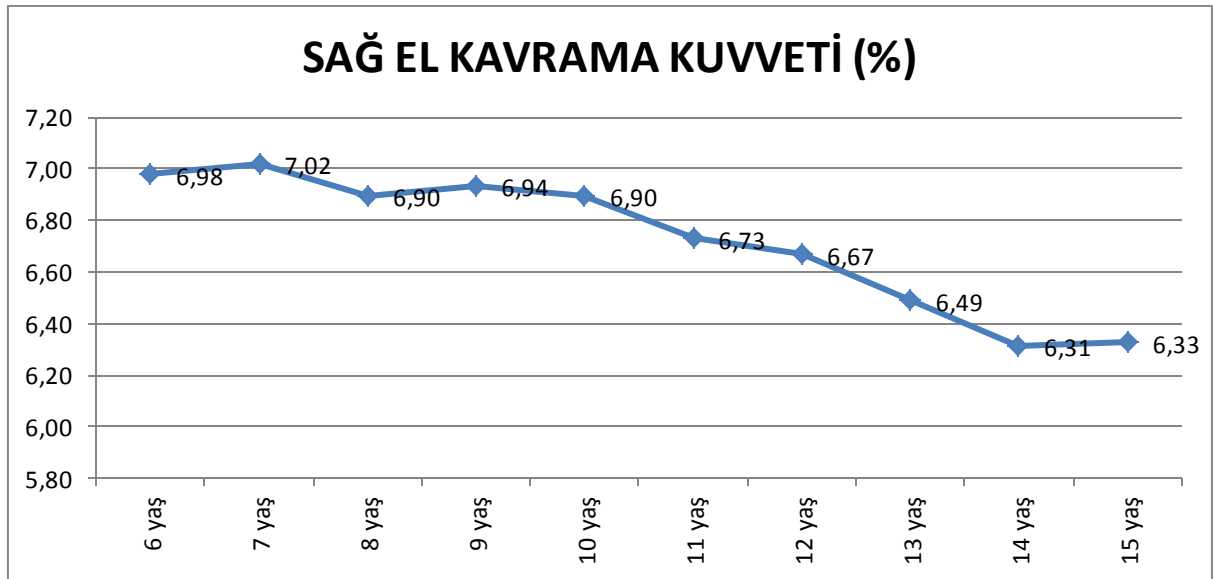
**Uzan eriş testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,87 önem ağırlığı ile 13 yaş grubudur. Bu yaş grubunu %6,83 önem ağırlığı ile 11 yaş grubunun takip ettiği görülmektedir. Uzan eriş testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,22 önem ağırlığı ile 6 yaş grubudur.

**Grafik 2.** Flamingo Denge Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



**Flamingo Denge** testine göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,82 önem ağırlığı ile 12 yaş grubu sunulmuştur. Bu yaş grubunu %6,86 önem ağırlığı ile 13 yaş grubu takip etmektedir. Flamingo testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,49 önem ağırlığı ile 6 ve 14 yaş grupları görülmektedir.

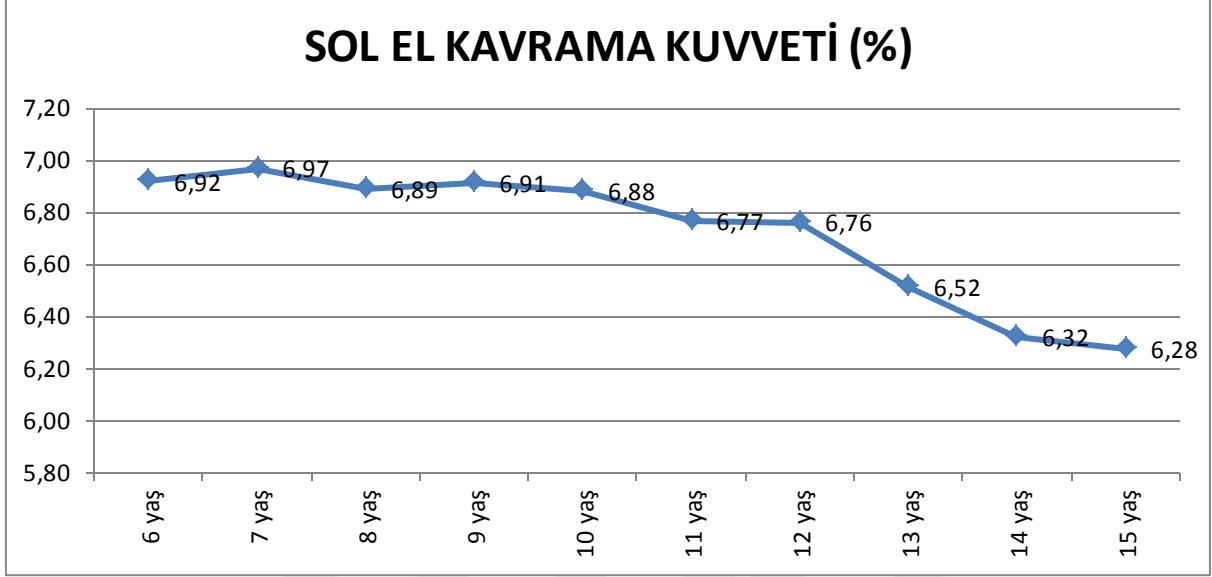
**Grafik 3.** Sağ El Kavrama Kuvveti Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



**Sağ el kavrama kuvveti** testine göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %7,02 önem ağırlığı ile 7 yaş grubudur. Bu

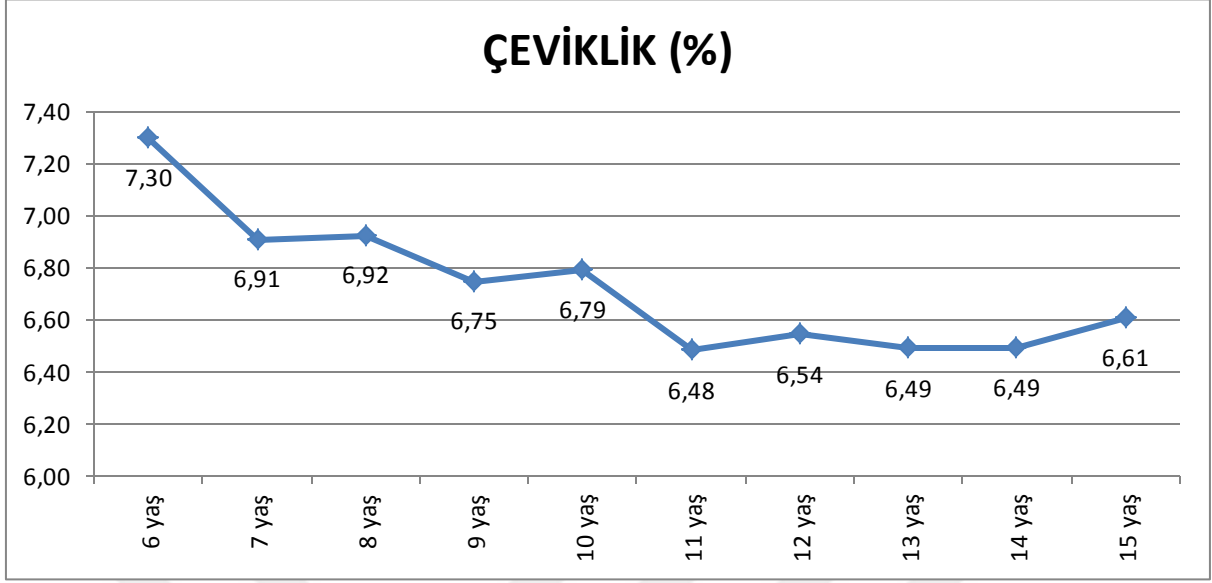
yaş grubunu %6,98 önem ağırlığı ile 6 yaş grubu olduğu görülmektedir. Sağ el kavrama kuvveti testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,31 önem ağırlığı ile 14 yaş grubudur.

