

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı

İSTANBUL ANADOLU YAKASINDA BULUNAN
8-12 YAŞ ARASINDA OLAN ERKEK FUTBOL
OYUNCULARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİ
İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Çağlar ÖZYURT

Danışman
Prof.Dr. Fehim COŞAN

İstanbul- 2021

TEZ TANITIM FORMU

- Yazar Adı Soyadı** : Çağlar ÖZYURT
- Tezin Dili** : Türkçe
- Tezin Adı** : İstanbul Anadolu Yakasında Bulunan 8-12 Yaş Arası Futbol Oyuncularının Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi
- Enstitü** : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
- Anabilim Dalı** : Antrenörlük Eğitimi
- Tezin Türü** : Yüksek Lisans
- Tezin Tarihi** : 16.02.2021
- Sayfa Sayısı** : 100
- Tez Danışmanları** : Prof. Dr. Fehim COŞAN
- Dizin Terimleri** : Antropometrik ölçümler,Koordinasyon, Kuvvet,Sürat,Esneklik, Futbol.
- Türkçe Özet** : Çalışmamızda 8-12 yaş grubu arasındaki futbol oyuncularının antropometrik ve fiziksel özelliklerinin antrenman programı ile gelişim düzeylerinin ve takibinin incelenmesi amaçlanmıştır.
- Dağıtım Listesi** : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

İmzası

Çağlar ÖZYURT

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı

İSTANBUL ANADOLU YAKASINDA BULUNAN
8-12 YAŞ ARASINDA OLAN ERKEK FUTBOL
OYUNCULARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİ
İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Çağlar ÖZYURT

Danışman
Prof.Dr. Fehim COŞAN

İstanbul- 2021

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin/projenin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez/proje olarak sunulmadığını beyan ederim.

Çağlar ÖZYURT

.../.../2021

**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜNE**

Çağlar ÖZYURT'un "İstanbul Anadolu Yakasında Bulunan 8-12 Yaş Arasında Olan Erkek Futbol Oyuncularının Fiziksel Özelliklerini İncelenmesi" adlı tez çalışması, jürimiz tarafından ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ anabilim dalı, HAREKET ve ANTRENMAN BİLİMLERİ bilim dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan *İmza*

Prof.Dr. Fehim Coşan
(Danışman)

Üye *İmza*

Doç. Dr. Osman PEPE

Üye *İmza*

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SOYAL

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2021

İmzası
Prof.Dr. İzzet GÜMÜŞ
Enstitü Müdürü

ÖZET

Yapılan bu çalışmanın amacı; İstanbul Beykoz ilçesinde spor yapan ve yapmayan 8-12 yaş grubu çocukların fiziki gelişim ve fiziki uygunluk parametrelerinin incelenmesidir. Araştırmaya deney grubu olarak 80, kontrol grubu olarak da 40 gönüllü çocuk katılmıştır. Araştırmaya tabi tutulan deney grubu ve kontrol grubunda yer alan çocukların antrenman öncesi ve sonrası antropometrik ve fiziksel test ölçümleri testleri uygulanmıştır. Boy ölçümü için stadiometre, oturarak boy ölçümü özel oturma yüksekliği aleti, vücut ağırlığı ölçümü için Tanita HD 358 baskül, esneklik testi için özel otur-uzan esneklik sehпасı, dikey sıçrama ölçümü için elektronik Smart Speed Lite marka ped, 30 saniye mekik testi için kronometre, durarak uzun atlama ve 1 kg baş üstünden sağlık topu atış testleri için metre kullanılmıştır. Grupları karşılaştırmak için Paired t test, yaşlarına göre motorsal ölçümlerinin karşılaştırılması için Kruskal Wallis H testi, korelasyon ölçümleri için Pearson kolarasyon programı ve SPSS analiz programı kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde ($p<0.01$) ve ($p<0.05$) güven aralıkları kullanılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarında ilk test ve son test arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür ($p<0.01$). Elde edilen sonuçlar ve öneriler spor biliminde ve beden eğitimi derslerinde öğretmenlere faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kuvvet, Sürat, Esneklik, Antropometrik, Futbol

SUMMARY

The purpose of this study is; It is the examination of physical development and physical fitness parameters of 8-12 age group children who do sports and do not do sports in Beykoz, the district of Istanbul. 80 volunteer children participated in the study as the experimental group and 40 volunteer children as the control group. Anthropometric and physical test measurements were applied before and after training of children in the experimental group and control group subjected to the study. Stadiometer for height measurement, special sitting height instrument for sitting height measurement, Tanita HD 358 scales for body weight measurement, special sit-and-lie flexibility table for flexibility test, electronic “Smart Speed Lite”pad for vertical jump measurement, stopwatch for 30 seconds sit-up test, The meter was used for standing long jump and 1kg overhead medicine ball firing tests.

Paired t test was used to compare the groups, Kruskal Wallis H test to compare motor measurements according to age, Pearson correlation program and SPSS analysis program were used for correlation measurements. Confidence intervals ($p < 0.01$) and ($p < 0.05$) were used for statistical analysis.

Significant differences were observed between the first test and the last test in the experimental and control groups ($p < 0.01$). The obtained results and suggestions are thought to be beneficial for teachers in Physical Education classes and Sports Sciences.

Keywords: Strength, Speed, Flexibility, Anthropometric, Football

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
SUMMARY	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	viii
EKLER.....	ix
ÖNSÖZ.....	x
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM GENEL BİLGİLER

1.1. Futbol.....	3
1.2. Modern Futbolun Ortaya Çıkışı	3
1.3. Futbolda Performans	4
1.4. Futbolun Fizyolojisi	5
1.5. Temel Spor Eğitimi	5
1.5.1. Temel Spor Eğitiminin Önemi.....	5
1.5.2. Temel Eğitim Antrenmanının İlkeleri.....	6
1.5.3. Çocuk ve Gençlerde Gelişim Özellikleri	6
1.5.4. Temel Spor Eğitiminde Yetenek Seçiminin Yöntem ve Organizasyonu ...	6
1.5.5. Temel Spor Eğitiminde 8-12 Yaş Grubu Çocukların Gelişim Özellikleri..	8
1.5.6. Fiziksel Aktivite ve Antrenman	8
1.5.7. Fiziksel Aktivitelerde Enerji Kullanımı.....	9
1.5.7.1. Hazır Enerji: Alaktik Anaerobik Sistem(ATP-PCr)	9
1.5.7.2. Kısa Süreli : Anaerobik Enerji Üretimi.....	9
1.5.7.3. Uzun Süreli Etkili: Aerobik Enerji Sistemi.....	10
1.6. Temel Motorik Özellikler.....	10
1.6.1. Dayanıklılık	11
1.6.1.1. Aerobik Dayanıklılık.....	11
1.6.1.2. Aerobik Eşik	12
1.6.1.3. Anaerobik Dayanıklılık.....	12
1.6.1.4. Anaerobik Eşik.....	13
1.6.1.5. Dayanıklılık Antrenmanlarının Etkisi	13
1.6.2. Kuvvet.....	15
1.6.2.1. Kuvvet Kavramı	15
1.6.2.2. Kuvvet Türleri	15
1.6.2.3. Kuvvet Antrenmanına Uyum	16
1.6.2.4. Futbolda Kuvvet.....	17
1.6.2.5. Çocuklarda Gelişim Dönemlerine Kuvvet.....	18
1.6.3. Sürat	19
1.6.3.1. Süratin Bölümleri	20
1.6.3.2. Sürat Özelliğinin Bazı Anatomik ve Fizyolojik Temelleri	20
1.6.3.3. Futbolda Sürat	21

1.6.3.4. Çocuklarda Sürat.....	22
1.6.4. Koordinasyon	22
1.6.4.1. Koordinasyon Gelişiminde Dikkat Edilecek İlkeler	23
1.6.4.2 Futbolda Koordinasyon.....	23
1.6.5. Hareketlilik (Esneklik).....	24
1.6.5.1. Futbolda Esneklik	24
1.6.5.2. Çocuklarda Esneklik	25

İKİNCİ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı	26
2.2. Araştırmanın Önemi	26
2.3. Araştırmanın Modeli	26
2.4. Varsayım Ve Sınırlılıklar	26
2.5. Araştırma Grubu.....	27
2.6. Araştırma Yöntemi	27
2.7. Veri Toplama Araçları.....	28
2.7.1. Literatür Kaynak Taraması ve Yöntem	28
2.7.2. Antropometrik Ölçüm Araçları.....	28
2.7.2.1. Boy Uzunluğu ve Oturarak Boy Uzunluğu (cm)	28
2.7.2.2. Vücut Ağırlığı (kg).....	29
2.7.3. Motorik Ölçüm Araçları	29
2.7.3.1. Otur Uzan Esneklik Testi (cm)	29
2.7.3.2. Dikey Sıçrama Testi (cm)	29
2.7.3.3. Durarak Uzun Atlama Testi (cm).....	29
2.7.3.4. 30 Metre Sürat Testi (sn).....	30
2.7.3.5. Sağlık Topu 1 Kg Baş Üstünden Ön Atış Testi (m).....	30
2.7.3.6. 30 Saniye Mekik Testi (adet)	30
2.7.3.7. Şınav Testi (adet)	30
2.7.4. Matematik İstatistik Analizleri	31

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. Araştırmanın Bulguları.....	32
3.2. Deney Grubuna İlişkin Verilerin Analizi	44
3.2.1. Deney Grubunun İlk Test Antropometrik Değerler Arasındaki İlişki Değerleri	46
3.2.2. Deney Grubunun İlk Test Antropometrik ve Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri	47
3.2.3. Deney Grubu İlk Test Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri	47
3.2.4. Deney Grubunun Son Test Antropometrik Değerler Arasındaki İlişki Değerleri	48
3.2.5. Deney Grubunun Son Test Antropometrik ve Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri.....	49
3.2.6. Deney Grubu Son Test Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri ...	49
3.3. Kontrol Grubuna İlişkin Verilerin Analizi	50

3.3.1. Kontrol Grubunun İlk Test Antropometrik Değerler Arasındaki İlişki Değerleri	51
3.3.2. Kontrol Grubunun İlk Test Antropometrik ve Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri.....	52
3.3.3. Kontrol Grubu İlk Test Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri.....	52
3.3.4. Kontrol Grubunun Son Test Antropometrik Değerler Arasındaki İlişki Değerleri.....	53
3.3.5. Kontrol Grubunun Son Test Antropometrik ve Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri.....	54
3.3.6. Kontrol Grubu Son Test Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri.....	54
TARTIŞMA	59
SONUÇ.....	67
ÖNERİLER	68
EKLER.....	77
ÖZGEÇMİŞ.....	83

KISALTMALAR

ADP	:	Adenozindifosfat
ATP	:	Adenozintrifosfat
Cm	:	Santimetre
CP	:	Kreatinfosfat
CrP	:	C-Reaktif Protein
FIFA	:	Uluslararası Futbol Federasyonu Birliği
Kg	:	Kilogram
Km	:	Kilometre
L	:	Litre
M	:	Metre
Mmol	:	Milimol
Mr	:	Magnetic Resonance
Sn	:	Saniye
Ss	:	Standart Sapma
UEFA	:	Avrupa Futbol Federasyonu Birliği
Vo₂	:	Oksijen Tüketimi

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcıların gruplara göre dağılımı.....	32
Tablo 2. Gruplara göre yaş dağılımı.....	32
Tablo 3. Deney ve kontrol gruplarının antropometrik ve motor özelliklerinin yaşlara göre mutlak gelişim değerlerinin dağılımı	33
Tablo 4. Deney ve kontrol grubunda antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması	42
Tablo 5. Deney ve kontrol grubunda motorsal ölçümlerin karşılaştırılması	43
Tablo 6. Deney grubunda antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması.....	44
Tablo 7. Deney grubunda motorsal ölçümlerin karşılaştırılması	45
Tablo 8. Deney grubu ilk test kolerasyon değerleri	46
Tablo 9. Deney grubu son test kolerasyon değerleri	48
Tablo 10. Kontrol grubunda antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması.....	50
Tablo 11. Kontrol grubunda motorsal ölçümlerin karşılaştırılması	50
Tablo 12. Kontrol grubu ilk test kolerasyon değerleri	51
Tablo 13. Kontrol grubu son test kolerasyon değerleri	53
Tablo 14. Deney grubunun ilk test sonuçları gruplar arası varyans tablosu	55
Tablo 15. Deney grubunun son test sonuçları gruplar arası varyans tablosu	56
Tablo 16. Kontrol grubunun ilk test sonuçları gruplar arası varyans tablosu	57
Tablo 17. Kontrol grubunun son test sonuçları gruplar arası varyans tablosu	58

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Boy uzunluğu parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı... 345	345
Grafik 2. Oturarak boy uzunluğu parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı 356	356
Grafik 3. Vücut ağırlığı parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı 35	35
Grafik 4. 30 metre sprint testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı 37	37
Grafik 5. Mekik testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı 37	37
Grafik 6. Dikey sıçrama testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı 39	39
Grafik 7. Durarak uzun atlama testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı 390	390
Grafik 8. 1 kg baş üstünden sağlık topu atış testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı..... 401	401
Grafik 9. Otur uzan esneklik testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı 402	402
Grafik 10. Şınav testi parametrelerinin yaş gruplarına göre yüzdeler olarak dağılımı 42	42

EKLER

EK-A Deney Grubuna Uygulanan Antrenman Programının Yıllık Dönem İçerisindeki Dağılım Tablosu.....	77
EK- B. Deney Grubuna Uygulanan Ekim Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu.....	78
EK-C. Deney Grubuna Uygulanan Kasım Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu.....	79
EK- D. Deney Grubuna Uygulanan Aralık Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu.....	80
EK- E. Deney Grubuna Uygulanan Ocak Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu.....	81
EK- F. Deney Grubuna Uygulanan Şubat Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu.....	82

ÖNSÖZ

Yüksek lisans çalışmalarında planlamayı oluşturan ve şahsıma yol gösteren sayın danışmanım Prof.Dr. Fehim COŞAN'a, kardeşim Çağrı ÖZYURT'a, Paşabahçe, Kavacık, Çubuklu Spor Kulüpleri sporcularına, Çubuklu İlköğretim Okulundaki öğrencilere, çok sevdiğim ve fedakarlıklarını esirgemeyen annem Belma ÖZYURT'a, babam Mitat ÖZYURT'a, sevgisini ve sabrını hiçbir şekilde esirgemeyen ve bu süreçlerde en büyük destekçim olan eşim Duygu MERT ÖZYURT'a teşekkürlerimi sunarım.

Çağlar Özyurt

GİRİŞ

Sporun geçmişten günümüze toplumlar açısından önemi çok büyüktür. Uluslararası yapılan spor faaliyetleri ile elde edilen başarılar insanların spora olan ilgilerinin artmasını sağlamıştır. Spor, toplumların kendilerini ifade etmesinde ve genç nüfusun uyum sürecinde önemli bir faktördür. Günümüzde büyük bir olgu haline gelen spor, bilimsel verilere dayanarak yapılan planlamalarla gelişimini devam ettirmektedir. Spor faaliyetleri içerisinde en fazla ilgi gören spor branşlarının başında futbol gelmektedir.

Önceleri yapılan egzersizlerde amaç insanların sağlığını korumak, hayat kalitesini ve standartlarını arttırmak sosyalleşme imkanı açısından bir araç iken günümüzde rekabet duygusunun artması sporun bir sektör haline gelmesini sağlamıştır (Fried, 1992).

Futbol, geniş kitlelere hitap eden, dünyanın her yerinde oynanan bir spor dalıdır. Orta Asya'dan çıkıp tüm dünyaya yayılan bu spor dalı izleyenlere büyük bir zevk vermektedir. Bu durumun temelinde, oynanabilmesinin kolay olması ve sürpriz sonuçlara açık olması yatmaktadır (Donuk ve Şenduran, 2006).

On birer kişilik iki takımdan oluşan futbolda amaç karşı kaleye rakibinden daha fazla sayıda gol atmaktır. Oyun kendi dinamiğinde yürüyüş, aralıklı koşu, ve depar içerir. 45'er dakikadan 2 devreden oluşur, devre arası dinlenme süresi 15 dakikadır (Wong ve Hong, 2005).

Saha içinde görülen başarılı kombinasyonlar, gol pozisyonlarına girişim, mükemmel kaleci kurtarışları, başa baş geçen fiziksel mücadeleler futbol oyununun cazibesini daha da arttırmıştır (Bizanz, 1991).

Müsabakalarda elde edilen başarıların temelinde sporculara küçük yaş kategorilerinde iken uygulanan fiziksel gelişim, antrenman programlarının takibi ve elit müsabakalara hazırlanma evrelerinde doğru planlamanın etkisi büyüktür. Burada antrenörlere düşen en önemli görev her yaş kategorisinin ihtiyacına ve gelişimine yönelik bir antrenman programı hazırlaması ve uygulamasıdır.

Futbol fizyolojik olarak değerlendirildiğinde başta aerobik ve anaerobik gücü ve daha sonrasında tüm motorik özellikleri içinde barındıran bir spor branşıdır

(Akgün, 1992). Bunun için antrenörler egzersiz programı hazırlarken sporcuların fiziksel ve motorik özelliklerini dikkate almaları gerekir. Bu bağlamda performans kriteri belirlemede sporcunun fiziki kimliği en çok dikkat edilmesi gereken durumdur ve hazırlanacak programlar bu kriterlere göre planlandığında performansta sağlıklı bir artış görülebilmektedir (Akgün, 1989).



BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

1.1. Futbol

İngilizcesi foot ve ball sözcüklerinin birleşmesinden, türkçe anlamı ayak topu olan oyuna futbol adı verilmiştir. Temelinde topu ayak veya kafa vuruşu ile rakip kaleye sayı atma kuralına dayanan iki takım arasında oynanan bir oyundur .Başka bir tanıma göre; Futbol belli kurallar çerçevesinde iki takım arasında belli ölçüleri olan bir sahada, topu ayakla sürerek rakip kaleye sayı atma temeline dayanan bir ayak topu oyunudur. Kaleciler(ceza sahası içinde) dışında hiçbir oyuncu topa el ve kolları ile müdahale edemezler (Tunçkol, 2007).

