

SPOR YAPAN VE SPOR YAPMAYAN  
14 YAŞ GRUBU GENÇLERİN  
BAZI BİYOMOTORİK GELİŞİMLERİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI

(Yüksek Lisans Tezi)

T. C.  
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**SPOR YAPAN VE SPOR YAPMAYAN  
14 YAŞ GRUBU GENÇLERİN  
BAZI BİYOMOTORİK GELİŞİMLERİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

Ercan ŞİRİN  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**Danışman**  
Yrd. Doç. Dr. Yağmur AKKOYUNLU

**KÜTAHYA – 2009**

## Kabul ve Onay

Ercan ŞİRİN' in hazırladığı “Spor Yapan ve Spor Yapmayan 14 Yaş Grubu Gençlerin Bazı Biyomotorik Gelişimlerinin Karşılaştırılması” başlıklı Yüksek Lisans tez çalışması, jüri tarafından lisansüstü yönetmeliğın ilgili maddelerine göre değerlendirilip kabul edilmiştir.

.../.../2009

## Tez Jürisi

Yrd. Doç. Dr. Yağmur AKKOYUNLU (Danışman)

Prof. Dr. Arslan KALKAVAN (Üye)

Yrd. Doç. Dr. Alparslan ÜNVEREN (Üye)

Sağlık Bilimler Enstitüsü Müdürü

Prof. Dr. İ. Timur ESENER

## Yemin Metni

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Spor Yapan ve Spor Yapmayan 14 Yaş Grubu Gençlerin Bazı Biyomotorik Gelişimlerinin Karşılaştırılması” adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılar yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../.../2009

Ercan ŞİRİN

## Özgeçmiş

1981 yılında Kütahya'da doğmuştur. İlkokul, ortaokul ve lise eğitimini Kütahya'da tamamladı. 2001 yılında Dumlupınar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünden mezun oldu. 2001 yılında Kütahya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğünde Sözleşmeli Spor Uzmanı olarak göreve başladı. 2006 yılında Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladı. Halen Kütahya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü bünyesinde Sözleşmeli Spor Uzmanı olarak görev yapmaktadır.

## ÖZET

Bu çalışmada, Profesyonel Futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır spor yapan 14 yaş grubu gençler ile spor yapmayan 14 yaş grubu gençlerin bazı biyomotorik özelliklerinin belirlenmesi suretiyle, antrenmanın 14 yaş grubundaki gençlerin fiziksel yapıları ve biyomotorik özelliklerine etki düzeyinin araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmada, deney (20 futbolcu) ve kontrol (20 spor yapmayan) olmak üzere iki grup üzerinde çalışılmıştır. Deney grubunu oluşturan sporcu gençlere ve kontrol grubunu oluşturan sedanter gençlere bazı fiziksel ve biyomotorik ölçümler uygulanmıştır. Deney ve kontrol grupları arasında fiziksel ve biyomotorik özelliklerde meydana gelen değişimleri belirlemek için, SPSS 15.00 paket programında  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Gruplar arasındaki genel özelliklerden, boy ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ( $P<0,05$ ). Vücut ağırlığı ölçümlerinde ise farkın anlamsız olduğu bulunmuştur ( $P>0,05$ ).

Gruplar arasındaki biyomotorik ölçüm değerlerinden 20 metre koşu, esneklik, durarak uzun atlama, dikey sıçrama ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ( $P<0,05$ ). Sağ el kavrama, sol el kavrama ölçümlerindeki farkın ise anlamsız olduğu bulunmuştur ( $P>0,05$ ).

Gruplar arasındaki çevre ölçüm değerlerinden omuz, bel, kalça, biceps fleksiyon, biceps ekstansiyon, önkol fleksiyon, önkol ekstansiyon, uyluk, baldır çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur ( $P>0,05$ ).

Gruplar arasındaki vücut yağ yüzdesi ölçüm değerlerindeki (biceps, triceps, subscapula, kalçaüstü) farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ( $P<0,05$ ).

## ABSTRACT

In this study it is aimed to search the physical and biomotoric characteristics of the football players who are at the age of 14 and who attend the football trainings on the youth setup of Professional Futbol Teams at least 3 years ,and compare them to the other footballers who don't attend the football trainings in the same age group. Moreover it is aimed to search the effect level of training programme on the adolescents' physical and biomotoric characteristics.

In this study it is searched on two groups as experiment group (20 footballers) and control group (footballers not attend trainings). Laboratory measurement methods and biomotoric measurements were tested on the footballers in the experiment group and sedanters in the control group. In order to determine the changes in physical and biomotoric characteristics between experiment and control group SPSS 15.00 package program ,at the level of meaningfulness  $\alpha=0.05$  Independent t test was practiced.

From the general features of the groups there was noteworthy change on the level of length ( $P<0,05$ ) The level of weight we didn't find meaningful changes ( $P>0,05$ ).

We found meaningful changes on biomotoric measurements ; 20 mt speed running, flexibility, broad jumping, upright jumping ( $P<0,05$ ). There was no noteworthy change on the left hand grasping ,right hand grasping ( $P>0,05$ ).

Between the groups there wasn't noteworthy difference on surrounding measurements; shoulder, belly, hip, biceps fleksiyon, biceps ekstansiyon , forearm ekstansiyon, forearm fleksiyon , thighbone ,calf ( $P>0,05$ ).

Again we didn't find noteworthy change on the fat percentage measurements ; biceps, triceps, subscapula ( $P>0,05$ ). There was meaningful differences on the fat measurements above the hip ( $P<0,05$ ).

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	v
ABSTRACT .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
TABLolar LİSTESİ .....	x
GRAFİKLER LİSTESİ .....	xii
TEZ HAKKINDA .....	xiii
TEZ METNİ .....	xvi
GİRİŞ .....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### KAYNAK TARAMASI

1. 1. EĞİTİM ARACI OLARAK FUTBOL .....	3
1.1.1. Futbol ve Fizyolojik Temelleri .....	4
1.2. ANTRENMAN .....	5
1.2.1. Antrenmanın Amaçları .....	6
1.2.2. Antrenman İlkeleri .....	8
1.2.3. Antrenmanın Fizyolojik Etkileri .....	9
1.2.4. Çocuk ve Gençlerin Antrenmanları .....	10
1.2.4.1. 6-10 Yaş Grubu (Okul Dönemi) .....	11
1.2.4.2. 10-13 Yaş Grubu (Ön Ergenlik Dönemi) .....	11
1.2.4.3. 8-12 Yaş Grubu (Beceriklilik, Maharet Dönemi) .....	11
1.2.4.4. 13-16 Yaş Dönemi (Ergenlik Dönemi) .....	12
1.2.4.5. 16 Yaş Sonrası .....	13
1.3. FUTBOL ANTRENMANI .....	13
1.3.1. Futbolda Eğitim Safhaları .....	14
1.3.1.1. Birinci Eğitim Safhası (6-10 Yaş) .....	14
1.3.1.2. İkinci Eğitim Safhası (10-13 Yaş) .....	14
1.3.1.3. Üçüncü Eğitim Safhası (13-16 Yaş) .....	14
1.3.1.4. Dördüncü Eğitim Safhası (16 Yaş Sonrası) .....	14
1.4. MOTOR GELİŞİMİN TEMEL İLKELERİ .....	14
1.5. TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLER .....	16
1.5.1. Kuvvet .....	17
1.5.1.1. Gençlerde Kuvvet Antrenmanı .....	18
1.5.1.2. Kuvveti Etkileyen Faktörler .....	18
1.5.1.3. Kuvvet Antrenmanlarında Dikkat Edilecek Noktalar .....	19
1.5.2. Dayanıklılık .....	20
1.5.2.1. Dayanıklılık Türleri .....	20
1.5.2.2. Dayanıklılık Antrenman Metotları .....	20
1.5.3. Sürat .....	21
1.5.3.1. Sürati Etkileyen Etmenler .....	21
1.5.3.2. Sürati Geliştirmek İçin Kullanılan Yöntemler: .....	21
1.5.4. Hareketlilik ( Esneklik) .....	22
1.5.4.1. Hareketliliği Etkileyen Faktörler .....	23
1.5.4.2. Hareketlilik Antrenman Metotları .....	23
1.5.5. Beceri (Koordinasyon) .....	24
1.5.5.1. Beceri Antrenmanı .....	24



1.5.5.2. Beceri Gelişimi İçin Kullanılan Yöntemler .....	25
1.6. ALANLA İLGİLİ YAPILAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR.....	25

## İKİNCİ BÖLÜM

### YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMA GRUBU.....	28
2.2. PROTOKOL.....	28
2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI .....	29
2.4. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ .....	29
2.4.1. Fiziksel Ölçümler .....	29
2.4.2. Biyomotor Ölçümler .....	29
2.4.3. Çevre Ölçümleri .....	30
2.4.4. Deri Altı Yağ Ölçümü.....	30
2.5. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİNDEKİ İSTATİSTİKİ YÖNTEM .....	30

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR

3.1 GENEL ÖZELLİKLER.....	32
3.1.1. Yaş .....	32
3.1.2. Boy .....	32
3.1.3. Kilo.....	33
3.2. BIYOMOTOR ÖZELLİKLER .....	34
3.2.1. 20 Metre Sürat Koşusu.....	34
3.2.2. Uzan Eriş.....	34
3.2.3. Sağ El Kavrama.....	35
3.2.4. Sol El Kavrama .....	36
3.2.5. Durarak Uzun Atlama .....	36
3.2.6. Dikey Sıçrama.....	37
3.3. ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ.....	38
3.3.1. Omuz Çevresi.....	38
3.3.2. Bel Çevresi .....	38
3.3.3. Kalça Çevresi .....	39
3.3.4. Biceps Fleksiyon Çevresi.....	39
3.3.5. Biceps Ekstansiyon Çevresi .....	40
3.3.6. Ön Kol Fleksiyon Çevresi.....	41
3.3.7. Ön Kol Ekstansiyon Çevresi .....	42
3.3.8. Uyluk Çevresi .....	42
3.3.9. Baldır Çevresi .....	43
3.4. VÜCUT YAĞ YÜZDESİ.....	44

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

4. 1. TARTIŞMA.....	46
4.1.1. Genel Özellikler .....	46
4.1.1.1. Yaş .....	46
4.1.1.2. Boy .....	46
4.1.1.3. Kilo.....	46

4.1.2. Biyomotorik Ölçümler (Hipotez 1).....	47
4.1.2.1. 20 Metre Koşu.....	47
4.1.2.2. Uzan Eriş (Esneklik).....	47
4.1.2.3. Sağ El Kavrama .....	48
4.1.2.4. Sol El Kavrama .....	48
4.1.2.5. Durarak Uzun Atlama .....	48
4.1.2.6. Dikey Sıçrama.....	49
4.1.3. Çevre Ölçümleri (Hipotez 2).....	50
4.1.3.1. Omuz Çevresi.....	50
4.1.3.2. Bel Çevresi.....	50
4.1.3.3. Kalça Çevresi .....	50
4.1.3.4. Biceps Fleksiyon Çevresi.....	50
4.1.3.5. Biceps Ekstansiyon Çevresi .....	51
4.1.3.6. Ön Kol Fleksiyon Çevresi.....	51
4.1.3.7. Ön Kol Ekstansiyon Çevresi .....	51
4.1.3.8. Uyluk Çevresi .....	52
4.1.3.9. Baldır Çevresi .....	52
4.1.4. Vücut Yağ Yüzdesi Ölçümleri (Hipotez 3).....	53
4.2. SONUÇ .....	54
4.3. ÖNERİLER .....	55
EKLER.....	56
EK-1 VERİ FORMU .....	56
EK 1; VERİ FORMU .....	56
EK-2 VERİLER.....	57
KAYNAKLAR.....	67
DİZİN.....	71

## TABLOLAR LİSTESİ

TABLO Ek 1; GRUPLARIN YAŞLARINA AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU .....	57
TABLO Ek 2; .GRUPLARIN YAŞ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	57
TABLO Ek 3; GRUPLARIN BOYLARINA AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	57
TABLO Ek 4; .GRUPLARIN BOY ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	57
TABLO Ek 5; GRUPLARIN KİLOLARINA AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	58
TABLO Ek 6; .GRUPLARIN KİLO ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	58
TABLO Ek 7; GRUPLARIN 20 METRE ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	59
TABLO Ek 8; .GRUPLARIN 20 METRE ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	59
TABLO Ek 9; GRUPLARIN ESNEKLİK ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	59
TABLO Ek 10; .GRUPLARIN ESNEKLİK ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	59
TABLO Ek 11; GRUPLARIN SAĞ EL KAVRAMA ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU .....	60
TABLO Ek 12; .GRUPLARIN SAĞ EL KAVRAMA ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	60
TABLO Ek 13; GRUPLARIN SOL EL KAVRAMA ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU .....	60
TABLO Ek 14; .GRUPLARIN SOL EL KAVRAMA ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	60
TABLO Ek 15; GRUPLARIN UZUN ATLAMA ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	61
TABLO Ek 16; .GRUPLARIN UZUN ATLAMA ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	61
TABLO Ek 17; GRUPLARIN DİKEY SIÇRAMA ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	61
TABLO Ek 18; .GRUPLARIN DİKEY SIÇRAMA ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	61
TABLO Ek 19; GRUPLARIN OMUZ ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	62
TABLO Ek 20; .GRUPLARIN OMUZ ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	62
TABLO Ek 21; GRUPLARIN BEL ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	62
TABLO Ek 22; .GRUPLARIN BEL ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	62
TABLO Ek 23; GRUPLARIN KALÇA ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	63
TABLO Ek 26; .GRUPLARIN BİCEPS FLEKSİYON ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	63

TABLO Ek 27; GRUPLARIN BİCEPS EKSTANSİYON ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU .....	64
TABLO Ek 28; .GRUPLARIN BİCEPS EKSTANSİYON ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	64
TABLO Ek 29; GRUPLARIN ÖN KOL FLEKSİYON ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU .....	64
TABLO Ek 30; .GRUPLARIN ÖN KOL FLEKSİYON ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	64
TABLO Ek 31; GRUPLARIN ÖN KOL EKSTANSİYON ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU .....	65
TABLO Ek 32; .GRUPLARIN ÖN KOL EKSTANSİYON ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI.....	65
TABLO Ek 33; GRUPLARIN UYLUK ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	65
TABLO Ek 34; .GRUPLARIN UYLUK ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	65
TABLO Ek 35; GRUPLARIN BALDIR ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU.....	66
TABLO Ek 36; .GRUPLARIN BALDIR ÇEVRESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	66
TABLO Ek 37; GRUPLARIN VÜCUT YAĞ YÜZDESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT TANIMLAYICI İSTATİSTİK TABLOSU .....	66
TABLO Ek 38; .GRUPLARIN VÜCUT YAĞ YÜZDESİ ÖLÇÜMLERİNE AİT BAĞIMSIZ GRUPLARDA T TESTİ SONUÇLARI .....	66

## GRAFİKLER LİSTESİ

GRAFİK 1; GRUPLARIN YAŞ ORTALAMASI .....	32
GRAFİK 2; GRUPLARIN BOY ORTALAMASI.....	33
GRAFİK 3; GRUPLARIN KİLO ORTALAMASI.....	33
GRAFİK 4; 20 METRE SÜRAT KOŞU DERECESEİ GRUP FARKI.....	34
GRAFİK 5; ESNEKLİK ÖLÇÜM DEĞERLERİ GRUP FARKI .....	35
GRAFİK 6; SAĞ EL KAVRAMA GRUP FARKI .....	35
GRAFİK 7; SOL EL KAVRAMA GRUP FARKI.....	36
GRAFİK 8; DURARAK UZUN ATLAMA GRUP FARKI.....	37
GRAFİK 9; DİKEY SİÇRAMA GRUP FARKI .....	37
GRAFİK 10; OMUZ ÇEVRESİ GRUP FARKI.....	38
GRAFİK 11; BEL ÇEVRESİ GRUP FARKI .....	39
GRAFİK 12; KALÇA ÇEVRESİ GRUP FARKI.....	39
GRAFİK 13; BİCEPS FLEKSİYON ÇEVRESİ GRUP FARKI .....	40
GRAFİK 14; BİCEPS EKSTANSİYON ÇEVRESİ GRUP FARKI.....	41
GRAFİK 15; ÖNKOL FLEKSİYON ÇEVRESİ GRUP FARKI .....	41
GRAFİK 16; ÖNKOL EKSTANSİYON ÇEVRESİ GRUP FARKI .....	42
GRAFİK 17; UYLUK ÇEVRESİ GRUP FARKI.....	43
GRAFİK 18; BALDIR ÇEVRESİ GRUP FARKI .....	43
GRAFİK 19; VÜCUT YAĞ YÜZDESİ GRUP FARKI .....	44

**TEZ HAKKINDA**

## **1.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

14 yaş grubu gençlere uygulanan fiziksel ve biyomotorik testler, düzenli olarak antrenman yapmanın büyüme, gelişme ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek, spor yapan ve spor yapmayan gençlerin gelişimi incelemek amacıyla kullanılmaktadır.

Kütahya ilinde, profesyonel ligde mücadele eden Tavşanlı Linyitspor Kulübünün altyapısında düzenli olarak antrenman yapan 14 yaş grubu gençler ile hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin bazı fiziksel, biyomotorik ölçümlerinin alınması ve karşılaştırılması sayesinde futbol antrenmanlarının fiziksel ve biyomotorik gelişime olan faydalı etkilerinin ortaya koyulması bakımından önem taşımaktadır.

## **2.ARAŞTIRMANIN AMACI**

Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır spor yapan 14 yaş grubu gençler ile spor yapmayan 14 yaş grubu gençlerin bazı biyomotorik özelliklerinin belirlenmesi suretiyle, antrenmanın bu yaş grubundaki gençlerin fiziksel yapıları ve biyomotorik özelliklerine etki düzeyinin araştırılması amaçlanmıştır.

## **3.PROBLEM CÜMLESİ**

14 yaş grubundaki gençler ergenlik döneminde bulunmalarından dolayı fiziksel ve biyomotorik açıdan gelişme içerisindedirler. Bu olağan gelişim dönemi içerisinde düzenli olarak yapılan antrenmanın fiziksel ve biyomotorik gelişmeler üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmektedir.

## **4.ALT PROBLEMLER**

1. Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıl futbol oynayan gençler ile hiç futbol oynamamış gençlerin biyomotor özellikleri arasında bir fark var mıdır?
2. Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıl futbol oynayan gençler ile hiç futbol oynamamış gençlerin çevre ölçümleri arasında bir fark var mıdır?
3. Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıl futbol oynayan gençler ile hiç futbol oynamamış gençlerin vücut yağ yüzdeleri arasında bir fark var mıdır?

## 5.ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

1. Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıl futbol oynayan gençler ile hiç futbol oynamamış gençlerin biyomotor özellikleri arasında bir fark yoktur.

2. Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıl futbol oynayan gençler ile hiç futbol oynamamış gençlerin çevre ölçümleri arasında bir fark yoktur.

3. Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıl futbol oynayan gençler ile hiç futbol oynamamış gençlerin vücut yağ yüzdeleri arasında bir fark yoktur.

## 6.ARAŞTIRMANIN KAPSAM VE SINIRLILIKLARI

Deney grubu, profesyonel futbol liginde mücadele eden Kütahya Tavşanlı Linyitspor kulübünün altyapısında en az 3 yıldır düzenli olarak antrenman yapan 14 yaş grubu 20 genci kapsamaktadır. Kontrol grubu ise Endüstri Meslek Lisesi ve Fatih Anadolu Lisesinde daha önce düzenli spor yapmamış, 14 yaş grubu 20 genci kapsamaktadır. Denekler ve kontrol grupları tesadüfi olarak seçilmişlerdir.

## 7.ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Düzenli olarak en az 3 yıl yapılan antrenmanın, 14 yaş grubu gençlerin fiziksel ve biyomotorik gelişmeleri üzerine olan etkilerinin araştırılması amacıyla, Kütahya İlinde profesyonel futbol liginde mücadele eden Tavşanlı Linyitspor kulübünün altyapısında düzenli olarak en az 3 yıldır antrenman yapan 14 yaş grubu gençlerden 30 gencin bazı fiziksel (boy ve ağırlık ölçümü, pençe kuvvetinin ölçümü, vücut yağ yüzdesi ölçümü, çevre ölçümleri) ve biyomotorik ölçümler (20 mt. Sürat testi, uzan eriş testi, uzun atlama, dikey sıçrama) uygulanmıştır. Aynı zamanda Endüstri Meslek Lisesi ve Fatih Anadolu Lisesinde 14 yaş grubun gençlerden hiç spor yapmamış 20 gence de aynı zamanlarda fiziksel (boy ve ağırlık ölçümü, pençe kuvvetinin ölçümü, vücut yağ yüzdesi ölçümü, çevre ölçümleri) ve biyomotorik ölçümler (20 mt. Sürat testi, uzan eriş testi uzun atlama, dikey sıçrama) uygulanmıştır. Elde edilen değerler ölçüm aşamasında microsoft word belgesinde düzenlenmiş tabloda toplanmıştır. Karşılaştırma, istatistik, grafikler için microsoft excel çalışma sayfasında düzenlenmiştir. İstatistiklerin değerlendirilmesi için SPSS 15 Paket programında  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulanmıştır.