**Grafik 4.** Sol El Kavrama Kuvveti Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



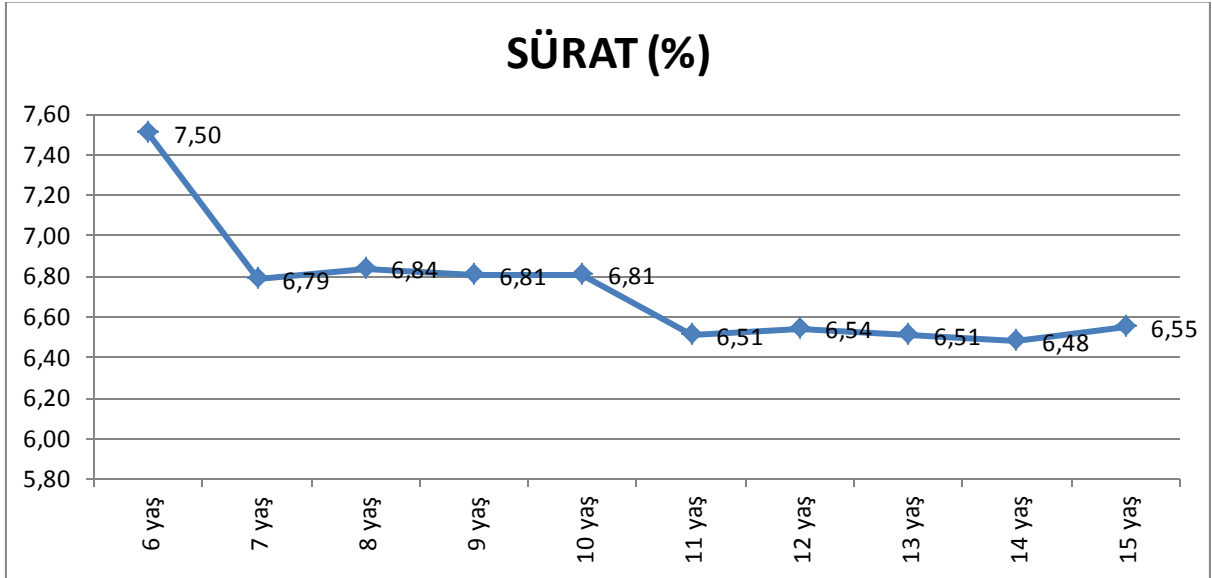
**Sol el kavrama kuvveti testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,97 önem ağırlığı ile 7 yaş grubu bulunmuştur. Bu yaş grubunu %6,92 önem ağırlığı ile 6 yaş grubu takip etmektedir. Sol el kavrama kuvveti testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,28 önem ağırlığı ile 15 yaş grubudur.

**Grafik 5.** Çeviklik Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



**Çeviklik testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %7,30 önem ağırlığı ile 6 yaş grubudur. Bu yaş grubunu %6,92 önem ağırlığı ile 8 yaş grubu takip etmektedir. Çeviklik testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,48 önem ağırlığı ile 11 yaş grubu olarak görülmektedir.

**Grafik 6.** Sürat Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı

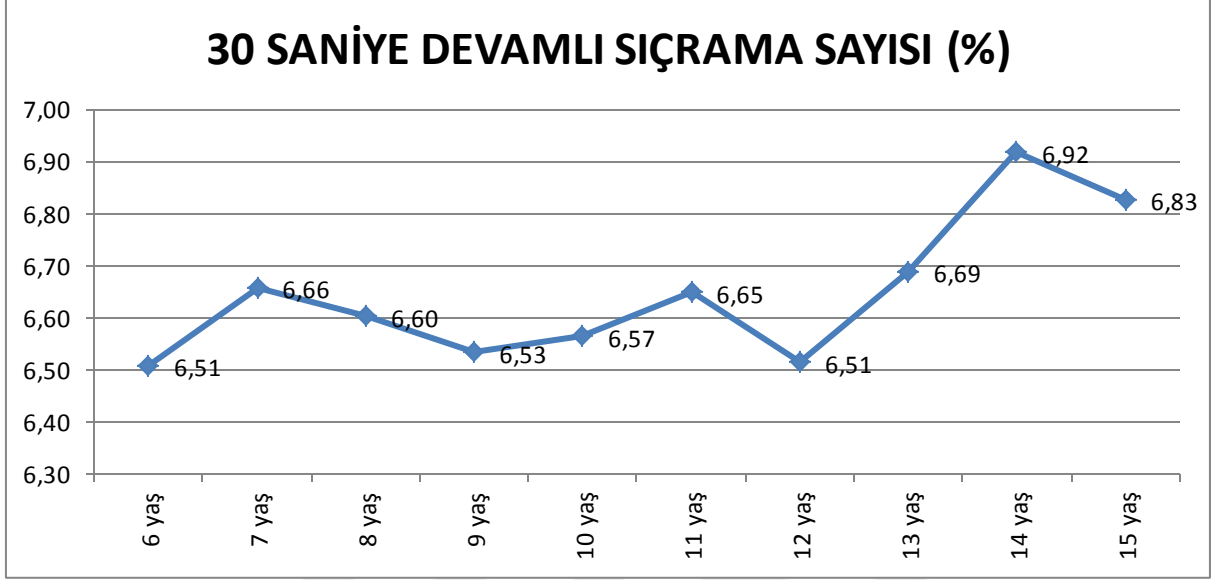


**Sürat testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu % 7,50 önem ağırlığı ile 6 yaş grubudur. Bu yaş grubunu %6,84 önem



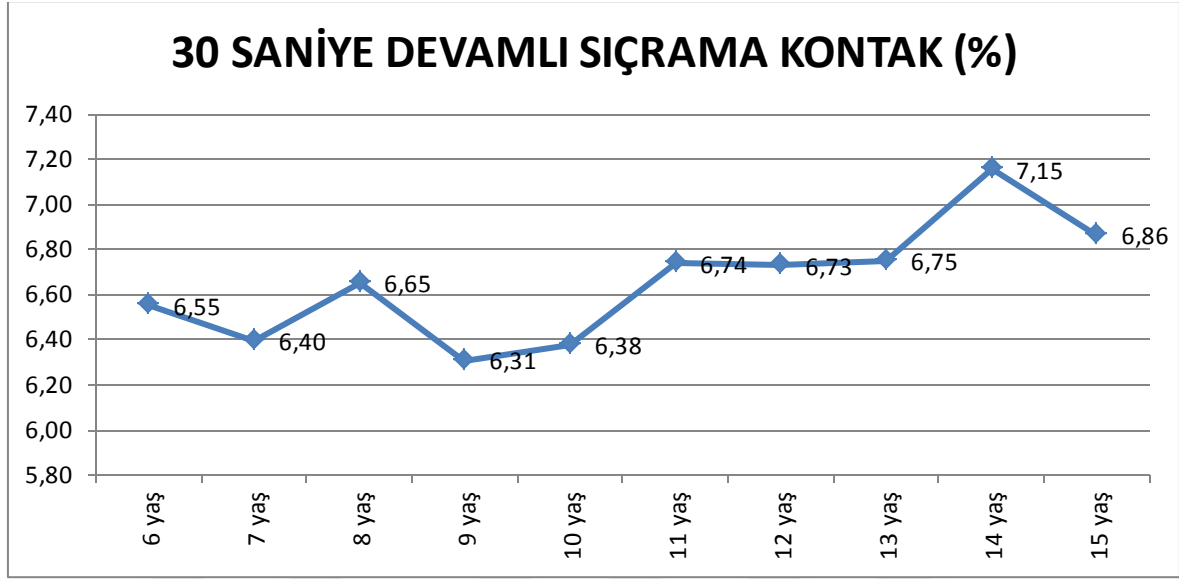
ağırlığı ile 8 yaş grubu takip etmektedir. Sürat testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,48 önem ağırlığı ile 14 yaş grubu olduğu anlaşılmaktadır.