Tüm spor branşlarının kendine özgü beceri gerektiren özel yapıları vardır. Futbol temelde aerobik dayanıklılık içermesine rağmen, aralıklarla anaerobik güç, çeşitli yönlere sprintler, ani dönüşler, tekrarlayan sıçramalar, fiziksel ikili mücadeleler, şut ve pas atma gibi hareketler içeren spor branşıdır. Futbolda fiziksel performansın daha çok artmasında alt ekstremita kas gruplarının ortaya çıkarttığı kuvvet etkisi görülmektedir. Hamstring kasları sprint ve koşularda aktif olurken, Quardiceps kasları sıçrama ve topa vurmada aktif haldedir (Cometti vd., 2001).

Futbol oyuncularını bir müsabaka içerisinde ortalama 10-12 km arası mesafe kat etmektedir. Bu mesafeler içerisinde % 25 yürüme, % 37 düşük tempo koşular, % 20 maksimal üstü koşular , % 11 i sprint koşuları, % 7 geri geri koşular yer almaktadır (Bangsbo ve Shephard, 1999).

1.2. Modern Futbolun Ortaya Çıkışı

Modern futbolun temelleri 1848 yılında Cambridge Kuralları adı altında futbol oyun kurallarının konmasıyla atılmıştır 1863 tarihinde Londra da ki bir tavernada oyun kuralları karara bağlanmış ve altı hafta süren toplantılar sonucu oyun kuralları belirlenmiştir. Bu kurallar;

- Hiçbir oyuncu topu eline alarak koşamaz
- Rakip oyuncuya kasıtlı tekme atmak, vurmak ve tutmak yasaktır.
- Her takım sahada 11 as oyuncu ile oynayacaktır.

- Topu kaleci dışında kimse yerden eline almaz.
- Ayakkabının tabanına demir pençe koymak ve ayakkabı ucuna çivi monte etmek yasaktır.

1857 yılında İngiltere de futbol tarihinin ilk kulübü olan Sheffield Club kurulmuştur. 1866 yılında İngiltere, İskoçya, Galler ve İrlanda federasyonları bir araya gelmiş, International Board adı altında ilk uluslararası futbol kurulmuştur (Stemmler, 1998).

FIFA (Uluslararası Futbol Federasyonları) , 7 ülke federasyonlarının bir araya gelmesiyle 21 Mayıs 1904'te Paris'te kurulmuştur. Daha sonraki dönemlerde tüm kıtalar FIFA 'ya bağlı olmak koşuluyla kendi federasyonlarını kurdular (Argon ve Müniroğlu, 1999). Günümüzde halen FIFA uluslararası müsabaka organizasyonunda tek yetkili kuruluştur. Dünya futboluna yön veren, anlaşmazlıkların çözümünde karar yetkisine sahiptir (İnal, 2004).

Avrupa'da ise futbolun en üst birimi olan UEFA, 15 Haziran 1954'te İsviçre'de kurulmuştur. Avrupa' da bulunan milli futbol federasyonları adına çalışarak, futbolu geliştirmek ve daha geniş kitlelere tanıtılması kuruluş amacıdır. İlk kurulduğu dönemlerde 25 milli federasyon içeren UEFA günümüzde bu sayıyı 51'e çıkartmıştır. (Donuk ve Şenduran, 2006).

1.3. Futbolda Performans

Fiziksel, zihinsel ve psikolojik performans toplamlarına sportif başarı denir. Sporda başarı mücadele, zorluklara karşı koyabilme, yaratıcı ve vizyon olarak en iyi düşünme potansiyeli ile gerçekleşir (Şahin, 1995). Günümüzde laboratuvar ortamlarında üst seviyede performansa ulaşabilmek mümkündür. Elde edilen veriler tüm spor branşları için geçerlidir. Laboratuvar ortamlarından çıkan sonuç ve değerlendirmelere göre sporcunun performans ve antrenman modelinin kendi branşına uygun geliştirme amacı ile antrenörlere yardımcı olmaktadır (Goldenberg, 1998).

1.4. Futbolun Fizyolojisi

Futbol oyununun yapısı, oynanan lig kalitesi, futbolcuların taktiksel beceri seviyeleri, maç içerisindeki oyunun yapısı ve çevre faktörleri futbolcuların maç ve antrenmandaki performansını etkileyen faktörler içerisinde yer alır (Reeilly 1996).

Oyuncunun fiziksel ihtiyacının bilinmesi, antrenman programlarını dizayn edebilme, hangi enerji kaynağına ihtiyacı olduğunu saptayabilme ve sakatlık risk faktörlerini azaltma açısından antrenörlere yardımcı olur (Köklü vd., 2009).

Yapılan araştırmalar sonucunda futbolcuların oynadıkları mevkiilere göre koşu mesafeleri ve hareketler sıklıklarında farklılıklar olduğu görülmüştür. Örneğin orta saha oyuncusu saha içerisinde tüm alanı kullanırken hem koşu mesafesinin hem de aerobik kapasitesinin yüksek olması; buna karşın forvet oyuncusunun ise yüksek şiddetli bir aktivite kullandığı görülmüştür.

1.5. Temel Spor Eğitimi

1.5.1. Temel Spor Eğitiminin Önemi

Spor biliminin hızlı gelişmesi erken başlanan spor uygulamalarının kendine özgü bir karakterini ortaya koymaktadır. Çocukların, gelişen büyüme hızı ve temposu, morfolojik ve fonksiyonel gelişim özelliklerine uygun antrenman planlaması yapılması gerekmektedir.

Çocukların gelişim süreci, çok yönlü eğitsel ve sportif oyun aktiviteleri ile desteklenmektedir. Buradaki amaç çocuklara spor sevdirek fiziksel ve fonksiyonel kapasitelerini güçlendirmek ve çocuklara antrenman alışkanlığı kazandırmaktır. Bu dönemde çocukların yeteneklerini keşfederek sistemli ve bir antrenman modeli ile fiziksel, fonksiyonel ve motor özelliklerinin gelişimi için çok yönlü spor aktivitelerine katılma imkanı sağlanmalıdır. İlerleyen yıllarda yapabilecekleri spor branşlarına yönelik hazırlıkların yapılması söz konusudur.

Sporda uluslararası alanda başarılı olmada yaş sınırının küçülmesinden dolayı antrenman programları, çocukların yaş gruplarına, psikolojik, fizyolojik ve morfolojik özelliklerine göre hazırlanmalıdır.. Antrenmanların şiddeti ve yoğunluğu spor biliminin gelişimi ile paralel olmalıdır.

Genç sporcu adaylarının antrenman programlarını hazırlarken yaş grupları arasındaki dönemsel ve hazırlık geçişlerinde bütünlük, devamlılık ve sistematiklik sağlanmasına özen gösterilmelidir (Coşan vd., 2002).

1.5.2. Temel Eğitim Antrenmanının İlkeleri

- Seçilen spor branşı tanınarak, uygulamasının öğrenilmesi,
- Spor branşına özgü temel teknik becerilerinin kazanılması,
- Sporsal performansın çok yönlü geliştirilmesi,
- Egzersiz ve müsabakalarda performansa olan ilgi ve verimin pekiştirilmesi
- Antrenman ve maçlarda motivasyonunun spor branşına özgü kazandırılmaya başlanması,
- Antrenman tekniğine büyük önem verilmesi (Sevim, 2006).

1.5.3. Çocuk ve Gençlerde Gelişim Özellikleri

Çocukların sürekli büyüme ve gelişme göstermeleri onların yetişkin olan insanlardan ayıran en önemli özelliktir (Renda vd., 1983). Doğumdan 11-12 yaşına kadar olan dönem çocukluk dönemidir. Süt çocukluk dönemi 0-1 yaş arası, küçük çocukluk dönemi 1-3 yaş arası, okul öncesi çağı dönemi 3-6 yaş arası, birinci okul çağı dönemi 6-10 yaş arası, ikinci okul çağı dönemi 10-12 yaş arası olarak kabul edilir. Devamlı büyüme, gelişme fiziksel olarak boy ve kilo artışı, organların biçimi ve hacmi çocuk organizmasını yetişkin organizmadan ayıran en önemli özelliktir (Ulusoy, 2003). Aşırı ve bilinçsiz yüklenme, çocukların gelişim evrelerinde kemik sistemlerinin hızlı olgunlaşmasına neden olup, uzun olan kemik yapılarını olumsuz etkiler.(Coşan ve Demir, 2000).

1.5.4. Temel Spor Eğitiminde Yetenek Seçiminin Yöntem ve Organizasyonu

Yetenek her ne kadar ortalamanın üstüne çıkan ve tam olarak gelişmemiş olan yeterli olmaya giden bir yol olarak tanımlanabilmekte ise yetenek seçiminde birçok değişkenler vardır. Kesin sonucu erken tahmin etmek pek mümkün değildir. Yetenek

seçiminde en önemli kural antrenörün şahsi tecrübesine güvenmesi, şüpheye düşmeden bilimsel veriler ışığında değerlendirmesidir.

Temel spor eğitiminde önemli olan farklı branşlarda sistemsel çalışmalara yönlendirmek üzere bedensel, psikolojik ve fonksiyonel açıdan iyi gelişmiş çocukların keşfedilmesini sağlayan organizasyonların oluşturulmasıdır. Bu sistem genç sporcu adaylarının daha iyi analiz ederek potansiyel olanaklarının açığa çıkmasını sağlamalıdır. Ancak yetenekli görülen kişilerin iyi çalışmadığı veya yanlış çalıştırıldığı zaman yeteneklerinin kaybolabileceğini de unutmamak gerekir.

Genç sporcuların yeterli olmayan seçimlerinin nedenlerinden biri, sistematik spor faaliyetlerine dahil olacak olan adayların spor yeteneklerini teşhis etmek için belirli bilimsel yöntemlerin tam olmamasıdır. Temel spor eğitiminde gelişmenin kişisel bakış açısını belirleyen faktörler spor yeteneğinin karmaşık ve çelişkili doğası sorunun çözümünü daha da zorlaştırır. Bundan dolayı seçimin ana fikri oluşturulduğunda bazı yöntemlerin yerine getirilmesi gerekir; Dominant (ağır basan) belirtilerin prensibi, motor potansiyelinden yararlanma prensibi, biyolojik yeteneğin prensibi vs.

Okul öncesi ve ilkokul yaş grubundaki çocukların (8-11yaş arası) motor yetenekleri, genel fiziksel parametreler ve fiziki gelişimi hakkında başlangıçta gereken bilginin alınabilmesi için birkaç test uygulanması gerekir.

Sporcu yönlendirmesinde ileriye yönelik yetenek seçiminin üç aşamada gerçekleşmesi beklenmektedir;

İLK aşamanın amacı; spor gelişimi açısından mümkün olduğu kadar yapısal, fonksiyonel ve motor verileri uygun olan daha fazla çocuk bulmaktır. Burada yapılan uygulamalara oldukça zaman ayırması gerekmektedir. Antrenörler genç sporcu adaylarına yeni hareketler öğretirken onların genel seviyelerini gözlemlemeli ve mümkün olduğu kadar çok eleme yöntemi uygulamalıdır. İlk aşamada spor-teknik değerlendirmeye birlikte spor-sağlık merkezlerinde gereksinimlerine göre ayrıntılı tıbbi muayenenin yapılması gerekmektedir. Temel spor eğitimi programlarına tamamen sağlam ve optimal ve fonksiyonel imkanlara sahip olan çocukların alınması öngörülmüştür.

TEMEL aşama sırasında seçilen sporcu adaylarının fiziksel ve motorsal yetenekleri denemeye tabi tutulmaktadır. Daha yüksek fonksiyonel yüklemeler

taşıyabilme açısından adaptasyon yeteneği, ilginin kararlı olması, çalışkanlık ve diğer özellikler araştırılmalıdır. Gelişme göstermeyen sporcular gruptan çıkarılmaktadır ve başka bir spor branşına yönlendirilmektedir.

SON aşamada kendi yeteneklerini kesin olarak ortaya koymuş, somut motor aktivitelerini hazır aday olan sporcuların sportif yönlendirilmesi yapılmaktadır. Tecrübeli antrenör, araştırılan çocukların olanakları hakkında ki mevcut bilgiye dayanarak belli bir branşa yönlendirme gerçekleştirebilir. Bu önemli aşama iki veya üç, bazen daha fazla uzun sürmektedir. İlk aşmada gözlenen ve seçilen 1000-1200 çocuk arasından 3. aşamadan sonra zirve sporcu için en fazla 8-10 sporcu kalmaktadır. Piramidin temelini ilk aşamada kitle çalışmaları olmakta ,orta ve üst kısmını 2. ve 3. aşamadaki elemeler oluşturmaktadır (Coşan vd., 2002).

1.5.5. Temel Spor Eğitiminde 8-12 Yaş Grubu Çocukların Gelişim Özellikleri

Temel spor eğitiminde çocukların gelişimi için önemli olan bilişsel,duygusal ve psikomotor özelliklerin gelişimi çeşitli spor disiplininin temel eğitim programlarından üst düzey verim alınabilmesi bakımından önemli bir yer tutmaktadır. Spor eğitimcilerinin üç ana gelişim özelliklerini iyi bilmeleri, onların her kademede kendi rol ve sorumluluklarını daha iyi anlamalarına destek verecektir. Böylece eğitimciler sporcuların büyüme ve gelişme evrelerine göre daha gerçekçi makro ve mikro dönem programlarla sağlıklı bir eğitim yürütme imkanı bulacaklardır (Coşan vd., 2002).

1.5.6. Fiziksel Aktivite ve Antrenman

Son yıllarda, egzersiz sırasında ulaşılan şiddet ve aktivitenin süresinden yola çıkılarak hesaplanan antrenman hacminin uyumu ve yanıtlarının en önemli belirleyicisi olduğu tespit edilmiştir. Ancak her konuda antrenmanlara verilen uyum yanıtlarının esas belirleyicisinin hücrede oluşan metabolik değişiklikler , hücre içi kalsiyum seviyesi ve yüklemenin şiddeti olarak tanımlandığı da bilinmektedir. Uzun süre devam eden dayanıklılık egzersizlerinde ortaya çıkan metabolik stres ve hücre içi kalsiyum yükünün mitokondrileri etkileyeceği, beraberinde de yorgunluğa dirençli bir kas yapısını ortaya çıkarabileceği bilinmektedir (Ünal, 2019).

1.5.7. Fiziksel Aktivitelere Enerji Kullanımı

Temelde güneşten alınan ışık enerjisi bitkilerde ve hayvanlarda enerji olarak depolanır. Karbonhidratlar, yağlar ve proteinler depolanmaya aracılık eden besin kaynaklarıdır.

Kasların çalışma sırasında enerjiye ihtiyacı vardır. ATP yegane enerji kaynağıdır. Gerekli olan enerjiyi aerobik ve anaerobik olarak metabolik yollarla sağlamaktadır. Üç farklı enerji sistemi vardır. Bunlar fosfojen sistem(alaktik anaerobik), anaerobik sistem(glikolizis) ve aerobik sistem(oksidatif)'dir. Üç enerji sisteminin de ortak özelliği kas hücrelerini metabolik bir fabrika gibi çalıştırması ve ATP'nin tükenmesinin engellenmesidir. Egzersizin yoğunluğuna göre fosfojen sistem (alaktik anaerobik), anaerobik sistem (glikolizis) ve aerobik sistemin (oksidatif) ihtiyacı değişebilmektedir (Plowman ve Smith, 2013).

1.5.7.1. Hazır Enerji: Alaktik Anaerobik Sistem(ATP-PCr)

Alaktik, anaerobik enerji sistem, enerjiyi oksijene ve laktik asit üretmeye ihtiyaç duymadan sağlamaktadır. ATP hücre içinde kasın kasılmasını sağlayan nükleottir. Kaslar aktiviteye başlayınca ATP, ADP'ye parçalanır ve enerji açığa çıkar.

Alaktik anaerobik enerji sisteminde Kreatin ve Fosfatın birleşmesi ile Kreatin Fosfat (CrP) oluşur. CrP'den bir fosfat kopar ve bu fosfat ADP'ye bağlanır ve ATP oluşur ve Cr açığa çıkar (Plowman ve Smith, 2013).

ATP depoları 2-3 saniyelik yüksek şiddetli eforlar için yeterli iken CrP depolarında 6-8 saniyede yeterli olduğu belirtilmektedir. ATP ve CrP nin parçalanması ile elde edilen enerji egzersizin başında kullanılmaktadır. Sprintlerde, çıkışlarda, futbolcularda, atlayıcılarda, patlayıcı kısa süreli, hızlı aktivitelerde önemli olduğu bilinmektedir (Bonci, 2009).

1.5.7.2. Kısa Süreli : Anaerobik Enerji Üretimi

Glikolitik sistem, 20 saniye ile 2 dakika aralığında süren aktivitelerde oluşan enerji sistemidir (Maughan ve Glesson, 2004). Bu sistemde birincil enerji kaynakları, kanın glikolizis ve glikojen yedekleridir (Stone vd., 2007). Hızlı glikolizis aracılığı

ile ATP oluşurken, süre 2 dakikaya yaklaştıkça ATP'nin oluşumu yavaş glikolizis yolu ile sağlanmaktadır.

Laktik asit hızlı glikolizis sonucunda oluşur ve laktata hızlı bir şekilde dönüşmektedir (Conley, 2000). Glikolizisin oluşumu çok hızlı olursa, laktik asit laktata hızlı dönüşmekte, bununla birlikte yorgunluğa ve egzersizi sonlandıracak seviyeye kadar biriktirmektedir (Stone vd., 2007).

Vücut içinde besinlerle alınan karbonhidrat oranına bağlı olarak glikojen miktarı da değişmektedir. Eğer sporcu düşük miktarda karbonhidrat alırsa, kas glikojen yedeklerinin azalmasına neden olur ve bu durum sporsal verim, aerobik egzersizler ve tekrarlı sprint gibi anaerobik alıştırmalar, kuvvet antrenmanları kas ve karaciğer glikojen yedekleri üzerinde anlamlı bir düzeyde etki etmektedir (Haff ve Whitley, 2002).