**TEZ METNİ**

## GİRİŞ

İnsanın temel biyomotorik özellikleri; kişinin beden gücü, yeteneği ve karmaşık niteliklerinin toplamıdır. Kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik, esneklik ve koordinasyon olarak hareketleri uygulama yeteneğidir. Organizmanın uyum yeteneğine ve verimlilik derecesine göre değişirler. Bu özellikler özde vardır, öğrenilmez ancak çeşitli çalışmalarla geliştirilebilir (Zorba ve ark., 2006, s.277).

Sportif oyunlar, dayanıklılık, kuvvet, sürat, beceri ve hareketlilik gibi fiziksel özelliklerin çocukluk ve gençlik çağlarından başlayarak amaçlı çalışmalarla istenen bir biçimde geliştirilmesine ve yetişkinlik çağında da pekiştirerek üstün bir düzeye getirilmesini amaçlar (Mengütay, 1999,s.8-9).

Çocukların yapmış oldukları sportif aktiviteler fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özelliklerin gelişiminde etkili olduğu kadar, sportif performans açısından da önemlidir. Çocukların fiziksel çalışma kapasitesi doğal olarak zamanla belli bir döneme kadar gelişme gösterir. Biyomotorik özellikler, insanın temel hareket özellikleri olarak kabul edilmektedir. Bunlar; dayanıklılık, sürat, hareketlilik, esneklik ve koordinasyondur (Kalkavan, 1999, s.11,18).

Çocuklara uygulanan fiziksel ve fizyolojik testler, düzenli fiziksel aktivitenin büyüme, gelişme ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek, ergenlik dönemindeki çocukların antrene edilebilirliklerini incelemek amacıyla kullanılmaktadır..

Çocuk ve genç sporcuların belli bir yetenek seçiminden sonra antrenmanlarının uzun süreli plan ve programları için genel modeller belirlenmiştir. Ergenlik öncesi 6-10 yaşlarında düşük yoğunluktaki başlangıç antrenmanlarının, 11-14 yaş ergenlik döneminde temel sportif formasyonların, daha sonra ergenlik sonu 15-18 yaşlarında özel antrenmanların, yetişkinlikte ise yüksek performans antrenmanlarının yapıldığı dönemlerdir (Pekel ve ark, 2006, s.300).

Bu çalışmada, Kütahya İlinde Profesyonel Futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır spor yapan 14 yaş grubu futbolcular ile spor yapmayan 14 yaş grubu gençlerin bazı biyomotorik özelliklerinin belirlenmesi suretiyle, antrenmanın bu yaş grubundaki gençlerin fiziksel yapıları ve biyomotorik özelliklerine etki düzeyinin araştırılması amaçlanmıştır.

**BİRİNCİ BÖLÜM**  
**KAYNAK TARAMASI**

## 1. 1. EĞİTİM ARACI OLARAK FUTBOL

Sporun bireyin fiziksel, devinişsel, zihinsel, duyuşsal ve toplumsal gelişimine katkı amacına yönelik organize edilmiş bedensel etkinliklerin tümü olarak ele alınmaya başlanması kültürün, dolayısıyla eğitimin rolünü ön plana çıkarmaktadır. Sporda amaç insan olduğuna göre, spor eğitimi ile de kültürel kazanım daha sağlıklı bir biçimde edinilebilir (Demirhan, 2006, s.8).

Futbol oyunu; oyun alanının genişliği, oyun süresinin ve oyuncu sayısının fazlalığı, kuralların zenginliği ile oynayanlar açısından çok yönlü davranışları ihtiva ederken, seyredenler açısından da, seyirciye zevk ve heyecan veren bir spor çeşidi olmayı tarih sürecinden beri taşımaktadır.

Bu özelliği ile tarih sürecinde, her gün gelişerek milyonları TV. başında toplayabilmektedir. Uluslararası heyecan yaratan, ülkelerin savaşmasına ve iktidarların değişmesine sebep olan, politika ile iç içe olarak ülkelerin iç turizmine hareketlilik getirebilmektedir. Kısacası insanları kendi etrafında yakınlaştıran ve uzaklaştıran, aynı duygu etrafında toplayarak kendine çağın oyunu dedirebilmektedir.

Futbol artık okullaşma gereğini de ortaya koymuştur. Çeşitli ülkelerin okul programlarında ders olarak verilmektedir. Ayrıca futbol kulüplerinin bünyesinde oluşturulan futbol okullarında, eğitim ve öğretimi yapılmaktadır.

Futbol; çocuğun, gencin, yetişkinin fiziksel ve ruhsal olarak gelişimini olumlu yönde desteklerken, kişilik gelişimini de bir eğitim aracı olarak güçlendirmektedir. Öğrencinin enerjisini olumlu yönde değerlendirerek bir gruba ait olma, grup içinde davranış gösterme, iş birliği yapma, lidere ve kurallara uyma, neşeyi ve kederi paylaşma, kendisine ve arkadaşlarına saygı duyma, kendine güven duyma vb. duygular ile yaşantının küçük bir parçasında görev almaktadır.

Futbolda olumlu sonuçlar ve başarılar, çocukların bilimsel yöntemlerle eğitilmesi yolu ile olur. Bilimsel eğitimin gerçek eğitimciler ile yapılacağı tek yer ise, örgün eğitim kurumlarıdır. Öğrencinin, okulunda futbola yönelik arayışına cevap verecektir.

Futbol; kendini oluşturan teknik-taktik-kondisyon gibi elementler ile ruhsal ve eğitsel yönden sağlıklı, dengeli bireylerin oluşmasında etkili bir spor çeşidi aynı zamanda bir eğitim aracıdır (Ferah, 1991, s.5).

Top ile oynanılan bireysel ve takım sporlarının tamamına yakın büyük bir bölümünde oyunu belirleyen ve top ile yapılan temel eylem biçimleri, günlük yaşantımızın en işlevsel olan ya da bu tür gereklilikleri en iyi ve uygun biçimlerde yapabilen parçaları, eller ve kolların kullanımları ile gerçekleştirilir. Ayak ve bacaklar bu bağlamda yol kat etmek, hareketlilik ve yönelimler ile ilgili topsuz yapılan ikinci önemli ve ayrı işlevi yüklenmişlerdir. Türkçe karşılığı ayak topu olan futbol oyununda, toplu ve topsuz olarak yapılan her iki temel eylem biçimi, ayak ve bacakların etkin kullanımları ile işlevsellik kazanır. Topun büyük bir oranda ayaklar ile oynanması futbola özgü temel davranış biçimleridir ve bu teknik oluşum oyunsal yapıyı belirler.

Oyuna yönelik teknik yapının, gerçekçi bir yaklaşım ile oyunsal gerekliliklere ve amaca uygun bir biçimde geliştirilmeleri, konusu salt teknik olmayan genel bir yapılanma çerçevesinde gerçekleştirilmelidir. Futbola özgü yapılanmaların genel amacı geleneksel olarak kapsamı teknik-taktik ve kondisyon olan üç temel yapının gelişimine yöneliktir. Diğer bir yaklaşım ile fiziksel uyum ve gelişim boyutu ile motorik özellikler harekete ve oyunsal beceriye yönelik işlevsel boyutu ile ise teknik yapının yetkinleştirilmesi yönünde bir gelişim ve başarı amaçlanır. Üst düzeyde bir gelişim ve başarı günümüzde eğitsel boyutları olan, içinde antrenman bilimine uygun çok yönlü yöntem ve uygulamaların ter aldığı karmaşık yapıya yoğun bir süreç ile gerçeklik kazanır. Sportif tekniğin öğretiminde hafiften ağıra, kolaydan zora, basitten karmaşığa, işlevselden üst düzeye vb. gibi aşamalı bir gelişim amaçlanmalı, amaca uygun her türlü eğitsel araçtan yararlanılmalıdır (Beşyazıcıoğlu, 1997, s.7).

### **1.1.1. Futbol ve Fizyolojik Temelleri**

Dünya’da ve Türkiye’de futbol en popüler spor dallarından biridir. Futbolda başarıya giden yolun anahtarı öncelikle futbol için uygun olan oyuncuların bulunması ve bu oyuncuların performansının artırılmasına bağlıdır. Antrenmanların performansı artırmak amacıyla kullanılmasının yanı sıra, yapılan antrenmanların fizyolojik ilkelere uygun olması bir zorunluluktur. Günümüz futbolu, daha karmaşık teknik becerilere, taktiksel düşüncedeki gelişmeye ve fiziksel ihtiyaçlardaki artışa dayanmaktadır. Son 10 yıldır bir oyuncunun maç süresince kat ettiği mesafenin arttığı gözlemlenmiştir. Örnek olarak ortalama mesafe 70 dk içerisinde 8500 m. ile 90 dk süre içerisinde 11000 m. civarında değişmektedir. Fakat toplam kat edilen mesafe, maç analizinin sadece yüzeysel bir yoldur. Bu şekildeki bir aktivite, en yüksek bir enerji harcamasına ihtiyaç duyar ve

bu yol bir anlamda futbolun fizyolojik değerlendirilmesiyle ilgili özel bir çalışmadır. Ayrıca bu yol, maçıdaki bütün aktiviteler arasında bir ilişki kurmayı sağlar. Fiziksel kapasiteyi geliştirmek için antrenmanda daha önemli olan, sporcuların fizyolojik olarak normale dönmelerini (recovery) çabuk ve etkili olarak arttırmak için yeni yollar dizayn edilmesidir. Etkili bir antrenman, kişinin yapısına uygun olan fiziksel yüklenmelerin kullanılmasına, ayrıca da spor dalının fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçlarına dayanmalıdır. Bununla ilgili prensip, aşırı ve aşırının altındaki antrenmanları önlemek için temel taşlardır. Bu kronik yorgunluk ve uyum sağlayamama veya adaptasyon eşiğinin altındaki egzersiz sonucu etkisiz bir antrenman demektir. Futbol bir anlamda, interval spor olarak kabul edilmektedir. Aerobik ve Anaerobik egzersizlerin birlikte ve ardarda kullanıldığı, kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik, koordinasyon, çabukluk ve denge gibi faktörlerin iç içe olduğu, futbolda her şeyden önce, oyun ve hareket analizine ihtiyaç duyulmaktadır. Bir futbol maçı sırasında orta saha oyuncularının yaklaşık 11.4 km, defans oyuncularının 10.1 km, forvet oyuncularının ise 10.5 km'lik mesafeyi kat ettikleri belirtilmiştir. Fizyolojik bakış açısından bu sonuçlar futbolda aerobik metabolizmanın ve oyuncuların fiziksel kapasitelerindeki aerobik antrenmanın önemini ifade etmektedir.

Fizyolojik temelleri; Enerji sistemleri, enerji üretimi, fizyolojik özellikler, kalp atım sayısı, yorgunluk, anaerobik güç, aerobik güç olarak sayabiliriz (Akkoyunlu, 2001, s.8).

## **1.2. ANTRENMAN**

Antrenman kavramı farklı otoritelerce farklı görüş açıları getirerek tanımlanmıştır.

Hollman'a göre tıp açısından "Antrenman, organizmada fonksiyonel ve morfolojik değişmeler sağlayan ve sporcuda verimin yükseltilmesi amacıyla belirli zaman aralıkları ile uygulanan yüklenmelerin tümüdür" (Tuncel, 2001, s.15).

Mellerowics/Meller antrenmanı, "Güç yeteneğinin yükseltilmesi ve spor dallarında başarıya ulaşılmasını sağlamak amacıyla sporcunun bedeni ve psikosomatik gelişiminde son derece etkin yöntem" şeklinde tanımlamıştır.

Hare "spor antrenmanı, sporda gelişim sağlamak için bilimsel, özellikle pedagojik ilkelere göre yönlendirilen süreçtir. Bu süreç planlı ve sistemli biçimde etkilenecek sporcuların bir veya daha çok spor dalında üstün başarıya ulaşmasını amaçlar" şeklinde bir tanım getirmiştir.

Sevim'e göre, Ulich "Beceri ve yeteneklerin eylem planı ve eylem yapılarının optimalleşmesini sağlayan düzenli ve planlı bir süreç" tanımlamasını eylem psikolojisi açısından getirmiştir (Sevim, 2001, s.4).

Sevim'e göre, Grosser antrenman prensiplerinin, bireysel spor branşlarında, pratikte deneylerde, tecrübelerle geliştirildiğini bir dereceye kadar biyolojik açıdan doğrulanan ve organizmadaki uyum süreçlerine bağımlı olduğunu vurguluyor (Sevim, 2001, s.5).

Tuncel'e göre, özellikle sportif oyunlar açısından antrenman, "Fizik ve moral gücün, teknik ve taktik becerilerin organik ve psikolojik yüklenmelerle düzeltilmesi ve en üst düzeye getirilmesi amaçlarına yönelik bir eğitim sürecidir (Tuncel, 2001, s.16).

Yüçetürk'e göre, sporda antrenman özel sporsal verim seviyesinin artırılmasına veya arttırılan bu seviyenin korunmasına, bazen de azaltılmasına yönelik planlı değişikliklerdir (Yüçetürk, 1993, s.23 ).

Bikici' ye göre, birçok ferdi ve takım sporlarındaki performans; fiziksel kapasite, zihinsel hazırlık, teknik, taktik, uygun fiziksel yapı ve oyun deneyimi gibi bir çok faktöre bağlıdır. Herhangi bir spor branşında başarılı olabilmek için uzun süreli, planlı ve programlı hazırlık ile kondisyonel özelliklerin üst seviyeye çıkarılması gerekli gözükmektedir. Sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin bilinmesi, antrenman ve yarışma stratejilerinin belirlenmesinde vazgeçilmez unsurlardır (Bikici, 1999, s.5).

### **1.2.1. Antrenmanın Amaçları**

Tuncel' e göre, Sporcunun sahip olduğu potansiyeli en üst düzeye çıkarmak ve performansı en üst düzeyde tutmak antrenörün ulaşmak istediği belli başlı hedeflerdendir. Bunu gerçekleştirebilmek için antrenmanda ulaşılması gereken bazı amaçlar vardır. Bunları gözden geçirmek yerinde olacaktır (Tuncel, 2001, S.21).

1- Çok yönlü fiziksel gelişmeyi elde etmek ve geliştirmek: her spor branşının ortak olarak geliştirmesi gereken özellikleri vardır. Genel kuvvet, genel dayanıklılık, esneklik, sürat, koordinasyon gibi hemen her spor dalında gerekli olan özellikler geliştirilmeli ve harmoni içinde gelişmiş bir vücuda sahip olmaya çalışmalıdır.

2- Yapılan sporun ihtiyacı olan spesifik fiziksel ve motor özellikleri geliştirmek: Her spor branşının özellikleri ve ihtiyaçları birbirlerinden farklı olabileceği için bunlar tespit edilmeli ve geliştirilerek mükemmelleştirilmelidir. Özel dayanıklılık, özel esneklik,

özel kuvvet, (çabuk kuvvet gibi) denge ve koordinasyondur. Buna yönelik yapılan antrenmanlar sonucunda, sporcu sakatlık çıkmaksızın çalışmalarını yerine getirebilmelidir.

3- Tekniği geliştirmek ve mükemmelleştirmek: Teknik, sporcunun bir hareketi en ekonomik olarak en etkili şekilde yapma yoludur. Sporcu, henüz elit sporcu düzeyine çıkmadan antrenmanlarda yeterince zaman ayırarak kendisine yaptığı sporun tekniği en iyi bir şekilde öğretilmeli, sporcuya kullandığı teknik mal edilmeli ve mükemmelleştirilmelidir.

4- Yapılan spor için bir strateji belirlemek: Oyuncularımızın sahip olduğu özellikler, rakibin sahip olduğu özellikler ve hangi müsabakada nasıl bir strateji uyguladığı gibi durumlar incelenerek, uygulayacağımız taktiklerin ve bir stratejinin belirlenmesi bir başka amacı oluşturur.

5- Sakatlıkların önlenmesi için erekli tedbirlerin alınması: Antrenör, sporcuların sakatlanmamaları için onların kas, tendon ve ligamentlerini kuvvetlendirmelidir. Yine sakatlığa sebep olabilecek saha koşulları, malzeme ve diğer etkenleri en iyi durumda bulundurmaya çalışır.

6- Sporcunun sağlığını koruması: Sporcu olanaklar el verdiği ölçüde yıllık sağlık muayenelerinden geçirilmeli ve sağlığına dikkat edilmelidir. Yaptığımız çalışmalardaki temel amacımız sağlıklı bireyler yetiştirmek olmalıdır ve bunu dışındaki bütün amaçlar ikinci planda kalmalıdır.

7- İradenin geliştirilmesi: antrenman güçlüklerini yeme azim ve yeteneğinin, antrenman ve davranış disiplininin kazandırılması ve cesaret, azim, kazanma isteği gibi özelliklere sahip olmasıdır.

8- Takım ruhunun geliştirilmesi: Takı içinde dayanışma, arkadaşlık ve sosyal atmosfer, antrenör için geliştirilmesi gereken en önemli konulardandır. Sporcular ferdi hareket etmek yerine, aynı amaca hizmet eden bir grubun bireyleri olduklarının bilincini kazanmalıdır.

Sporcunun uyguladığı spor branşı ile ilgili kural değişiklikleri ve her türlü bilgi ile donatılması ve antrenör tarafından sürekli bir şekilde teorik olarak yetiştirilmesi de bir başka antrenman amacını oluşturur (Tuncel, 2001, S.21).



### 1.2.2. Antrenman İlkeleri

Antrenman yoluyla istenilen amaçlara ulaşabilmek için her antrenmanın planlanmış, iyi organize edilmiş ve uygulanabilir olmasıdır. Antrenman amaçları antrenman sürecinin hazırlıklarını içerir. Bunlar; Dayanıklılık, kuvvet, sürat, gibi kondisyonel performansı oluşturan motorik özelliklerdir.

Antrenmanın etkilerini ve uygunluğunu oluşturan temel bilimsel, ilkeleri, özellikler teknik taktik alanı kapsar. Psikolojik hazırlığı kapsar. Antrenmanın içeriği antrenman amaçlarına ulaşmak için antrenmanda kullandığımız alıştırmaları kapsar. Örneğin, sıçrama gücünü geliştirmek için engeller üzerinden çift ayak sıçrama gibi.

Antrenman seçiminde amaca uygunluk, ekonomik ve etkinlik ilkeleri dikkate alınmalıdır. Alıştırmalar üçe ayrılabilir (Bağırhan, 2004, s.66).

1- Genel geliştirici alıştırmalar; Sporunun genel ve çok yönlü olarak gelişimini amaçlar Uzmanlaşmanın alt yapısını oluştururlar. Spora yeni başlayanlar ve gelişmekte olanlar için her spor dalına yönelik biçimde uygun alıştırmalardır.

2- Özel alıştırmalar; Özel alıştırmalar, genel alıştırmaların üzerine örölü ve belli bir spor dalına yönelik özel çalışmalara yöneliktir (Sevim, 2002, s.12).

Özelleşme ya da özelleşmeden dolayı bir spor dalına özgü alıştırmalar o sporun özgülüğü ile ilgili yapısal ve işlevsel değişimleri ortaya çıkarırlar (Bompa, 1998, s.50).

Yarışsal spor için antrenmanın hedefi, sporcuların yarışmalarda en yüksek sporsal verime ulaşmaları için hazırlanmasıdır. Bu nedenle sporsal antrenmanın başlıca görev, spor yarışmalarının özel gereksinimlerine ve antrenmanın gereksinimlerine dayandırılmıştır (Işık, 2001, s.1).

3- Yarışma alıştırmaları; Yarışma için geçerli olan ve bir branşa özgü kombine alıştırmaları içerir. Antrenman metotlarının uygulanmasına ve sportif verimliliğin istenilen biçimde gelişmesine yardımcı olur ve destekler. Kısaca antrenman sürecinin akışı için gerekli olan yardımı sağlar.

Krestownikow antrenmanın temel ilkelerinden biri olarak en üst düzeyde maksimal yüklenmeler yada bitkinliğe kadar yüklenmenin gerekli olduğu yaklaşımını savunmaktadır (Bağırhan, 2004, s.67).

### 1.2.3. Antrenmanın Fizyolojik Etkileri

Antrenman bedenin özellikle iskelet ve kalp solunum sisteminde fizyolojik değişiklikler yaratır. Antrenmana bağlı değişiklikler sıklığa, süre ve özellikle antrenmanın yoğunluğuna ve kalıtıma bağlıdır. Antrenmanın etkileri, antrenman kesildikten birkaç hafta sonra kaybolur. Antrenman etkileri haftada bir ya da iki kez yapılan yüklenmeler ile korunabilir. Önceden yapılan antrenman, sonradan yapılan antrenmanların yarattığı antrenman uyumunu belirgin biçimde etkilemez (Cerit, 1999, s.269).