**Grafik 7.** 30 Saniye Devamlı (Sıçrama Sayısı) Sıçrama Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



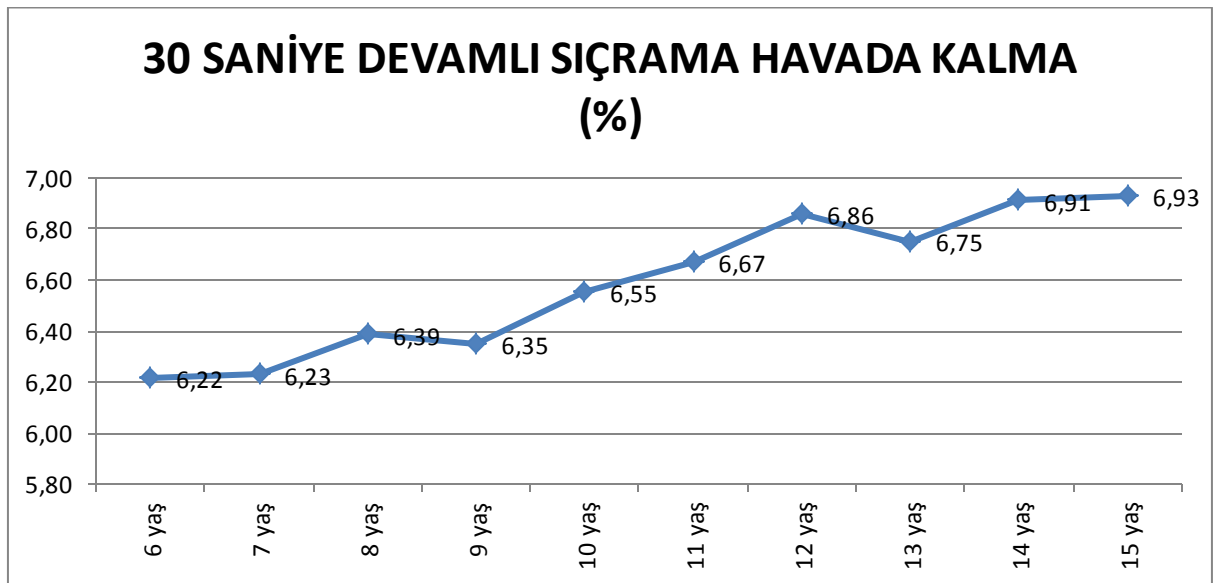
**30 saniye devamlı (sıçrama sayısı) sıçrama testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,92 önem ağırlığı ile 14 yaş grubu olduğu anlaşılmaktadır. Bu yaş grubunu %6,83 önem ağırlığı ile 15 yaş grubu takip etmektedir. Sıçrama sayısı testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,51 önem ağırlığı ile 6 ve 12 yaş grubu olduğu görülmektedir

**Grafik 8.** 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Kontak Süresi) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



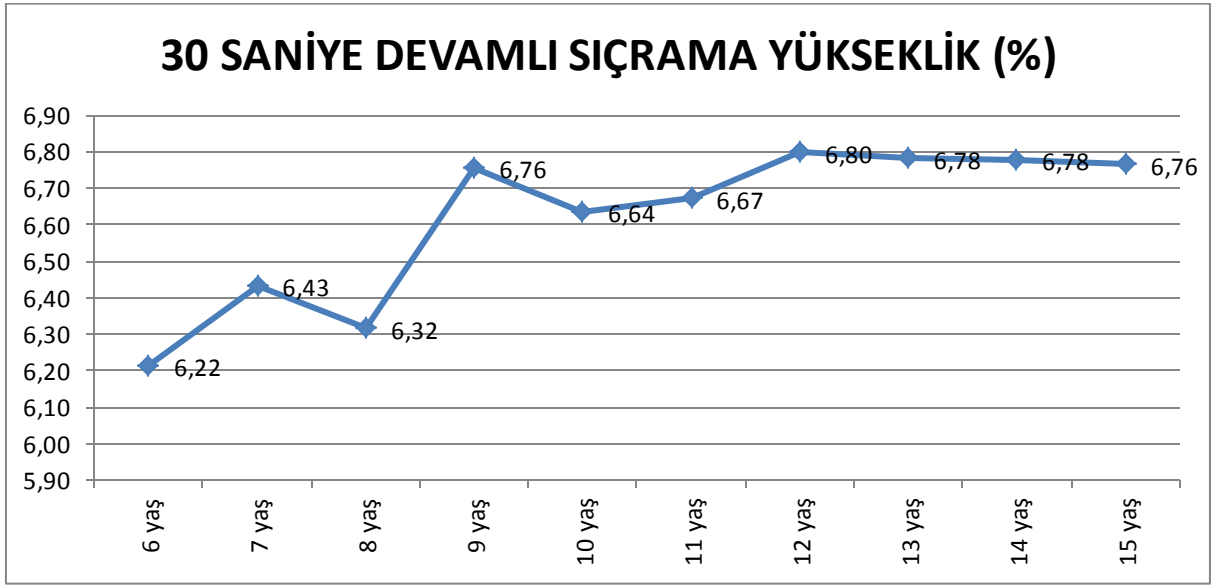
30 saniye devamlı (kontakt süresi) sıçrama testine göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %7,15 önem ağırlığı ile 14 yaş grubudur. Bu yaş grubunu %6,86 önem ağırlığı ile 15 yaş grubu takip etmektedir. Kontakt süresi testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,31 önem ağırlığı ile 9 yaş grubudur.

**Grafik 9.** 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Havada Kalma Süresi) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



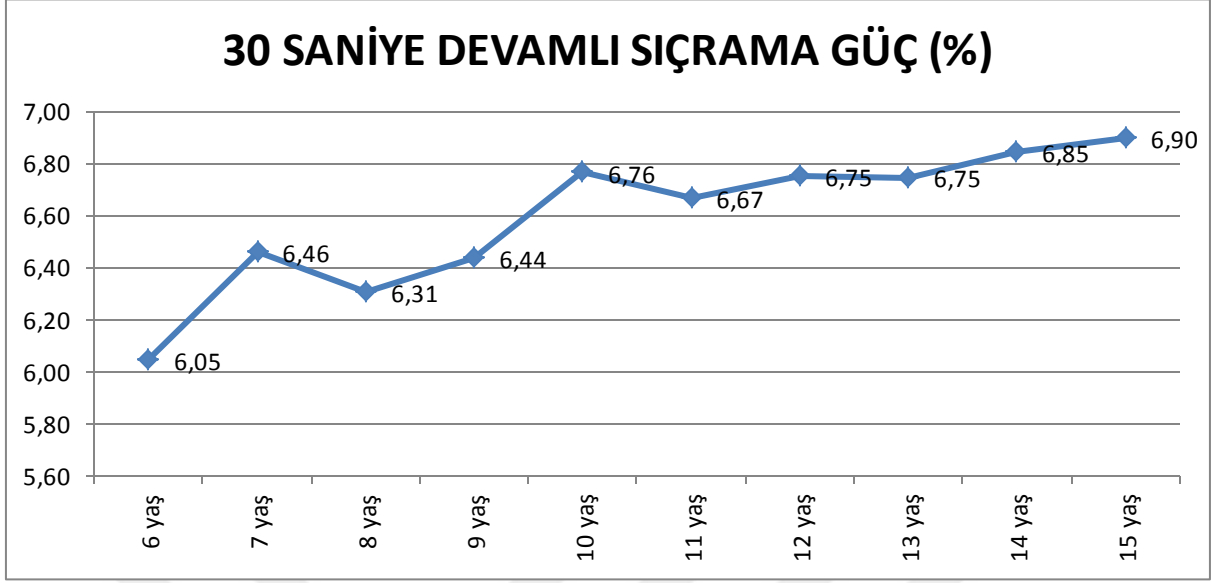
**30 saniye devamlı (havada kalma süresi) sıçrama testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,93 önem ağırlığı ile 15 yaş grubudur. Bu yaş grubunu %6,91 önem ağırlığı ile 14 yaş grubu takip etmektedir. Havada kalma süresi testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,22 önem ağırlığı ile 6 yaş grubu olduğu anlaşılmaktadır.

**Grafik 10.** 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Yükseklik) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



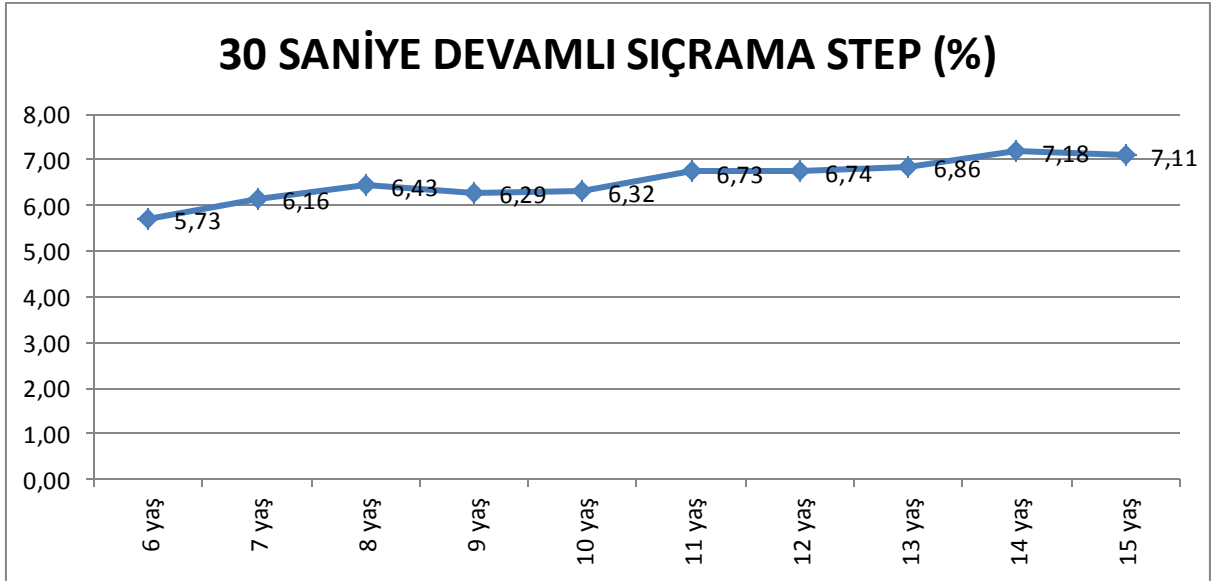
**30 saniye devamlı (yükseklik) sıçrama testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,80 önem ağırlığı ile 12 yaş grubudur. Bu yaş grubunu %6,78 önem ağırlığı ile 13 ve 14 yaş grubu takip etmektedir. Yükseklik testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,22 önem ağırlığı ile 6 yaş grubu olduğu sunulmuştur.