1.5.7.3. Uzun Süreli Etkili: Aerobik Enerji Sistemi

Oksijenin varlığında karbonhidrat, lipid ve nadirde olsa proteinlerin yıkılması ile aerobik yoldan ATP üretilmesi gerçekleşir. Bu enerji sisteminin ağırlıklı olarak desteklediği fiziksel hareket ve egzersizler uzun dakikalarla ifade edilir. En az 800 metre koşu, yüzme vb gibi etkinlikler ya da 2-3 saat süren triatlon gibi sporlarda bu enerji sistemini destekleyen enzimler ile mitokondri, kılcal damarlar gibi yapıların gelişmiş olması son derece önemlidir. Aerobik enerji üretimi yeri olan mitokondrielerin yeterli bir şekilde işlev yapabilmesi için dayanıklılık sporcularında sağlıklı bir bağırsak yapısının varlığına bağlanmaktadır.

Futbol, basketbol, voleybol, vb. gibi spor branşlarında ATP'nin ağırlıklı olarak karbonhidrat ve yağlardan oksidatif fosforizasyon yolu ile sağlanması önemlidir. Hem aerobik hem anaerobik hücresel enerjinin gerekli olduğu bu tür fiziksel etkinlikler karma sporlar olarak tanımlanır ve antrenman programı hazırlanırken bu özellik mutlaka göz önüne alınmalıdır (Ünal, 2019)

1.6. Temel Motorik Özellikler

Temel motorik özellikler, kuvvet, sürat, dayanıklılık, beceri ve koordinasyon olarak 5 gruba ayrılır.

1.6.1. Dayanıklılık

Dayanıklılık fiziki ve fizyolojik yorgunluğa karşı sporcunun dayanabilme gücü olarak tanımlanır (Sevim, 2002).

Diğer bir tanıma göre organizmanın egzersiz sırasında laktik asit üretimine maruz kalmadan yorgunluğa karşı koyabilme yeteneğidir (Dündar, 1995). Dayanıklılığın kalitesi, kalp damar, solunum, sinir sistemi ve psikolojik etkenlere bağlıdır. Kassal dayanıklılığın ve kardio-respiratuvarın ulaştığı değerler ile sınırlıdır (Bompa, 1998).

Dayanıklılık çalışmaları sonrasında vücutta olan bazı değişiklikler şunlardır;

- Sporcunun vücut yapısı kısa sürede toparlanma
- Aktif olan kılcak damar sayısında artış,
- Sporcunun vital kapasitesinde artış ve kalbinde güçlenme,
- Aktif olarak kullanılan organizma sayısında artış görülür (Sevim, 1995).

Dayanıklılık birçok farklı sınıfa ayrılır. Egzersiz sırasında aktif olan kasların özelliklerine göre genel ve özel, enerji üretimi açısından aerobik ve anaerobik, kasların çalışma biçimine göre dinamik ve statik, zaman açısından kısa, orta ve uzun süreli, motorsal açıdan kuvvet, çabuk kuvvet, sürat dayanıklılığı olarak sınıflandırılır (Weineck, 2011).

1.6.1.1. Aerobik Dayanıklılık

Bir sporcunun en üst seviyede dayanıklı olması o sporcunun aerobik kapasitesini belirler (Yılmaz, 2011). Yine bir sporcunun dayanıklılık kapasitesini, oksijenli bir ortamda enerji üretme kapasitesi belirler. Bir sporcunun antrenman aralarında ve antrenmandan sonra çok hızlı toparlanabilmesi aerobik kapasitesinin iyi olduğu anlamına gelir (Bompa, 2001).

Egzersiz sırasında yüklemenin uzun süre yapılması ile çalışan dokulara oksijenin yeterli miktarda iletilmesi ve doku içinde bulunan atıkların bu yollar ile organizmadan atılması aynı anlama gelir. Organizmadan atık olan maddelerin atılması solunum ve dolaşım sistemi yoluyla olmaktadır.

Bir sporcunun aerobik performansının artırılması, dayanıklılık performansının artırılması ile aynı anlama gelir. Spor yapan bireylerin fiziksel uygunluklarının kalitesi aerobik performansının da ileri seviyede olduğunun göstergesidir. Fiziksel uygunluğun aerobik performansın en belirleyici özelliği olduğu bilinmekte ve fiziksel uygunluğun belirleyicisi de aerobik güç ve aerobik kapasite olduğu ifade edilmektedir (Gökbel, 1989).

Egzersiz sırasında, enerji üretmek için kas hücrelerinin oksijeni kullandığı egzersizlerdir. Besin maddeleri oksijen ile okside edilerek, enerji elde edilir. Geniş kasların, düşük şiddetli fakat uzun süreli yaptığı egzersizlerdir. Koşu, yürüyüş, yüzme, bisiklete binme, ip atlama, aerobik ve step egzersizleri bunlara örnek olabilir (Ünal, 2019).

1.6.1.2. Aerobik Eşik

Kan laktat seviyesinin dinlenme seviyesi üzerine çıktığı nokta olarak bilinmektedir ve laktat seviyesi 2 mmol civarındadır (Nolte 2011). Aerobik eşik literatür kaynaklarında laktat ile hız eğrisi çizgisinde ilk kırılmanın olduğu yer olarak bilinir ve dinlenme değerleri üzerindeki ilk değer olarak belirlenmektedir (Maglischo, 2003).

Aerobik eşik egzersizlerinde kastaki liflerin aerobik olarak çalıştığı bilinmektedir. Düşük seviyede yapılan antrenmanlarda yavaş kasılan kas lifleri aktif olarak çalışır egzersizin şiddeti arttıkça da hızlı kasılan liflerin sayısı artmaya başlamaktadır.

Egzersiz sırasında hızlı olan kas liflerinin devreye girdiği ilk bölümde kan laktatında artış olmaya başlar ve bu bölüm aerobik eşik olarak tanımlanır (Nolte, 2011).

1.6.1.3. Anaerobik Dayanıklılık

Anaerobik bir ortamda gerçekleştirilen fiziksel çalışmanın dayanıklılığıdır; sporcunun en büyük oksijen borcunu oluşturma yeteneğine bağlı olan dayanıklılıktır. Egzersiz sırasında kas hücrelerinin enerjiye olan ihtiyacını oksijenden bağımsız olarak ürettiği durumdur. Anaerobik havasız anlamına da gelir. Yüksek yoğunlukta yapılan kısa süreli egzersizler sırasında ihtiyaç duyulur. Ağırlık kaldırma, sprint

atma, uzun atlama, sıçrama gibi kısa süreli egzersiz biçimidir. Egzersiz şiddetini enerji üretimindeki katılım oranı belirler (Ünal, 2019).

1.6.1.4. Anaerobik Eşik

Kan laktat seviyesinin 4 mmol değerine ulaştığı egzersiz yoğunluğu olarak tanımlanır (Nolte 2011). Başka bir tanıma göre metabolizmanın enerji ihtiyacında yetersiz kaldığı ve anaerobik metabolizmadan destek aldığı noktadaki vo_2 değeridir (McArdle vd., 2010).

Anaerobik eşik, karbondioksitin fazla tüketildiği an olarak bilinmektedir. Arttırılmalı olarak yapılan egzersiz testinde hiperventilasyon oluşmadığı belirtilmektedir (Wasserman vd., 2005). Yine arttırılmalı bir iş yükünde yapılan egzersizlerde, egzersizin başlarında karbondioksit ve oksijen tüketimi eşit iken şiddet arttıkça karbondioksit tüketimi oksijen tüketiminden daha fazla artış görülmektedir (McArdle vd., 2010 ; Pyke, 2012).

1.6.1.5. Dayanıklılık Antrenmanlarının Etkisi

1.6.1.5.1. Dayanıklılığın Fizyolojik Etkisi

- Mitokondri sayısında ve hacminde artış
- Kas glikojen deposundaki artış
- Vücudun çok kısa sürede toparlanması,
- Vital kapasitedeki artış,
- Kalbin güçlendirilmesi,
- Aktif kılcal damar sayısında artış,
- Organizmanın enerji kapasitesinde artış,
- Bunların birbirleriyle kombine ilişkilerinin geliştirilmesi, (Revan, 2007).
- Enerji oluşum düzeyindeki artış,
- Karbonhidrat ve yağları okside etme kapasitesinde artış,
- Kastaki trigliserid depolarındaki artış,
- Yağ asitlerinin aktive olması, taşınması ve yıkımında rol oynayan enzimlerin aktivitesindeki artış (Erzeybek, 2004).

1.6.1.5.2. Futbolda Dayanıklılık

Futbolda dayanıklılık bir oyuncunun maç veya antrenman içerisinde yüksek şiddetli bir performans sağlamasına yardımcı olan, müsabaka sonrasında vücudun kısa süre içerisinde geri dönmesine, antrenman veya bir sonraki aktiviteye hazır olmasını sağlar. Yoğun yüklenmelerden veya müsabakalardan sonra sporcuların bağ dokularında ve kas fibrillerinde belli hasarlar meydana gelir ve organizmadaki o bölge kas katı olur. Glikojen depolarında azalma buna bağlı olarak da performansta düşüş görülür. Düşük yoğunlukta yapılan fiziksel aktiviteler ile birlikte kasların daha etkili olarak normale dönmesi sağlanır. Yüksek yoğunlukta uzun süre yapılan bir egzersizde futbolcunun dirence karşı yeteneğinin iyi olması önemlidir Üst seviyede oynayan futbolcular müsabaka içerisinde ortalama 11 km mesafe kat ederler. Bir futbolcunun müsabaka sırasında dayanıklılığının iyi olması onu bu dirence karşı güçlü olmasını sağlar (Gündüz, 1996).

1.6.1.5.3. Çocuklarda Dayanıklılık

Çocuklarda çok küçük yaşlarda görülen bir özelliktir. Çocukların kalp yapısı uygun yapılan yüklemeler ile antrenmana dayanabilir ve uyum sağlama yeteneğine sahiptir. Ayrıca yetişkinlerde olduğu gibi kalbin atım hacmi artmakta, kalp atım hızı azalmaktadır (Günay ve Yüce, 2001).

Çocuklara yapılan çalışmalarda vücut sinir sistemi stres altında olmamalıdır ve oksijen borcuna girilmemelidir. Çocuklar oyun sırasında uzun süre çalışabilirler. Bu yaşlarda çocuklara dayanıklılık üzerine yapılan çalışmalar daha çok oyun form düzeyinde olmalıdır ve çocuğa gerekli dinlenecek zaman verilmelidir (Mengütay, 2005).

8-14 yaş döneminde tekrar yöntemi ile genel dayanıklılık geliştirilebilir. 3x3, 4x4, 5x5 gibi küçük saha oyunlarının topla yapılan dayanıklılık antrenmanları gelişimi için faydalıdır (Diker vd., 2011).

1.6.1.5.4. Çocuk ve Gençlerde Dayanıklılık Antrenman İlkeleri

- Temelde genel dayanıklılığı geliştirici nitelikte olmalıdır.
- Koşu süreleri 5-20 dakika arasında olmalıdır.

- Egzersizler çocuk ve gençlerin psikolojik ve fizyolojik kapasitelerine uygun olmalıdır.
- Egzersizler çeşitli olmalıdır.
- Egzersizler sporcunun bireysel kapasitelerini aşmamalıdır.
- Eğitsel oyunlar için küçük saha oyunları tercih edilmelidir (Günay ve Yüce, 2001).

1.6.2. Kuvvet

1.6.2.1. Kuvvet Kavramı

Kuvvet; istemli olarak kasın ya da kas gurubunun maksimum kasılma ile bir dirence karşı ürettiği güç anlamına gelir (Özer, 2001). Kuvvet, bir dirence karşı koyabilme yeteneği anlamına gelir ve bir takımın performans veriminde çok etkili olan bir yetidir. Kuvvet egzersizleri ile organizmanın dirence karşı olan yetisinde artış görülür. Çalışan bölgedeki kasların kasılması ile kas gücünde artış olmaktadır. Sporcunun direnci kuvvet üzerinde yapılan tekrar sayıları ile arttırılmalıdır (Çimen vd., 1997).

1.6.2.2. Kuvvet Türleri

1.6.2.2.1. Genel Kuvvet

Herhangi bir spor branşına yönelmeden tüm kas gruplarının ürettiği kuvvetidir (Aktaş, 2010). Genel kuvvet tüm kuvvet egzersizlerinin temelini oluşturduğundan dolayı yeni başlayan sporcuların ilk birkaç yıllarında ve hazırlık evrelerinde mutlaka uygulanmalıdır. Genel kuvvet düzeyinin kötü gelişimi de sınırlamaktadır. Bu yüzden antrenman programını planlanırken antrenörlerin genel kuvvet antrenmanları üzerine odaklanması gerekmektedir (Bompa ve Haff, 2009).

1.6.2.2.2. Özel Kuvvet

Uygulanan spor branşına özgü, en yüksek seviyeye kadar geliştirilebilen, hazırlık evresi döneminin sonuna doğru motorik özellikler ile birleştirilerek yapılan kuvvettir (Akarsu, 2008).

Mutlak kuvvet; antrenman yapmayan kişilerde maksimal kuvvetin % 30-40'ına denk gelen, kasların istemli olarak kasılması ile oluşan eksantrik düzeydeki kuvvet biçimidir (Muratlı vd., 2007).

Relatif kuvvet ise vücut ağırlığına karşı geliştirilebilen en büyük kuvvettir ve en önemli şey var olan kiloda maksimum kuvvetin sağlanmasıdır (Aktaş, 2010).

1.6.2.2.3. Maksimal Kuvvet

Kasların isteyerek geliştirilebilen en büyük kuvvettir. Bir sporcunun bir tekrarda yavaş hareket uygulaması ortamında ortaya koyduğu en yüksek değerdeki kuvvettir (Bompa, 2007). Maksimal kuvvet gelişimi çabuk kuvvet gelişimini de etkiler (Weineck, 2011).

1.6.2.2.4. Çabuk Kuvvet

Bir kas grubunun en büyük kuvvet ile en kısa sürede (saniye) hareketi yapabilmesidir (Günay ve Yüce, 2001).

Sinir-kas sisteminin yüksek hızda kasılma sırasında dışarıdan gelen uyarıyı Yenebilmesidir (Özkan vd., 2010). Çabuk kuvvet futbolcunun kas yapısıyla alakalıdır.

Hızlı kasılan kas lifleri çok olan futbolcuların çabuk kuvvet ve patlayıcı kuvvet özellikleri daha belirgin olacaktır (Türkiye Futbol Antrenörleri Derneği [TÜFAD], 2013).

1.6.2.2.5. Kuvvette Devamlılık

Bir egzersizi uzun süre yaparak kuvveti geliştiren çalışmalarda organizmanın yapılan bir kuvvet çalışmasında yorgunluğa karşı olan direnç yeteneğidir (Saygı, 2010). Bu tip çalışmalardaki ana hedef istemli olarak yapılan düşük hareket hızı ile kasların kuvvetinin artırılmasıdır (Hamzaoğulları, 2009).

1.6.2.3. Kuvvet Antrenmanına Uyum

Düzenli yapılan kuvvet çalışmaları ile birlikte kaslarda morfolojik değişiklikler meydana gelir. Yüksek yoğunlukta yapılan kuvvet egzersizleri ile belli bir süre sonra

kasların hipertrofinde değişiklikler gözlenir. MR, tomografi ve ultrasonografi ile yapılan değerlendirmelerde kasların 8 hafta içerisinde enine kesitlerinde hipertrofi görülmektedir. Dirençle yapılan egzersizler ile kesit alanının hipertrofinin altı aya kadar devam ettirilebildiği görülmüştür.

Kuvvet antrenmanlarının uyumunun karşılaştığı bir başka konu kuvvet egzersizlerinde üst ekstremitte kas gruplarının, alt ekstremitte kas gruplarına göre daha çok etkilenmesidir. Bunun nedeni de, alt ekstremitte kas gruplarının günlük hayat boyunca sürekli yer çekimine karşı ve aktif olmasıdır. Üst ekstremitelerin kuvvet egzersizleri sırasında yaşanan strese daha kolay cevap verebilme yeteneği vardır. Başka bir açıklamaya göre anabolizan etkisi olan reseptörlerin üst ekstremitte kas gruplarında daha yoğun olmasıdır.

Androjen farkından dolayı kadınların kas kitesinin erkeklere oranla daha az olduğu bilinmektedir. Bundan sebep kuvvet egzersizlerinin erkeklere verdiği yanıt kadınlara oranla daha fazladır. Bunun dışında kuvvet egzersizlerinde yaş faktörü kaslara verilen yanıtı etkilemektedir. Kasların enine kesit bölümündeki artış yaşın artmasıyla beraber yavaşlamaktadır (Ünal, 2019).

1.6.2.4. Futbolda Kuvvet

Futbol, genel görünümü açısından 2-3 saniye süren patlayıcı kuvvet tarzındadır ve kassal kuvvet, hareketlerin yapılışı sırasında güç verimini sağlar. Futbolcular antrenmansız bireylere göre daha iyi kassal kuvvete sahiptir ve kassal kuvveti oynadıkları pozisyonlardaki ilişkilidir (Bangsbo vd., 1991). Müsabaka sırasında rakip oyuncuların baskı müdahalesine karşı direnç gösterirken de güçlü bir kas kontrikasyonuna ve kuvvetine ihtiyaç duyulmaktadır (Withers, 1982).

Futbol oyunu içerisinde ortalama 700 kadar dönüş ve hareketler meydana gelmektedir (Bloomfield vd., 2007). Bu hareketler sırasında vücut dengesini sağlamak için güçlü kasılmalara ihtiyaç duyulur (Withers, 1982).

Futbolun ihtiyacı olan kassal kuvvetin geliştirilmesi müsabaka içinde bazı becerileri yapabilme, maksimal sürata çıkabilme, pozitif ve negatif ivmelenme, ani dönüşlere ve sıçramalara olumlu katkıda bulunur (Bangsbo, 1994). Ayrıca şut ve pas atabilmek için alt ekstremitte kas kuvveti çok önemlidir ve kuvvet çalışmaları ile pas ve topa vuruş kuvvetinde artış olduğu bilinmektedir (Dutta ve Subramanium, 2002).