Ayrıca, İnsan sağlığının koruyucusu ve aynı zamanda bir tedavi yöntemidir (Altınok, 1995, s.19).

Değişik tiplerdeki egzersizlere çocukların verdikleri fizyolojik cevaplarla ilgili bir çok cevapsız soru vardır. Çocuklarla ilgili çalışmalardaki bazı etik problemlerden dolayı bu alandaki çalışmalar çok kısıtlıdır. Örneğin çalışma sırasında çocuklardan biopsi, kan alma, sıcak ortamda, soğuk ortamda, yüksek irtifada çalışma yapma çocuklar açısından problemler oluşturabileceğinden yeterli bilimsel çalışma yapılamamaktadır.

Açıkçası, bazı spor dallarında yapılan yoğun antrenman programlarının çocukların büyüme ve gelişimine ters bir etki yaptığı görülmemiştir. Aslında orta şiddetteki antrenmanın çocukların büyümesine pozitif yönde etki ettiği görülmüştür. Bundan dolayı birçok araştırmacı çocuğun büyümesi ve gelişimi için belli bir miktarda fiziksel aktivite gerekli olduğunu belirtmektedir (Günay, 2001, s.382).

Antrenmanın diğer önemli etkisi, vücut yağ miktarının azalması, yağsız vücut ağırlığının artması sonucu gücün artmasıdır (Ersoy, 2004, s.22).

Yağ hücreleri olasılıkla gençlik yıllarının başında sayısal olarak artmaktadır. Yetersiz bedensel etkinlik ve aşırı yeme alışkanlığı bu oluşumu uyarmaktadır. Şişmanlık yağ hücre sayısının ve bu hücrelerin yağ miktarının kombinasyonudur (Özer, 1993, s.107).

Enerji dengelenmesi eşitliği, kalori alımının kalori kullanımına eşit olduğu zaman, vücut ağırlığı sabit kaldığını belirtmektedir. Eşitliğin enerji çıktısı veya girdisi bölümlerindeki herhangi bir dengesizlik vücut ağırlığının değişmesine neden olur (Zorba, 1995, s.107).

Antrenmanla Oluşan Değişiklikleri Etkileyen Faktörler aşağıda belirtilmiştir (Sönmez, 1995, s.213).

- Antrenmanın Şiddeti
- Antrenmanın süresi ve sıklığı
- Antrenmanın Etkilerinin Özelleşmesi
- Genetik Limitasyonlar
- Egzersizin Tipi (Modu)
- Antrenman Etkilerinin Devamlılığının Sağlanması
- Yaş
- Cinsiyet (Sönmez, 1995, s.213).

#### **1.2.4. Çocuk ve Gençlerin Antrenmanları**

Spor büyüme çağındaki çocuklar için hem bedensel sağlık ve fiziksel gelişme yönünden, hem de iyi bir kişilik oluşması ve ruh sağlığı bakımından yararlı ve gereklidir. Çağımızda çocukların her bakımdan gelişmesinde sporun önemi bir rol oynadığı herkes tarafından kabul edilmektedir. Spor, kaliteli yaşamın bir parçası ve en yararlı sosyal etkinliklerden biri olarak kabul edilmekte ve çocukların da bu etkinliklerden pay alması zorunlu sayılmaktadır.

Çocuğun ergenlik öncesi ve sonrası düzenli olarak yaptığı sportif etkinlikler, bir taraftan sağlıklı bir fizik yapının gelişmesine yardımcı olurken, diğer taraftan ruhsal ve moral gelişmeye katkıda bulunur. Çocuklarda karşılıklı yardımlaşma, birlikte çalışma, düzene uyma ve bir arada olma duygularının gelişmesini sağlar (Kalyon, 1997, s.134).

Çocuk ve gençlerin antrenman süreçleri, yetişkin antrenmanlarından şu konularda farklılıklar gösterir (Muratlı, 1997, s.64).

- Gelişim sürecinin koşullarını dikkate alır ve onları destekler.
- Adım adım sistematik olarak gelişen amaçları vardır. Bu amaçlar uzun dönemde iyi insan ve iyi sporcu olma amacına yönelik ara amaçlardır.
- Söz konusu spor dalının sistematik olarak gelişen beklentilerine de cevap verir niteliktedir (Muratlı, 1997, s.64).

#### **1.2.4.1. 6-10 Yaş Grubu (Okul Dönemi)**

İlgi, alaka, kavrama yeteneği oldukça iyi durumdadır. Oyunu yaşamak ön plandır. Oyun ve hareket sevgileri tahmin edilmelidir.

Küçük takımlardan ve basit kurallardan oluşan küçük oyun formları(futbola benzeyen oyunlarda dahil) çocuğun bir takım davranışlarının kendi kendine oluşmasında yararlar vardır. Çocukların çok yönlü deneyimleri artar. Çeşitli pozisyonlarda uyum sağlamayı öğrenirler.

Yaratıcılık ve bulma istekleri desteklenmeli ve yeni oyunlarla zenginleştirilmelidir. Çocukların kendi oyunlarını kendileri organize edip, şekillendirmelerine ve kendi şahsi kuralları ile oynamalarına olanak sağlanmalıdır.

Bu yaş dönemlerinde teknik elementleri tek tek ele alarak geliştirmek hatalıdır. Çünkü çocuklar daha bu izole çalışmaların sebebini anlayamazlar. Bu tür çalışmalara erken geçilirse, hareket ve davranışlarında yaratıcılığı bulunmayan ancak belirli kalıplar oyuncu tiplerinin oluşma tehlikesi belirir. Bu kişiler kendi girişim ve sorumlulukları ile iş yapmakta zorlanırlar. Gene yoğun olarak yapılacak bir taktik çalışmada çocukların oyun zevkini tahrip eder. Çocuklar hiçbir zaman belirli kalıplar içerisine alınmaya zorlanmamalı, bilhassa kendilerine verilen hareket ve oyun görevlerinin çözümünde özgür bırakılmalıdır. Her çocuk kendi çözümünü bulacak kendi stilini elde edecektir. Böylece kendi stilini bulması da onun kişilik ve şahsiyet kazanmasını sağlayacaktır. Onlara kişilik ve şahsiyet kazandırmak ana hedefimiz olmalıdır (Günay, 2008, s.356).

#### **1.2.4.2. 10-13 Yaş Grubu (Ön Ergenlik Dönemi)**

Büyüme ve uzama çok yavaştır. Yavaşlama ve duraksama dönemine girmiştir. Hareketlerdeki koordinasyon yeteneğinde bir düzelme vardır. Böylece teknik ve hareket tamlamalarının öğrenimi kolaylaşmıştır. Çocuk en iyi taklit dönemine girmiştir. Yani gördüğü hareketleri çok kolay ve kolaylıkla taklit edebilir (Günay, 2008, s.357).

#### **1.2.4.3. 8-12 Yaş Grubu (Beceriklilik, Maharet Dönemi)**

Teknik yetenekler kazanılacak oyun pozisyonları içerisinde uygulanacak ve bulunacak, özel çalışmalarla sabitleştirilecektir. Teknik yetersizlik oyun oynama aksaklıklarına sebebiyet verdiği için çocuklara da çalışma formlarına karşı ilgi alaka uyanmaktadır, çünkü oyunsal gelişim teknik yetersizliklerle mümkün olmamaktadır. Öyleyse burada daha önce kullanılan oyun metoduna ilaveten çalışma metodu da gelerek

tercih edilecek yol olarak karşımıza karma öğretim yöntemi de çıkmaktadır. Bu safha içerisinde ana amaçlar şunlardır (Günay, 2008, s.357).

Oyun zekasının gelişimi, psikolojik uyum yeteneği, özgüvenin gelişimi amaca yönelik çalışmalar ve stresin yenilmesi.

Bunun dışında taktik açıdan boşa kaçma, markalama, ikili mücadele davranışları, diripling, topun saklanması oyun davranışının içerisinde bilinçli kullanımı uygulanmalıdır (Günay, 2008, s.357).

#### **1.2.4.4. 13-16 Yaş Dönemi (Ergenlik Dönemi)**

Günay' a göre, 13-16 yaş döneminde Birinci Safha, yaklaşık 13 yaş sonrası, boyun uzaması ve uzuvların uzaması aşırı artması ile motorsal koordinasyon bozulmuştur. İkinci Safha, yaklaşık 15, 16 yaş sonrası Cinsel gelişim özellikleri olgunlaşmaktadır. Antrenman, koordinasyon eğitimi ve devamlı yüklenimlerle dayanıklılık gelişimidir.

Özellikle bu dönem içerisinde çocukların biyolojik ve takvim yaşları arasında gelişmeleri açısından büyük farklılıklar görülür. Bazılarında bu gelişim adeta sıçrama şeklinde çok çabuk olurken ve diğer kendi yaşındaki çocuklara nazaran vücutsal gelişim açısından çok önde bulunur. Özellikle 13-14 yaşları arasında bu farklılık daha çok belirginleşir. Takvim yaşı ilerledikçe bu iki gelişim durumları arasındaki farklılık da azalır.

Burada önemli olan daha önceki yıllarda kabul edildiği gibi çocuğun koruma dönemi içerisinde olmadığı bilinmesidir. Boy ve uzuvlardaki kuvvetli uzama ile beraber çocuğun iç organları da gelişmekte ve kuvvetlenmektedir. Öyleyse erken gelişim dönemine girmiş çocuklarla, biyolojik gelişim yaşlarına uygun daha uygun çalışmalar yapmak gerekir.

Teknik ve taktik çalışmalar daha da geliştirilmiş formlar içerisinde devam ettirilir. Maçsal koşullar altında pekiştirme çalışmaları yapılır. Buna ilaveten özellikle 15-16 yaş gruplarında çocukların vücutsal olarak yüksek yüklenmelere hazır olduğu dikkat edilmelidir (Günay, 2008, s.356).

Bu yaş grubuna sürat, esneklik, dayanıklılık, maksimal kuvvet ve çabuk kuvvet gibi özellikler kazandırılmalıdır (Tüfad, 2004, 56).

#### 1.2.4.5.16 Yaş Sonrası

Güney' a göre, Ergenlik döneminden 3-5 yıl sonra cinsel hormonların devreye girmesi ile kemiklerin uzunluğuna büyümesi durur. Antrenmanlar için önemli sonuç, kalp dolaşım sistemi ve kas sistemi yetişkinlerde olduğu gibi antrene edilebilir (Günay, 2008, s.358).

### 1.3. FUTBOL ANTRENMANI

Modern futbol, kondisyonu yüksek oyuncular tarafından oynanır. Oyunda hücumdan savunmaya, savunmadan hücumla geçebilmek, dengeli ve hızlı açılıp kapanmayı gerektirir.

Futbol bir mücadele oyunudur. Bunun için de güçlü bir fiziğe ve kondisyona ihtiyaç vardır. Birinci yarıyı ileride götüren bir takımın, ikinci yarıya yorgunluk nedeniyle vermesi dayanıklılığın gelişmediğini gösterir (Uraltu, 1994, s.121).

Antrenman kelimesinin genel olarak kullanımında ferdin veriminin yükseltilmesi ve sağlaştırılması kast edilir. Antrenmanın asıl amacı, psikolojik, fiziksel, entelektüel, sosyal özellik ve yeteneklerin geliştirilmesi ve yüksek verimle müsabaka oyununa hazırlanmaktır. Antrenman kelimesi; kondisyon, teknik ve taktik elementleri kapsar. Antrenman ve alıştırma kelimeleri sık sık eş anlamlı kullanılır. Fakat alıştırma, antrenman gibi mortolojik değışmeleri amaçlamaz. Antrenman süreçleri organizmanın aynı zamanda morfolojik, biyokimyasal ve fonksiyonel değışikliklere uğramasını sağlar. Düzenlenmiş fonksiyonel yeteneği olarak antrenman reaksiyonları kendini iki şekilde belli eder; verim potansiyelinin büyümesi ve derinleşmesi, bunun için çeşitli antrenman ve zihinsel antrenman gibi.

Diğer sporlarda olduğu gibi futbolda da bedensel aktif antrenman yani motorik antrenman ön plandadır. Gözlem ile antrenman ve zihinsel antrenman daha sonra tekniğin ve taktiğin geliştirilmesinde ek olarak programa alınır. Sporcunun psikolojik olarak hazırlanmasında özellikle de müsabaka öncesinde müsabakaya adapte olunmasında zihinsel antrenmanın büyük yararı vardır.

Günay' a göre, Futbol antrenmanı özel performans seviyesini yükseltmek, bazen yavaş yavaş düşürmek veya aynı performans seviyesini muhafaza etmeye yönelik, planlı ve programlı devamlı çalışmalardır. Futbol antrenmanı fizyolojik, görsel ve zihinsel antrenman olmak üzere üçe ayrılır (Günay, 2008, s.29).

### **1.3.1. Futbolda Eğitim Safhaları**

Günay' a göre, Futbolda eğitim safhaları 4' e ayrılır (Günay, 2008, s.355).

#### **1.3.1.1. Birinci Eğitim Safhası (6-10 Yaş)**

Çok yönlü Psikomotorik temel eğitim çeşitli spor branşları içerisinde, çok yönlü hareket öğrenim ve deneyimlerinin kazanılır. Kaba formlar içinde futbol tekniklerine yatkınlık vardır.

#### **1.3.1.2. İkinci Eğitim Safhası (10–13 Yaş)**

Antrenmanın amacı futbola ait özelleşmenin başlamasıdır. Futbol tekniklerinin öğrenilmesi, benzer branşlarına özgü hareketlerin öğrenilmesi, teknik yetenekleri geliştirici özel çalışma formlarının uygulanması gerekir.

#### **1.3.1.3. Üçüncü Eğitim Safhası (13–16 Yaş)**

Antrenmanın amacı yoğun özel antrenmandır. Futbol tekniklerinin sabitleştirilip, otomize hale getirilmesi, kondisyonel yeteneklerin geliştirilmesi, antrenman yüklenimlerin arttırılması gerekir.

#### **1.3.1.4. Dördüncü Eğitim Safhası (16 Yaş Sonrası )**

Dolaşım sistemi ve kas sistemi yetişkinlerde olduğu gibi antrene edilebilir (Günay, 2008, s.355).

## **1.4. MOTOR GELİŞİMİN TEMEL İLKELERİ**

Fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine paralel olarak, organizmanın hareket ile ilgili becerileri (yürüme, koşma vb.) kazanma sürecidir. Uzmanlarca ileri sürülen gelişimin temel ilkeleri aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir (Kalkavan, 1995, s.12).

- Çocukların gelişim hızlarında bireysel farklılıklar bulunmakla beraber, insan gelişimi kalıtım ve çevre faktörüne göre belirgin bir sıra izler (Mesela büyük kas gelişimi önce tamamlanır).

- Çocuklardaki gelişim safhaları; basit ve ilkelden, zor ve karmaşığa doğru bir evrim gösterir. Mesela çocuk önce anlamsız sesler çıkarır sonra belirgin heceler söyler, daha sonrada anlamlı kelime ve cümleler söylemeye başlar.

- Bedensel, zihinsel ve sosyal gelişme alanlarından birindeki gelişme düzeyi diğer alanlardaki gelişme ile ilişkilidir ve aralarında çok sıkı bir etkileşim vardır.

- Gelişme her yaş düzeyinde aynı hızla seyretmez. Mesela bedensel gelişim ilk iki yılda büyük bir hızla ilerler, sonraki yıllarda yavaşlamaya başlar.
- Gelişim birikimli bir süreçtir. Çocuklar belirli dönemlerde belli düzeye ulaşırlar. Bu süreçlerden birinin aksaması bir sonraki gelişmeyi de aksatır.
- Gelişim dinamik bir olgudur. Etkileşim ortamında birey hem çevresinden etkilenecek, hem de çevresini etkileyerek gelişimini sürdürür.
- Gelişim genetik bireyselliğin bir sonucudur. Gelişimin sınırları genetik olarak belirlenmiştir.
- Gelişim giderek artan bir özelleşme sürecidir. Bireylerin gelişimi kendilerine özgüdür.
- Gelişim derece derece ve süreklidir. Gelişim bazen hızlı bazen yavaş olmak üzere yaşam boyu sürer.
- Gelişimin motor, bilişsel, toplumsal boyutları birbirinden soyutlanamaz, etkileşim halindedirler.
- Gelişim genelden özele doğrudur. Gelişim baştan aşağı ve merkezden dışa bir yön izler.
- Gelişim bütünden özele bir yol izler. Bebeğin hareketleri başlangıçta bütünsel ve farklılaşmamıştır. Gelişimde bireysel farklılıklar söz konusudur (Kalkavan, 1995, s.12).



## 1.5. TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLER

Bir spor etkinliğini öğrenilmesi ile motorik özelliğin geliştirilmesi arasındaki fark şöyledir. Bir teknik hareketin öğrenilmesi daha o hareket yapılırken gözlenebilir. Film veya videoteyp yardımı ile çoğaltılıp denetimden geçirilebilir. Bir temel motorik özelliğin gelişim sonucu ise ancak düzenli bir antrenman sonucu ise ancak düzenli bir antrenman süreci içerisinde içerisinde de organik ve fonksiyonel uyum sürecinin gerçekleştirilmesinden sonra belirginleşir. Gelişim derecesinde testler ve güç kontrolleri ile saptanır.

Tüm spor dallarında temel motorik özelliklerin geliştirilmesi uygulayacağımız antrenmanların vazgeçilmez bir parçasıdır.

Temel motorik özellikler belirgin olup, kısmen bağımsız motorik öğelerdir. Yani bu özellikler kişinin yaşamında hiçbir şekilde antrenman yapılmısa da tamamen doğal bir değişme sürecinde gelişir.

Kuvvet, Dayanıklılık, sürat hareketlilik ve beceri gibi motorik özelliklerde insan motorisinin genel fonksiyonları niteliğinde olup, bu özellikler olmadığı takdirde insanın kendi kendine yaşamasına olanak yoktur.

Bu özelliklerin geliştirilmesi; somut bedensel faaliyetlerden, yani antrenmanlarda belirlenerek motorik spor hareketlerinin verecekleri uyarlardan ayrı düşünülmez. Bir başka deyişle, düzenli bir şekilde gelişim uyaranları verebilmek ve temel motorik özelliklerin gelişimini etkilemek için spor alıştırmaları dışında başka herhangi bir olanak yoktur. Öyle ise motorik özellikler ancak sportif yüklenmeler ile geliştirilebilir.

Temel motorik özelliklerin içeriksel yapısını önem sırasına göre beş bölümde inceleyeceğiz (Sevim, 1995, s.27). Bunlardan başta üç tanesi ana diğer ikisi ise tamamlayıcı özelliklerdir.

-Kuvvet

-Dayanıklılık

-Sürat

-Hareketlilik

-Beceri (Koordinasyon) (Sevim, 1995, s.27).

Belirtilen motor beceriler beden eğitimi programının önemli bir parçasını oluşturur. Bu nedenle gençlerin bu becerilerinde görülen performans değişiklikleri beden eğitimi öğretimini etkiler. Kızlarda denge, çeviklik, kontrol ve kuvvet gelişimine önem verilirken, erkekler özellikle ilk zamanlarda isabet, çeviklik ve kontrol üzerinde çalışmalıdırlar (Tamer, 2001, s.7).

### **1.5.1. Kuvvet**

Muratlı' ya göre, Fizyolojik yaklaşımıyla kuvvet, kas kasılması sırasında ortaya çıkan gerilimi (tension) anlatır (Muratlı, 2005, s.219).

Spor biliminde kuvvet kavramı çok değişik alanlarda ve değişik biçimlerde tanımlanıp, sınıflandırılmıştır. Birçok spor bilim adamının değişik tanımlarında, kuvvet kavramı ifade ve anlam bulmuştur.

Sevim'e göre Hollmann' a göre kuvvet "Bir dirençle karşı karşıya kalan kasların kasılabilme yada bu direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir" (Sevim, 1997, s.31).

Sevim'e göre, Nett kuvveti " Bir kasın gerilme ve gevşeme yoluyla bir dirence karşı koyma özelliği" olarak tanımlamıştır (Sevim, 1997, s.31).

Karatosun'a göre, Zatziorski' ye göre kuvvet " Kaslar sayesinde organizmanın bir dış direnci karşılması yada onu yenmesidir (Karatosun, 2003, s.52).

Sevim'e göre, Basit ancak geniş tanımı Meusel yapmıştır. Bu tanımın avantajı spor uygulamalarını direkt olarak kapsamasıdır. Buna göre Kuvvet insanın temel özelliği olup, bunun yardımıyla bir kütleyi hareket ettirir, bir direnci aşar yada ana kas gücü ile karşı koyar (Sevim,1997, s.31).