**Grafik 11.** 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Güç) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



**30 saniye devamlı (güç) sıçrama testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,90 önem ağırlığı ile 15 yaş grubudur. Bu yaş grubunu %6,85 önem ağırlığı ile 14 yaş grubu takip etmektedir. Güç testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,05 önem ağırlığı ile 6 yaş grubu olduğu görülmektedir.

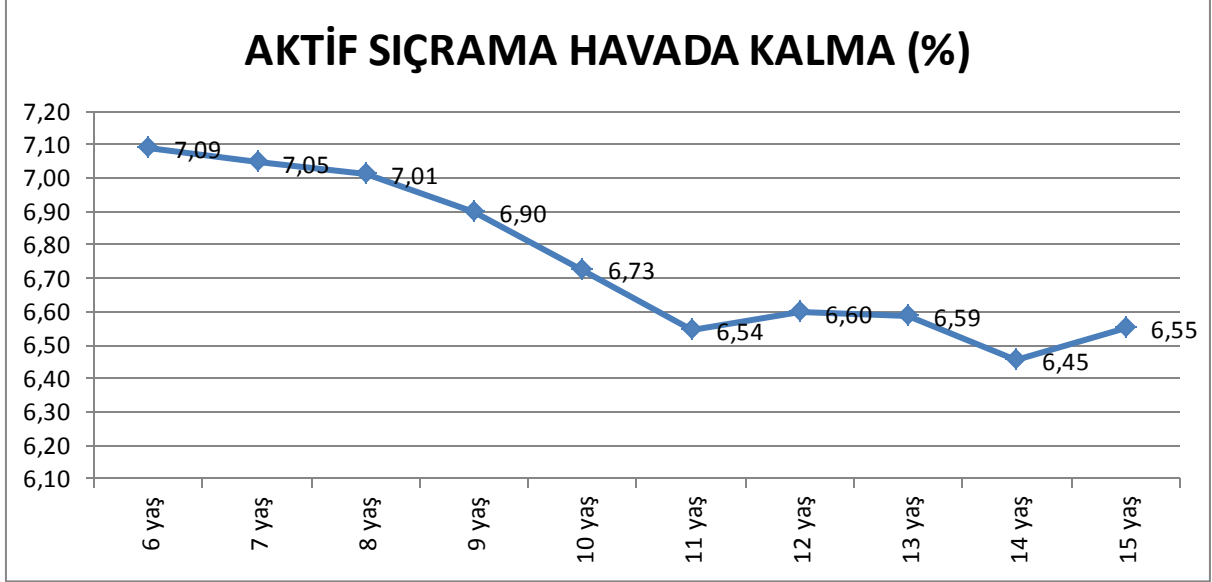
**Grafik 12.** 30 Saniye Devamlı Sıçrama (Step) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



**30 saniye devamlı (step) sıçrama testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %7,18 önem ağırlığı ile 14 yaş

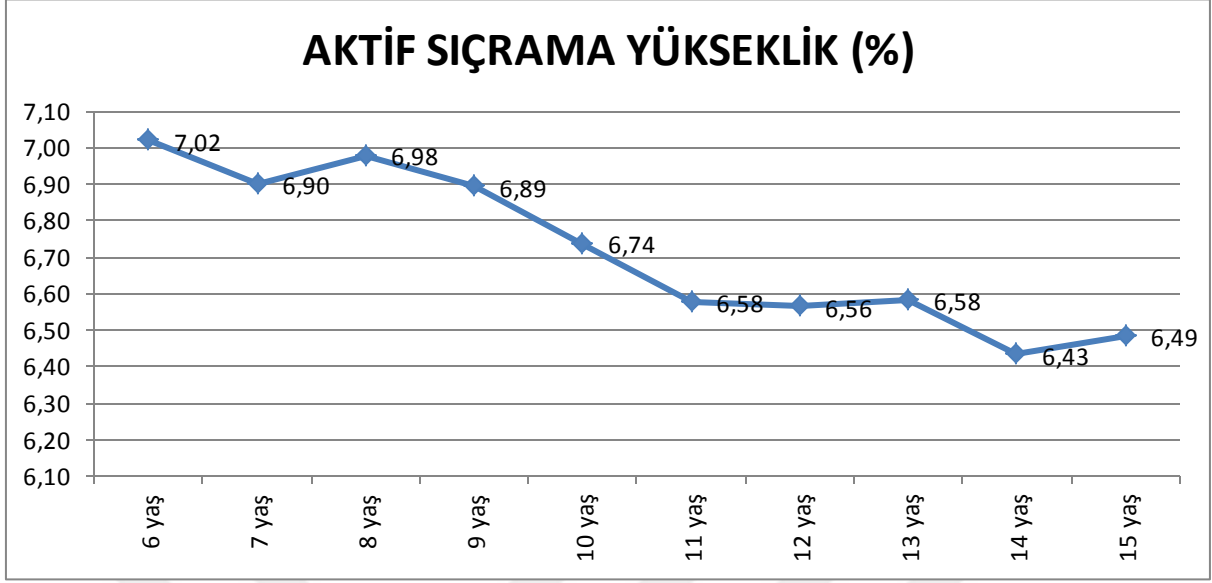
grubudur. Bu yaş grubunu %7,11 önem ağırlığı ile 15 yaş grubu takip etmektedir. Step testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %5,73 önem ağırlığı ile 6 yaş grubudur.

**Grafik 13.** Aktif Sıçrama (Havada Kalma Süresi) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



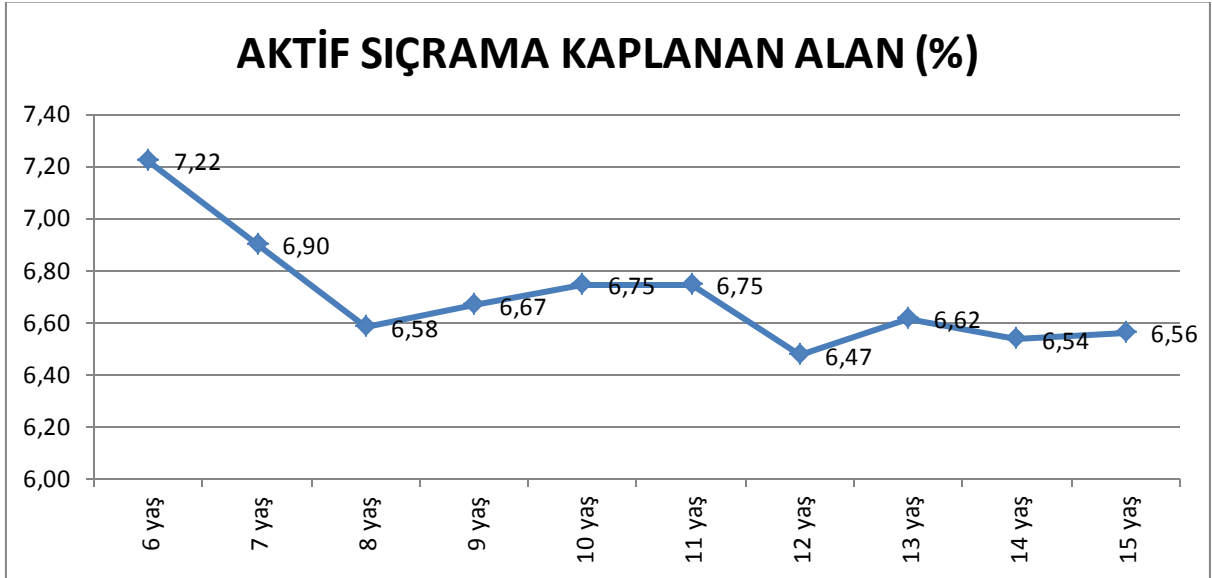
**Aktif sıçrama(havada kalma süresi) testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %7,09 önem ağırlığı ile 6 yaş grubudur. Bu yaş grubunu %7,05 önem ağırlığı ile 7 yaş grubu takip etmektedir. Havada kalma süresi testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,45 önem ağırlığı ile 14 yaş grubu olduğu anlaşılmaktadır.