Futbolcular için kuvvet değerinin üst seviyede olması önemli değildir. Teknik, taktik ve becerinin olduğu futbol branşında kuvvet yardımcı bir öğedir. Bu yüzden kuvvet çalışmaları futbolun ihtiyacı oranında geliştirilmelidir. En iyi sporcu çok güçlü veya en yükseğe sıçrayan değil, gücünü ve sıçramasını doğru yer ve zamanda gösterebilen oyuncudur (Weineck, 2011).

1.6.2.5. Çocuklarda Gelişim Dönemlerine Kuvvet

Kuvvet çalışmaları yaş ile orantılı olarak, boy, vücut ağırlığı, iskelet sisteminin gelişimi ve tüm vücudun kas kitlesindeki artışa bağlı olarak artar (Akgün, 1994). Cinsiyet farkı olmaksızın okul öncesi dönemde kuvvet gelişiminde sınırlı artışlar görülmektedir.

Çocuklardaki kuvvet gelişimi yetişkin kişilere göre daha hızlı olmaktadır. On yaşından itibaren cinsiyet farkı ile birlikte hızlanmaya başlar. 10-14 yaş aralıklarında büyük bir gelişim göstermektedir (Genç, 2019).

Okul çocuğu döneminin son evrelerinde kuvvet yeteneği gelişimi sınırlı kalır. Oynadıkları kulüplerde yapılan ek ağırlık çalışmaları bu dönemde önemli fark oluşturmaz fakat kulüplerde oynayan çocukların düzeyi oynamayanlara göre daha yüksektir (Muratlı, 1997).

Kuvvet gelişimini hedef alan egzersizlerde, çocuklarda hangi kuvvet özelliği geliştirilmesi isteniyorsa, yapılan çalışmalar amaca uygun olmalıdır. Düşük tempoda yapılan kuvvet antrenmanları ile düşük hızdaki kuvvet performansını geliştirmek, yüksek tempoda yapılan kuvvet antrenmanları ile yüksek kuvvet performansı geliştirilmesi gibi (Eniseler, 2010).

Genel ve çok yönlü kuvvet gelişimi egzersizleri çocuk ve gençlik yıllarında çok önemlidir ve çocukların hareket hızını da etkilemektedir (Şahin 2007). Çocuklara yapılan kuvvet antrenmanlarında kas hipertrofisi yerine kasların fibrilleri ve sinir sisteminin koordinasyonunda gelişim görülür (Faigenbaum, 2001).

Çocuklar farklı yaş gruplarında farklı hızda gelişim gösterirler. Bu nedenden dolayı antrenman programı planlarken çocukların bireysel gelişim yapılarını dikkate almak gerekir. Örnek olarak 14 yaşında bir çocuk 16 yaş grubunun performans gelişimini gösterirken, yine 14 yaşında olan başka bir çocuk 12 yaş grubu performansını gösterebilir. Bu özellikleri dikkate almayıp her iki durumdaki

çocuklara aynı antrenmanı yaptırdığımızda erken gelişim gösteren çocuklarda antrenmansızlık, geç gelişim gösteren çocuklarda aşırı zorlanma ile karşılaşılması mümkündür. Bu yüzden bu dönemlerde mutlaka antrenman periyotlaması ilkesi uygulanmalı ve bireyselliğe gidilmelidir.

Çok yönlü gelişim programlarında yaş gruplarını kapsayan 3 bölüm vardır;

- 6-11 yaş grubunu kapsayan Başlangıç Bölümü
- 12-15 yaş grubunu kapsayan Sporsal Biçimlendirme Bölümü
- 16-19 yaş grubunu kapsayan Özelleşme Bölümü

6-11 yaş bölümünde daha çok kuvvet egzersizleri eğlence ve oyun üzerine kurulur. Bu evredeki ortaya konan performansın kuvvet artışına bir etkisi yoktur. Kuvvet egzersizleri, hafif sağlık topları, vücut ağırlığı ve teknik beceri egzersizleri ile desteklenmeli ve buna göre programlanmalıdır.

12-15 yaş bölümünde yapılan kuvvet egzersizleri eklemlerin esnekliği, tendonların kuvvetlendirilmesi ve vücudun tüm kas gruplarının geliştirilmesi adına planlamalıdır. Yine bu dönemde yapılan kuvvet çalışmaları denge egzersizleri ile desteklenmelidir. Yapılan egzersizlerde dambıl, direnç lastikleri, sağlık topu, bosu gibi ekipmanlar kullanılmalıdır ve antrenmanın şiddeti kademeli olarak arttırılmalıdır.

16-19 yaş grubu bölümünde 12-15 yaş grubuna yapılan egzersizlere ek olarak pliometrik sıçrama egzersizleri yapılmalıdır. Bu dönemde kuvvet egzersizlerine iyi bir planlama yapılarak teknik-taktik antrenman sonlarında yer verilmelidir (Özkan vd., 2010).

1.6.3. Sürat

Sürat, bir sporcunun en önemli motorik özelliklerinden biridir ve farklı şekillerde tanımlanabilir. Sürat özelliğinin fizyolojik temel oluşumu, sinir süreçlerin hareketliliğine bağlı olduğu söylenmektedir (Coşan ve Demir, 2000)

Sürat, bir yerden bir yere en yüksek hızda hareket ettirme yeteneği ya da mümkün olduğu kadar bir hareketin yüksek hızda uygulanması yeteneği olarak tanımlanabilir. Fakat sadece vücudu hareket ettirmekten oluşmaz. Bir hareketi en yüksek hızda uygularken oluşturduğu hız olarak ta tanımlanabilir. Örnek olarak voleybolda smaç gibi (Sevim, 2006).

Sportif egzersizlerin tümünde belli oranda sürat özelliği bulunmaktadır (Muratlı, 1997).

1.6.3.1. Süratin Bölümleri

1.6.3.1.1. Genel Sürat

Belli bir branşa özgü olmayan, hareketlerin çabuk bir şekilde yapılmasını ifade eder (Çakıroğlu, 1997). Bir kişinin gelecekteki sportif performansının seviyesini belirleyici faktör o kişinin genetik yapısından gelen doğal yeteneğidir (Bompa, 1998).

1.6.3.1.2. Özel Sürat

Bir spor branşına özgü olan ve o branşın gerektirdiği hareketi ve beceriyi yüksek hızda uygulayabilme kapasitesidir. Futbolda topla yapılan sürat, şut atarken bacak salınımı, atletizmde atma, atlama ve fırlatmalardaki hız o becerideki özel sürati ifade eder (Çakıroğlu, 1997).

1.6.3.1.3. Devirli Spor Sürati

Adım frekansı, adım uzunluğu önemli rol oynar. Örnek olarak koşular gibi

1.6.3.1.4. Devirsiz Spor Sürati

Spor branşı ve sportif oyunlar örnek gösterilebilir. Başlangıç ,uygulanış ve bitiş bölümleri vardır (Günay ve Yüce, 2001).

1.6.3.2. Sürat Özelliğinin Bazı Anatomik ve Fizyolojik Temelleri

a) Kas liflerinin tipi kasılma süratini etkiler. Süratli bir kas yapısına sahip olan sporcular beyaz kas liflerini aktif olarak kullanmaktadır. Bu kas yapısı doğuştan sprintler olanlarda açıkça görülür.

b) ATP-CP rezervi maksimal kuvvete sahip olanlarda daha fazladır. Aynı zamanda kasların kasılma süratinin artması enzim aktivitesinin yükselmesine bağlıdır.

c) Sürat özelliğine olumlu etki eden faktörler içerisinde koordinasyon ve maksimal kuvvette yer almaktadır. Hareket hızı ve adım sayısını yüksek maksimal kuvvet etkiler.

d) Esneklik, kaslara geniş açı sağlayacağından dolayı hareket açısı sağlar ve sürati etkiler.

e) Sinir-kas koordinasyonun iyi seviyeye getirilmesi sürati etkiler.

f) 3-4 adet yapılan sürat antrenmanı ile ATP'de % 30'luk artış görülebilir. Enzim-katabolizma ve CP'de % 36 oranında artış görülür.

g) En üst seviyede mücadele sürati olumlu etkiler. Bu yüzden sürat, sinir-kas koordinasyona önemli derecede bağlıdır.

h) İyi bir ısınma kasılma kuvvetini % 20 oranında olumlu etkiler.

ı) Merkezi sinir sistemi aşırı yorgunluk oluştuğunda işlevini tam olarak yapamadığından maksimal hıza erişilemez. Sürat için gerekli olan yüksek koordinasyon yeteneği düşer.

j) Sürat antrenmanları, ısınmadan sonraki bölümlerinde yapılmalıdır ve mutlaka tam dinlenme ilkesi uygulanmalıdır (Sevim, 2006).

1.6.3.3. Futbolda Sürat

Futbol da süratin önemi çok büyüktür. Rakibinin hareketlerini tanımada ve cevap vermede, kendi manevralarını çok çabuk harekete geçirebilmede futbolda süratin önemi ortaya çıkmaktadır (Özkan vd., 2010). Süratli olan bir futbolcu rakiplerine avantaj sağlar, dar bir alanda süratini kullanarak ani yön değiştirebilen bir futbolcu çok daha fazla avantaj sağlamaktadır (Arslanoğlu vd., 2013). Oyunculara yapılacak olan sürat antrenmanları oyun içinde oluşabilecek gerçek kombinasyonları yansıtmalıdır. Futbolda genel olarak sprint mesafesi 20 metre civarında olduğu için hızlı yön değiştirme, ani dönüşler çok fazla önemlidir (Sanlav, 2016).

Futbolda üç tip sürat çeşidi vardır;

Tepki veya Çıkış sürati; en kısa sürede tüm hareketleri görsel ve işitsel uyarıların ortaklığı ile tüm hareketlere tepki verebilme süratidir. Yani hızlı tepki verebilme yeteneğidir. Futbolda algılama, karar verebilme, motivasyon gibi psikolojik faktörler daha sonra kuvvet ve güç gibi faktörler etkilidir. Tepki süratine göre rakip ve top oyunun uyarandır. Oyundaki tepkisel yanıtlar rakibe ve topa göre uyarlanır (Özkan vd., 2010).

İvmelenme sürati; hız esnasında meydana gelen değişimdir. Mümkün olan en kısa zamanda maksimum hıza ulaşabilmeye pozitif ivmelenme denir. 0-20 metre arası olan sprint performansdır. Futbol oyunu içerisinde süratin kullanıldığı bölümde pozitif ivmelenmenin değeri bir kat daha artmaktadır (Günay ve Yüce, 2001).

Yön değiştirmeli sürat; içerisinde aniden durma, aniden yön değiştirme ve tekrar hızlanmayı barındıran sürat çeşididir (Özkan vd., 2010).

1.6.3.4. Çocuklarda Sürat

Çocuklarda sürat gelişimi için en uygun antrenman dönemi okul yaşlarında ya da ergenlik dönemlerindedir. Maksimal sürate erkeklerde 12, kızlarda 14 yaşında ulaşılır. Çocuklara antrenman planlaması yapılırken bu faktörler göz önüne alınmalıdır.

Çocukların fiziksel olarak gelişmesi aynı zamanda kuvvetini, süratini, çabukluğunu, aerobik ve anaerobik kapasitesini de geliştireceğinden yaş büyüdükçe maç sırasında daha çabuk, kuvvetli, hızlı ve dayanıklı olacaktır. Unutulmamalıdır ki süratli ve çabuk olan bir takıma karşı koyabilmek için sürati, kuvveti, çabukluğu, dayanıklılığı iyi olan sporcularla karşılık verilebilir (Kuvvetli ve Müniroğlu, 1998).

Bu dönemde hareket frekansı arttırılıp, reaksiyon zamanı kısaltılarak egzersizler yapılabilir. Örneğin stafet yarışları, oyunsal formlar gibi. Yine bu dönemde yapılan çalışmalarda dinlenme sürelerinin uzun olmasına ve yüklenme-dinlenme ilişkisine dikkat edilmelidir (Sevim, 2006).

1.6.4. Koordinasyon

Koordinasyon, iskelet kaslarının hedefe yönelik bir hareketi gerçekleştirmek isterken merkezi sinir sistemi ile koordineli olması anlamına gelir. Agonist ve

antagonist kasların egzersize hazır oluşu, kulak ve dengenin uyumu, hareketin akışı koordinasyonun mükemmelliğini gösterir (Bompa, 1998).

Egzersiz sırasında tüm kas gruplarının hareketi hızlı ve uyumlu yapabilmesi yine sporcunun koordinasyonunun iyi olduğunu gösterir. Koordinasyonu yetersiz olan sporcuların sakatlanma risklerinin olduğu, yapılan hareketlerin amacı dışına çıktığı görülmüştür (Bilge vd., 2000).

1.6.4.1. Koordinasyon Gelişiminde Dikkat Edilecek İlkeler

Sportif hareketler, yapıları gereği öğrenilmesi ve kavraması zor hareketlerdir. Önceden öğrenilen hareketler üzerine yeniş olan hareketler kurulur. Egzersizde yapılan çok yönlü alıştırılmalar ile koordinatif yetenekler geliştirilir. Bu yeteneklerin gelişiminde göz önünde bulundurulması gereken notlar;

- Yükleme şiddeti kademeli olarak arttırılmalıdır.
- Yeni yapılacak hareketler doğru teknikle öğretilmelidir.
- Kombine bir antrenman programı hazırlanmalıdır.
- Dış koşullar değiştirilmelidir. Farklı saha farklı alet ve yardımcı hareketler uygulanmalıdır.
- Günlük yapılan antrenman programında koordinasyon mutlaka çalıştırılmalıdır.
- Çalışmalarda zaman kullanılmalı, reaksiyon geliştirilen hareketlere önem verilmelidir (Sevim, 2006).

1.6.4.2 Futbolda Koordinasyon

Futbolda koordinasyon doğru bir tekniği zamanlama adına doğru yerde kullanabilme yeteneğidir. Yine başka bir tanıma göre koordinasyon; ani değişkenlik gösteren oyun içerisinde hareketleri doğru zamanda, doğru bir hedefe yönelik, daha az eforla doğru çözüm yolu bulmasını sağlayan bir özelliktir (Aracı, 2004; Çetin, 2000).

Koordinasyonu gelişmiş olan futbolcular zor hareketleri beklenilmeyen zor pozisyonlarda en uygun çözümü üretebilir ve farklı saha zemini, farklı saha ölçüleri, ışıklandırma gibi değişik olan şartlara yüksek uyum gösterir (Özkara, 2004).

Futbolda koordinasyon, teknik ve kondisyon antrenmanları ile birleştirilerek yapılmalıdır. Futbolda koordinasyon bir hareketin doğru yapılması ile değerlendirilir ve beceri kelimesi ile aynı anlamı taşır (Türel, 1990).

1.6.5. Hareketlilik (Esneklik)

Kasların uzama kabiliyeti ve birden fazla eklemlerin hareketi en geniş açıda yapabildiğini sağlayan esneklik (Witrouw vd., 2003), kas, tendon, ligament ve eklem kapsülü laksitesiyle ilişkilidir. (Krivickas ve Feinberg, 1996). Başka bir tanıma göre esneklik, sporcunun hareketlerini eklemlerin izin verdiği oranda, geniş bir açıda ve değişik yönlere uygulayabilme yeteneğidir (Sevim, 2006).

Kasal dengesizlikler, artan yaş, vücuttaki fazla yağ oranı ve inaktivite esnekliği azaltan faktörlerdir (Aşçı vd., 2005).

Esneklik fiziksel uygunluğun en temel ögesidir. Fiziksel uygunluk değerlendirilirken en önemli kriterlerden birisidir. Esnekliğin azalması sakatlıklara sebep olabilmektedir (Witrouw vd., 2003). Yine esnekliğin yetersiz olması değişik yapılan hareketlerin öğrenilmesini zorlaştırır, kuvvet, hız ve koordinasyon gelişimini olumsuz etkiler (Demirdizen, 2013).

1.6.5.1. Futbolda Esneklik

Futbol oyunu içerisinde yer alan tekniğin ve taktiğin doğru esneklik seviyesi ile daha başarılı uygulanabilmesi mümkündür. Futbol hareketlerin çok hızlı bir şekilde yapıldığı oyundur ve saha içerisinde sporcunun hareketi hızlı bir şekilde yapamaması sakatlığa sebep olabilir. Esneklikteki gelişim düzeyi kas yaralanmalarının önlenmesine yardımcı olur. Çünkü futbol çok tekrarlı hareket içerir ve bu hareketler kasların boyunun kısılmasına, gerilmesine ya da minimum düzeyde yırtılmasına neden olur (Weineck, 2011). Bir futbolcu maç içerisinde bacaklarını futbolun gerektirdiği pozisyon ile fazlasıyla açabilir. Bu bir futbolcunun çabuk kuvvet niteliğinin yanında esnekliğinin, uzayabilmesinin, gevşeyebilmesinin iyi olduğunu gösterir. Esneklik kas ve tendon yaralanması risklerini azaltır, futbolda teknik becerilerin uygulanmasını kolaylaştırır (Türkiye Futbol Antrenörleri Derneği [TÜFAD], 2013).

1.6.5.2. Çocuklarda Esneklik

Esneklik, çocukluk çağından itibaren yaşın ilerlemesi ile gittikçe azalan bir özelliktir. Alt yapı antrenmanlarında esneklik egzersizlerine önem verilmelidir. Genel esneklik antrenmanlarında esneme-germe, jimnastik hareketleri gibi çalışmalar yaptırılmalıdır. Kuvvet çalışmaları için esneklik çok önemli bir temel teşkil eder. Çocukların esneklikleri 5-8 yaşa kadar sabittir. 12-13 yaşlarında en üst seviyeye ulaşarak yaşla birlikte azalmaya başlar. Kızlar tüm yaşlarda erkeklerden daha esnektirler ve en büyük farklılık ergenlik döneminde ve cinsel olgunlaşma sırasında görülür (Özer ve Özer, 2001).