Günay' a göre, Sporda kuvvet ise bir kaldıraç sistemi gibi düşünülen kemik, eklem ve kas yapısıyla oluşturulur. Bu kuvvet kas kitlesi ile bu kas kitlesinin ortaya koyduğu hızın bir bileşkesidir (Günay, 2008, s.57).

Klasik olarak kuvvet, Genel Kuvvet; özelleşmeye gitmeden tüm kas gruplarının kuvvetini içerir. Özel Kuvvet; spor disiplininin tekniği ile bağlantılı davranışlarda ortaya çıkarılan kuvvettir ( Günay, 2008, s.57). Bunlar;

- Maksimal Kuvvet; istemli bir kasılmayla sinir-kas sisteminin üretebildiği en yüksek kuvvettir.

- Çabuk Kuvvet; sinir-kas sisteminin hızlı bir kasılmayla direnci yenme kapasitesi.
- Patlayıcı Kuvvet; maksimal hızlanma olarak tanımlanır.
- Yavaş Kuvvet; Değişmez bir hız ile yüksek bir direnci yenmede kullanılır.
- Kuvvette Devamlılık; yüklenme süresi göz önüne alındığında, organizmanın yorgunluğu karşılama kapasitesidir ( Günay, 2008, s.57).

#### **1.5.1.1. Gençlerde Kuvvet Antrenmanı**

Çocukluk çağında kuvvet yeteneğimin gelişimi anlatmada fizyolojik yaklaşım temel alınır. Buna göre kuvvetin oluşması ve antrene edilebilmesi için kas liflerinin çapının artması, bunun için de kas hücresinde yeterli ölçüde testestreon hormonunun olması gereklidir. Bu durumda büyük olasılıkla ancak 10 yaş dolaylarında söz konusu olur. Bu biyolojik bir gerçek olmakla birlikte ikinci derecede bir önem taşımaktadır. Yazık ki yayınlar yoluyla bu teori “kuvvet işe yarar ölçüde ergenlikten önce gelişmez, geliştirilemez” şeklindeki yanlış kanının yerleştirilmesine sebep olmuştur

Erken yaşlarda antrenmanlara başlanması, kas kuvvetinde erken yaşlarda başlanması gerektiğini düşünmeye götürür. Henüz tam gelişme aşamasındaki organizmaya aşırı ağırlık ile kuvvet uygulamak zararlıdır, öyleyse henüz olgunlaşmamış organizmalara ve iskeletin hala dayanıksızlığına saygı göstermek gerekir. Her şeyden önce, kas kuvvetlenmesi için, ağır yüklerle başvurmadan (16-17 yaşından önce), temel kuvvetten öncelikli olarak; iyi bir teknik uygulamanın temel amaç olduğu, sürat ve dayanıklılık egzersizleri uygulanır (Büyükyazı, 1995, s.4).

#### **1.5.1.2. Kuvveti Etkileyen Faktörler**

Genel olarak şöyle diyebiliriz ki, hızlı kazanılmış bir kuvvet gelişimi antrenmana ara verilince hızla gerilemeye başlar. Buna karşılık yıllarca çalışma sonucu kazanılmış üst düzeydeki kuvvet gayet yavaş bir şekilde gerilemeye başlar (Muratlı, 2005, s.237)

Büyükyazıya göre, kuvveti etkileyen faktörler aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir (Büyükyazı, 1995, s.4)

- Yaş ve Cinsiyet Faktörü
- Kuvvetin Fizyolojik Karakteri
- Sinirsel Faktörler

- Mekanik Faktörler
- Isı Faktörü
- Enerji Faktörü
- Yorgunluk Faktörü
- Toparlanma Faktörü
- Isınma Faktörü
- Kas Potansiyeli Faktörü (Büyükayazı, 1995, s.4)

### **1.5.1.3. Kuvvet Antrenmanlarında Dikkat Edilecek Noktalar**

Muratlı' ya göre, halterciler dışında birçok sporcu doğru kaldırma teknikleri konusunda bilgisizdir. Gereksiz zorlama, tek yönlü, çok erken yüklenmeler ile uygulanan yanlış tekniklerin oluşturduğu omurga yaralanmaları tehlikesini birlikte getirir. Yapılan birçok araştırma bu tür sakatlıkların aşırı yüklenmelerin yanlış tekniklerle uygulanmasından kaynaklandığını ortaya koymuştur (Muratlı, 2005, s.318)

Sevim' e göre, kuvvet antrenmanlarında dikkat edilecek noktalar aşağıda belirtilmiştir (Sevim, 1997, s.41)

a- Maksimum kuvvet çalışması yüksek direnç gerektirdiğinden, serilerdeki tekrar sayıları az olmalıdır.

b- Çabuk kuvvet çalışmalarında yenilen direnç özel spor dalına uygun olarak seçilmelidir.

c- Dinlenmeler aktif veya pasif olabilir.

d- Genel vücut egzersizlerinden sonraki dinlenme, lokal egzersizlerinkinden daha fazla olmalıdır.

e- Kullanılan yükler antrenman durumuna bağlıdır.

f- Kuvvet antrenmanlarında yeterli ve dengeli beslenme ilkelerine uyulması gerekliliği sporculara anlatılmadığıdır.

g- İki antrenman arası dinlenme süresi en az 24–48 saat olmalıdır.

h- Sporcunun, kuvvet çalışmasının amacını bilmesi gerekmektedir (Sevim, 1997, s.41).

### **1.5.2 Dayanıklılık**

Sevim'e göre, Dayanıklılık genelde "sporunun fiziki ve fizyolojik yorgunluğa dayanma gücü" olarak tanımlanır (Sevim, 1997, s.53).

Başaran' a göre, Psikolojik dayanıklılık, bireyin bir uyarıya karşı mümkün olan en uzun süreli direncidir. Fizyolojik dayanıklılık tüm organizmanın veya tek sistemlerin yorgunluğa karşı göstermiş olduğu direnç yeteneğidir (Başaran, 1992, s.51).

Çiftçi' ye göre, Dayanıklılık, organizmanın işten sonra yeniden toparlanabilme kapasitesi; kalp, kan dolaşımı, solunum ve sinir sistemlerinin görevlerini yapabilme yeteneği ve sistemlerde organlar arasındaki olumlu işbirliğine bağlıdır. Organizmanın maruz kaldığı bir yüke, istenilen sürede karşı koyabilmesi ve devam ettirebilmesi, sportif performans açısından en üst düzeyde verim gösterebilmesidir (Çiftçi, 2000,s.17).

Dündar' a göre, Dayanıklılık organizmanın belirli istekler ve yüklenmeler altında çeşitli şekillerde çalıştırılmasının sonucudur. Bu durum kendisini bir taraftan yorgunluğa karşı uzun süreli yük altında direnç yetisinde, diğer taraftan yüklenme sonrası organizmanın çok çabuk normale dönme yetisi ile kendini gösterir (Dündar, 1994, s.84).

#### **1.5.2.1. Dayanıklılık Türleri**

Antrenman biliminde spor tıp literatüründe dayanıklılık değişik yaklaşımlarla sınıflandırılmıştır (Muratlı, 2005, s.124).

- Yüklenmenin Süresine Göre
- Kas Kasılmasına Göre
- Kas Gruplarına Göre
- Sportif ve Fizik Aktivitelerine Göre
- Spor Disiplininin Özelliklerine Göre
- Enerji kaynaklarına göre (Muratlı, 2005, s.124).

#### **1.5.2.2. Dayanıklılık Antrenman Metotları**

Normal olarak bir dayanıklılık yeteneğini geliştirme amacına değişik antrenman yöntemleriyle erişilebilir. Her dayanıklılık antrenmanı yönteminin etkisini açıklayabilen fizyolojik bir temeli vardır (Muratlı, 2005, s.183).

- Devamlı Yüklenme Metodu (Sürekli Koşular)

- İnterval Metot
- Tekrar Metodu
- Müsabaka ve Test Metodu (Muratlı, 2005, s.183).

### **1.5.3. Sürat**

Muratlı' ya göre, Sporda verimi belirleyen motorsal yeteneklerden biridir, fakat diğerlerine göre geliştirilmesi en sınırlı olan potansiyel üzerine çalışılıp iyileştirilebilen bir özelliktir. Sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği olarak tanımlanır (Muratlı, 1979, s.29).

Sporda sürati; tepki sürati (reaksiyon sürati-çabukluk), özel sürat (Hareket sürati) ve süratte devamlılık olarak inceleyeceğiz;

**Tepki Sürati (Reaksiyon sürati-çabukluk):** Bir hareket için çok süratli bir şekilde tepki gösterme yeteneğidir.

**Özel Sürat (Hareket Sürati):** Belirli bir mesafeyi mümkün olan en yüksek süratle kat etmektir. Her spor türüne göre bu mesafe değişir.

**Zorba' ya göre, Süratte devamlılık:** Sporcunun süratini uzun süre devam ettirebilme yeteneğidir (Zorba, 2000, s.54).

#### **1.5.3.1. Sürati Etkileyen Etmenler**

Pulur' a göre, İyi bir sürat özelliğine erişebilmeye, sürat ve süratte devamlılığı geliştirmeye çok değişik faktörler etki eder (Pulur, 1991, s.10).

- Kalıtım
- Tepki Süresi (Reaksiyon Süresi)
- Dış Dirençleri Aşma Yeteneği
- Teknik
- Yoğunlaşma ve İstenç (irade) gücü
- Kas Esnekliği (Pulur, 1991, s.10).

#### **1.5.3.2. Sürati Geliştirmek İçin Kullanılan Yöntemler:**

Pulur' a göre, Sürati geliştirmek için kullanılan yöntemler aşağı maddeler halinde belirtilmiştir (Pulur, 1991, s.10).

### 1. Yöntemsel Özellikler

a- Yüklenmenin yoğunluğu

b- Yüklenmenin süresi

c- Yüklenmenin kapsamı

d- Yüklenmenin sıklığı

e- Dinlenme araçları

### 2. Tepki Süresini Geliştirmede Kullanılan Antrenman Yöntemleri

a- Basit tepki (reaksiyon) süresinin geliştirilmesi

b- Karmaşık (seçme) tepkisinin geliştirilmesi

### 3. Sürat Geliştirme Yöntemleri

a- Tekrar yöntemi

b- Seçenek (alternatif) yöntemi

c- Engel Yöntemi

d- Bayrak koşuları ve oyunlar

### 4. Sürat Engelleri (Pulur, 1991, s.10).

#### **1.5.4. Hareketlilik ( Esneklik)**

Sevim' e göre, Spor bilimcileri hareketliliği, tüm eklem hareketi boyunca hareket edebilme yeteneği olarak ifade ederler. Hareketleri büyük bir genlikte uygulama yetisi hareketlilik (esneklik) olarak tanımlanmaktadır. Hareketlilik; sporcunun hareketlerini eklemler aracılığı ile mümkün olan bir genişlik içerisinde, bütün yönlere uygulayabilme yeteneğidir (Sevim, 1999, s.144) .

Uğur' a göre, Her eklemdede performans için gerekli olan bir hareket alanı vardır. (Uğur, 1999, s.157)

Zorba' ya göre, Deri, aktiviteye katılan doku, eklem şartları ve vücut yağ oranı hareketi kısıtlayan faktörlerdir (Zorba, 1999, s.538).

#### **1.5.4.1. Hareketliliği Etkileyen Faktörler**

Sevim'e göre, hareketliliği etkileyen faktörler aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir (Sevim, 1999, s,144).

- Kasın gevşeme Yeteneği
- Kas/tendon esnekliği
- Zıt yönlü çalışan kasların aktif çalışmada karşı koyma kuvveti
- Gerekli hareketlerin teknik olarak geliştirilebilmesi
- Isı, antrenman saati vb. iç ve dış çevresel etkenler
- Yakın zamanda geçirilen sakatlıklar
- Giysi
- Yaş ve gelişim devresi (Sevim, 1999, s,144).

#### **1.5.4.2. Hareketlilik Antrenman Metotları**

Esneklik çalışmaları, eklem içerisindeki en iyi hareketliliği sağlar ve hareket genişliğine yardımcı olur. Eklemdeki esneklik sadece eklem değil eklemi koruyan bantların, sinirlerin, kas esnekliğinin ve kasların yüksek kasılma yeteneğine bağlıdır. Bu nedenle bu kas ve bağ dokuları ölçülü bir şekilde kuvvetlendirilmeli ve esnetilmelidir. Hareketliliği geliştirmek için aşağıdaki üç metot kullanılabilir (Çoknaz, 2004, s.7).

- Aktif Metot, Sporcunun herhangi bir dış yardım almadan, kendi başına yaptığı ve hareketi yaptıran kasların sahip oldukları kuvvet ölçüsünde hareketliliği gerçekleştirebildiği çalışmalardır.

- Pasif Metot, Dış yardımla yapılan çalışmalardır. Bir eş yardımı ile olabileceği gibi, bir yere dayanmak veya asılmak yolu ile elde edilebilecek hareketlilik türüdür.

- Eklem limitine kadar kol veya bacakları büken ve sonra eşinin direncine karşı maksimum izometrik kontraksiyon gösteren bir kimseye ihtiyaç duyar. Sporcunun sonra bir önceki limitin ötesinde daha geniş bir açı yaratacak şekilde hareket eder. Bu defa tekrar aynı rutin performe edilir. Sporcunun partner tarafından oluşturulan dirence karşı kuvvetli izometrik kontraksiyon uygular.

Sevim'e göre, Hareketlilik geliştirilirken şu ilkeler göz önünde bulundurulmalıdır. (Sevim, 1999, s,144)



- Temel amaç kas ve eklemlerde genel anlamda bir hareketlilik sağlamak olmalıdır.
- Belli bir yöntem ile amaca uygun olarak geliştirilmelidir.
- Hareketlilik çalışmaları, kuvvet çalışmaları ile birleştirilerek yapılmalıdır.
- Uygun alıştırmalar seçilmelidir. Hareketlilik çalışmaları gündüzdür.
- Hareketlilik antrenman başlangıcında veya esas devreden önce çok taraflı yapılan bir ısınmadan sonra uygulanmalıdır.
- Yorgunken yapılmamalıdır.
- Hareketlilik özelliği, çocuk ve gençlik çağlarında geliştirilmeli ve sonra antrenman yolu ile korunmalıdır (Sevim, 1999, s,144).

### **1.5.5. Beceri (Koordinasyon)**

Girgin'e göre, İstemli ve istemsiz hareketlerin düzeli, uyumlu ve amaca yönelik hareket dizini içerisinde uygulanması olup, organizmanın sinirsel ve kassal bir gücüdür. Diğer anlamla, hareketlerin uygulanmasına katılan iskelet kasları, eklem ve eklem bağları ile merkezi sinir sisteminin karşılıklı uyum içinde etkileşimidir (Girgin, 2001, s.47).

Koordinasyon çok karmaşık bir motor yetenektir ve sürat, kuvvet, dayanıklılık ve esneklik yetenekleri ile çok yakın ilişki içerisindedir. Bu özellik sadece yeni teknik ve taktiklerin geliştirilmesinde değil, ayrıca rakiplerin, meteorolojik koşulların, zemin ya da araç gereçlerin değiştirilmesinin söz konusu olduğu alışılmamış durumlardaki teknik ve taktik uygulamalarda da belirleyici bir öneme sahiptir. Koordinasyon, karmaşık hareketlerin üretilmesinde kasların mükemmel ve uyumlu işlevleri anlamına gelir.

Koordinasyon, genel ve özel olmak üzere ikiye ayrılır. Genel koordinasyon, çok çeşitli ve değişik spor dallarında yapılan sportif faaliyetlerle elde edilen koordinasyondur. Özel koordinasyon ise; özel dalın performansını tayin eden faktörlere bağlı olup, başka bir spor dalına aktarılamaz (Dauer, 1965, s.219).

#### **1.5.5.1 Beceri Antrenmanı**

Beceri alıştırmaları kuvvet, çabukluk ve dayanıklılık alıştırmalarıyla birlikte kombine bir şekilde uygulanmalıdır. Çünkü temel dayanıklılık ve kuvvet koordinatif yeteneklerdeki başarıyı etkiler (Dauer, 1965, s.219).

### 1.5.5.2. Beceri Gelişimi İçin Kullanılan Yöntemler

- Değişik durumlardaki beceri antrenmanı,
- İlave alıştırmalar yardımıyla beceri antrenmanı,
- Müsait şartlar altında hareket değişikliğiyle beceri antrenmanı,
- Karışık öğrenme yeni birçok ön ve ara istasyon aracılığıyla beceri antrenmanı (Dauer, 1965, s.220).

## 1.6. ALANLA İLGİLİ YAPILAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Alev SOĞAN, 2007 yılında Kütahya’da “Spor Yapan ve Yapmayan 11-12 Yaş Grubu Çocuklarda Bazı Fiziksel Özelliklerin Araştırılması” konulu Yüksek Lisans tezinin sonucunda, yaş, boy, kilo ölçümleri sonucunda anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Sportif faaliyetlere katılan çocukların bu aktiviteler sayesinde fiziksel uygunluk ölçümler spor yapmayan çocuklara göre anlamlı bir gelişme bulmuştur.

Elvan ZEYBEK, 2007 yılında Kütahya’da “Ankara Beypazarı İlçe Merkezinde İlköğretimde Okuyan Dokuz Yaş Grubu Çocukların Temel Motorik Özelliklerinin Araştırılması” konulu Yüksek Lisans Tezinin sonucunda, motor gelişim özellikleri dokuz yaş grubunda cinsiyete göre farklılık bulamamıştır.

Münevver KARABULUT, 2006 yılında Kütahya’da “Kütahya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Bünyesinde Faaliyet Gösteren Sporcuların Bazı Performans Değerlerinin Araştırılması İl Spor Merkezleri Basketbol Örneği” konulu Yüksek Lisans tezinin sonucunda, sporcuların sekiz haftalık antrenman programının boy, kilo ölçüm değerlerinde anlamlı farklılıklar bulamamıştır. Biyomotorik ölçümlerden esneklik ve mekik ölçümlerinde anlamlı farklılıklar bulmuş, 20 metre, el kavrama, uzun atlama, yüksek atlama, dikey sıçrama, şınav, mekik değerlerinde anlamlı farklılıklar bulamamıştır. Vücut Yağ Yüzdesi ölçümlerinde anlamlı bir fark bulamamıştır.

Nurtekin ERKMEN, 2003 yılında Konya’da “Profesyonel Futbolcuların Hazırlık Sezonu Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Tespiti ve Karşılaştırılması” konulu Yüksek Lisans tezinin sonucunda, çalışmaya katılan futbolcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin tespiti sonucunda aerobik ve anaerobik bulguları elit seviyedeki değerlerden düşük bulmuştur.

Serkan İBİŞ, 2002 yılında, Niğde’de “Yaz Spor Okullarına Katılan 12-14 Yaş Grubu Erkek Futbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi” konulu Yüksek Lisans tezinin sonucunda, yaz okuluna katılan gençlerin boy, kilo değerlerindeki gelişmeleri anlamlı bulmuştur. Vücut Yağ Yüzdelerinin ortalamalarında ise anlamlı bir fark bulamamıştır.

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **YÖNTEM**

## 2.1. ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırmadaki deney grubu, Kütahya ilinde profesyonel futbol liginde mücadele eden Tavşanlı Linyitspor kulübünün altyapısındaki 14 yaş grubu gençlerden düzenli olarak en az 3 yıldır antrenman yapan 30 gençten oluşmuştur. Ancak bu gençlerden 5 tanesinin takımdan ayrılması, 3 tanesinin ölçümlere katılmaması, 2 tanesinin de hasta olması sebepleri ile toplam 20 gencin verileri değerlendirilmiştir.

Kontrol grubunu ise Endüstri Meslek Lisesi ve Fatih Anadolu Lisesinde Beden Eğitimi öğretmenlerinin yönlendirmesi ile hiç spor yapmamış 14 yaş grubu 30 genç tespit edilerek oluşturmuştur. İki liseden 15'er genç belirlenmiştir. Gençler bu çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Yapılan ön tetkikler sonucunda sağlık yönünden hiçbir problemleri olmadığı tespit edilmiştir. Deney grubu ile aynı sayıda olmaları için kontrol grubundan da toplamda 20 gencin verileri değerlendirilmiştir.

## 2.2. PROTOKOL

14 yaş grubundaki gençlerin fiziksel ve biyomotorik gelişimlerinde düzenli olarak yapılan sporun etkisinin araştırılması için 14 yaşına kadar en az 3 yıl düzenli spor yapmış ve hiç spor yapmamış iki grubun tespit edilerek bazı fiziksel ve biyomotorik ölçümlerin alınması, elde edilen veriler doğrultusunda değerlendirilmesi planlanmıştır.

Araştırmada, bağımsız iki grubun karşılaştırılması için profesyonel futbol liginde mücadele eden Tavşanlı Linyitspor kulübünün idarecileri ve antrenörleri ile görüşerek altyapıda bulunan 14 yaş grubu gençlerden düzenli olarak en az 3 yıldır antrenman yapan 30 genç tespit edilmiştir. Aynı zamanda Endüstri Meslek Lisesi ve Fatih Anadolu Lisesinin Beden Eğitimi Öğretmenleri ile görüşerek daha önce hiç spor yapmamış 14 yaş grubu 30 genç tespit edilmiştir.