**Grafik 14.** Aktif Sıçrama (Yükseklik) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



**Aktif sıçrama(yükseklik) testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %7,02 önem ağırlığı ile 6 yaş grubudur. Bu yaş grubunu %6,98 önem ağırlığı ile 8 yaş grubu takip ettiği görülmektedir. Yükseklik testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,43 önem ağırlığı ile 14 yaş grubudur.

**Grafik 15.** Aktif Sıçrama (Alan) Testinin Yaş Gruplarına Göre Önem Ağırlığı



**Aktif sıçrama(kaplanan alan) testine** göre bir değerlendirme yapıldığında; bu testin en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %7,22 önem ağırlığı ile 6 yaş grubu olduğu anlaşılmaktadır. Bu yaş grubunu %6,90 önem ağırlığı ile 7 yaş grubu takip etmektedir.

Kaplanan alan testinin en düşük önem ağırlığına sahip olduğu yaş grubu %6,47 önem ağırlığı ile 12 yaş grubu olduğu sunulmuştur.



## BÖLÜM V

### TARTIŞMA

Bazı motorik özelliklerin yaş gruplarına göre incelendiği çalışmanın bu bölümünde bulgulardan esas alınarak ulaşılan sonuçlara ve değerlendirmelere yer verilmiştir.

Araştırmada öncelikle çalışma grubunda yer alan sporculara, Ankara ilindeki spor okullarında basketbol ve voleybol eğitimi gören kız ve erkek sporcuların yaş gruplarına göre motorik özellikleri ile motorik testleri arasındaki ilişkilerinin ve uygulanan testlerin yaş gruplarına göre önem ağırlıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 6-15 yaş arası sporculara uygulanan 15 farklı test uygulanmıştır.

Araştırmamızda 15 farklı test uygulanmasının amacı her bir motorik özellik için bir test seçilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sınırlılıkları açısından değerlendirdiğimizde belirli bir yaş grubunda sporcu sayıları arttırılarak, grup farklılıklarından kaynaklanabilecek farklı sonuçların önüne geçebilme olanağı sağlanabilir.

Araştırmadaki basketbol ve voleybol eğitimi gören sporculara daha farklı branşlardan sporcular eklenerek çalışmalar uygulanabilir. Bu bağlamda branşlaşma açısından spor bilimcilere yol gösterici nitelikler arttırılabilir.

Sınırlılıklar göze alınarak cinsiyet farklılıkları göz önünde bulundurulabilir. Cinsiyet farklılıklarından oluşabilecek hataların önüne geçilebilir. Cinsiyet farklılıklarına göre bir çalışma yapabilmek için gerekli denek sayısına ulaşılarak motorik testler hakkında yönlendirmeler yapılabilir.

Motorik özelliklerin cinsiyetlere göre olgunlaşma süreçleri göz önünde bulundurularak cinsiyet farklılıklarından ve biyolojik olgunlaşmadan kaynaklanan durumlar kontrol altına alınabilir.

Bireysel değişim biyolojik olgunlaşmaya bağlı olarak performans ve fiziksel aktiviteye bağlıdır (Malina ve ark, 2004). Ergenlik döneminde değişik fiziksel aktiviteler bireysel değişimi destekliyor (Thompson ve ark., 2003; Shearer ve ark., 2010).



Ergenlikteki gelişimde kardiyovasküler kapasite ve metabolik riskler göz önünde bulundurularak; spor seçiminde olgunlaşmanın katkısı vardır (Malina, 2002; Balyi ve ark., 2005). Biyolojik olgunlaşma izlenebilir. Göstergeleri olarak iskelet yaşı ve ergenlik aşamaları izlenebilir (Malina ve ark., 2004).

Varsayılan erken olgunlaşma göz önünde bulundurulduğunda seçilen spor branşına dikkat edilmelidir. Erken olgunlaşma obezite, vücut kitle indeksi ve fiziksel aktivite ile ilişkilidir (Wattie ve ark., 2008).

Biyolojik olgunlaşmada zamanlama geçerli bir hükümdür. Örneğin aynı kronolojik yaştaki kızlarda erken ergenlik, zamanında ergenlik ve geç ergenliğe girmiş gençlerde iskelet olgunluğu etkilidir (Marubini ve Milani, 1986; Malina ve ark., 2004).

Örnek aldığımız modelde yetenek seçimi alanında yönlendirme yapılması konusunda model tasarlanmıştır. Bu modelde testlere katılan her bir elit olmayan genç sporcunun elit olma yolunda bir yetenek puanı elde edilerek ön bilgi alınarak sporcuların düzeyleri hakkında bilgi toplanması amaçlanmıştır. Motorik testlerden aldığı puanlar doğrultusunda doğru spor branşlarına yönlendirme amaçlanmıştır (Ko ve ark., 2003). Araştırmamızda ise modelde uygulanan gidiş yolundan yararlanarak yaş gruplarının ortalamaları alındı, her yaş grubu için motorik testlerin önem ağırlıkları yüzdesel olarak saptandı ve testler ve motorik özelliklerin hangi yaşlarda hangi seviyede öneme sahip oldukları hakkında tespitler yapılmaya çalışıldı. Literatürdeki çalışmalar ile araştırmamız arasındaki benzerlik ve farklılıklar gösterilmiştir.

Araştırmada 7-12 yaş arası sporcuların boy ortalamaları 139,78 cm ve vücut ağırlığı ortalamaları 37,93 kg olarak hesaplanmıştır. 13-15 yaş arası sporcuların boy ortalamaları 162,12 cm ve vücut ağırlığı ortalamaları 56,04 kg olarak hesaplanmıştır. Hamamioğlu ve Kaya (2008) boy ortalamalarını 139,33 cm ve vücut ağırlığı ortalamalarını 33,50 kg olarak hesaplamıştır. Taşkın ve arkadaşları (2015) 13-15 yaş arası sporcuların boy ortalamalarını 162,00 cm ve vücut ağırlığı ortalamalarını 53,35 kg olarak hesaplamıştır. Bu verilerden yola çıkarak boy ortalamalarının araştırma ile benzerlik gösterdiği fakat vücut ağırlığı ortalamalarının farklılık gösterdiği görülmektedir.

Araştırmada 7-9 yaş arası sporcuların esneklik ortalamaları 23,88 cm ve 12-14 yaş arası sporcuların esneklik ortalamaları 26,04 cm olarak hesaplanmıştır. Şahiner ve Balcı

(2010) sporcuların esneklik ortalamalarını 19,74 cm olarak hesaplamıştır. Aktaş ve arkadaşları (2011) esneklik ortalamalarını 15,85 cm olarak hesaplamıştır. Bu çalışmalardaki esneklik değerlerinin çalışmamızdaki araştırma grubundan düşük olduğu görülmektedir.

Araştırmada 12 yaş sporcuların denge ortalamaları 4,93 sn ve 11-13 yaş arası sporcuların denge ortalamaları 6,07 sn olarak hesaplanmıştır. Okudur ve Sanioğlu (2012) denge ortalamalarını 4,62 sn olarak hesaplamıştır. Koç ve arkadaşları (2011) denge ortalamalarını 6,61 sn olarak hesaplamıştır. Bu verilerden yola çıkarak denge ortalamalarının araştırmamızdan elde edilen değerler ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmada 12-14 yaş arası sporcuların sağ el kavrama kuvveti ortalamaları 22,72 kg ve sol el kavrama kuvveti ortalamaları 21,39 kg olarak hesaplanmıştır. Aktaş ve arkadaşları (2011) sağ el kavrama kuvveti ortalamalarını 22,84 kg ve sol el kavrama kuvveti ortalamalarını 18,73 kg olarak hesaplamıştır. Alanyazında rastlanan bu çalışmalardaki sağ el ve sol el kavrama kuvvetine ait ortalamaların çalışmamızdaki değerler ile benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Özsü (2011) sağ el kavrama kuvveti ortalamalarını 15,08 kg ve sol el kavrama kuvveti ortalamalarını 14,50 kg olarak hesaplamıştır. Bu bulgu ile araştırmamızdaki sonuç karşılaştırıldığında; çalışmamızdaki araştırma grubunun sağ ve sol el kavrama kuvvetlerinin yüksek çıktığı görülmektedir.