Esneklik 7-10 yaş aralığında en üst seviyededir. Germe egzersizleri ile bu yaşlardan sonra da esneklikte gelişme olduğu bildirilmektedir. 10-12 yaş arasında esnekliğin en düşük noktada olduğu ileri sürülmektedir. Bu yaştan sonra gençliğe doğru belirli bir düzelmeye olduğu ve ilerleyen yaşla birlikte esneklikte azalma görülür. Esnekliğin gelişiminde en önemli dönem 13-18 yaşlar arasıdır (Soğat, 2007).

Çocuğun yaşına uygun, mümkünse yardımcı aletlerle esneklik çalışması yaptırılmalıdır. Çocuklarda aşırı gerilme uyarılarını algılama yeterince gelişmemiştir. Genel futbol antrenman ve egzersizleri 6-8 yaş grubu çocuklarda başladığından dolayı esneklik eğitimine de bu dönemde başlanmalıdır (Sevim, 2006).

İKİNCİ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı İstanbul Beykoz ilçesindeki futbol kulüplerinde oynayan ve okulda beden eğitimi derslerinde spor faaliyetlerinde bulunan 8-12 yaş grubu çocukların fiziki gelişim ve fiziki uygunluk özelliklerinin incelenmesi ve sporcuları ihtiyacı olan egzersiz programına yönlendirip gelişim süreçlerine katkıda bulunmaktır.

2.2. Araştırmanın Önemi

Yapılacak olan araştırma ile 8-12 yaş grupları arasında yer alan futbol oyuncularının performans gelişim için fizyolojik ve biyomotor özelliklerine göre antrenman programlarının düzenlenmesi, gelişim süreçlerinin takip edilmesi, alt yapı antrenörlerine ve beden eğitimi öğretmenlerine bilgi vermek.

2.3. Araştırmanın Modeli

Araştırmada 8-12 yaş grubu futbol oyuncularına ve spor faaliyetini okulda uygulayan çocuklara antropometrik ve motorik testler uygulanmıştır.

i. Antropometrik ölçümlerde ; boy uzunluğu ölçümü, oturarak boy uzunluğu ölçümü, vücut ağırlığı ölçümü uygulanmıştır.

ii. Motorik ölçümlerde ; otur uzan testi , 30 metre sürat testi, mekik testi, şnav testi, 1 kg sağlık topu baş üzerinden atış testi, dikey sıçrama testi, durarak uzun atlama testi uygulanmıştır.

2.4. Varsayım ve Sınırlılıklar

Araştırma, deney grubu olarak İstanbul ili Beykoz ilçesinde yaşayan Paşabahçe Spor Kulübü, Kavacık Spor Kulübü, Çubuklu Spor Kulübünde yer alan 80 birey ve kontrol grubu olarak Çubuklu İlköğretim Okulunda yer alan 40 çocuk ile sınırlıdır.

Alıştırmada yer alan katılımcılara (n=120) uygulanan testlerinin aynı hava şartlarında yapıldığı varsayılmıştır. Ayrıca katılımcıların (n=120) test öncesi iyi bir ısınma yaptıkları, test esnasında maksimum performans gösterdikleri, testler öncesi ve sonrasında verilen yönergelere uyum göstermişlerdir ve deney grubunun dört ay boyunca hazırlanan antrenman programlarını uyguladıkları varsayılmıştır.

2.5. Araştırma Grubu

Bu araştırmaya deney grubu olarak İstanbul ili Beykoz ilçe takımlarından Paşabahçe Spor Kulübü, Çubuklu Spor Kulübü, Kavacık Spor Kulübü alt yapısında faaliyet gösteren 8-12 yaş aralığında olan sağlıklı toplam 80 erkek futbol oyuncusu ve kontrol grubu olarak Çubuklu İlköğretim Okulunda beden eğitiminde spor faaliyeti gösteren rastgele seçilmiş sağlıklı 40 erkek çocuk gönüllü olarak katılmıştır.

2.6. Araştırma Yöntemi

Çalışma deneysel bir araştırmadır. Yapmış olduğumuz araştırmada deney grubu olarak 8-12 yaş aralığında kulüp takımlarında futbol faaliyeti uygulayan 80 sağlıklı erkek çocuk ve kontrol grubu olarak ta 8-12 yaş aralığında olan, spor faaliyetlerini Beden Eğitimi dersinde uygulayan ve rastgele seçilen 40 sağlıklı ve gönüllü çocuğa antropometrik ve fiziksel test ölçümleri uygulanmıştır. Araştırmaya tabi tutulan çocukların kulüp antrenörlerinden ve velilerinden test yapılabilmesi için izin formunu doldurmaları istenmiştir ve imzaları alınmıştır. Yapılan antropometrik ve performans testleri güvenilirliği ve geçerliliği olan ve günümüzde kullanılan testlerdir. Test uygulandıktan sonra çıkan sonuçlar kayıt altına alınmıştır. Sonrasında deney grubunda yer alan 8-12 yaş grubu erkek futbol oyuncularına her hafta üç antrenman olacak şekilde 18 haftalık bir antrenman programı hazırlanmıştır. Teknik, beceri antrenmanları içerisinde sürat, kuvvet, çabukluk egzersizlerine yer verilmiştir. Bu antrenmanlar sporcuların biyolojik fizyolojik morfolojik ve psikolojik özelliklerine göre hazırlanmıştır. Günlük antrenman programı içeriğinde ısınma, fiziksel çalışma, teknik, beceri ve soğuma evreleri yer almış ve antrenmanlar, her hafta Salı, Perşembe, Cumartesi günleri ve her yaş grubunun kendine ayrılan saat dilimlerinde 60 dakika olarak uygulanmıştır. Haftanın içinde hazırlanan üç farklı

antrenman programı 18 hafta aynı düzende devam etmiştir. 18 haftanın sonrasında deney grubu ve kontrol grubuna tekrar antropometrik ve fiziksel performans testleri uygulanmış ve ilk ölçümler ile karşılaştırma yapılacak ve aynı zamanda düzenli antrenman yapan deney grubu ile antrenman programı uygulamayan kontrol grubu arasında karşılaştırma yapılmıştır.

Matematiksel veri analizleri için ise SPSS istatistik programı ve Mann Whitney U test kullanılmıştır.

2.7. Veri Toplama Araçları

Araştırmamızda antropometrik ölçümler için boy, oturarak boy, vücut ağırlığı testleri, motorik özellikler içerisinde esneklik testi, kuvvet egzersizleri için mekik, şnav testi, patlayıcı kuvvet ölçümü için sürat, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 1k baş üzerinden sağlık topu atış testi yapılmıştır. Bunun dışında yaptığımız bilimsel araştırmada aşağıdaki yöntemler uygulanmıştır.

2.7.1. Literatür Kaynak Taraması ve Yöntem

Araştırmamızda daha önce yapılan çalışmalar hakkında literatür taraması yapılmıştır. Literatür taramasında yerli ve yabancı tezler, dergi, makale ve kitaplardan kaynak olarak yararlanılmıştır.

2.7.2. Antropometrik Ölçüm Araçları

2.7.2.1. Boy Uzunluğu ve Oturarak Boy Uzunluğu (cm)

Boy ölçümü için Holtain marka stadiometre (Leicester Height Measure, Invicta Plastics Ltd. UK) kullanılmıştır. Çocuklar çıplak ayaklı olacak, topuklar birbirine değecek şekilde kollar yana sarkık hazır ol durumunda, baş dik pozisyonda, sırt ve başın oksipital bölgesi aletin dikey koluna dayalı olarak ölçüm yapılmıştır. Oturarak boy ölçümü ise özel oturma yüksekliği aleti Holtain marka (Harpden Sitting Height Table) kullanılarak ölçülmüş ve ölçüm sırasında deneğin sırtı ve başın oksipital bölgesi aletin dikey koluna dayalı olarak yaslı olacak şekilde ölçüm alınmıştır (Bundak, 2010).

2.7.2.2. Vücut Ağırlığı (kg)

Çocukların vücut ağırlığı ölçümü (Tanita HD 358, Tanita Corporation, Chome, Maeno-Cho, Itabashi-Ku, Tokyo, Japan) dijital baskül ile ölçülmüştür. Ölçüm ayakkabı olmadan üzerlerinde şort ve tişört olacak şekilde alınmıştır ve değerler kg cinsinden kayıt altına alınmıştır.

2.7.3. Motorik Ölçüm Araçları

2.7.3.1. Otur Uzan Esneklik Testi (cm)

Esneklik testi için özel otur-uzan sit and reach box esneklik sehpa kullanılmıştır. Futbol oyuncularını esneklik sehpa bölümüne iki ayağını tabanı tahtaya degecek yerleştirmişlerdir. Taban kısmını yerleştirdikten sonra dizler dik bir şekilde kalça ekleminden esneklik sehpa bölümüne üst kısmında bulunan cetvele el parmaklarının ucu ile uzanabildiği en uzak mesafeye götürmüşlerdir. Uzanılan son noktada 4 saniye bekletilmiştir. 5-10 saniye dinlenme verildikten sonra test tekrar aynı futbolcuya uygulanmış en iyi skor kaydedilmiştir (Tamer, 1995).

2.7.3.2. Dikey Sıçrama Testi (cm)

Sporcuların dikey sıçrama ölçümleri elektronik sıçrama pedi (Smart Speed Lite) sistemi ile ölçülmüştür. Dikey sıçrama testi için 15 dakikalık dinamik ısınma, 5 dakika koşu, 5 dakika kısa hızlı çıkışlar, 5 dakika açma ve germe hareketleri sonrasında uygulanmıştır. Sporcular kendisini hazır hissettiği anda en yüksek noktaya kadar sıçraması istenmiştir. Sporcuların sıçrama mesafeleri elektronik olarak cm cinsinden ölçülmüştür ve iki denemenin en iyisi kayıt altına alınmıştır (Taşkın vd., 2013).

2.7.3.3. Durarak Uzun Atlama Testi (cm)

Durarak uzun atlama testinde bant ve metre kullanılmıştır. Ayakta hız almadan duruş pozisyonundan öne doğru çift bacak yapılan uzun atlama sonunda sıçrama noktasındaki çizgi ile deneğin en son iz bıraktığı mesafe ölçülmüştür. Test deneklere 2 kez tekrarlanmış ve en iyi skor cm cinsinden kayıt altına alınmıştır (Stolen vd., 2005).

2.7.3.4. 30 Metre Sürat Testi (sn)

Sprint sürati ölçümü için Smart Speed fotosel kullanılmıştır ve sprint mesafesi fotosele 30 metre olarak tanımlanmıştır. Durarak çıkıştan yapılacak sprint değerleri ve sn cinsinden kayıt altına alınmıştır. Test deneklere 2 kez tekrarlanmış ve en iyi skor kayıt altına alınmıştır (Stolen vd., 2005).

2.7.3.5. Sağlık Topu 1 Kg Baş Üstünden Ön Atış Testi (m)

Baş üstünden ağırlık topu fırlatma testinde 66 cm çapında 1 kg ağırlığında olan sağlık topu, metre ve metre kullanılmıştır. Futbolculara belirlenmiş olan başlama çizgisinde durulması istenmiştir. Dizlerinin üzerinde taç atışı yapacak şekilde sağlık topunu başının üzerinden fırlatması istenmiştir. Topun yere dokunduğu ilk nokta belirlenmiştir. Test iki kez tekrarlanmıştır ve en iyi skor kaydedilmiştir.

2.7.3.6. 30 Saniye Mekik Testi (adet)

Mekik testinde kronometre ve yer matı kullanılmıştır. Sporcu dizleri bükülü, eller başın gerisinde ve ensede ve ayak tabanları yere değecek şekilde yere uzanmıştır. Mekik esnasında sporcunun ayak tabanları ve yerden kalkmaması için bir yardımcı ile ayak bileğine baskı yapılmıştır. 30 saniye boyunca çekebildiği mekik adet kaydedilmiştir (Diker, 2013).

2.7.3.7. Şınav Testi (adet)

Avuç içleri yerde kollar dik pozisyonda ve omuz hizasında ayak parmak uçlarının üzerinde cephe pozisyonu aldırılmıştır. Daha sonra sporculara kol ve dirsek açısı doksan derece olacak şekilde tüm vücudunun aşağı indirilmesi ve daha sonrasında kollar tekrar gergin olacak pozisyona getirilmesi istenmiştir. Sporcuların tükenebileceği son noktaya kadar şınav çekmeleri istenmiştir. Sonuçlar adet cinsinden kayıt altına alınmıştır (Diker, 2013).

2.7.4. Matematik İstatistik Analizleri

Araştırmada matematiksel istatistik analiz için SPSS programı kullanılmıştır. Motorsal parametreleri arasında farklılık olup olmadığını tespit etmek için Paired Samples t test, SPSS programı içerisinde gruplar arasındaki değerleri karşılaştırmak için Mann Whitney U test, kolerasyon ve varyans analizi için Pearson yöntemi, varyans analizi için de ANOVA yöntemi uygulanmıştır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. Araştırmanın Bulguları

Tablo 1. Katılımcıların gruplara göre dağılımı

		n	%
Grup	Deney	80	66,7
	Kontrol	40	33,3
	Total	120	100,0

Çalışmaya toplam 120 öğrenci dahil edilmiş olup bunlardan 80'i (% 66,7) futbol kulüplerinde oynayan çocukların yer aldığı deney grubunu, 40'ı da (% 33,3) okulda beden eğitimi dersinde futbol oynayan çocukların yer aldığı kontrol grubunu oluşturmaktadır (Tablo 1).

Tablo 2. Gruplara göre yaş dağılımı

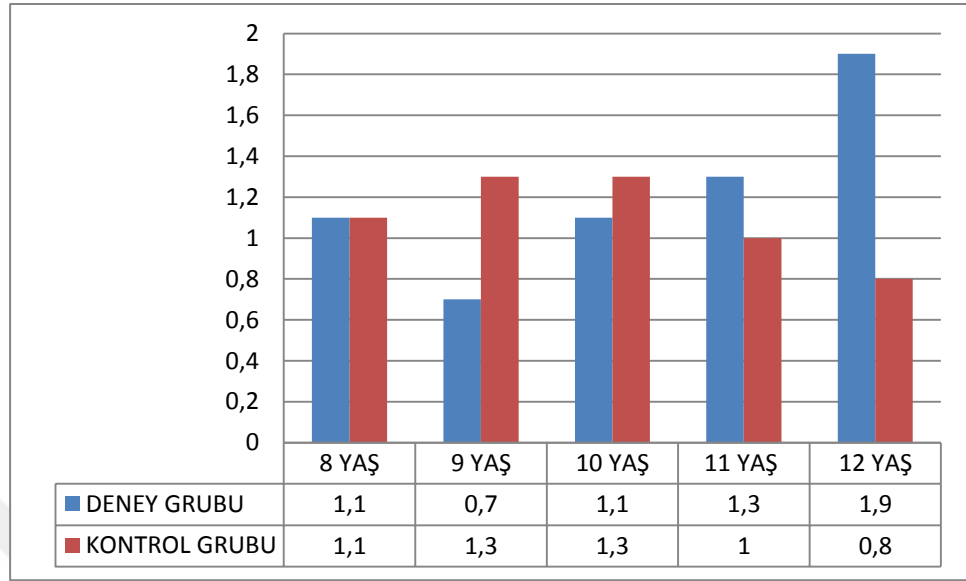
			GRUP		Total	
			Deney	Kontrol		
Yaş	8,00	n	13	8	21	
		%	16,3%	20,0%	17,5%	
	9,00	n	18	8	26	
		%	22,5%	20,0%	21,7%	
	10,00	n	16	8	24	
		%	20,0%	20,0%	20,0%	
	11,00	n	15	8	23	
		%	18,8%	20,0%	19,2%	
	12,00	n	18	8	26	
		%	22,5%	20,0%	21,7%	
	Total		n	80	40	120
			%	100,0%	100,0%	100,0%

Deney grubundaki öğrencilerin % 22,5'i 9 yaş, % 22,5'i 12 yaşında iken kontrol grubundaki öğrenciler ise her bir yaş grubunda eşit sayıda (n = 8) öğrenciden oluşmaktadır (Tablo 2).