Deney grubu futbolcu gençlerden, kontrol grubu ise hiç spor yapmamış gençlerden oluşturulmuştur. Gruplar aynı çevrede yaşadıkları düşünülerek belirlenmiştir. Ölçüm verileri Tüm ölçüm ve testler yapılmadan önce gerekli ısınma çalışmaları yapılmıştır. Deney ve Kontrol gruplarına eşit şartlar altında bazı fiziksel (boy ve ağırlık ölçümü, pençe kuvvetinin ölçümü, vücut yağ yüzdesi ölçümü, çevre ölçümleri), biyomotorik ölçüm metotları (20 mt. Sürat testi, esneklik testi, uzun atlama, dikey sıçrama) uygulanmıştır.

Elde edilen veriler microsoft word belgesinde düzenlemiş tabloya aktarılmıştır. Karşılaştırma, istatistik, grafikler için microsoft excel çalışma sayfasında düzenlenmiştir. Düzenlenen veriler SPSS 15 paket programında  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulanarak değerlendirilmiştir.

### **2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Deney ve Kontrol gruplarının fiziksel ve biyomotorik parametrelerini tespit edebilmek için bazı fiziksel ve biyomotorik ölçümler yapıldı. Fiziksel ölçümlerde esnek olmayan mezura (Aptamil marka), biyomotorik ölçümlerde 20 m için kronometre, dikey sıçrama için jump metre, durarak uzun atlama için mezura (Aptamil marka), el kavrama kuvveti için el dinamometresi (Takai marka) kullanılmıştır.

### **2.4. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ**

#### **2.4.1. Fiziksel Ölçümler**

Yaş, Boy ve Ağırlık Ölçümü

Araştırmaya katılan sporcuların boyları çıplak ayakla Aptamil Marka mezura ile ağırlıkları ise elektronik baskülde sporcunun üzerinde sadece şort varken ölçülmüştür. Yaşların da ise doğum yılları değerlendirilmiştir.

#### **2.4.2. Biyomotor Ölçümler**

Pençe Kuvveti Ölçümü

Pençe kuvveti ölçümünde Takai Marka El Dinamometresi kullanılmış ve dinamometre deneklerin her birinin el ölçüsüne göre ayarlanmıştır. Ölçüm, denek ayakta iken, ölçüm yapılan kolu bükmeden ve vücuda temas ettirmeden, kol vücutta 45 derecelik açı yapacak şekilde yapılmıştır. Sağ ve sol el için 2'şer kez yaptırılıp, en iyi değer kilogram cinsinden kaydedilmiştir.

Esneklik Ölçümü

Esneklik ölçümünde, uzan-eriş esneklik sehpası kullanılmıştır. Sporcuların ayakları sehpanın altına yerleştirilmiş ve elleri ile sehpanın üzerine doğru kollarını bükmeden uzanabildiği noktaya uzanmaları sağlanmıştır. Bir süre sabit kalması sağlanmış ve uzanabildiği mesafe cm. olarak kaydedilmiştir.

### 20 metre Sürat Testi

Sporcular, Spor salonunda 20 metre olarak belirlenmiş zemin üzerinde çıkış noktasında bekledi ve işaretlerle birlikte maksimum güç sarf ederek koşular.

### Dikey Sıçrama Testi

Dikey sıçrama testinde Takai marka jump metre kullanıldı. Jump metre sporcuların boyuna göre ayarlandı ve sporcunun ipi tam ortalamasına ve her iki ayağının ipe eşit mesafede uzakta olmasına dikkat edildi. Sporcunun dizlerini hafif bükerek güç alması sağlandı ve sıçrama sırasında karın vuruşu yapılmamasına dikkat edildi.

### Durarak Uzun Atlama

Sporcular, işaretlenmiş çizginin arkasından çift ayak ile maksimal efor kullanarak en uzak mesafeye atlamaya çalıştılar. Başlangıç çizgisi ile sporcunun çizgiye en yakın bıraktığı iz arasındaki mesafe cm cinsinden ölçüldü.

### 2.4.3. Çevre Ölçümleri

Sporcuların üzerlerinde sadece şortları kalmak suretiyle, Aptamil Marka mezura kullanılarak çevre ölçümleri alınmıştır. Ölçümler, omuz, bel, kalça, biceps fleksiyon, biceps ekstansiyon, önkol ekstansiyon, ön kol fleksiyon, uyluk ve baldır olmak üzere 9 bölgeden alınmıştır.

### 2.4.4. Deri Altı Yağ Ölçümü

Araştırmaya katılan sporcuların deri altı yağ ölçümleri, Skinfold Caliper ile vücudun sağ tarafından yapılmıştır. Ölçümlerde Biceps, Triceps, Subscapula, Supra İliak, olmak üzere 4 bölgeden alınmıştır. Vücut Yağ Yüzdesi hesaplaması 4 bölgeden alınan ölçümlerle yapılmış olup, Durning-Womersley formülü kullanılmıştır.

## 2.5. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİNDEKİ İSTATİSTİKİ YÖNTEM

Deney ve kontrol grupları ölçüm verilerinin hazırlandığı tablo ve grafikler microsoft windows xp excel programında hazırlanmıştır. İstatistiklerin değerlendirilmesi ve istatistiki tablolar SPSS 15 paket programında hazırlanmıştır. Normallik Analizi yapıldı, verilere normal dağılımın sebep olup olmadığına bakıldı, grupların homojen olduğu görüldü. Deney ve kontrol gruplarından elde edilen verilere  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız 2 grup için t testi uygulandı (Bak Ek 1;Veri Formu).

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**  
**BULGULAR**

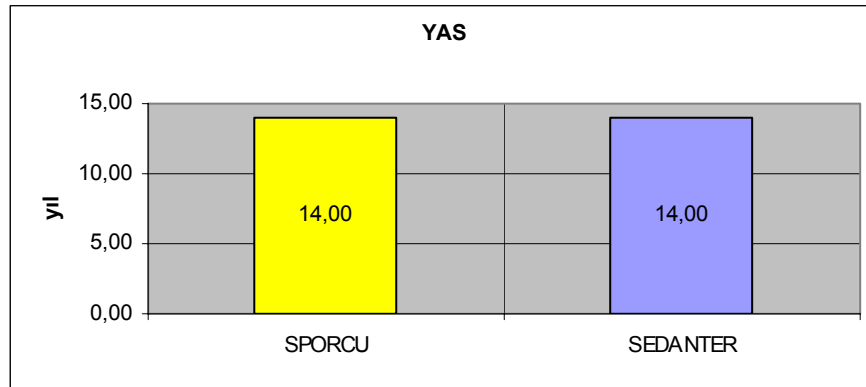


### 3.1 GENEL ÖZELLİKLER

#### 3.1.1. Yaş

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin yaşları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin yaş farkının anlamsız olduğunu gösterdi. Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin yaş farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1.38}= 4.457$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların yaş ortalaması ( $14,00 \pm 0.002$  cm) kontrol grubundan ( $14,00 \pm 0.000$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 1; Grupların Yaşlarına Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

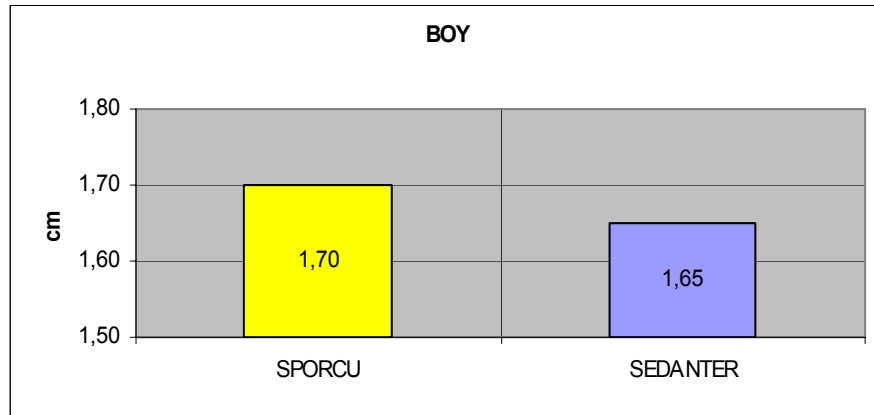


Grafik 1; Grupların Yaş Ortalaması

#### 3.1.2. Boy

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin boy uzunlukları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin boy uzunluk farkının anlamlı olduğunu gösterdi ( $F_{1.38}= 0.631$ ;  $P<0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların yaş ortalaması ( $1.70 \pm 0.068$  cm) kontrol grubundan ( $1.65 \pm 0.056$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 3; Grupların Boylarına Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu.).

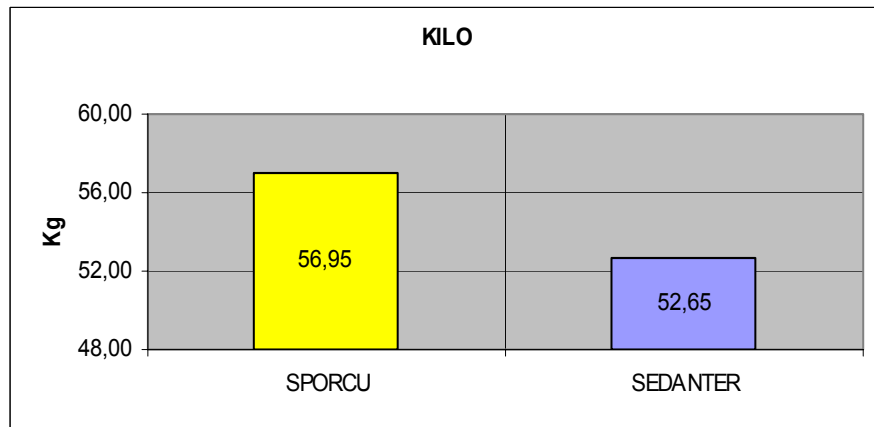


Grafik 2; Grupların Boy Ortalaması

### 3.1.3. Kilo

Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin vücut ağırlıkları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin vücut ağırlık farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38} = 5.872$ ;  $P > 0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların vücut ağırlık ortalaması ( $56.95 \pm 9.349$  kg) kontrol grubundan ( $52.65 \pm 4.715$  kg) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 5; Grupların Kiloalarına Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).



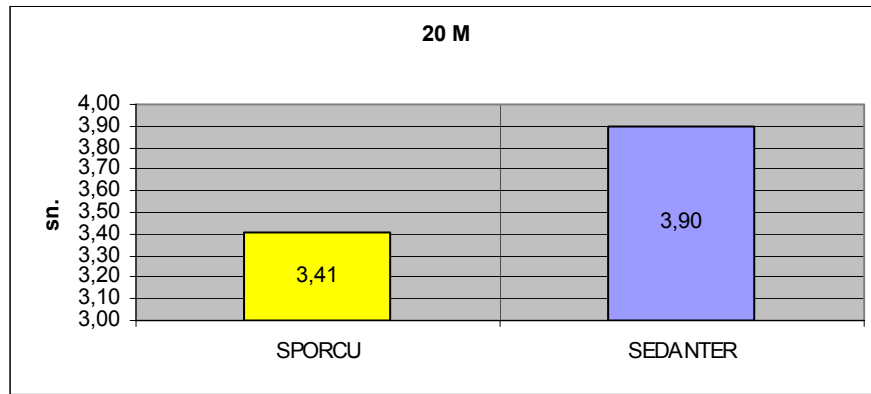
Grafik 3; Grupların Kilo Ortalaması

## 3.2. BIYOMOTOR ÖZELLİKLER

### 3.2.1. 20 Metre Sürat Koşusu

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin 20 metre koşu değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin 20 metre koşu değerleri farkının anlamlı olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}= 4.173$ ;  $P<0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların 20 metre koşu değerleri ortalaması ( $3.41 \pm 0.195$  sn) kontrol grubundan ( $3.90 \pm 0.359$  sn) daha düşük bulundu (Bak Tablo Ek 7; Grupların 20 Metre Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

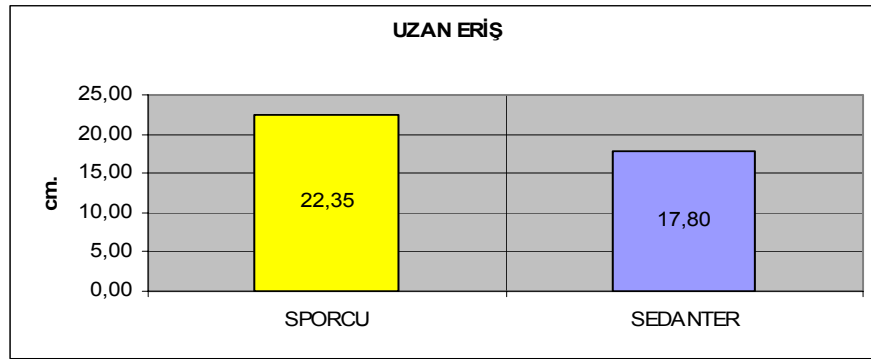


Grafik 4; 20 Metre Sürat Koşu Derecesi Grup Farkı

### 3.2.2. Uzan Eriş

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin esneklik ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin esneklik ölçüm değerleri farkının anlamlı olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}= 5.000$ ;  $P<0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların esneklik ölçüm değerleri ortalaması ( $22.35 \pm 4.404$  cm) kontrol grubundan ( $17.80 \pm 7.971$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 9; Grupların Esneklik Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

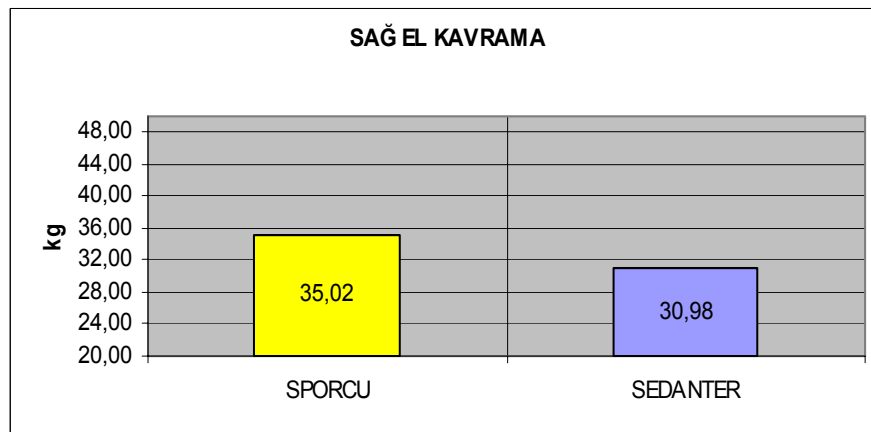


Grafik 5; Esneklik Ölçüm Değerleri Grup Farkı

### 3.2.3. Sağ El Kavrama

Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin sağ el kavrama ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin sağ el kavrama ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=2.170$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların sağ el kavrama ölçüm değerleri ortalaması ( $35.02 \pm 7.432$  kg) kontrol grubundan ( $30.98 \pm 5.279$  kg) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 11; Grupların Sağ El Kavrama Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

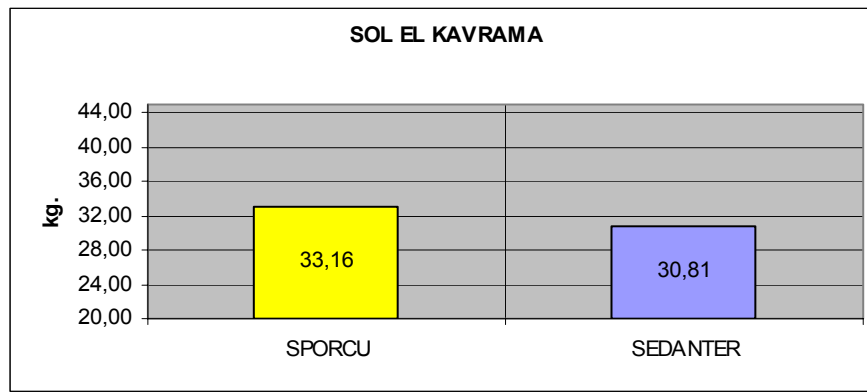


Grafik 6; Sağ El Kavrama Grup Farkı

### 3.2.4. Sol El Kavrama

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin sol el kavrama ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin sol el kavrama ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=0.075$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların sol el kavrama ölçüm değerleri ortalaması ( $33.16 \pm 6.690$  kg) kontrol grubundan ( $30.81 \pm 6.393$  kg) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 13; Grupların Sol El Kavrama Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

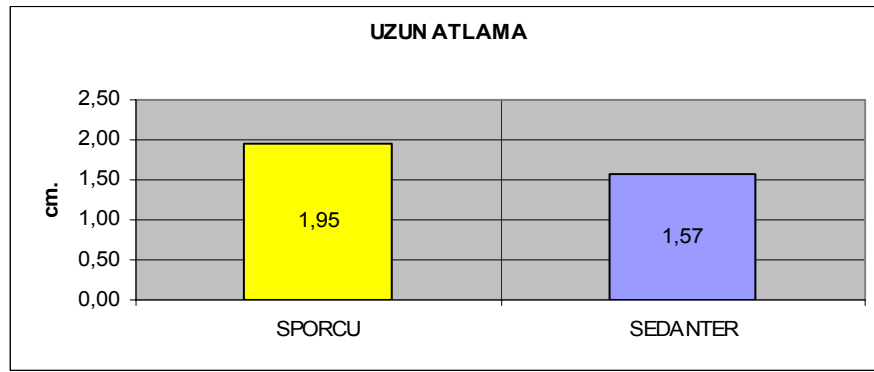


Grafik 7; Sol El Kavrama Grup Farkı

### 3.2.5. Durarak Uzun Atlama

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin durarak uzun atlama ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin durarak uzun atlama ölçüm değerleri farkının anlamlı olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=2.905$ ;  $P<0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların durarak uzun atlama ölçüm değerleri ortalaması ( $1.95 \pm 0.161$  cm) kontrol grubundan ( $1.57 \pm 0.251$  cm) yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 15; Grupların Uzun Atlama Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

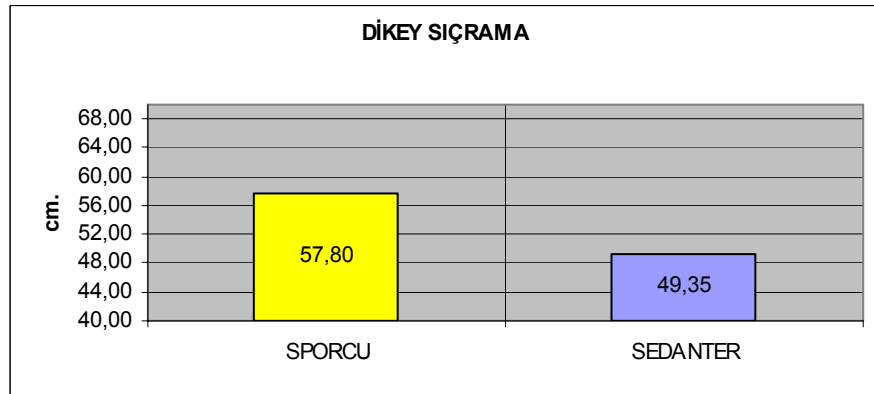


Grafik 8; Durarak Uzun Atlama Grup Farkı

### 3.2.6. Dikey Sıçrama

Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin dikey sıçrama ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin dikey sıçrama ölçüm değerleri farkının anlamlı olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}= 0.158$ ;  $P<0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların dikey sıçrama ölçüm değerleri ortalaması ( $57.80 \pm 6.312$  cm) kontrol grubundan ( $49.35 \pm 7.110$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 17; Grupların Dikey Sıçrama Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).