Araştırmada 7-11 yaş arası sporcuların çeviklik ortalamaları 6,79 sn olarak hesaplanmıştır. Deliceoğlu (2015) çeviklik ortalamalarını 7,56 sn olarak hesaplamıştır. Bu bulgu ile araştırmamızdaki sonuç karşılaştırıldığında; çalışmamızdaki araştırma grubunun çeviklik değerlerinin düşük çıktığı görülmektedir.

Araştırmada 14-15 yaş arası sporcuların çeviklik ortalamaları 6,15 sn olarak hesaplanmıştır. Faigenbaum ve arkadaşları (2006) çeviklik ortalamalarını 5,17 sn olarak hesaplamıştır. Bu çalışmadaki çeviklik değerlerinin çalışmamızdaki araştırma grubundan düşük olduğu görülmektedir.

Araştırmada 12-15 yaş arası sporcuların sürat ortalamaları 3,83 sn olarak hesaplanmıştır. Chaouachi ve arkadaşları (2014) sürat ortalamalarını 5,15 sn olarak hesaplamıştır. Bu çalışmadaki sürat değerlerinin çalışmamızdaki araştırma grubundan yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmada 12-14 yaş arası sporcuların sürat ortalamaları 3,84 sn olarak hesaplanmıştır. zsu (2011) sürat ortalamalarını 4,69 sn olarak hesaplamıştır. Yıldırım (2012) sürat ortalamalarını 4,36 olarak hesaplamıştır. Bu bulgular ile araştırmamızdaki sonuç karşılaştırıldığında; çalışmamızdaki araştırma grubunun sürat değerlerinin düşük çıktığı görülmektedir.

Araştırmada 11-13 yaş arası sporcuların çoklu sıçrama ortalamalarından; yükseklik 17,46 cm, sıçrama sayısı 24,64 ve g 25,59 kg olarak hesaplanmıştır. Atabek ve arkadaşları (2010) oklu sıçrama ortalamalarından; yükseklik 22,27 cm, sıçrama sayısı 25,83 ve g 34,12 olarak hesaplamıştır. Bu çalışmadaki çoklu sıçrama değerlerinin çalışmamızdaki araştırma grubundan yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmada 6-15 yaş arası sporcuların çoklu sıçrama ortalamalarından; yükseklik 18,66 cm ve sıçrama sayısı 47,25 olarak hesaplanmıştır. Dal Pupo ve Arkadaşları (2014) oklu sıçrama ortalamalarından; yükseklik 42,64cm ve sıçrama sayısı 26,60 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular ile araştırmamızdaki sonuç karşılaştırıldığında; çalışmamızdaki araştırma grubunun yükseklik değerlerinin düşük çıktığı görülmektedir, buna karşın çalışma grubunun sıçrama sayısı değerlerinin yüksek çıktığı görülmektedir.

Araştırmada 8-10 yaş arası sporcuların aktif sıçrama ortalamaları 16,73 cm olarak hesaplanmıştır. Ayan ve arkadaşları (2011) aktif sıçrama ortalamalarını 18,63 cm olarak hesaplamıştır. Bu çalışmadaki aktif sıçrama değerlerinin çalışmamızdaki araştırma grubundan yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmada 9-12 yaş arası sporcuların aktif sıçrama ortalamaları 21,24 cm olarak hesaplanmıştır. Nicolasi ve Schembri (2015) aktif sıçrama ortalamalarını 28,00 cm olarak hesaplamıştır. Bu bulgular ile araştırmamızdaki sonuç karşılaştırıldığında; çalışmamızdaki araştırma grubunun aktif sıçrama değerlerinin düşük çıktığı görülmektedir.

Araştırmada 11-12 yaş arası sporcuların aktif sıçrama ortalamaları 24,23 cm olarak hesaplanmıştır. Eler (2013) aktif sıçrama ortalamalarını 28,70 cm olarak hesaplamıştır. Bu çalışmadaki aktif sıçrama değerlerinin çalışmamızdaki araştırma grubundan yüksek olduğu görülmektedir.

## BÖLÜM VI

### SONUÇ

Araştırmamızda uygulanan testlerin yaş gruplarındaki bulgular bölümündeki yüzdesel önem ağırlıklarına baktığımızda yaş grubuna uygun motorik testlerin uygulanabilmesi aşamasında bize yüzdesel olarak bilgi vermektedir.

Araştırmamızdaki bulgulardan yola çıkarak altı yaş grubunda yüzdesel olarak en yüksek önem ağırlığına sahip motorik test sürat testi olarak görünürken en düşük önem ağırlığına sahip motorik test anaerobik güç testi olarak saptanmıştır.

Yedi yaş grubuna baktığımızda en yüksek sıçrama testi iken en düşük öneme sahip olarak anaerobik güç testinin olduğu görülmektedir.

Sekiz yaş grubuna dikkat ettiğimizde en yüksek sıçrama testi olduğu saptandı, en düşük anaerobik güç testi olarak görülmektedir.

Dokuz ve on yaş grubuna baktığımızda ise en yüksek öneme sahip test olarak el kuvveti testleri ve en düşük olarak anaerobik güç testleri görülmektedir.

On bir yaş grubuna geldiğimizde esneklik testinin en yüksek öneme sahip olduğu, en düşük yüzdesel önem olarak çeviklik testinin ağır bastığı görülmektedir.

On iki yaş grubunda anaerobik güç testleri en yüksek iken sıçrama testleri en düşük önem sahip olduğu görülmektedir.

On üç yaş grubundaki önem ağırlığı en yüksek test esneklik, en düşük yüzdesel önem sahip olarak çeviklik testi olduğu saptanmaktadır.

Son olarak on dört ve on beş yaş grubuna göz attığımızda anaerobik güç testlerinin en yüksek önem sahip olduğu görülüyor iken en düşük önem el kuvveti testi olarak bize bilgi vermektedir.

Bulgulardan yola çıkarak motorik testlerden hangilerinin hangi yaş grubunda uygulanabilir olacağı hakkında bilgiler sunulması sonucuna varılmaktadır.

Araştırma grubunu kapsayan çocukların çeviklik, sürat, esneklik ve sıçrama parametrelerinin 10 ve üzeri yaş gruplarında önem ağırlıklarının durağanlaştığı, kuvvet yetisinde ise devamlı azaldığı belirlenmiştir. Çocukların gelişim döngüsünde 10 yaş sonrasında motorik özelliklerine ait performansın korunarak devam ettiği sonucuna varılmaktadır.



## **BÖLÜM VII**

### **ÖNERİLER**

Araştırmanın bulgu ve sonuçlarından yola çıkarak yeni araştırmalara yönelik geliştirilen öneriler aşağıda sıralanmıştır.

- Antrenman yaşı yüksek olan gruplar ele alınarak farklı branşlardaki çocuklar üzerinde çalışma uygulanabilir.
- Aynı grup üzerinde boylamsal çalışma planlanarak testlerin periyodik olarak uygulanması ile motorik gelişimler takip edilebilir.
- Motorik özelliklerin farklı testlerle incelenmesi ile testlerden kaynaklı hatalar azaltılabilir.
- Cinsiyet farklılıkları göz önüne alınarak kız ve erkek yaş grupları ayrı olarak ele alınabilir.
- Belirli yaş grupları ele alınıp, sporcu sayıları artırılarak çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKLAR

- Afyon, Y.A., Yaman, R., Saygın, Ö. (1999). Bayan Sporcularda Statik ve Dinamik Gerdirme Egzersizlerinin Esnekliklerine Etkisi. MÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, Cilt:1, Sayı: 1, İstanbul.
- Akbıyık, C. (2016). Ölçme ve Değerlendirme Ders Notları. <http://www.cenkhocca.org/kaynakvealistirmalar/olcme.html>, Erişim Tarihi: 23.04.2016.
- Akın, S. T., Coşkun, Ö. T., Özberk, Z. T., Ertan, H. T., Korkusuz, F. T. (2004). Profesyonel Ve Amatör Futbol Oyuncularının Fiziksel Özellikler ve İzokinetik Diz Kaslarının Konsantrik Kuvvetinin Karşılaştırması. Artroplastik Artroskopik Cerrahi, 15(3), 161.
- Aksu, S.(1994). Denge Eğitiminin Etkilerinin Postüral Stres Testi İle Değerlendirilmesi.
- Aktaş, F. T., Akkuş, H. T., Harbili, E. T., Harbili, S. T. (2011). Kuvvet Antrenmanının 12-14 Yaş Grubu Erkek Tenisçilerin Bazı Motorik Özelliklerine Etkisi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5(1), 7.
- Anaerobik Güç ve Kuvvet Parametrelerinin Tespit Edilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aracı H. (2004). Öğretmenler ve Öğrenciler İçin Okullarda Beden Eğitimi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Atabek Çakır, H. T., Çolak, R. İ., Açıkada, C. T. (2010). Antrenmanın Sıçrama Performansı Üzerine Etkisinin Farklı Yaş Grubu Çocuklarda İncelenmesi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4(2), 116.
- Atan, T. T., Ayyıldız, T. T., Ayyıldız Akyol, P. T. (2012). Farklı Branşlarla Uğraşan Bayan Sporcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 14(2), 277.
- Ayan, V. T., Mülazımoğlu, O. T. (2010). Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 8-10 Yaş Grubu Kız Çocuklarının Fiziksel Özelliklerinin ve Bazı Performans Profillerinin İncelenmesi (Ankara Örneği). Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4(3), 152.
- Ayan, V., Kaya, M., Erol, A. E. (2011). Erkek Çocuklarının Futbol Branşı İçin Somatotip Ve Performans Özelliklerinin İncelenmesi. / The Study Of The Somatotypes Andperformance Characteristics of body For Football Branch. Journal of Physical Education & Sports Science / Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5(5), 266-273.

- Balyi, I., Cardinal, C., Higgs, C., Norris, S., & Way, R. (2005). *Canadian Sport For Life: Long-Term Athlete Development Resource Paper V2*. Vancouver, BC: Canadian Sport Centres.
- Bompa, T. (2003). *Antrenman Kuramı ve Yöntemi*, Çev: Bağırhan T., 2. Baskı, Bağırhan Yaynevi, Ankara.
- Bressel, E., Yonker, J. C., Kras, J., Heath, E. M. (2007). Comparison of Static and Dynamic Balance in Female Collegiate Soccer, Basketball, and Gymnastics Athletes. *Journal of Athletic Training*. p: 42: 42-46.
- Cerrah, A. T., Polat, C. T., Ertan, H. T. (2011). Süper Amatör Lig Futbolcularının Mevkilerine Göre Bazı Fiziksel ve Teknik Parametrelerinin İncelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1.
- Chaouachi, A., Othman, A. B., Hammami, R., Drinkwater, E. J., Behm, D. G. (2014). The Combination Of Plyometric and Balance Training İmproves Sprint and Shuttle Run Performances More Often Than Plyometric-Only Training With Children. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 28(2), 401-412.
- Coşkun, A. (2013). *Çocuklarda Kısa Süreli İki Farklı Kuvvet Antrenmanı ve Detraining Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Çankaya, C., Arabacı, R., Doğan, M., Kılıç, C. (2010). Bursa'daki Güreş Eğitim Merkezi ve Faal Güreş Kulüplerinde Yetenek Seçimi / Selection By Abıuty Tests at Wrestling Training Center and Active Wrestling Clubs In Bursa. *Atatürk Üniversitesi*.
- Çoban, A. (1998). *Ergenlik Öncesi, Ergenlik Dönemi, Ergenlik Sonrası Kız Ve Erkeklerin*
- Çon, M. T., Akyoğ, P. T., Tural, E. T., Taşmektepligil, M. T. (2012). Voleybolcuların Esneklik ve Vücut Yağ Yüzdesi Değerlerinin Dikey Sıçrama Performansına Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 202.
- Dal Pupo, J., Gheller, R., Dias, J., Moro, A., Santos, S., Rodacki, A. (2014). Reliability and Validity of The 30-S Continuous Jump Test for Anaerobic Fitness Evaluation. *Journal of Science and Medicine In Sport*, 17(6), 650-655.
- Deliceoğlu, G. (2015). The Motoric Functions Of Children According To Maturity Coefficient. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 35(1), 8-21.
- Demiral, Ş., Erdemir, İ., Kızılyaprak, H. (2006). *Bayan Judocularda Yetenek Seçimi*. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s: 176-178.
- Dündar, U. (1998). *Antrenman Teorisi*. (Geliştirilmiş 4.Baskı) Ankara: Bağırhan Yaynevi.
- Dündar, U. (2003). *Antrenman Teorisi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.



- Eler, N. (2013). 8 Haftalık Kuvvet Antrenman Programının 11-12 Yaş Grubu Kız Mini Voleybolcuların Bazı Motorik ve Teknik Özellikleri Üzerine Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Eler, S. (1996). Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca Üst Düzey Erkek Hentbolcuların Bazı Motorik ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ergen E. ve diğerleri (2002). Egzersiz Fizyolojisi Ders Kitabı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s:1-40.
- Erkan N. (1972). İnsan Gücü Geliştirmede Metod ve Terminoloji, Sporda İnsan Gücünü Geliştirme. (1. Baskı). Ankara: Güven Matbaası.
- Faigenbaum, A., Kang, J., Mcfarland, J., Bloom, J. M., Magnatta, J., Ratamess, N. A., Hoffman, J. (2006). Acute Effects of Different Warm-Up Protocols on Anaerobic Performance in Teenage Athletes. *Pediatric Exercise Science*, 18(1), 64.
- Gerime, G. (2003). 9-12 Yaşlar Arası Spor Yapan ve Yapmayan Kız-Erkek Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarının Eurofit Test Bataryasıyla Ölçülmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Ghedini Gheller, R., Dal Pupo, J., Pereira De Lima, L. A., Monteiro De Moura, B., Dos Santos, S. G. (2014). Effect of Squat Depth on Performance and Biomechanical Parameters Of Countermovement Vertical Jump. / A Influência Da Profundidade De Agachamento No Desempenho E Em Parâmetros Biomecânicos Do Salto Com Contra Movimento. *Brazilian Journal Of Kineanthropometry & Human Performance*, 16(6), 658-668.
- Gutin, B., Manos, T., Strong, W. (1992). Defining Health and Fitness: First Step Toward Establishing Childrens Fitness Standarts, *Res Q Exerc Sport*. p: 63(2): 128-132.
- Güngör, G. (1991). Sürat Koşulları (Sprint) Bölüm 2 Temel Antrenman (8-12 Yaşlar). *Atletizm Bilim ve Teknolojisi Dergisi*. Ankara: Türk Spor Vakfı Yayını. s:8-15.
- Hamamioğlu, Ö. T., Kaya, Y. T. (2008). Basketbol Sporunun 7-12 Yaşlarındaki Erkek Çocuklarındaki Boy-Kilo Ve Vücut Yağ Oranına Etkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(3), 182.
- Hazar, F. (2005). Badminton'da Çevikliğin Performansa Etkisi ve Çevikliği Geliştirici Antrenman Uygulamaları. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Hollmann, W. (1990). Training Grundlagen Und Adaptationen Aus Physiologisch-Medizinischer Sicht. Studienbrief, 9. Trainerakademia, Köln.
- Jackman, S., Scott, S., Blackwell, J., Mohr, M., Krstrup, P., Randers, M., Abdossaleh, Z. (2013). Musculoskeletal Health Profile for Elite Female Footballers Versus Untrained Young Women Before And After 16 Weeks Of Football Training. *Journal Of Sports Sciences*, 31(13), 1468-1474.
- Karl, K. (2001) Sporda Yetenek Arama, Seçme ve Yönlendirme. Ankara: Bağrgan Yaynevi.
- Karl, K. (2001). Sporda Yetenek Arama, Seçme ve Yönlendirme Çev: Harputoglu H., Bağrgan Yaynevi, Ankara.
- Kin-İşler, A., Yılmaz, A., Turgut, B., Aşıcı, C. (2011). Çocuklarda Cinsel Olgunlaşmanın Tekrarlı Sprint Yeteneğine Etkisi. *Hacettepe üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2011, 22 (1), 25–32
- Ko, B (2014). Sports Talent Identification and Selection İn Korea. *International Journal Of Applied Sports Sciences*, 26(2), 99-111.
- Koç, H. T., Pulur, A. T., Karabulut, E. T. (2011). Erkek Basketbol ve Hentbolcuların Bazı Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 21.
- Koşar ŞN, Demirel H. (2004). Çocuk sporcuların fizyolojik özellikleri. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 38 Suppl 1:1-15
- Köktaş, E. (2013). Beden Kütle İndeksleri Spor Yapmaya Uygun Çocukların Tenis Branşına Göre Yetenek Düzeylerinin Araştırılması (Konya İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kumartaşlı, M. T., Suna, G. T., Çalışkan, İ. T., Işıldak, K. T., Demir, M. T. (2011). Tenis ve Futbol Oyuncularının Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 13(3), 371.
- Kurt, C., Pekünlü, E. (2015). Acute Effect of Whole Body Vibration on Isometric Strength, Squat Jump, and Flexibility in Well-Trained Combat Athletes. *Biology of Sport*, 32(2), 115-122.
- Lattanzio, PJ., Petrella, RJ., Sproule, JR., Fowler, PJ. (1997). Effects of Fatigue on Knee Proprioception. *Clin J Sport Med*. p: 7:22-7.
- Leger La, Lambent Ja. (1982). Maximal Muttistage 20m. Shuttle Run Tests To Predict Vo2 Max. *Eur. J.Appl.Physiol*, 1–10.
- Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O.(2004). Growth, Maturation,And Physical Activity. 2nd Ed. Champaign, IL: Humankinetics.