Tablo 3. Deney ve kontrol gruplarının antropometrik ve motor özelliklerinin yaşlara göre mutlak gelişim değerlerinin dağılımı

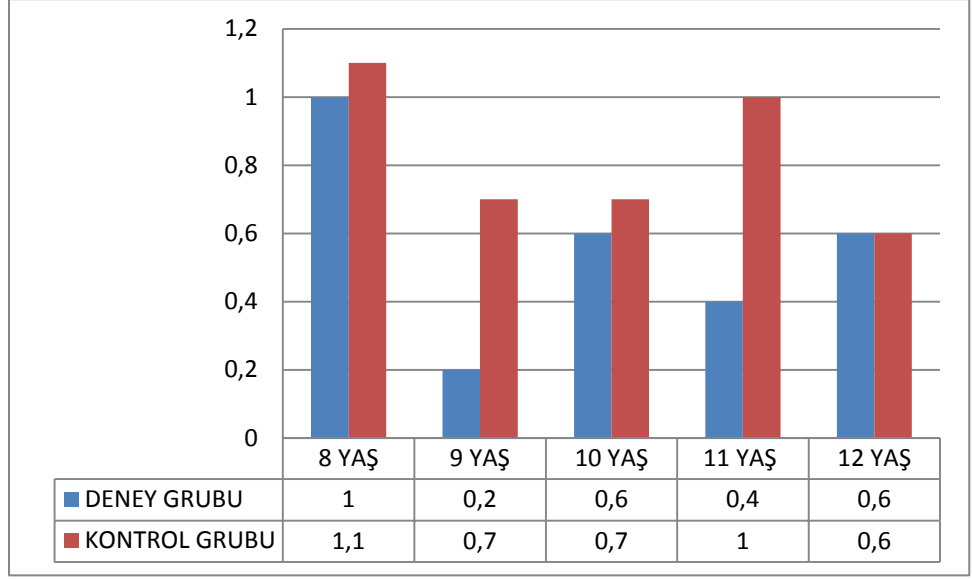
DENEY GRUBU							KONTROL GRUBU					
TESTLER	YAŞ	N	İLK ÖLÇÜM	SON ÖLÇÜM	GELİŞİM	GELİŞİM YÜZDE %	YAŞ	N	İLK ÖLÇÜM	SON ÖLÇÜM	GELİŞİM	GELİŞİM YÜZDESİ %
BOY(CM)	8	13	130,1	131,6	1,5	1,1	8	8	129,6	131,1	1,5	1,1
	9	18	134	134,9	0,9	0,7	9	8	135,8	137,6	1,8	1,3
	10	16	140,9	142,5	1,6	1,1	10	8	143,3	145,2	1,9	1,3
	11	15	143,7	145,6	1,9	1,3	11	8	148,2	149,7	1,5	1
	12	18	145,4	148,2	2,8	1,9	12	8	155,7	157	1,3	0,8
VÜCUT AĞIRLIĞI (KG)	8	13	28,29	28,13	0,16	1	8	8	29,88	30,10	0,22	1
	9	18	32,68	32,89	0,21	0,6	9	8	34,67	34,63	0,04	0,1
	10	16	35,45	34,98	0,47	1,3	10	8	32,85	38,32	5,47	14,2
	11	15	37,58	36,68	0,9	2,4	11	8	40,3	40,31	0,18	0,4
	12	18	41,66	40,07	1,59	4	12	8	45,26	44,31	0,59	1,3
OTURARAK BOY(CM)	8	13	69,00	69,46	0,46	1	8	8	69,25	70,00	0,75	1,1
	9	18	71,55	71,66	0,11	0,2	9	8	70,12	70,62	0,5	0,7
	10	16	73,43	73,87	0,44	0,6	10	8	71,37	71,87	0,5	0,7
	11	15	74,60	74,93	0,33	0,4	11	8	74,37	75,12	0,75	1
	12	18	79,83	80,33	0,5	0,6	12	8	81,25	81,75	0,5	0,6
SÜRAT 30M (SN)	8	13	5,85	5,54	0,31	5,6	8	8	6,05	5,95	0,1	1,7
	9	18	5,77	5,51	0,26	4,7	9	8	5,91	5,83	0,08	1,4
	10	16	5,66	5,48	0,18	3,2	10	8	5,78	5,71	0,07	1,2
	11	15	5,42	5,32	0,1	1,9	11	8	5,49	5,43	0,06	1,1
	12	18	5,32	5,20	0,12	2,3	12	8	5,37	5,25	0,12	2,3
MEKİK (ADET)	8	13	17,15	19,15	2	10,4	8	8	15,25	15,87	0,62	3,9
	9	18	17,88	19,11	1,23	6,4	9	8	15,87	16,25	0,38	2,3
	10	16	18,56	19,81	1,25	6,3	10	8	16,12	17,37	1,25	7,2
	11	15	18,66	19,20	0,54	2,9	11	8	18,25	18,25	0,12	0,7
	12	18	19,11	20,50	1,39	6,8	12	8	19,25	20,37	1,12	5,5
DİKEY SİÇRAMA (CM)	8	13	15,80	16,72	0,92	5,5	8	8	14,17	14,50	0,33	2,3
	9	18	17,10	18,30	1,2	6,6	9	8	16,61	16,97	0,36	2,1
	10	16	18,62	19,54	0,92	4,7	10	8	16,42	16,46	0,04	0,2
	11	15	19,27	20,08	0,81	4	11	8	17,53	17,77	0,24	1,4
	12	18	20,26	21,06	0,8	3,8	12	8	18,49	18,83	0,34	1,8
DUR. UZUN ATLAMA (CM)	8	13	147,00	150,30	3,3	2,2	8	8	144,00	145,12	1,12	0,8
	9	18	154,33	155,61	1,28	0,8	9	8	151,12	152,62	1,5	1
	10	16	157	158,81	1,81	1,1	10	8	151	150,87	0,13	0,1
	11	15	161,53	164,13	2,6	1,6	11	8	153,87	155,62	1,75	1,1
	12	18	172,55	174,61	2,06	1,2	12	8	163,75	165,00	1,25	0,8
SAĞLIK TOPU 1KG BAŞ ÜSTÜNDEN ATIŞ (M)	8	13	4,57	4,81	0,24	4,9	8	8	4,27	4,37	0,1	2,3
	9	18	4,78	4,85	0,07	1,4	9	8	4,86	4,98	0,12	2,4
	10	16	5,02	5,17	0,15	2,9	10	8	4,80	4,91	0,11	2,2
	11	15	5,33	5,46	0,13	2,4	11	8	5,20	5,27	0,07	1,3
	12	18	5,74	5,86	0,12	2	12	8	5,65	5,73	0,08	1,4
OTUR UZAN TESTİ (CM)	8	13	19,09	19,50	0,41	2,1	8	8	18,12	18,18	0,06	0,3
	9	18	19,38	19,47	0,09	0,5	9	8	17,72	17,93	0,21	1,1
	10	16	19,70	20,00	0,3	1,5	10	8	17,05	17,01	0,04	0,2
	11	15	20,87	21,38	0,51	2,4	11	8	19,35	19,68	0,33	1,7
	12	18	20,85	21,26	0,41	1,9	12	8	20,27	20,82	0,55	2,6
ŞINAV (ADET)	8	13	14,84	16,69	1,85	11,1	8	8	13,62	15,37	1,75	11,4
	9	18	15,88	16,44	0,56	3,4	9	8	16,00	17,00	1	5,9
	10	16	16,62	17,75	1,13	6,4	10	8	14,87	16,00	1,13	7,1
	11	15	16,86	18,73	1,87	10	11	8	17,25	17,87	0,62	3,5
	12	18	17,16	18,27	1,11	6,1	12	8	17,62	18,25	0,63	3,4

Deney ve kontrol grubunda araştırmamızda elde edilen sayısal değerlerin sonuçları tablo ve grafik şeklinde verilmiştir.



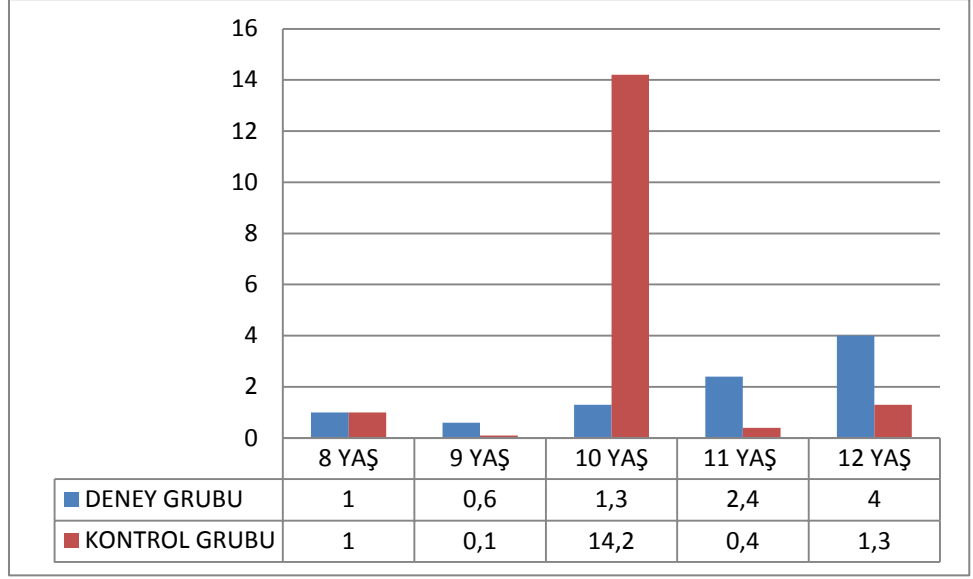
Grafik 1. Boy uzunluğu parametrelerinin yaşlara gre yüzdelik olarak dağılımı

Grafik 1’de grldğ üzere deney grubunda antropometrik özelliklerinden boy uzunluk parametreleri gelişim değerlerinin yaşlara gre incelediğimizde en yüksek gelişim değerinin 12 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 1,9). Kontrol grubunun ise boy uzunluk değerleri incelendiğinde en yüksek gelişim değeri 9 ve 10 yaş grubunda olduğu grlmştir. (% 1,3). İki grubu incelediğimizde boy uzunluk değerleri gelişimlerinin düzensiz olduğu grlmştir. Bunun sebepleri arasında çocukların yaşadıkları iklim şartları, kalıtsal durum, sosyal ve ekonomik şartların etkili olduğu söylenebilir.



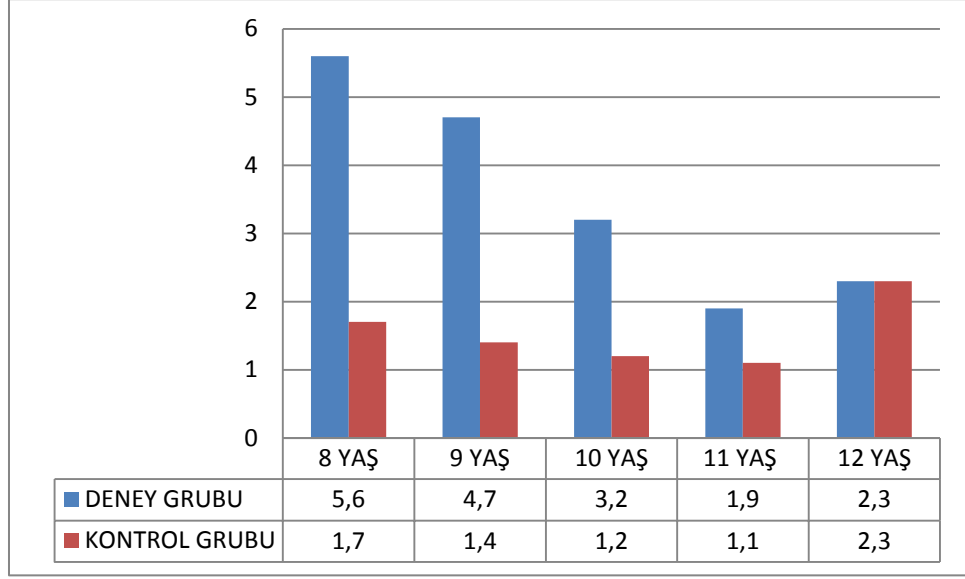
Grafik 2. Oturarak boy uzunluğu parametrelerinin yaşlara göre yüzdelik olarak dağılımı

Grafik 2’de görülen deney grubunda antropometrik özelliklerinden oturarak boy uzunluk parametreleri gelişim değerlerini yaşlara göre incelediğimizde en yüksek gelişim değerinin 8 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 1). Kontrol grubunun ise oturarak boy uzunluk değerleri incelendiğinde en yüksek gelişim değerinin de yine 8 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 1). İki grup incelendiğinde oturarak boy uzunluğu değerlerinin gelişimi düzensiz olduğu görülmüştür. Bu nedenlerin arasında da anatomik yapı, iklim ve çevresel faktörlerin olduğu söylenebilir.



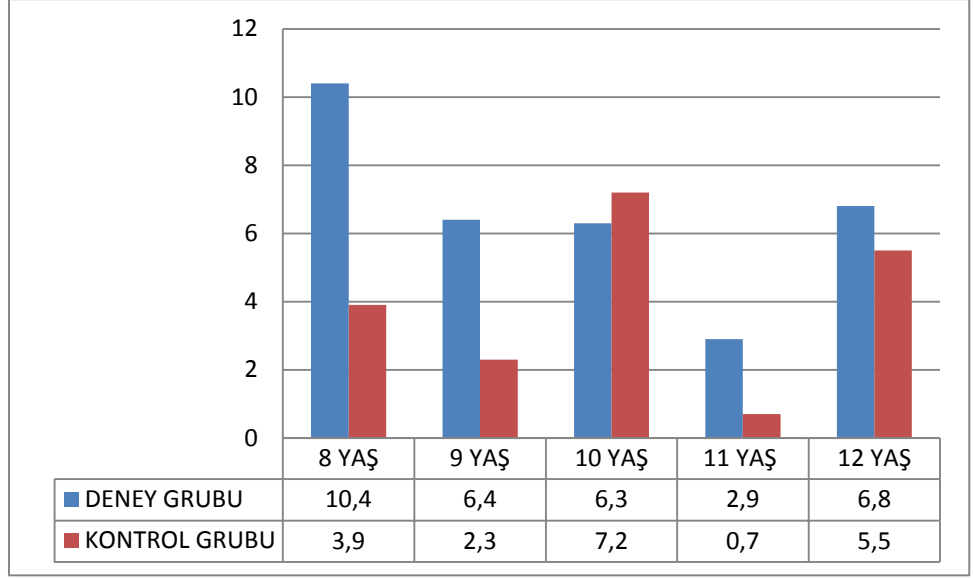
Grafik 3. Vücut ağırlığı parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı

Grafik 3’de görülen deney grubunda antropometrik özelliklerinden vücut ağırlığı parametreleri gelişim değerlerini yaşlara göre incelediğimizde en yüksek gelişim değerinin 12 yaş grubunda olduğu saptanmıştır. (% 4). Kontrol grubunun vücut ağırlığı değerleri incelendiğinde en yüksek gelişim değerinin de 10 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 14,2). İki grubu incelediğimizde çocukların vücut ağırlığı gelişimlerinin düzensiz olduğu görülmüştür. Bu nedenler arasında biyolojik faktörler, yaşam biçimleri, beslenme alışkanlıkları ve aktivite düzeyi yer aldığı düşüncesindeyiz.



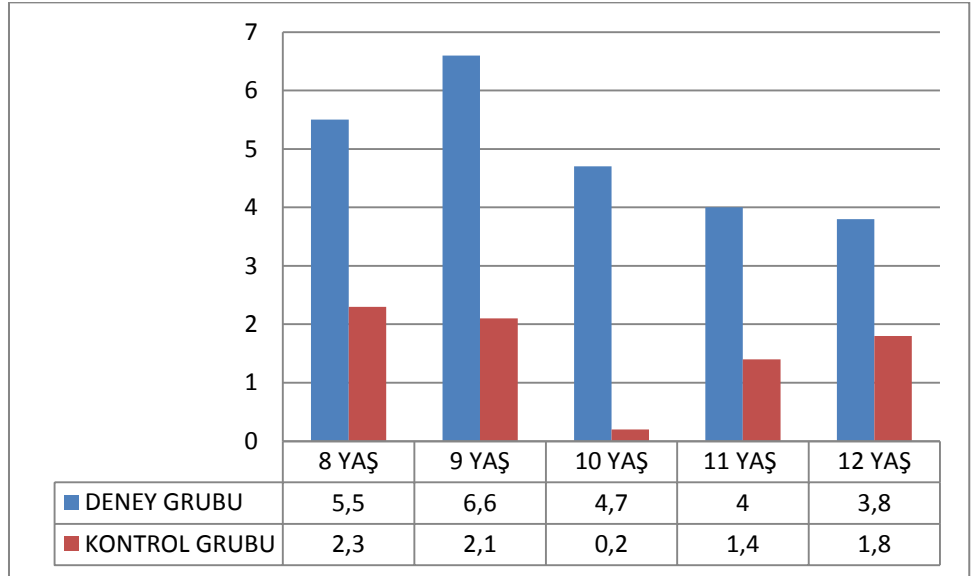
Grafik 4. 30 metre sprint testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı

Grafik 4'te deney grubunda antropometrik özelliklerinden 30 metre sprint parametrelerinin mutlak gelişim değerlerinin yaşlara göre incelediğimizde en yüksek gelişim değerinin 8 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 5,6). Kontrol grubunun ise 30 metre sprint değerleri incelendiğinde en yüksek gelişim değerinin de 12 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 2,3). İki grubun sürat gelişimlerini incelediğimizde düzenli antrenman yapan deney grubunun gelişim yüzdelerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun sebebi arasında antrenman programı dahilinde motor ünitelerin kontrol grubuna göre aktivite ve kasılmasının daha fazla olması düşüncesi içerisindeyiz.



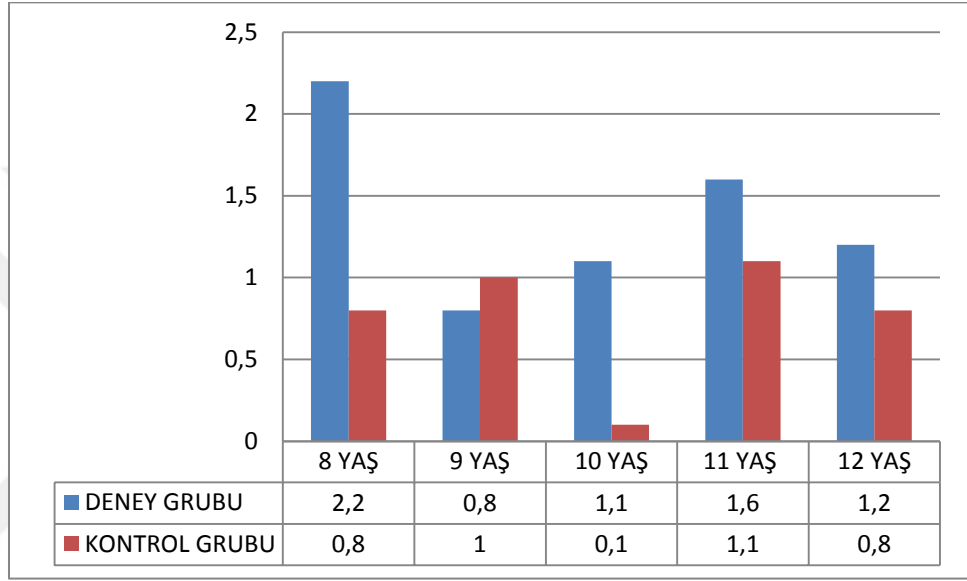
Grafik 5. Mekik testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdelik olarak dağılımı

Grafik 5’te görüldüğü gibi deney grubunda antropometrik özelliklerinden mekik parametreleri gelişim değerlerini yaşlara göre incelediğimizde en yüksek gelişim değerinin 8 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 10,4). Kontrol grubunun ise mekik değerleri incelendiğinde en yüksek gelişim değerinin de 10 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 7,2).