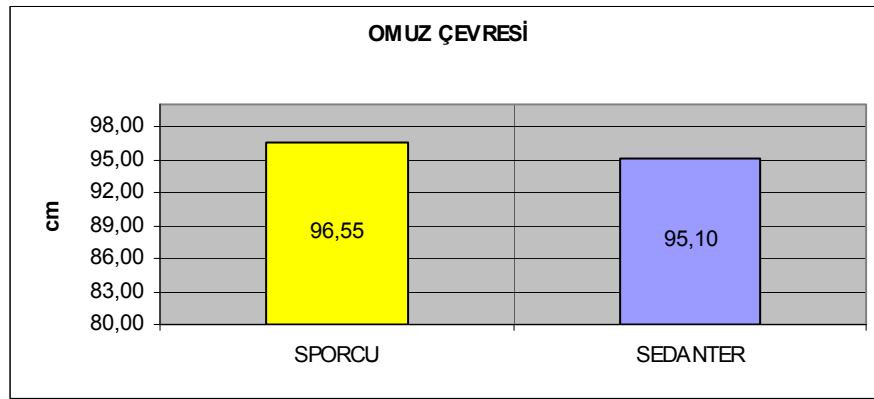
Grafik 9; Dikey Sıçrama Grup Farkı

### 3.3. ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ

#### 3.3.1. Omuz Çevresi

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin omuz çevresi ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin omuz çevresi ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=1.730$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların omuz çevresi ölçüm değerleri ortalaması ( $96.55 \pm 5.175$  cm) kontrol grubundan ( $95.10 \pm 4.024$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 19; Grupların Omuz Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

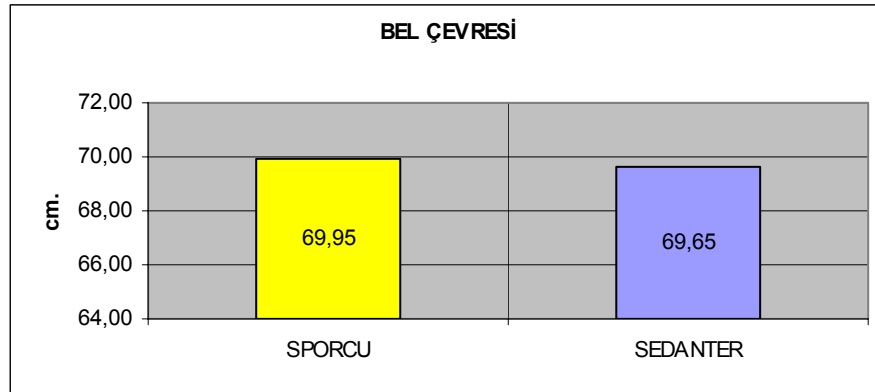


Grafik 10; Omuz Çevresi Grup Farkı

#### 3.3.2. Bel Çevresi

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin bel çevresi ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin bel çevresi ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=1.675$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların bel çevresi ölçüm değerleri ortalaması ( $69.95 \pm 4.605$  cm) kontrol grubundan ( $69.65 \pm 4.319$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 21; Grupların Bel Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

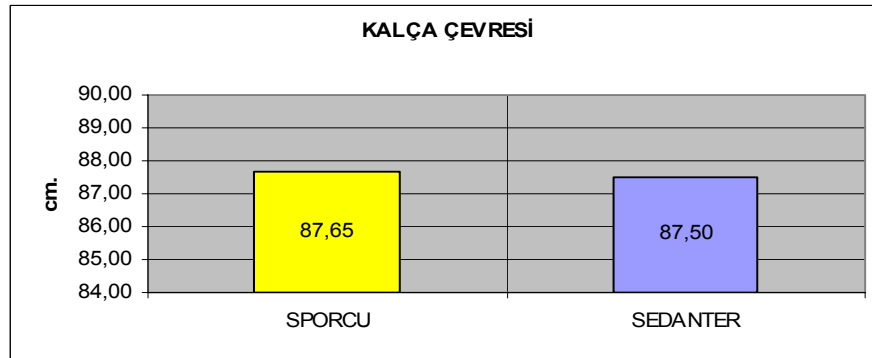


Grafik 11; Bel Çevresi Grup Farkı

### 3.3.3. Kalça Çevresi

Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin kalça çevresi ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin kalça çevresi ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38} = 0.168$ ;  $P > 0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların kalça çevresi ölçüm değerleri ortalaması ( $87.65 \pm 5.193$  cm) kontrol grubundan ( $87.50 \pm 5.907$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 23; Grupların Kalça Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).



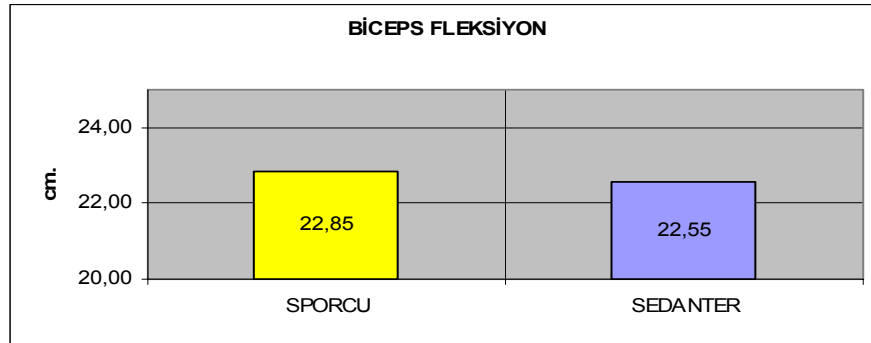
Grafik 12; Kalça Çevresi Grup Farkı

### 3.3.4. Biceps Fleksiyon Çevresi

Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin biceps fleksiyon ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.



Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin biceps fleksiyon ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=4.214$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların biceps fleksiyon ölçüm değerleri ortalaması ( $22.85 \pm 1.725$  cm) kontrol grubundan ( $22.55 \pm 1.190$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 25; Grupların Biceps Fleksiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

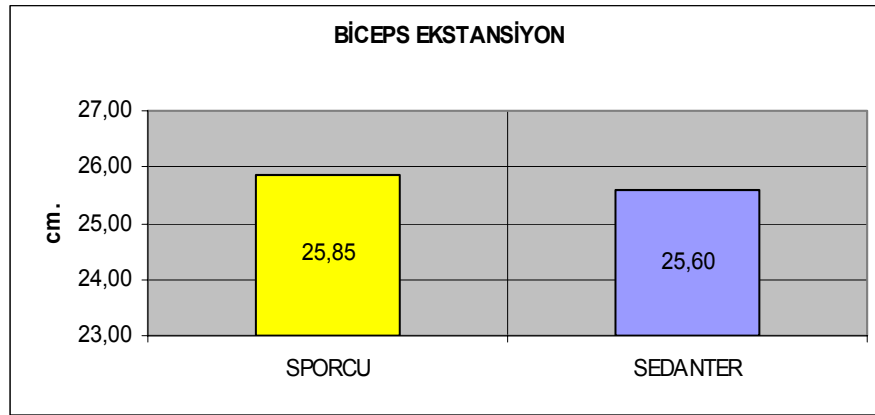


Grafik 13; Biceps Fleksiyon Çevresi Grup Farkı

### 3.3.5. Biceps Ekstansiyon Çevresi

Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin biceps ekstansiyon ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin biceps ekstansiyon ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=10.019$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların biceps ekstansiyon ölçüm değerleri ortalaması ( $25.85 \pm 2.412$  cm) kontrol grubundan ( $25.60 \pm 1.273$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 27; Grupların Biceps Ekstansiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

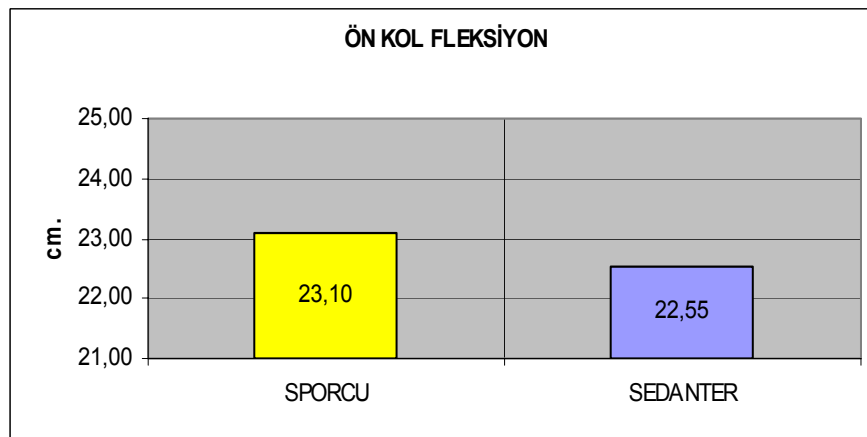


Grafik 14; Biceps Ekstansiyon Çevresi Grup Farkı

### 3.3.6. Ön Kol Fleksiyon Çevresi

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin ön kol fleksiyon ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin ön kol fleksiyon ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=0.272$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların ön kol fleksiyon ölçüm değerleri ortalaması ( $23.10 \pm 1.447$  cm) kontrol grubundan ( $22.55 \pm 1.190$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 29; Grupların Ön Kol Fleksiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

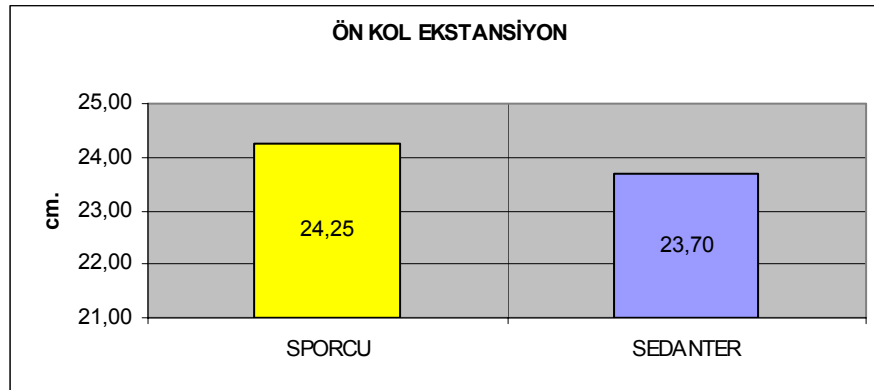


Grafik 15; Önkol Fleksiyon Çevresi Grup Farkı

### 3.3.7. Ön Kol Ekstansiyon Çevresi

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin ön kol ekstansiyon ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin ön kol ekstansiyon ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=1.198$ ;  $P>0.05$ ) Altyapıda oynayan futbolcuların ön kol ekstansiyon ölçüm değerleri ortalaması ( $24.24 \pm 1.446$  cm) kontrol grubundan ( $23.70 \pm 1.128$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 31; Grupların Ön Kol Ekstansiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

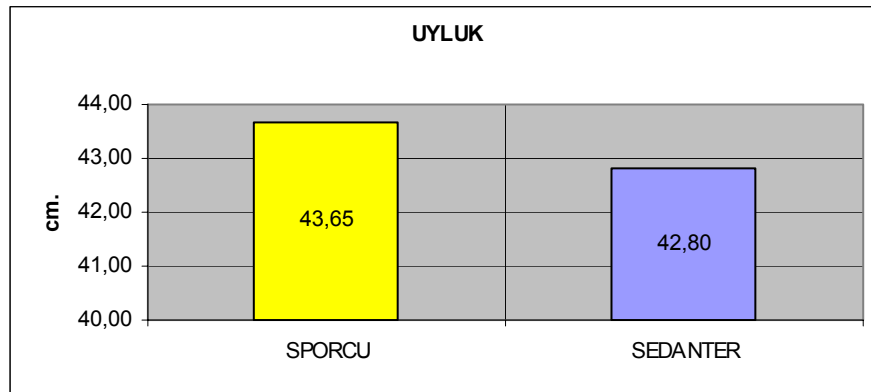


Grafik 16; Önkol Ekstansiyon Çevresi Grup Farkı

### 3.3.8. Uyluk Çevresi

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin uyluk çevresi ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin uyluk çevresi ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=0.028$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların uyluk çevresi ölçüm değerleri ortalaması ( $43.65 \pm 3.087$  cm) kontrol grubundan ( $42.80 \pm 3.302$  cm) daha yüksek bulundu (Bak Tablo Ek 33; Grupların Uyluk Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

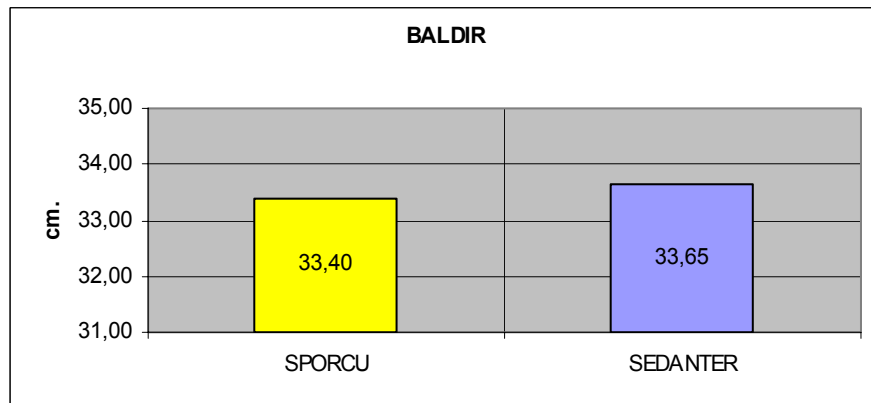


Grafik 17; Uyluk Çevresi Grup Farkı

### 3.3.9. Baldır Çevresi

Profesyonel futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin baldır çevresi ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin baldır çevresi ölçüm değerleri farkının anlamsız olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=0.605$ ;  $P>0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların baldır çevresi ölçüm değerleri ortalaması ( $33.40 \pm 2.062$  cm) kontrol grubundan ( $33.65 \pm 1.954$  cm) daha düşük bulundu (Bak Tablo Ek 35; Grupların Baldır Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).

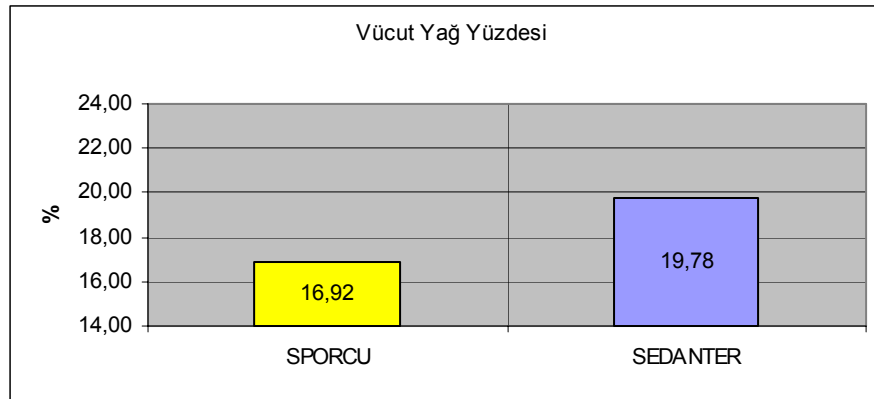


Grafik 18; Baldır Çevresi Grup Farkı

### 3.4. VÜCUT YAĞ YÜZDESİ

Profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır futbol oynayan ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu gençlerin vücut yağ yüzdesi ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde bağımsız t testi uygulandı.

Test sonuçları en az 3 yıldır altyapıda spor yapan futbolcular ile spor yapmayan gençlerin vücut yağ yüzdesi ölçüm değerleri farkının anlamlı olduğunu gösterdi ( $F_{1,38}=0.618$ ;  $P<0.05$ ). Altyapıda oynayan futbolcuların vücut yağ yüzdesi ölçüm değerleri ortalaması ( $16.92 \pm 4.083$  %) kontrol grubundan ( $19.78 \pm 4.225$  %) daha düşük bulundu (Bak Tablo Ek 37; Grupların Vücut Yağ Yüzdesi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu).



Grafik 19; Vücut Yağ Yüzdesi Grup Farkı

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**  
**TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER**

## 4. 1. TARTIŞMA

Yapılan araştırmada kontrol grubu olarak, Kütahya ilinde profesyonel futbol liginde mücadele eden Tavşanlı Linyitspor kulübünün altyapısında en az 3 yıldır düzenli olarak antrenman yapan 14 yaş grubu 20 genç tespit edilmiştir. Kontrol grubu olarak da Endüstri Meslek Lisesi ve Fatih Anadolu Lisesinde okuyan 14 yaş grubu hiç spor yapmamış 20 genç tespit edilmiştir. Söz konusu deney ve kontrol gruplarının bazı fiziksel ve biyomotorik özelliklerinin belirlenmesi suretiyle, antrenman yapmanın 14 yaş grubu gençlerin fiziksel yapıları ve biyomotorik özelliklerine etki düzeyinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmayı desteklemesi amacıyla aynı yaş grubundan 20 deney ve 20 kontrol grubu alınmıştır.

### 4.1.1. Genel Özellikler

#### 4.1.1.1. Yaş

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan sporcu grubunda bulunan gençlerin yaş ortalaması ( $14.00 \pm 4.083$  yıl), kontrol grubunda bulunan gençlerin boy ortalamasına göre ( $14.00 \pm 4.225$  yıl) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarının boy ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Deney ve Kontrol grupları Beden Eğitimi öğretmenlerinin ve antrenörlerin yardımları ile 14 yaş grubu olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.1.2. Boy

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan sporcu grubunda bulunan gençlerin boy ortalaması ( $1.70 \pm 0.068$  cm), kontrol grubunda bulunan gençlerin boy ortalamasına göre ( $1.65 \pm 0.056$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarının boy ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Düzenli yapılan antrenman 14 yaş grubu gençlerin boylarını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

#### 4.1.1.3. Kilo

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin vücut ağırlık ortalamaları ( $56.95 \pm 9.349$  kg), kontrol grubunda bulunan gençlerin vücut ağırlık farklarına göre ( $52.65 \pm 4.715$  kg) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarının vücut ağırlıklarındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Düzenli spor yapan gençlerin boylarının daha uzun olması, düzenli spor yapmayan kontrol grubundaki gençlerin vücut yağ yüzdesinin daha fazla olması farkın anlamsız çıkmasını etkilediği düşünülmektedir.

Kütahya İlinde profesyonel futbol ligde mücadele eden futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır düzenli olarak antrenman yapan 14 yaş grubu 20 gence ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu 20 gence uygulanan ölçümlere göre, en az 3 yıl spor yapmanın fiziksel gelişimlerden boy üzerine anlamlı bir etkisi vardır. Fiziksel ve biyomotorik özelliklerinde meydana gelen gelişme, sadece çalışmanın etkisinden kaynaklanan bir gelişme olmayıp, gençlerin gelişim döneminde olmasından da kaynaklanmaktadır.

#### **4.1.2. Biyomotorik Ölçümler (Hipotez 1)**

##### **4.1.2.1. 20 Metre Koşu**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin 20 metre koşu değerleri ortalaması ( $3.41 \pm 0.195$  sn), kontrol grubunda bulunan gençlerin 20 metre koşu değerleri ortalamasına göre ( $3.90 \pm 0.359$  sn) düşük bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarının 20 metre koşu ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak futbola özgü yapılan antrenmanın, futbol müsabakası esnasında sık sık 20 metre mesafe koşulması deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerde anlamlı bir fark olmasını etkilediği düşünülmektedir.

Loko ve arkadaşları, düzenli egzersiz yapan 10-17 yaş çocukların kendi yaş ve cinsteki çocuklardan daha hızlı olduğunu belirtmişlerdir (Loko, 2000, s109).

##### **4.1.2.2. Uzan Eriş (Esneklik)**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin esneklik ölçüm değerleri ortalaması ( $22.35 \pm 4.404$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin esneklik ölçüm değerleri ortalamasına göre ( $17.80 \pm 7.971$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarının esneklik ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenmanlardaki ısınma hareketleri, antrenman ve müsabakalardaki hareketlilik deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin esnekliklerinde anlamlı bir fark olmasını etkilediği düşünülmektedir.



Yenal ve arkadaşları, 10-11 yaş çocuklar üzerine yaptığı araştırmada esneklik açısından kontrol grubuna göre deney grubunda anlamlı farklılıklar bulmuşlardır (Yenal, 1999, s.20).

Saygın, aktivite düzeyi hafif olan çocuklar ile orta şiddetli olanlar arasında esneklik açısından anlamlı farklılık bulmuşlardır (Saygın, 2003, s.60).

#### **4.1.2.3. Sağ El Kavrama**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin sağ el kavrama değerleri ortalaması ( $35.02 \pm 7.432$  kg) kontrol grubunda bulunan gençlerin sağ el kavrama değerleri ortalamasına göre ( $30.98 \pm 5.279$  kg) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarının sağ el kavrama ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak futbola özgü yapılan antrenmanların sağ el kavrama ölçümlerinde anlamlı bir fark olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### **4.1.2.4. Sol El Kavrama**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin sol el kavrama değerleri ortalaması ( $33.16 \pm 6.690$  kg) kontrol grubunda bulunan gençlerin sol el kavrama değerleri ortalamasına göre ( $30.81 \pm 6.393$  kg) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarının sol el kavrama ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak futbola özgü yapılan antrenmanların sağ el kavrama ölçümlerinde anlamlı bir fark olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### **4.1.2.5. Durarak Uzun Atlama**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin durarak uzun atlama değerleri ortalaması ( $1.95 \pm 0.161$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin durarak uzun atlama değerleri ortalamasına göre ( $1.57 \pm 0.251$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarının durarak uzun atlama ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenmanın 14 yaş grubu gençlerin fiziksel gelişimini olumlu yönde etkilemesi, fiziksel (boy, kilo) olarak daha gelişmiş olan

gençlerin durarak uzun atlama ölçüm verilerini de arttırmakta, deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin durarak uzun atlamalarında anlamlı bir fark olmasını etkilediği düşünülmektedir.