- Malina, R. M. (2002). The Young Athlete: Biological Growth And Maturation In A Biocultural Context. In F. L. Smoll& R. E. Smith (Eds.), Children And Youth In Sports: A Biopsychosocial Perspective (2nd Ed., Pp. 261-292). Dubuque, IA: Kendall Hunt.
- Martone, D., Russomando, L., Gallè, F., Gallarato, V., Mancusi, C., Mastronuzzi, R., Buono, P. (2014). Effects of Physical Fitness On Waist Circumference in A Group of School Children Living In Southern Italy. Sport Sciences For Health, 10(3), 261-267. Doi:10.1007/S11332-014-0206-9
- Marubini, E., &Milani, S. (1986). Approaches To The Analysis Of Longitudinal Data. In F. Falkner & J. M. Tanner (Eds. ), Human Growth: A Comprehensive Treatise, Volume 3 (2nd Ed., Pp. 79-94). New York, NY: Plenum.
- Mengütay, S. (2006). Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor, İstanbul, Morpa Yayınları, 116-120.
- Mengütay, S.. (2005) . Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
- Mitchell, H., Willams, L. ve Reter, BR. (1994). Clasification of Sports Medicine and Science in Spots and Exercise. American College of Sports Medicine and the American College of Cardiology.
- Muratlı, S. (2003). Çocuk ve Spor Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Muratlı, S. (2007). Çocuk ve Spor. (2. Baskı). Ankara: Nobel yayınları. s: 52 – 64.
- Muratlı, S., Öner K. (1985). Hentbolda Savunma. İstanbul: Oto Basımevi, s: 1-16
- Nalçakan, N.G. (2001). Voleybolcuların İzokinetik Kas Kuvvetleri İle Dikey Sıçrama Yükseklikleri Arasındaki İlişki Düzeyi. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Nas, K. (2010). Futbolcularda Sürat ve Çabukluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Okudur, A. T., Sanioğlu, A. T. (2012). 12 Yaş Tenisçilerde Denge İle Çeviklik İlişkinin İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 14(2), 165.
- Özsu, M. T. (2011). 12-14 Yaşlarında Yarışmacı Artistik Cimnastikçilerin Bazı Fiziksel Performans Parametrelerinin İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 13(3), 397.
- Pehlivan, Z., Gökdemir, K. (1999). Hentbol Ve Basketbol 1.Deplasman Ligi(2005)'de Şampiyon Olan Takım Sporcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi Cilt.4 Sy.1.

- Pekel, A.H. (2007). Atletizmde Yetenek Aramasına Bağlı Olarak 10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Bazı Değişkenler Üzerinde Normatif Çalışma (Ankara İli Örneği). Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Poyraz, A. T., Demirkan, Ç. T. (2011). Avrupa Badminton Takım Şampiyonası'na Katılan Türkiye, Avusturya, Belçika, Macaristan Milli Bayan Sporcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 13(3), 330.
- Rodrigues Matsudo, V. K., Matsudo, S. M., De Rezende, L. M., Raso, V. (2015). Handgrip Strength as a Predictor of Physical Fitness in Children and Adolescents. / Força De Preensão Manual Como Preditor De Aptidão Física Em Crianças E Adolescentes. Brazilian Journal Of Kineanthropometry & Human Performance, 17(1), 1-10.
- Rogers, C. (1990). Exercise Physiology Labarotory Manuel, Wm, C. Brown Publishers.
- Ross, WD., Marfell-Jonsen, MJ. (1991). Kinanthropometry, Physiological Testing of the
- Saçaklı, H., Kale, Özdemir, Y., Gökçe, E. (1995). Futbol. İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi Matbaası.
- Sevim, Y. (2002). Antrenman Bilgisi, 1. Baskı, Nobel Yayınevi, Ankara
- Sevim, Y. (2002). Antrenman Bilgisi.1.baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Sherar, L. B., Cumming, S. P., Eisenmann, J. C., Baxter-Jones, A. D. G., & Malina, R. M. (2010). Adolescent Biological Maturity And Physical Activity: Biology Meets Behavior. Pediatric Exercise Science, 22, 332-349.
- Şahin, H.M. (2002). Beden Eğitimi ve Sporda Temel Kavramlar Sözlüğü. Ankara: Nobel Yayınları.
- Şahiner, İ. T., Balcı, Ş. T. (2010). Çocuklara Uygulanan Farklı Otur-Uzan Esneklik Testlerinin Karşılaştırılması. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4(1), 1.
- Tamer, K. (2000). Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Ankara: Bağrgan Yayınevi.
- Taşkın, C., Karakoç, Ö., Acaroğlu, E., Budak, C. (2015). Futbolcu Çocuklarda Seçilmiş Motorik Özellikler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 6(2), 101-107.
- Taşkıran, Y. (1997). Hentbolda Performans. (1. Baskı). Ankara: Bağrgan Yayınevi. s: 31-58.
- Thompson AM, Baxter-Jones ADG, Mirwald RL, Baileyda (2003). Comparison Of Physical Activity İn Male And Femalechildren: Does Maturation Matter? Med Sci Sports Exerc.;35:1684-1690.

- Tutkun, E. (2002). Samsun İli İlköğretim Çağı Çocuklarının Yetenek Seçim Yönteminin Geliştirilmesi. Doktora Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Tutkun, E. (2007) Futbolda Yetenek Seçimi ve Modelleri, Akademi Basın Ve Yayıncılık, İstanbul, 51-53.
- Tutkun, E., Eyüboğlu, E. ve Ağaoğlu, S.A. (2006). İlköğretim Çağı Çocuklarında Antropometrik Ölçümlerle Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerin İlişkisi. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, s: 529-531.
- Vescovi, J. D., Mcguigan, M. R. (2008). Relationships Between Sprinting, Agility, And Jump Ability İn Female Athletes. Journal Of Sports Sciences, 26(1), 97-107.
- Wattie, N., Cobley, S., & Baker, J. (2008). Towards A Unified Understanding Of Relative Age Effects. Journal Of Sports Sciences, 26, 1403-1409.
- Yalçın M.(1993). Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri. Ankara: G.S.S.M. Yayınları. Yayın No:118
- Yalçın, M. (1993). Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri, G.S.S.M. Yayınları, Yayın No:118, Ankara.
- Yap, CW., Brown, LE., Woodman, G. (2000). Development of Speed, Agility and Quickness for the Female Soccer Athlete. Strength and Conditioning Journal. p: 22(1): 9-12.
- Yıldırım, G. (2012). 12-14 Yaş Grubu Basketbol Okulu Öğrencilerinde Çabuk Kuvvet Antrenmanının Sürat Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Yorulmaz, H. (2005). Trakya Üniversitesi Kırkpınar Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda Okuyan Öğrencilerin Bazı Fiziksel ve Biyomotorik Özelliklerin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Zambak, Ö. (2008). Yıldız Erkek Basketbolcularına Uygulanan Çabuk Kuvvet Çalışmalarının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ziyagil, A. (1994). Beden Eğitimi ve Sporda Temel Motorik Özelliklerin Ve Esnekliğin Geliştirilmesi, Ankara, 36