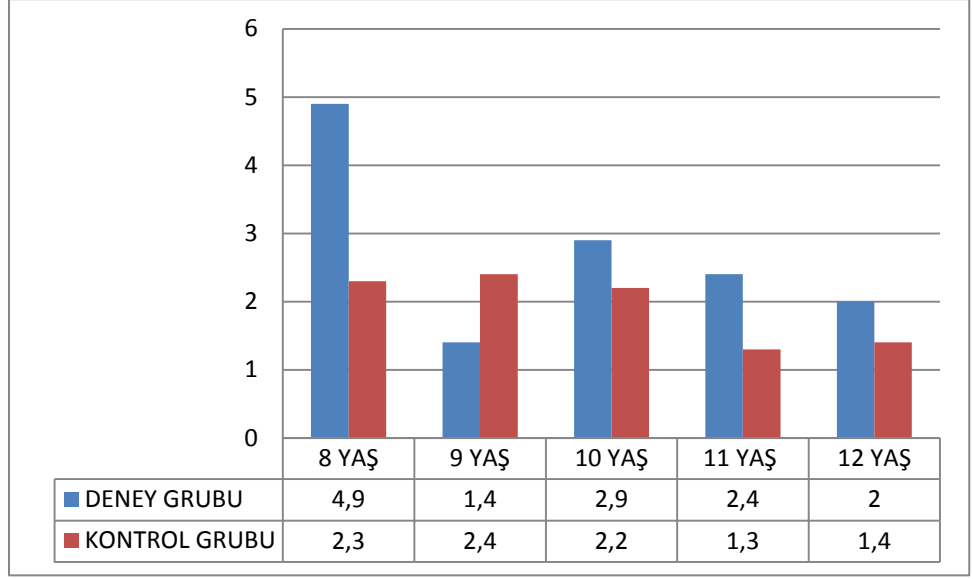
Grafik 6. Dikey sıçrama testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdelik olarak dağılımı

Grafik 6'da görülen deney grubunda antropometrik özelliklerinden dikey sıçrama parametreleri gelişim değerlerini yaşlara göre incelediğimizde en yüksek gelişim değerinin 9 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 6,6). Kontrol grubunun dikey sıçrama değerleri incelendiğinde en yüksek gelişim değerinin 8 yaş grubunda olduğu görülmüştür.(% 2,3).



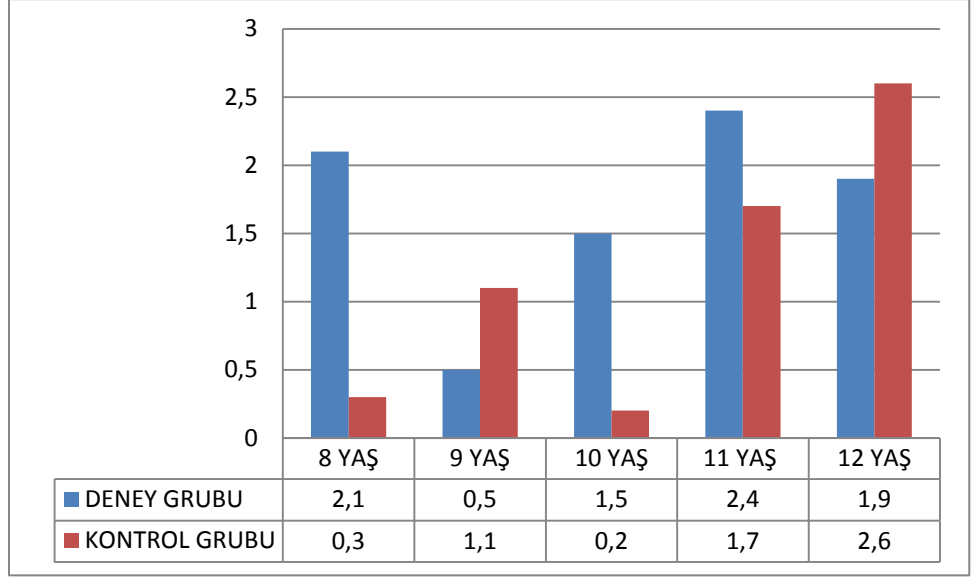
Grafik 7. Durarak uzun atlama testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı

Grafik 7'de görüldüğü gibi deney grubunda antropometrik özelliklerinden durarak uzun atlama parametrelerinin mutlak gelişim değerlerinin yaşlara göre incelediğimizde en yüksek gelişimin değerinin 8 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 3,3). Kontrol grubunun durarak uzun atlama değerleri incelendiğinde en yüksek mutlak gelişim değerinin 11 yaş grubunda olduğu görülmüştür (% 1,1).



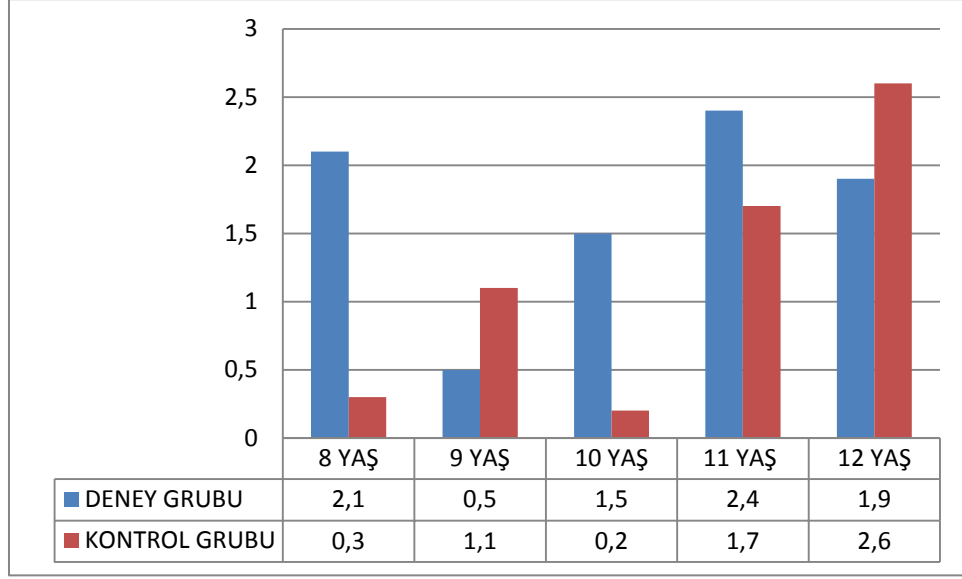
Grafik 8. 1 kg baş üstünden sağlık topu atış testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdelik olarak dağılımı

Grafik 8’de görülen deney grubunda antropometrik özelliklerinden 1kg sağlık topu baş üzerinden atış parametrelerinin gelişim değerlerini yaşlara göre incelediğimizde en yüksek gelişim değerinin 8 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 4,9). Kontrol grubunun 1kg sağlık topu baş üstünden atış değerleri incelendiğinde en yüksek gelişim değerinin 9 yaş grubunda olduğu görülmüştür (% 2,4).



Grafik 9. Otur uzan esneklik testi parametrelerinin yaşlara göre yüzdeler olarak dağılımı

Grafik 9’da görüldüğü gibi deney grubunda antropometrik özelliklerinden otur uzan testi parametreleri gelişim değerlerinin yaşlara göre incelediğimizde en yüksek gelişim değerinin 11 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 2,4). Kontrol grubunun otur uzan testi değerleri incelendiğinde en yüksek gelişim değerinin 12 yaş grubunda olduğu görülmüştür (% 2,6).



Grafik 10. Şınav testi parametrelerinin yaş gruplarına göre yüzdelik olarak dağılımı

Grafik 10’da görülen deney grubunda antropometrik özelliklerinden şınav testi parametreleri gelişim değerlerini yaşlara göre incelediğimizde en yüksek gelişim değerinin 8 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (% 11,1). Kontrol grubunun şınav testi değerleri incelendiğinde en yüksek gelişim değerinin 8 yaş grubunda olduğu görülmüştür (% 11,4).

Tablo 4. Deney ve kontrol grubunda antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması

	$\bar{x} \pm ss$	P
Deney Vücut Ağırlığı (İlk Ölçüm)	32,05±3,64	,000
Kontrol Vücut Ağırlığı (İlk Ölçüm)	37,53±6,21	
Deney Vücut Ağırlığı (İkinci Ölçüm)	32,00±3,78	,000
Kontrol Vücut Ağırlığı (İkinci Ölçüm)	37,53±5,97	
Deney Boy (İlk Ölçüm)	134,37±6,36	,000
Kontrol Boy (İlk Ölçüm)	142,57±10,32	
Deney Boy (İkinci Ölçüm)	135,57±6,18	,000
Kontrol Boy (İkinci Ölçüm)	144,15±10,27	
Deney Oturarak Boy (İlk Ölçüm)	71,05±4,57	,027
Kontrol Oturarak Boy (İlk Ölçüm)	73,27±6,59	
Deney Oturarak Boy (İkinci Ölçüm)	71,07±4,30	,010
Kontrol Oturarak Boy (İkinci Ölçüm)	73,87±6,59	

*p<0,05, **p<0,01

Deney ve kontrol grubundakilerin ilk ve ikinci antropometrik ölçümleri arasında farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan eşleşmiş örneklem t testi neticesinde tüm parametrelerde Deney grubunda yer alan öğrencilerin değerlerinin anlamlı şekilde daha iyi olduğu görülmüştür (Tablo 4).

Tablo 5. Deney ve kontrol grubunda motorsal ölçümlerin karşılaştırılması

	$\bar{x} \pm ss$	P
Deney Sürat (İlk Ölçüm)	5,78±,25	,364
Kontrol Sürat (İlk Ölçüm)	5,72±,39	
Deney Sürat (İkinci Ölçüm)	5,49±,21	,0240
Kontrol Sürat (İkinci Ölçüm)	5,63±,41	
Deney Mekik Sayısı (İlk Ölçüm)	17,80±2,22	,060
Kontrol Mekik Sayısı (İlk Ölçüm)	16,95±2,49	
Deney Mekik Sayısı (İkinci Ölçüm)	19,32±1,81	,001
Kontrol Mekik Sayısı (İkinci Ölçüm)	17,65±2,57	
Deney Dikey Sıçrama (İlk Ölçüm)	17,01±1,59	,130
Kontrol Dikey Sıçrama (İlk Ölçüm)	16,64±1,78	
Deney Dikey Sıçrama (İkinci Ölçüm)	18,04±1,44	,000
Kontrol Dikey Sıçrama (İkinci Ölçüm)	16,90±1,74	
Deney Başüstü Sağlık Topu (İlk Ölçüm)	4,80±,46	,060
Kontrol Başüstü Sağlık Topu (İlk Ölçüm)	4,96±,55	
Deney Başüstü Sağlık Topu (İkinci Ölçüm)	4,94±,43	,174
Kontrol Başüstü Sağlık Topu (İkinci Ölçüm)	5,05±,54	
Deney Esneklik (İlk Ölçüm)	19,41±1,11	,000
Kontrol Esneklik (İlk Ölçüm)	18,50±1,67	
Deney Esneklik (İkinci Ölçüm)	19,63±1,12	,002
Kontrol Esneklik (İkinci Ölçüm)	18,73±1,79	
Deney Öne Uzun Atlama (İlk Ölçüm)	152,95±7,32	,852
Kontrol Öne Uzun Atlama (İlk Ölçüm)	152,75±7,80	
Deney Öne Uzun Atlama (İkinci Ölçüm)	155,10±6,70	,260
Kontrol Öne Uzun Atlama (İkinci Ölçüm)	153,85±7,82	
Deney Şınav Sayısı (İlk Ölçüm)	15,62±1,82	,614
Kontrol Şınav Sayısı (İlk Ölçüm)	15,87±2,59	
Deney Şınav Sayısı (İkinci Ölçüm)	16,82±1,95	,884
Kontrol Şınav Sayısı (İkinci Ölçüm)	16,90±2,45	

*p<0,05, **p<0,01

Deney ve kontrol grubundakilerin ilk ve ikinci motorsol ölçümleri arasında farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan eşleşmiş örneklem t testi neticesinde Deney grubundaki öğrencilerin ikinci ölçülen sürat değerlerinin, mekik sayısı, dikey sıçrama, esneklik değerlerinin kontrol grubuna göre anlamlı şekilde daha iyi olduğu görülmüştür (Tablo 5).

3.2. Deney Grubuna İlişkin Verilerin Analizi

Tablo 6. Deney grubunda antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması

	$\bar{x} \pm ss$	p
Vücut Ağırlığı (İlk Ölçüm)	35,46±5,07	,015
Vücut Ağırlığı (İkinci Ölçüm)	34,86±4,74	
Boy (İlk Ölçüm)	139,16±7,59	,000
Boy (İkinci Ölçüm)	140,92±8,05	
Oturarak Boy (İlk Ölçüm)	73,97±5,45	,098
Oturarak Boy (İkinci Ölçüm)	74,22±5,53	

*p<0,05, **p<0,01

Deney grubundaki öğrencilerin vücut ağırlığının ve boy uzunluğunun ilk ve ikinci ölçümleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür. Deney grubundaki öğrencilerinin ikinci ölçülen vücut ağırlığının anlamlı şekilde birinci ölçüm vücut ağırlığından düşük olduğu, buna karşın ikinci ölçülen boy uzunluğunun anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 6).

Tablo 7. Deney grubunda motorsal ölçümlerin karşılaştırılması

	$\bar{x} \pm ss$	p
Sürat (İlk Ölçüm)	5,59±,39	,000
Sürat (İkinci Ölçüm)	5,40±,36	
Mekik Sayısı (İlk Ölçüm)	18,32±2,15	,000
Mekik Sayısı (İkinci Ölçüm)	19,58±2,07	
Dikey Sıçrama (İlk Ölçüm)	18,31±2,06	,000
Dikey Sıçrama (İkinci Ölçüm)	19,25±1,77	
Başüstü Sağlık Topu (İlk Ölçüm)	5,11±,55	,000
Başüstü Sağlık Topu (İkinci Ölçüm)	5,25±,54	
Esneklik (İlk Ölçüm)	20,01±1,63	,001
Esneklik (İkinci Ölçüm)	20,34±1,61	
Öne Uzun Atlama (İlk Ölçüm)	159,12±10,02	,000
Öne Uzun Atlama (İkinci Ölçüm)	161,26±9,71	
Şınav Sayısı (İlk Ölçüm)	16,33±1,99	,000
Şınav Sayısı (İkinci Ölçüm)	17,58±2,23	

*p<0,05 , **p<0,01

Deney grubunda yer alan öğrencilerin ilk ve ikinci ölçüm motorsal parametreleri arasında farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan Paired Samples t test neticesinde tüm parametrelerin ikinci ölçümlerinin anlamlı şekilde ilk ölçümlere göre yüksek olduğu görülmüştür. (Tablo 7).

Tablo 8. Deney grubu ilk test kolerasyon değerleri

NO	TEST	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	VÜCUT AĞIRLIĞI	1									
2	BOY	,755**	1								
3	OTURARAK BOY	,687**	,870**	1							
4	SÜRAT	-,362**	-,350**	-0,218	1						
5	MEKİK	,305**	0,14	0,046	-0,061	1					
6	DİKEY SIÇRAMA	,640**	,652**	,568**	-,286*	,277*	1				
7	1 KG BAŞ ÜSTÜ TOP ATIŞ	,668**	,560**	,532**	-,244*	,241*	,622**	1			
8	ESNEKLİK	,383**	,403**	,270*	-,362**	0,154	,318**	,235*	1		
9	DURARAK UZUN ATLAMA	,787**	,569**	,542**	-,374**	,250*	,617**	,658**	,327**	1	
10	ŞİNAV	,425**	,419**	,416**	-0,147	0,165	,271*	,250*	,283*	,286*	1

*p<0,05 , **p<0,01

3.2.1. Deney Grubunun İlk Test Antropometrik Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Deney grubunun ilk antropometrik kolerasyon değerleri incelendiğinde 24 ilişkinin 20 tanesi yüksek ilişkilidir (% 83,3). Deney grubunun ikinci antropometrik kolerasyon değerleri incelendiğinde 24 ilişkinin 18 tanesinin kolerasyon değerinin yüksek olduğu görülmüştür (% 75). En yüksek ilişki boy uzunluğu ile oturarak boy uzunluğu arasında görülmüştür ($r=0,870$). İkinci en yüksek ilişki boy uzunluğu ile vücut ağırlığı ($r=0,755$), üçüncü yüksek ilişki ise oturarak boy ile vücut ağırlığı arasında görülmüştür ($r=0,687$) (Tablo 8).

3.2.2. Deney Grubunun İlk Test Antropometrik ve Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Deney grubuna yapılan ilk test verileri doğrultusunda antropometrik özelliklerden,

Vücut ağırlığı ile motorik özellikleri arasındaki en yüksek ilişki durarak uzun atlama testinde görülmüştür ($r= 0,787$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki baş üstünden 1 kg top atış testi ($r=0,668$), üçüncü yüksek ilişki ise dikey sıçrama testinde görülmüştür ($r=0,640$) (Tablo 8).

Boy uzunluğu ile motorik özellikleri arasında en yüksek ilişki dikey sıçrama testinde görülmüştür ($r=0,652$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki durarak uzun atlama testi ($r=0,569$), üçüncü yüksek ilişki baş üstünden 1 kg top atış testi arasında görülmüştür ($r=0,560$) (Tablo 8).

Oturarak boy uzunluğu ile motorik özellikler arasında en yüksek ilişki dikey sıçrama testinde görülmüştür ($r=0,568$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki durarak uzun atlama testi arasında ($r=0,542$), üçüncü yüksek ilişki ise baş üstünden 1 kg top atış arasında görülmüştür ($r=0,532$) (Tablo 8).

3.2.3. Deney Grubu İlk Test Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Motorik özelliklerin ilk kolerasyon değerleri incelendiğinde ise 21 ilişkinin 6 tanesi yüksek ilişkilidir (% 28,6). En yüksek ilişki durarak uzun atlama testi ile 1 kg baş üstünden top atış testi arasında görülmüştür ($r=0,658$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki dikey sıçrama testi ile 1 kg baş üstünden top atış arasında ($r=0,622$), üçüncü yüksek ilişki dikey sıçrama testi ile durarak uzun atlama testi arasında görülmüştür ($r=0,617$) (Tablo 8).