Gemar, 8 hafta süre ile üç gruba yaptığı çalışmada uzun atlama değerlerinde anlamlı artış tespit etmiştir ( $p < 0,05$ ) (Gemar, 1987, s. 480).

Metiner ve Ulug'un, çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmada, durarak uzun atlama ile fiziksel yapıdan, boy arasında önemli bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir (Metiner, 1993, s.253).

#### **4.1.2.6. Dikey Sıçrama**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin dikey sıçrama değerleri ortalaması ( $57.80 \pm 6.312$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin dikey sıçrama değerleri ortalamasına göre ( $49.35 \pm 7.110$  cm) yüksek bulunmuştur. Deney ve Kontrol gruplarının dikey sıçrama ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak futbola özgü yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin dikey sıçramalarında anlamlı bir farkın olmasını etkilediği düşünülmektedir.

Saygın, aktivite düzeyi hafif olan çocuklar ile orta şiddetli olanlar arasında dikey sıçrama açısından anlamlı farklılık bulmuştur (Saygın, 2003, s.64).

Kütahya İlinde profesyonel futbol ligde mücadele eden futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır düzenli olarak antrenman yapan 14 yaş grubu 20 gence ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu 20 gence uygulanan ölçümlere göre, en az 3 yıl spor yapmanın biyomotor gelişimler üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Biyomotorik özelliklerinde meydana gelen gelişme, sadece çalışmanın etkisinden kaynaklanan bir gelişme olmayıp, gençlerin gelişim döneminde olmasından da kaynaklanmaktadır.

20 Metre Koşu, Uzan Eriş, Sağ El Kavrama, Sol El Kavrama, Durarak Uzun Atlama, Dikey Sıçrama olmak üzere toplam 6 biyomotorik ölçüm gerçekleştirilmiştir. 20 Metre Koşu, Uzan Eriş, Durarak Uzun Atlama, Dikey Sıçrama ölçümlerindeki farkın anlamlı olması nedeni ile Hipotez 1' in red edilmesi uygun görülmüştür. Yani düzenli olarak spor yapan gençler ile hiç spor yapmamış gençlerin biyomotor özellikleri arasında anlamlı bir fark görülmüştür.

### 4.1.3. Çevre Ölçümleri (Hipotez 2)

#### 4.1.3.1. Omuz Çevresi

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin omuz çevresi değerleri ortalaması ( $96.55 \pm 5.175$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin omuz çevresi değerleri ortalamasına göre ( $95.10 \pm 4.024$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında omuz çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin omuz çevresi ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### 4.1.3.2. Bel Çevresi

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin bel çevresi değerleri ortalaması ( $69.95 \pm 4.605$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin bel çevresi değerleri ortalamasına göre ( $69.65 \pm 4.319$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında bel çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin bel çevresi ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### 4.1.3.3. Kalça Çevresi

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin kalça çevresi değerleri ortalaması ( $87.65 \pm 5.193$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin kalça çevresi değerleri ortalamasına göre ( $87.50 \pm 5.907$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında kalça çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin kalça çevresi ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### 4.1.3.4. Biceps Fleksiyon Çevresi

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin biceps fleksiyon değerleri ortalaması ( $22.85 \pm 1.725$  cm) kontrol grubunda bulunan

gençlerin biceps fleksiyon değerleri ortalamasına göre ( $22.55 \pm 1.190$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında biceps fleksiyon çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin biceps fleksiyon ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### **4.1.3.5. Biceps Ekstansiyon Çevresi**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin biceps ekstansiyon değerleri ortalaması ( $25.85 \pm 2.412$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin biceps ekstansiyon değerleri ortalamasına göre ( $25.60 \pm 1.273$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında biceps ekstansiyon çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin biceps ekstansiyon ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### **4.1.3.6. Ön Kol Fleksiyon Çevresi**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin önkol fleksiyon değerleri ortalaması ( $23.10 \pm 1.447$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin önkol fleksiyon değerleri ortalamasına göre ( $22.55 \pm 1.190$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında ön kol fleksiyon çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin ön kol fleksiyon ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### **4.1.3.7. Ön Kol Ekstansiyon Çevresi**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubundaki gençlerin önkol ekstansiyon değer ortalaması ( $24.24 \pm 1.446$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin önkol ekstansiyon değer ortalamasına göre ( $23.70 \pm 1.128$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında ön kol ekstansiyon çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin ön kol ekstansiyon ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### **4.1.3.8. Uyluk Çevresi**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin uyluk çevresi değerlerinin ortalaması ( $43.65 \pm 3.087$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin uyluk çevresi değerlerinin ortalamasına göre ( $42.80 \pm 3.302$  cm) yüksek bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında uyluk çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin uyluk çevresi ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

#### **4.1.3.9. Baldır Çevresi**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin baldır çevresi değerlerinin ortalaması ( $33.40 \pm 2.062$  cm) kontrol grubunda bulunan gençlerin baldır çevresi değerlerinin ortalamasına göre ( $33.65 \pm 1.954$  cm) düşük bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında baldır çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin baldır çevresi ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilemediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin etkilediği düşünülmektedir.

Kütahya İlinde profesyonel futbol ligde mücadele eden futbol takımının altyapısında ez az 3 yıldır düzenli olarak antrenman yapan 14 yaş grubu 20 gence ve hiç spor yapmamış 14 yaş grubu 20 gence uygulanan ölçümlere göre, en az 3 yıl spor yapmanın çevre ölçümleri üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Biyomotorik özelliklerinde meydana gelen gelişme, sadece çalışmanın etkisinden kaynaklanan bir gelişme olmayıp, gençlerin gelişim döneminde olmasından da kaynaklanmaktadır.

Omuz Çevresi, Bel Çevresi, Kalça Çevresi, Biceps Fleksiyon Çevresi, Biceps Ekstansiyon, Ön Kol Fleksiyon Çevresi, Ön Kol Ekstansiyon Çevresi, Uyluk Çevresi, Baldır Çevresi olmak üzere toplam 9 çevre ölçüm gerçekleştirilmiştir. Tüm Çevre ölçümlerindeki farkın anlamsız olması nedeni ile Hipotez 2' nin kabul edilmesi uygun görülmüştür. Yani düzenli olarak spor yapan gençler ile hiç spor yapmamış gençlerin çevre ölçümleri arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

#### **4.1.4. Vücut Yağ Yüzdesi Ölçümleri (Hipotez 3)**

İstatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan deney grubunda bulunan gençlerin vücut yağ yüzdesi değerlerinin ortalaması ( $16.92 \pm 4.083$  %) kontrol grubunda bulunan gençlerin vücut yağ yüzdesi değerlerinin ortalamasına göre ( $19.78 \pm 4.225$  %) düşük bulunmuştur.

Deney ve Kontrol gruplarında vücut yağ yüzdesi ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Düzenli olarak yapılan antrenman ve müsabakalardaki uygulanan egzersizler deney ve kontrol gruplarındaki 14 yaş grubu gençlerin vücut yağ yüzdesi ölçümlerinde anlamlı bir farkın olmasını etkilediği, ergenlik döneminden kaynaklanan gelişimlerin de olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Biceps, Triceps, Subscapula ve Supra İliak bölgeleri olmak üzere toplam 4 bölgeden alınan ölçümlerin, vücut yağ yüzdeleri arasındaki farkın anlamlı olması nedeni ile Hipotez 3' ün red edilmesi uygun görülmüştür. Yani düzenli olarak spor yapan gençler ile hiç spor yapmamış gençlerin vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir fark görülmüştür.

## 4.2. SONUÇ

Bu çalışmada, Profesyonel Futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır spor yapan 14 yaş grubu 20 genç ile spor yapmayan 14 yaş grubu 20 gencin bazı biyomotorik özelliklerinin belirlenmesi suretiyle, antrenmanın 14 yaş grubundaki gençlerin fiziksel ve biyomotorik gelişimlerine etkisinin olup, olmadığını araştırılmıştır.

Bu araştırma sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

Genel özelliklerden, boy ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ( $P<0,05$ ). Vücut ağırlığı ölçümlerinde ise farkın anlamsız olduğu bulunmuştur ( $P>0,05$ ).

Biyomotorik ölçüm değerlerinden 20 metre koşu, esneklik, durarak uzun atlama, dikey sıçrama ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ( $P<0,05$ ).

Sağ el kavrama, sol el kavrama ölçümlerindeki farkın ise anlamsız olduğu bulunmuştur ( $P>0,05$ ).

Çevre ölçüm değerlerinden omuz, bel, kalça, biceps fleksiyon, biceps ekstansiyon, önkol fleksiyon, önkol ekstansiyon, uyluk, baldır çevresi ölçümlerindeki farkın anlamsız olduğu bulunmuştur ( $P>0,05$ ).

Vücut yağ yüzdesi ölçümlerindeki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ( $P<0,05$ ).

Yapılan bu çalışmanın sonuçları üzerinde etkili olan faktörleri kısaca özetlemek gerekirse;

- 14 yaşına kadar en az 3 yıl spor yapmanın gençlerin fiziksel ve biyomotorik gelişimlerinde anlamlı etkisi vardır.

- 14 yaşına kadar en az 3 yıl spor yapmanın gençlerin çevre gelişimlerinde anlamlı etkisi yoktur.

- 14 yaşına kadar en az 3 yıl spor yapmanın gençlerin vücut yağ yüzdesinde anlamlı etkisi vardır.

Sporcu grubun fiziksel, biyomotorik, çevre ve vücut yağ yüzdesi ölçüm değerlerinde sporun etkisinin olduğu gibi gelişim döneminin de etkisi vardır.

Kontrol grubunda gelişim döneminden kaynaklanan normal gelişmeler vardır.

### 4.3. ÖNERİLER

Yapılan bu çalışma sonuçları göstermiştir ki, 14 yaşına kadar en az 3 yıl düzenli futbol oynayan gençlerin fiziksel, biyomotorik, çevre ve vücut yağ yüzdesi özelliklerinde olumlu gelişmeler olmaktadır.

14 yaş grubu gençlerin gelişim döneminden kaynaklanan bazı fiziksel gelişmeleri tespit edilmiştir. Ancak düzenli olarak yapılan sporun, gelişim döneminden kaynaklanan fiziksel ve biyomotorik gelişmelerin desteklediği, fiziksel gelişimi olumlu yönde etkilediği anlaşılmıştır.

14 yaş grubu gençlerin fiziksel yapılarını ve biyomotorik özelliklerini olumlu olarak etkileyen sporun aynı zamanda sosyal olarak da gençlerin gelişimine fayda sağlayacağı düşünülmelidir.

Fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak gençlerin gelişimini önemli bir şekilde etkileyen sporun, çocuk ve gençlerin yaş gruplarına uygun programla, uygun şartlarda, uzman kişiler tarafından yaptırılmasının uygun alacağı düşünülmektedir.

Daha fazla denek ile daha küçük yaş gruplarında da benzer çalışmalar yapılmalıdır. Sporun çocukların ve gençlerin fiziksel, sosyal ve psikolojik yönden olumlu olarak nasıl etkilendikleri tespit edilmeli okul idarelerinin, velilerin spora bakış açıları olumlu yönde değiştirilmelidir.

Benzer çalışmaların artarak Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde değerlendirilmesi, çocuk ve gençler için bu kadar önemli olan Beden Eğitimi ve Spor ders sayılarının mutlaka artırılması sağlanmalıdır.



## EKLER

## Ek-1 Veri Formu

## Ek 1; Veri Formu

SPORCU GRUBUN ÖLÇÜMLERİ																								
S.NO.	FİZİKSEL ÖZELLİKLER					BİYOMOTORİK ÖZELLİKLER						ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ								YAĞ ÖLÇÜMLERİ				
	CİNSİYETİ	EL TERCİHİ	YAŞ	BOY	KİLO	20 M.KOŞU	UZAN ERİŞ	SAĞ EL KAVRAMA	SOL EL KAVRAMA	UZUN ATLAMA	DİKEY SİÇRAMA	OMUZ ÇEVRESİ	BEL GENİŞLİĞİ	KALÇA ÇEVRESİ	BİCEPS FLEKSİYON	BİCEPS EKSTANSİYON	ÖN KOL FLEKSİYON	ÖN KOL EKSTANSİYON	UYLUK	BALDIR	BİCEPS	TRİCEPS	KÜREK KEMİĞİ ALTI(SUBSCAPULA)	KALÇA ÜSTÜ
1	E	SAĞ	14	1,73	73	3,21	27	36,9	36,7	2,10	62	97	66	84	24	27	23	24	45	33	3,4	5,8	9,2	8,0
2	E	SAĞ	14	1,81	70	3,25	20	39,3	36,8	1,92	61	100	75	95	25	29	24	25	49	37	8,2	15,8	11,4	19,8
3	E	SAĞ	14	1,75	54	3,42	23	37,4	33,4	2,11	60	99	68	85	21	24	23	24	42	35	3,0	5,2	5,2	4,4
4	E	SAĞ	14	1,73	62	3,45	33	48,5	41,8	1,97	60	101	73	94	23	28	23	24	46	35	4,0	7,4	9,0	12,8
5	E	SAĞ	14	1,75	72	3,39	27	41,1	39,2	1,93	51	105	78	98	26	29	25	26	51	37	6,2	12,2	7,8	14,4
6	E	SAĞ	14	1,59	50	3,41	20	21,2	21,0	1,97	52	91	67	85	22	25	22	23	43	36	4,2	8,4	7,6	11,0
7	E	SAĞ	14	1,75	56	3,23	19	40,4	40,4	1,86	58	99	73	84	22	25	22	25	43	32	4,2	6,0	7,0	8,8
8	E	SAĞ	14	1,68	58	3,21	23	37,5	31,4	2,17	54	100	75	90	25	29	24	25	48	35	4,0	7,6	10,4	11,2
9	E	SAĞ	14	1,58	41	3,50	21	24,2	23,7	1,94	55	87	66	79	22	25	21	23	38	31	4,8	8,2	6,2	6,2
10	E	SAĞ	14	1,77	57	3,41	19	41,6	38,1	2,18	65	99	69	91	22	25	24	25	43	32	4,8	8,4	8,2	8,2
11	E	SAĞ	14	1,67	56	3,68	13	27,6	29,7	1,98	53	96	76	93	26	28	26	27	43	36	19,8	20,2	16,0	22,4
12	E	SAĞ	14	1,72	54	3,51	21	35,6	35,2	2,02	72	94	66	88	22	24	23	23	43	33	5,2	8,2	7,6	7,0
13	E	SAĞ	14	1,64	47	3,77	19	24,1	22,6	1,87	49	90	62	85	21	22	22	23	41	33	5,2	8,0	8,0	7,2
14	E	SOL	14	1,68	54	3,15	21	33,5	34,3	2,02	57	98	69	85	24	28	24	25	43	31	9,2	6,4	9,0	8,0
15	E	SAĞ	14	1,71	54	3,28	25	40,0	30,8	2,02	53	96	71	86	23	29	24	26	46	34	3,2	6,2	8,0	7,6
16	E	SAĞ	14	1,72	49	3,84	23	23,3	21,3	1,82	48	93	66	85	21	22	22	23	42	32	4,4	6,0	6,8	7,6
17	E	SAĞ	14	1,75	56	3,23	22	40,8	40,4	1,86	62	98	71	84	22	25	22	23	43	32	4,2	6,0	7,0	7,8
18	E	SAĞ	14	1,73	68	3,31	24	35,4	36,8	2,15	57	103	66	87	22	25	23	24	42	31	3,2	5,0	5,6	7,4
19	E	SAĞ	14	1,59	41	3,60	18	31,4	29,8	1,49	58	85	65	80	20	22	20	21	40	31	3,4	6,6	5,8	8,2
20	E	SAĞ	14	1,83	67	3,54	29	40,6	39,8	1,75	69	100	77	95	24	26	25	26	42	32	6,4	9,2	8,0	10,0

SEDANTER GRUBUN ÖLÇÜMLERİ																								
S.NO.	FİZİKSEL ÖZELLİKLER					BİYOMOTORİK ÖZELLİKLER						ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ								YAĞ ÖLÇÜMLERİ				
	CİNSİYETİ	EL TERCİHİ	YAŞ	BOY	KİLO	20 M.KOŞU	UZAN ERİŞ	SAĞ EL KAVRAMA	SOL EL KAVRAMA	UZUN ATLAMA	DİKEY SİÇRAMA	OMUZ ÇEVRESİ	BEL GENİŞLİĞİ	KALÇA ÇEVRESİ	BİCEPS FLEKSİYON	BİCEPS EKSTANSİYON	ÖN KOL FLEKSİYON	ÖN KOL EKSTANSİYON	UYLUK	BALDIR	BİCEPS	TRİCEPS	KÜREK KEMİĞİ ALTI(SUBSCAPULA)	KALÇA ÜSTÜ
1	E	SAĞ	14	1,76	53	3,67	24	33,1	34,6	2,12	54	97	70	90	22	24	22	23	42	30	3,2	6,0	6,8	14,4
2	E	SAĞ	14	1,73	58	3,60	27	39,5	39,2	1,95	53	100	71	69	25	28	24	26	43	33	4,0	7,4	8,4	9,8
3	E	SAĞ	14	1,70	64	3,70	25	34,4	33,4	1,78	49	105	74	93	23	27	24	25	46	35	4,4	9,4	9,2	15,6
4	E	SAĞ	14	1,68	56	3,70	25	35,4	35,6	1,61	47	98	70	88	21	25	23	24	47	36	3,8	6,8	6,2	8,8
5	E	SAĞ	14	1,68	49	3,75	36	34,2	32,2	1,61	60	97	66	84	22	25	23	24	40	33	4,4	8,2	7,4	9,4
6	E	SAĞ	14	1,66	53	3,50	12	24,2	28,4	1,56	63	94	67	88	22	24	23	24	43	35	4,2	8,6	7,8	9,8
7	E	SAĞ	14	1,67	51	4,50	12	27,9	24,3	1,73	47	95	78	91	23	25	22	23	42	33	14,2	16,2	14,8	22,2
8	E	SAĞ	14	1,66	55	3,62	2	33,2	35,1	1,92	55	96	69	90	23	27	24	25	44	34	4,2	8,6	8,6	9,2
9	E	SAĞ	14	1,69	47	3,90	22	36,1	33,9	1,78	52	89	71	86	23	25	22	23	38	31	5,2	9,2	7,4	9,4
10	E	SAĞ	14	1,62	53	3,98	19	31,2	32,8	1,57	49	93	70	88	22	25	23	24	45	35	7,4	13,2	10,8	11,2
11	E	SAĞ	14	1,58	46	4,17	22	24,2	23,6	1,50	47	87	72	83	23	24	21	22	40	33	11,2	16,6	10,8	13,4
12	E	SAĞ	14	1,59	55	3,86	18	31,5	31,3	1,39	54	95	70	88	23	28	24	25	45	34	4,6	9,6	7,2	12,2
13	E	SAĞ	14	1,64	58	3,80	19	29,7	28,8	1,59	58	96	67	90	23	26	22	23	49	37	7,6	10,8	8,8	18,2
14	E	SAĞ	14	1,65	47	3,74	12	28,0	28,1	1,42	37	94	57	86	20	24	21	22	34	30	3,6	7,4	6,8	11,4
15	E	SAĞ	14	1,68	52	4,30	16	34,0	38,4	1,35	49	99	71	84	21	25	20	23	42	33	4,2	7,4	8,2	9,6
16	E	SAĞ	14	1,54	47	4,30	15	21,3	19,7	1,27	42	90	70	87	23	26	21	22	44	33	12,2	19,4	8,8	16,2
17	E	SAĞ	14	1,58	56	4,90	4	21,2	16,6	1,19	35	96	77	95	25	27	24	25	45	37	19,8	26,8	17,6	24,8
18	E	SAĞ	14	1,68	54	3,50	15	34,1	35,3	1,58	48	95	68	99	22	26	23	24	44	35	4,4	8,0	8,0	9,8
19	E	SAĞ	14	1,57	46	3,92	11	28,3	25,1	1,44	43	91	68	83	23	26	22	23	41	33	6,8	7,4	6,4	12,2
20	E	SAĞ	14	1,66	53	3,78	20	38,2	39,8	1,18	45	95	67	88	22	25	23	24	42	33	7,4	16,8	9,6	18,2

## Ek-2 Veriler

### GENEL ÖZELLİKLER

Tablo Ek 1; Grupların Yaşlarına Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

#### Group Statistics

			N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	VAR00002	1,00	20	14,0000	,00022	,00005
		2,00	20	14,0000	,00000	,00000

Tablo Ek 2; .Grupların Yaş Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	4,457	,041	1,000	38	,324	,00005	,00005	-,00005	,00015
	Equal variances not assumed			1,000	19,000	,330	,00005	,00005	-,00005	,00015

Tablo Ek 3; Grupların Boylarına Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu.

#### Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
boy	1,00	20	1,7090	,06874	,01537
	2,00	20	1,6510	,05609	,01254

Tablo Ek 4; .Grupların Boy Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
boy	Equal variances assumed	,631	,432	2,924	38	,006	,05800	,01984	,01784	,09816
	Equal variances not assumed			2,924	36,530	,006	,05800	,01984	,01779	,09821

Tablo Ek 5; Grupların Kilolarına Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

**Group Statistics**

	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kilo	1,00	20	56,9500	9,34978	2,09067
	2,00	20	52,6500	4,71587	1,05450

Tablo Ek 6; .Grupların Kilo Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
kilo	Equal variance assumed	5,872	,020	1,836	38	,074	4,30000	2,34156	-,44024	9,04024
	Equal variance not assumed			1,836	28,080	,077	4,30000	2,34156	-,49585	9,09585

## BİYOMOTOR ÖZELLİKLER

### 20 METRE KOŞU

Tablo Ek 7; Grupların 20 Metre Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Group Statistics					
	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
yirmimetrekosu	1,00	20	3,4195	,19516	,04364
	2,00	20	3,9095	,35933	,08035

Tablo Ek 8; .Grupların 20 Metre Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
yirmimetrekosu	Equal variances assumed	4,173	,048	-5,359	38	,000	-,49000	,09144	-,67510	-,30490
	Equal variances not assumed			-5,359	29,312	,000	-,49000	,09144	-,67692	-,30308

## UZAN ERİŞ (ESNEKLİK)

Tablo Ek 9; Grupların Esneklik Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Group Statistics					
	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
uzaneris	1,00	20	22,3500	4,40424	,98482
	2,00	20	17,8000	7,97100	1,78237

Tablo Ek 10; .Grupların Esneklik Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
uzaneris	Equal variances assumed	5,000	,031	2,234	38	,031	4,55000	2,03635	,42763	8,67237
	Equal variances not assumed			2,234	29,612	,033	4,55000	2,03635	,38894	8,71106

## SAĞ EL KAVRAMA

Tablo Ek 11; Grupların Sağ El Kavrama Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

## Group Statistics

	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
sagelkavrama	1,00	20	35,0200	7,43233	1,66192
	2,00	20	30,9850	5,27958	1,18055

Tablo Ek 12; .Grupların Sağ El Kavrama Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

## Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
sagelkavrama	2,170	,149	1,979	38	,055	4,03500	2,03855	-,09182	8,16182	
			1,979	34,283	,056	4,03500	2,03855	-,10657	8,17657	

## SOL EL KAVRAMA

Tablo Ek 13; Grupların Sol El Kavrama Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

## Group Statistics

	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
solelkavrama	1,00	20	33,1600	6,69040	1,49602
	2,00	20	30,8100	6,39324	1,42957

Tablo Ek 14; .Grupların Sol El Kavrama Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

## Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
solelkavrama	,075	,785	1,136	38	,263	2,35000	2,06924	-1,83896	6,53896	
			1,136	37,922	,263	2,35000	2,06924	-1,83924	6,53924	

## UZUN ATLAMA

Tablo Ek 15; Grupların Uzun Atlama Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Group Statistics					
	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
uzunatlama	1,00	20	1,9565	,16181	,03618
	2,00	20	1,5770	,25106	,05614

Tablo Ek 16; .Grupların Uzun Atlama Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
uzunatlama	Equal variances assumed	2,905	,096	5,682	38	,000	,37950	,06679	,24429	,51471
	Equal variances not assumed			5,682	32,462	,000	,37950	,06679	,24353	,51547

## DİKEY SİÇRAMA

Tablo Ek 17; Grupların Dikey Sıçrama Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Group Statistics					
	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
dikeysicrama	1,00	20	57,8000	6,31289	1,41161
	2,00	20	49,3500	7,11022	1,58989

Tablo Ek 18; .Grupların Dikey Sıçrama Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
dikeysicrama	Equal variances assumed	,158	,693	3,974	38	,000	8,45000	2,12612	4,14589	12,75411
	Equal variances not assumed			3,974	37,475	,000	8,45000	2,12612	4,14391	12,75609

## ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ

### OMUZ ÇEVRESİ

Tablo Ek 19; Grupların Omuz Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

#### Group Statistics

	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
omuzcevre	1,00	20	96,5500	5,17560	1,15730
	2,00	20	95,1000	4,02492	,90000

Tablo Ek 20; .Grupların Omuz Çevresi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
omuzcevre	Equal variances assumed	1,730	,196	,989	38	,329	1,45000	1,46606	-1,51789	4,41789
	Equal variances not assumed			,989	35,827	,329	1,45000	1,46606	-1,52381	4,42381

### BEL ÇEVRESİ

Tablo Ek 21; Grupların Bel Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

#### Group Statistics

	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
belcevre	1,00	20	69,9500	4,60520	1,02975
	2,00	20	69,6500	4,31978	,96593

Tablo Ek 22; .Grupların Bel Çevresi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
belcevre	Equal variances assumed	1,675	,203	,212	38	,833	,30000	1,41189	-2,55821	3,15821
	Equal variances not assumed			,212	37,845	,833	,30000	1,41189	-2,55860	3,15860

## KALÇA ÇEVRESİ

Tablo Ek 23; Grupların Kalça Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Group Statistics					
	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kalcacevre	1,00	20	87,6500	5,19387	1,16139
	2,00	20	87,5000	5,90718	1,32088

Tablo Ek 24; .Grupların Kalça Çevresi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
kalcacevre	Equal variances assumed	,168	,684	,085	38	,932	,15000	1,75885	-3,41061	3,71061
	Equal variances not assumed			,085	37,388	,932	,15000	1,75885	-3,41252	3,71252

## BICEPS FLEKSİYON ÇEVRESİ

Tablo Ek 25; Grupların Biceps Fleksiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Group Statistics					
	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
bicepsflex	1,00	20	22,8500	1,72520	,38577
	2,00	20	22,5500	1,19097	,26631

Tablo Ek 26; .Grupların Biceps Fleksiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
bicepsflex	Equal variances assumed	4,214	,047	,640	38	,526	,30000	,46876	-,64896	1,24896
	Equal variances not assumed			,640	33,758	,527	,30000	,46876	-,65289	1,25289



## BICEPS EKSTANSİYON ÇEVRESİ

Tablo Ek 27; Grupların Biceps Ekstansiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

### Group Statistics

	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
bicepsext	1,00	20	25,8500	2,41214	,53937
	2,00	20	25,6000	1,27321	,28470

Tablo Ek 28; .Grupların Biceps Ekstansiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
bicepsext	Equal variances assumed	10,019	,003	,410	38	,684	,25000	,60990	-,98467	1,48467
	Equal variances not assumed			,410	28,824	,685	,25000	,60990	-,99771	1,49771

## ÖNKOL FLEKSİYON ÇEVRESİ

Tablo Ek 29; Grupların Ön Kol Fleksiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

### Group Statistics

	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
onkolflex	1,00	20	23,1000	1,44732	,32363
	2,00	20	22,5500	1,19097	,26631

Tablo Ek 30; .Grupların Ön Kol Fleksiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
onkolflex	Equal variances assumed	,272	,605	1,312	38	,197	,55000	,41912	-,29846	1,39846
	Equal variances not assumed			1,312	36,642	,198	,55000	,41912	-,29949	1,39949

## ÖNKOL EKSTANSİYON ÇEVRESİ

Tablo Ek 31; Grupların Ön Kol Ekstansiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

### Group Statistics

	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
onkolext	1,00	20	24,2500	1,44641	,32343
	2,00	20	23,7000	1,12858	,25236

Tablo Ek 32; .Grupların Ön Kol Ekstansiyon Çevresi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
onkolext	Equal variances assumed	1,198	,281	1,341	38	,188	,55000	,41023	-,28047	1,38047
	Equal variances not assumed			1,341	35,879	,188	,55000	,41023	-,28208	1,38208

## UYLUK ÇEVRESİ

Tablo Ek 33; Grupların Uyluk Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

### Group Statistics

	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
uylukcevre	1,00	20	43,6500	3,08263	,68930
	2,00	20	42,8000	3,30231	,73842

Tablo Ek 34; .Grupların Uyluk Çevresi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
uylukcevre	Equal variances assumed	,028	,868	,841	38	,405	,85000	1,01015	-1,19493	2,89493
	Equal variances not assumed			,841	37,821	,405	,85000	1,01015	-1,19525	2,89525

## BALDIR ÇEVRESİ

Tablo Ek 35; Grupların Baldır Çevresi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Group Statistics					
	sayı	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
baldırcevre	1,00	20	33,4000	2,06219	,46112
	2,00	20	33,6500	1,95408	,43695

Tablo Ek 36; .Grupların Baldır Çevresi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
baldırcevre	Equal variances assumed	,605	,441	-,394	38	,696	-,25000	,63526	-1,53601	1,03601
	Equal variances not assumed			-,394	37,890	,696	-,25000	,63526	-1,53613	1,03613

## VÜCUT YAĞ YÜZDESİ

Tablo Ek 37; Grupların Vücut Yağ Yüzdesi Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Group Statistics						
			N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00003	VAR00004	1,00	20	16,9280	4,08399	,91321
		2,00	20	19,7845	4,22554	,94486

Tablo Ek 38; .Grupların Vücut Yağ Yüzdesi Ölçümlerine Ait Bağımsız Gruplarda T Testi Sonuçları

Independent Samples Test										
		Levene's Test for quality of Variance:		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00003	Equal variances as	,618	,437	-2,174	38	,036	-2,85650	1,31404	5,51664	-,19636
	Equal variances no assumed			-2,174	37,956	,036	-2,85650	1,31404	5,51674	-,19626

## KAYNAKLAR

- AÇIKADA, C., Bilim ve Spor. Ankara, s. 29-34, 1990.
- AKGÜN, N., Egzersiz Fizyolojisi, 4. Baskı, T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayını, s.143-145, 1992
- AKKOYUNLU Y. “Yıldız Erkek Futbolcuların Bir Müsabaka Sürecinde Kan Laktat ve Kan Şekeri Düzeylerinin İncelenmesi” Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu, Ankara, 2001
- ALTINOK K., Çocuk ve Gençlerin Kötü Alışkanlıklardan Korunmasında Sporun Fayda ve Önemi, Ankara, 1995
- BAĞIRGAN T., Antrenman Dönemlemesi, Bağırğan Yayımevi, Ankara, 2004
- BAŞARAN M., Oyunlarla Spora Hazırlık, İstanbul, 1992
- BAŞYAZICIOĞLU M. Futbol Teknik Alıştırmaları ve Alan Uygulamaları, Bağırğan Yayımevi, Ankara, 1997
- BAYRAMOĞLU, O.E., “Yıldız ve Genç Erkek Basketbolcularda Morfolojik Yapı ve Performans İlişkileri” Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Ens. Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı,1998.
- BİÇİCİ R., Ferdi ve Takım Sporları Yapan Erkek Sporcularda Bazı Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması” Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Şanlıurfa, 1999
- BOMPA T.O., Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Ankara, 1998,
- BÜYÜKYAZI G., Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 13-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolcuların Fiziksel Kapasiteleri Üzerine Olan Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,1995.
- CERİT M., Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Bağırğan Yayımevi, Ankara, 1999
- ÇİFTÇİ, S., Basketbolda Hazırlık Döneminin Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi, Sakarya Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.6-18,2000.

ÇOKNAZ H., Sporda Temel Alıştırma Uygulamaları, Ankara, 2004

DAUER, V.P., Fitness for Elementary School Children , Burgess Publishing Compony, Minneapolus, s.319,1965.

DEMİRHAN G., Spor Eğitiminin Temelleri, Bağırğan Yayınevi, Ankara, 2006

DÜNDAR U., Antrenman Teorisi, Bağırğan Yayımevi, Ankara, 1996

DÜNDAR, U., Antrenman Teorisi, 4. Baskı, Bağırğan Yayınevi, Ankara. s.223,1998

ERKMEN N., Profesyonel Futbolcuların Hazırlık Sezonu Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Tespiti ve Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Konya, 2003

ERSOY G., Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004

FERAH A. Beden Eğitimi ve Spor Liseleri için Futbol Teknik Taktik Eğitim ve Öğretimi, T.H.K.Basımevi, Ankara, 1991

GİRGİN İ. “Yıldız Milli Serbest Güreşçilerin Bazı Antropometrik, Fizyolojik ve Biomotorik Özelliklerin Araştırılması” Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya, 2001

GÜL G., Çocuklar ve Spor, Bağırğan Yayımevi, Ankara, 2005

GÜNAY M, CİCİOĞLU İ, Spor Fizyolojisi, Gazi Kitapevi, Ankara, 2001

GÜNAY M. Futbol Antrenmanlarının Bilimsel Temelleri, Gazi Kitapevi, Ankara, 2008

HASIRCI S., Sporda Denetim Odağı, Bağırğan Yayımevi, Ankara, 2000

IŞIK T., “Elit ve Elit Olmayan Genç Basketbol Oyuncularının Fizyolojik Profillerin Karşılaştırılması” Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Edirne, 2001

İBİŞ S., Yaz Spor Okullarına Katılan 12-14 Yaş Grubu Erkek Futbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Niğde, 2002

JOHNSON, T, Strengint Londings in Phose of Training, Athletics Cooch, Vol:12, No:1, London,1997.

KALKAVAN A. Çocuklarda Psikomotor Gelişim, Yüksek Lisans Ders Notları, Trabzon, 1995

KALKAVAN, A. “Trabzonspor’lu Minik, Yıldız ve Genç Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması”, Cilt:1,Sayı 1,Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, M.Ü. BESYO, 1999.

KALYON T.A., Spor Hekimliği Sporcu Sakatlığı ve Spor Sakatlıkları, Gata Basımevi, Ankara, 1997

KARABULUT M, “Kütahya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Bünyesinde Faaliyet Gösteren Sporcuların Bazı Performans Değerlerinin Araştırılması (İl Spor Merkezi Basketbol Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya, 2006

KARABÜK S., Futbol Eğitimi, Ankara, 2008

KARATOSUN H. Antrenmanın Fizyolojik Temelleri, Isparta, 2003

KAYSERİLİOĞLU, A, METİN, G, GÜLER, C., “ Değişik Spor ve Yaş Gruplarında Stres Test Uygulanarak Kardiyovasküler Sistemin İncelenmesi”, İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası, 59:28-33,1996.

KUTER, M. ve ÖZTÜRK, F., Antrenör ve Sporcu El Kitabı, İstanbul, s.17, 1997.

LOKO J, AULE R, SİKKUT T, ERELİNE J, VIRU A, “Motor Performance Status in on 10 to 17 Years Old Estonian Girls and Boys” Scand J Med Sci Sports 109-13, 2000

MENGÜTAY S, Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor, Tütibay Yayınları, Ankara, 2000

METİNER G, ULUĞ İ, Spor Yapan ve Yapmayan Ebeveynlerin Çocukların Fiziksel ve Motorsal Performans Farklılıklarının İncelenmesi, 4. Milli Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı, Ege Üniversitesi Basımevi, s.253, İzmir 1993

MURATLI S., Antrenman ve Müsabaka, İstanbul, 2005

MURATLI S., Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayinevi, Ankara, 1997

MURATLI, S, Kuvvet Çalışmaları, Bağiran Yayınevi, Ankara,29,1979.

ÖZER K. Antropometri Sporda Morfolojik Planlama, İstanbul, 1993

PEKEL, A.H ve Arkadaşları “Spor Yapan Çocuklarda Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçlarıyla Antropometrik Özellikler Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi”,Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt:14, 2006

PULUR A., Üst Düzey Basketbolcuların Bazı Fizyolojik ve Kondisyonel Değerleri” Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1991

SAYGIN Ö, POLAT Y, KARACABEY K, Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, Cilt 19, 2005

SEVİM Y. Antrenman Bilgisi, Gazi Büro Kitapevi, Ankara, 1995

SEVİM Y. Antrenman Bilgisi, Nobel Yayımevi, Ankara, 2002

SEVİM Y. Antrenman Bilgisi, Tubibay Ltd.Şti. Ankara, 1997

SEVİM Y., TUNCEL F., EROL E., SUNAY H., Antrenör Eğitimi ve İlkeleri, Bağrgan Yayımevi, Ankara, 2001

SOĞAN A. “Spor Yapan ve Yapmayan 11-12 Yaş Grubu Çocuklarda Bazı Fiziksel Özelliklerin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya, 2007

SÖNMEZ T., A Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, Ata Ofset Matbaacılık, Bolu, 2002

ŞAHİN H.M., Beden Eğitimi ve Sporda Temel Kavramlar, Gaziantep, 2002

ŞENTÜRK A., “Hentbolcularda Uygulanan Aerobik Dayanıklılık ve Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Fiziksel, Fizyolojik ve Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya, 2003

TAMER K., PULUR A.,Beden Eğitimi ve Sporda Öğretim Yöntemleri, Kozan Ofset, Ankara, 2001

TAMER K., Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Ankara, 2000

- TUNCEL F., Genel Antrenman Bilgisi, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 2001
- TÜFAD KÜTAHYA ŞUBESİ, Amatör Çalıştırıcı Kursu, Kütahya, 2004
- UĞUR E., Herkes İçin Spor Vücut Geliştirme, Fitness ve Formda Kalma, İstanbul, 1999
- URALTU Ü., Futbol Teknik Taktik Kondisyon , İnkılap Kitapevi, Ankara 1994
- YENAL, T.H, ÇAMLIYER H, SARAÇOĞLU A.S, “İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi Ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri Ve Yetenekler Üzerine Etkisi”, G.Ü.BESBD, Cilt 4, Ankara 1999
- YÜCETÜRK A. Antrenman Kavramı Prensipleri Planı, Optimum Ltd, Ankara,1993
- ZEYBEK E., Ankara Beypazarı İlçe Merkezinde İlköğretimde Okuyan Dokuz Yaş Grubu Çocukların Temel Motorik Özelliklerinin Araştırılması, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya, 2007
- ZORBA E., 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, Nobel Yayın Dağıtım, Muğla, 2006
- ZORBA E., Fiziksel Uygunluk, Neyir Matbaası, Ankara, 2000
- ZORBA E., Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk, Ankara, 1999
- ZORBA E., Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları, Trabzon, 1995
- ZORBA E., Yaşam Boyu Spor, Özal Matbaası, İstanbul, 2004



**1**

14 yaş grubu .. v, xiv, xv, 2, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 36,  
37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50,

**2**

20 metre koşu .....v, 34, 47, 54

**A**

ağırlık .....xvi, 20, 28, 33, 46  
antrenman xiv, xv, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 21,  
Antrenman .....73  
antrenör.....9

**B**

beceri .....1, 17, 26  
Biceps .viii, ix, x, xi, xii, 30, 39, 40, 41, 50, 51, 66, 67  
boy..... v, xv, 28, 32, 46, 47, 49, 54

**Ç**

çevre ..... v, xiv, xv, xvi, 16, 28, 30, 53, 54, 55

**D**

dayanıklılık.....1, 6, 8, 13, 14, 20, 21, 25, 26  
deney grubu .....27, 28  
dikey sıçrama.....v, xvi, 28, 37, 49, 54  
durarak uzun atlama..... v, 29, 36, 48, 49, 54

**E**

Egzersiz .....72  
Ekstansiyon ..viii, ix, x, xi, xii, 40, 41, 42, 51, 52, 67,  
68, 69  
ergenlik..... xiv, 1, 12, 48, 50, 51, 52, 53  
esneklik... v, 1, 6, 8, 14, 23, 24, 25, 28, 29, 34, 47, 48,  
54

**F**

fiziksel ... v, xiv, xv, 1, 2, 4, 5, 7, 8, 11, 14, 28, 46, 47,  
48, 49, 54, 55  
fizyolojik .....1, 5, 6, 7, 10, 19, 21  
Fleksiyon ..viii, ix, x, xi, xii, 39, 40, 41, 50, 51, 66, 68  
futbol . xiv, xv, 4, 5, 14, 15, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 36,  
37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 49, 53, 55

**G**

Gelişim .....12, 16, 17, 73  
gelişme ..... xiv, 1, 11, 16, 20, 47, 49, 53

**H**

Hareketlilik.....23

**J**

jump metre.....28, 29

**K**

Kontrol grubu .....xv, 46  
koordinasyon .....1, 6, 8, 13, 26  
kuvvet ..... 1, 6, 8, 9, 14, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26  
Kuvvet .....72, 74

**M**

motorik .....5, 9, 15, 17, 18

**Ö**

ölçüm v, xvi, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41,  
42, 43, 44, 47, 49, 54, 55  
ölçümü .....xvi, 28

**P**

pençe.....xvi, 28  
performans .....1, 7, 15, 18, 21, 23  
Performans.....72  
Psikolojik.....9, 21

**S**

spor ... v, xiv, xv, xvi, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 17,  
18, 19, 20, 22, 26, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38,  
39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 49, 53, 54, 55  
sürat .....1, 6, 8, 9, 14, 17, 20, 22, 25

**V**

vücut yağ yüzdesi .....v, xvi, 28, 43, 44, 53, 55  
Vücut Yağ Yüzdesi.....30