Tablo 9. Deney grubu son test kolerasyon değerleri

NO	TEST	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	VÜCUT AğIRLIğI	1									
2	BOY	,719**	1								
3	OTURARAK BOY	,625**	,841**	1							
4	SÜRAT	-,281*	-,238*	-,156	1						
5	MEKİK	0,112	0,075	0,137	-0,128	1					
6	DİKEY SIçRAMA	,691**	,677**	,573**	-,309**	,256*	1				
7	1 KG BAŞ ÜSTÜ TOP ATIŞ	,611**	,544**	,455**	-0,169	0,186	,616**	1			
8	ESNEKLİK	,357**	,438**	,347**	-,330**	-0,044	,312**	,251*	1		
9	DURARAK UZUN ATLAMA	,764**	,655**	,551**	-,254*	0,154	,698**	,712**	,381**	1	
10	ŞINAV	,399**	,352**	,351**	-0,171	0,152	,243*	,238*	,231*	,254*	1

*p<0,05 , **p<0,01

3.2.4. Deney Grubunun Son Test Antropometrik Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Deney grubunun ikinci antropometrik kolerasyon değerleri incelendiğinde 24 ilişkinin 18 tanesinin kolerasyon değerinin yüksek olduğu görülmüştür (% 75). En yüksek ilişki boy uzunluğu ile oturarak boy uzunluğu arasında görülmüştür ($r=0,841$). İkinci en yüksek ilişki boy uzunluğu ile vücut ağırlığı ($r=0,719$), üçüncü yüksek ilişki ise oturarak boy ile vücut ağırlığı arasında görülmüştür ($r=0,625$) (Tablo 9).

3.2.5. Deney Grubunun Son Test Antropometrik ve Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Deney grubuna yapılan son test verileri doğrultusunda antropometrik özelliklerden,

Vücut ağırlığı ile motorik özellikleri arasındaki en yüksek ilişki durarak uzun atlama testinde görülmüştür ($r=0,764$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki dikey sıçrama testi arasında ($r=0,691$), üçüncü yüksek ilişki 1 kg baş üstünden top atış testinde görülmüştür ($r=0,611$) (Tablo 9).

Boy uzunluğu ile motorik özellikleri arasında en yüksek ilişki dikey sıçrama testinde görülmüştür ($r=0,677$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki durarak uzun atlama testi ($r=0,655$), üçüncü yüksek ilişki baş üstünden 1 kg top atış testi arasında görülmüştür ($r=0,544$) (Tablo 9).

Oturarak boy uzunluğu ile motorik özellikler arasında en yüksek ilişki dikey sıçrama testinde görülmüştür ($r=0,573$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki durarak uzun atlama testi arasında ($r=0,551$), üçüncü yüksek ilişki ise baş üstünden 1 kg top atış arasında görülmüştür ($r=0,455$) (Tablo 9).

3.2.6. Deney Grubu Son Test Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Motorik özelliklerin ikinci kolerasyon değerleri incelendiğinde 21 ilişkinin 7 tanesi yüksek ilişkilidir (% 33,3). En yüksek ilişki durarak uzun atlama testi ile 1 kg baş üstünden top atış testi arasında görülmüştür ($r=0,712$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki dikey sıçrama testi ile durarak uzun atlama testi arasında ($r=0,698$), üçüncü yüksek ilişki dikey sıçrama testi ile 1 kg baş üstünden top atış testi arasında görülmüştür ($r=0,616$) (Tablo 9).

3.3. Kontrol Grubuna İlişkin Verilerin Analizi

Tablo 10. Kontrol grubunda antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması

	$\bar{x} \pm ss$	p
Vücut Ağırlığı (İlk Ölçüm)	37,53±6,21	,980
Vücut Ağırlığı (İkinci Ölçüm)	37,53±5,97	
Boy (İlk Ölçüm)	142,57±10,32	,000
Boy (İkinci Ölçüm)	144,15±10,27	
Oturarak Boy (İlk Ölçüm)	73,27±6,59	,000
Oturarak Boy (İkinci Ölçüm)	73,87±6,59	

*p<0,05, **p<0,01

Kontrol grubundaki öğrencilerin vücut ağırlığının ilk ve ikinci ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamış olmakla beraber (p<0.05) ikinci ölçümdeki boy ve oturarak boylarının birinci ölçüme göre anlamlı şekilde arttığı görülmüştür (p<0.01) (Tablo 10).

Tablo 11. Kontrol grubunda motorsal ölçümlerin karşılaştırılması

	$\bar{x} \pm ss$	p
Sürat (İlk Ölçüm)	5,72±,39	.000
Sürat (İkinci Ölçüm)	5,63±,41	
Mekik Sayısı (İlk Ölçüm)	16,90±2,49	.014
Mekik Sayısı (İkinci Ölçüm)	17,60±2,57	
Dikey Sıçrama (İlk Ölçüm)	16,68±1,78	.000
Dikey Sıçrama (İkinci Ölçüm)	16,90±1,74	
Başüstü Sağlık Topu (İlk Ölçüm)	4,96±,55	.000
Başüstü Sağlık Topu (İkinci Ölçüm)	5,05±,54	
Esneklik (İlk Ölçüm)	18,50±1,67	.062
Esneklik (İkinci Ölçüm)	18,73±1,79	
Öne Uzun Atlama (İlk Ölçüm)	152,75±7,80	.008
Öne Uzun Atlama (İkinci Ölçüm)	153,85±7,82	
Şınav Sayısı (İlk Ölçüm)	15,87±2,59	.000
Şınav Sayısı (İkinci Ölçüm)	16,90±2,45	

*p<0,05, **p<0,01

Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ilk ve ikinci ölçüm motorsal parametreleri arasında farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan Paired Samples t test neticesinde esneklik dışındaki diğer tüm parametrelerin ikinci ölçümlerinin ilk ölçümlere oranla anlamlı şekilde daha iyi olduğu görülmüştür (Tablo 11).

Tablo 12. Kontrol grubu ilk test kolerasyon değerleri

NO	TEST	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	VÜCUT AĞIRLIĞI	1									
2	BOY	,628**	1								
3	OTURARAK BOY	,482**	,820**	1							
4	SÜRAT	-,478**	-,490**	-,198	1						
5	MEKİK	,421**	,619**	,414**	-,388*	1					
6	DİKEY SIÇRAMA	,520**	,826**	,704**	-,346*	,493**	1				
7	1 KG BAŞ ÜSTÜ TOP ATIŞ	,446**	,743**	,583**	-,473**	,515**	,701**	1			
8	ESNEKLİK	,395*	,500**	,454**	-,390*	,358*	,427**	,416**	1		
9	DURARAK UZUN ATLAMA	,587**	,787**	,626**	-,534**	,562**	,682**	,749**	,454**	1	
10	ŞINAV	,368*	,534**	,431**	-,349*	,396*	,476**	,511**	,493**	,669**	1

*p<0,05 , **p<0,01

3.3.1. Kontrol Grubunun İlk Test Antropometrik Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Kontrol grubunun ilk antropometrik kolerasyon değerleri incelendiğinde 24 ilişkinin 21 tanesi yüksek ilişkilidir (% 87,5). En yüksek ilişki boy uzunluğu ile oturarak boy uzunluğu arasında görülmüştür (r=0,820). İkinci en yüksek ilişki boy uzunluğu ile vücut ağırlığı (r=0,628), üçüncü yüksek ilişki ise oturarak boy ile vücut ağırlığı arasında görülmüştür (r=0,482) (Tablo 12).

3.3.2. Kontrol Grubunun İlk Test Antropometrik ve Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Kontrol grubuna yapılan ilk test verileri doğrultusunda antropometrik özelliklerden,

Vücut ağırlığı ile motorik özellikleri arasındaki en yüksek ilişki durarak uzun atlama testinde görülmüştür ($r=0,587$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki dikey sıçrama testi arasında ($r=0,520$), üçüncü yüksek ilişki 1 kg baş üstünden top atış testinde görülmüştür ($r=0,446$) (Tablo 12).

Boy uzunluğu ile motorik özellikleri arasında en yüksek ilişki dikey sıçrama testinde görülmüştür ($r=0,826$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki durarak uzun atlama testi ($r=0,787$), üçüncü yüksek ilişki baş üstünden 1 kg top atış testi arasında görülmüştür ($r=0,743$) (Tablo 12).

Oturarak boy uzunluğu ile motorik özellikler arasında en yüksek ilişki dikey sıçrama testinde görülmüştür ($r=0,704$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki durarak uzun atlama testi arasında ($r=0,626$), üçüncü yüksek ilişki ise baş üstünden 1 kg top atış arasında görülmüştür ($r=0,583$) (Tablo 12).

3.3.3. Kontrol Grubu İlk Test Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Motorik özelliklerin ilk kolerasyon değerleri incelendiğinde ise 21 ilişkinin 15 tanesi yüksek ilişkilidir (% 71,4). En yüksek ilişki durarak uzun atlama testi ile 1 kg baş üstünden top atış testi arasında görülmüştür ($r=0,749$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki dikey sıçrama testi ile 1 kg baş üstünden top atış testi arasında ($r=0,701$), üçüncü yüksek ilişki dikey sıçrama testi ile durarak uzun atlama testi arasında görülmüştür ($0,682$) (Tablo 12).

Tablo 13. Kontrol grubu son test kolerasyon değerleri

NO	TEST	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	VÜCUT AğIRLIğI	1									
2	BOY	,838**	1								
3	OTURARAK BOY	,690**	,818**	1							
4	SÜRAT	-,397*	-,471**	-,195	1						
5	MEKİK	,439**	,662**	,539**	-,409**	1					
6	DİKEY SIçRAMA	,762**	,833**	,724**	-,302	,539**	1				
7	1 KG BAŞ ÜSTÜ TOP ATIŞ	,602**	,755**	,608**	-,472**	,624**	,712**	1			
8	ESNEKLİK	,412**	,543**	,513**	-,444**	,540**	,482**	,569**	1		
9	DURARAK UZUN ATLAMA	,625**	,765**	,633**	-,570**	,598**	,712**	,785**	,597**	1	
10	ŞINAV	,440**	,496**	,482**	-,0236	,338*	,472**	,449**	,489**	,502**	1

*p<0,05 , **p<0,01

3.3.4. Kontrol Grubunun Son Test Antropometrik Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Kontrol grubunun ikinci antropometrik kolerasyon değerleri incelendiğinde 24 ilişkinin 22 tanesinin kolerasyon değerinin yüksek olduğu görölmüştür (% 91,6). En yüksek ilişki boy uzunluğu ile vücut ağırlığı arasında görölmüştür ($r=0,838$). İkinci en yüksek ilişki boy uzunluğu ile oturarak boy uzunluğu ($r=0,818$), üçüncü yüksek ilişki ise oturarak boy ile vücut ağırlığı arasında görölmüştür ($r=0,690$) (Tablo 13). Kontrol grubunun ilk ve son antropometrik ölçüm testlerinin özellikleri arasında kolerasyon ilişkilerinin sayısında düşüş görölmektedir.

3.3.5. Kontrol Grubunun Son Test Antropometrik ve Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Kontrol grubuna yapılan ilk test verileri doğrultusunda antropometrik özelliklerden,

Vücut ağırlığı ile motorik özellikleri arasındaki en yüksek ilişki dikey sıçrama testinde görülmüştür (0,762). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki durarak uzun atlama testinde ($r=0,625$), üçüncü yüksek ilişki 1 kg baş üstünden top atış testinde görülmüştür ($r=0,602$) (Tablo 13).

Boy uzunluğu ile motorik özellikleri arasında en yüksek ilişki dikey sıçrama testinde görülmüştür ($r=0,833$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki durarak uzun atlama testi ($r=0,765$), üçüncü yüksek ilişki baş üstünden 1 kg top atış testi arasında görülmüştür ($r=0,755$) (Tablo 13).

Oturarak boy uzunluğu ile motorik özellikler arasında en yüksek ilişki dikey sıçrama testinde görülmüştür ($r=0,724$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki durarak uzun atlama testi arasında ($r=0,633$), üçüncü yüksek ilişki ise baş üstünden 1 kg top atış arasında görülmüştür ($r=0,608$) (Tablo 13).

3.3.6. Kontrol Grubu Son Test Motorsal Değerler Arasındaki İlişki Değerleri

Motorik özelliklerin ikinci kolerasyon değerleri incelendiğinde 21 ilişkinin 18 tanesi yüksek ilişkilidir (% 85,7). Kontrol grubunun motor özelliklerin birbiri ile olan ilişkileri incelendiğinde en yüksek ilişki durarak uzun atlama testi ile 1 kg baş üstünden top atış testi arasında görülmüştür ($r=0,785$). Bunu takiben ikinci yüksek ilişki dikey sıçrama testi ile 1 kg baş üstünden top atış testi arasında ($r=0,712$), üçüncü yüksek ilişki dikey sıçrama testi ile durarak uzun atlama testi arasında görülmüştür (0,712) (Tablo 13). Kontrol grubunun ilk ve son motorik ölçüm testlerinin özellikleri arasında kolerasyon ilişkilerinin sayısında düşüş görülmektedir.

Tablo 14. Deney grubunun ilk test sonuçları gruplar arası varyans tablosu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
V.AĞIRLIĞI	1545,825	4	386,456	62,099	,000
	466,744	75	6,223		
	2012,569	79			
BOY	2568,269	4	642,067	25,491	,000
	1889,119	75	25,188		
	4457,387	79			
OTURARAK BOY	1036,647	4	259,162	15,520	,000
	1235,732	74	16,699		
	2272,380	78			
SÜRAT	3,249	4	,812	6,862	,000
	8,877	75	,118		
	12,126	79			
MEKİK	35,031	4	8,758	1,987	,105
	330,519	75	4,407		
	365,550	79			
DİKEY SIÇ	191,641	4	47,910	24,909	,000
	144,257	75	1,923		
	335,898	79			
BAŞ ÜSTÜ	13,610	4	3,402	23,062	,000
	11,065	75	,148		
	24,675	79			
ESNEKLİK	43,374	4	10,844	4,879	,001
	166,698	75	2,223		
	210,072	79			
DURARAK UZUN ATL	5730,572	4	1432,643	48,703	,000
	2206,178	75	29,416		
	7936,750	79			
ŞINAV	50,434	4	12,609	3,562	,010
	265,453	75	3,539		
	315,888	79			

*p<0,05, **p<0,0

Deney grubunun ilk test sonucunda Anova verilerine göre gruplar arasında mekik testinde farklılıklar olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Bunun dışındaki testler de gruplar arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür ($p<0,05$) (Tablo 14).

Tablo 15. Deney grubunun son test sonuçları gruplar arası varyans tablosu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
V.AĞIRLIĞI	1196,842	4	299,211	38,676	,000
	580,220	75	7,736		
	1777,062	79			
BOY	3114,380	4	778,595	28,978	,000
	2015,170	75	26,869		
	5129,550	79			
OTURARAK BOY	1101,848	4	275,462	15,650	,000
	1320,102	75	17,601		
	2421,950	79			
SÜRAT	1,379	4	,345	2,854	,029
	9,058	75	,121		
	10,437	79			
MEKİK	24,580	4	6,145	1,464	,222
	314,808	75	4,197		
	339,388	79			
DİKEY SIÇ	170,753	4	42,688	40,602	,000
	78,854	75	1,051		
	249,607	79			
BAŞ ÜSTÜ	12,908	4	3,227	22,434	,000
	10,788	75	,144		
	23,697	79			
ESNEKLİK	55,837	4	13,959	6,914	,000
	151,421	75	2,019		
	207,258	79			
DURARAK UZUN ATL	5561,992	4	1390,498	55,077	,000
	1893,496	75	25,247		
	7455,487	79			
ŞINAV	62,629	4	15,657	3,550	,010
	330,758	75	4,410		
	393,388	79			

*p<0,05, **p<0,01

Deney grubunun son test sonucunda Anova verilerine göre gruplar arasında mekik testinde farklılıklar olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Bunun dışındaki testler de gruplar arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür ($p<0,05$) (Tablo 15).

Tablo 16. Kontrol grubunun ilk test sonuçları gruplar arası varyans tablosu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
V.AĞIRLIĞI	1202,972	4	300,743	7,846	,000
	1341,641	35	38,333		
	2544,614	39			
BOY	3352,150	4	838,038	36,590	,000
	801,625	35	22,904		
	4153,775	39			
OTURARAK BOY	756,350	4	189,088	7,028	,000
	941,625	35	26,904		
	1697,975	39			
SÜRAT	2,534	4	,634	6,049	,001
	3,561	34	,105		
	6,095	38			
MEKİK	93,650	4	23,413	5,527	,001
	148,250	35	4,236		
	241,900	39			
DİKEY SIÇ	82,978	4	20,744	17,588	,000
	41,282	35	1,179		
	124,260	39			
BAŞ ÜSTÜ	8,362	4	2,091	20,421	,000
	3,583	35	,102		
	11,946	39			
ESNEKLİK	53,734	4	13,433	8,535	,000
	55,085	35	1,574		
	108,819	39			
DURARAK UZUN ATL	1636,250	4	409,063	19,420	,000
	737,250	35	21,064		
	2373,500	39			
ŞINAV	88,250	4	22,063	4,435	,005
	174,125	35	4,975		
	262,375	39			

*p<0,05, **p<0,01

Kontrol grubunun ilk test sonucunda Anova verilerine göre gruplar arasındaki tüm testlerin varyansları arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür ($p<0,05$) (Tablo 16).

Tablo 17. Kontrol grubunun son test sonuçları gruplar arası varyans tablosu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
V.AĞIRLIĞI	943,583	4	235,896	18,444	,000
	447,651	35	12,790		
	1391,234	39			
BOY	3279,350	4	819,838	34,089	,000
	841,750	35	24,050		
	4121,100	39			
OTURARAK BOY	745,250	4	186,313	6,870	,000
	949,125	35	27,118		
	1694,375	39			
SÜRAT	2,649	4	,662	5,548	,001
	4,178	35	,119		
	6,827	39			
MEKİK	105,100	4	26,275	5,972	,001
	154,000	35	4,400		
	259,100	39			
DİKEY SIÇ	83,324	4	20,831	20,457	,000
	35,640	35	1,018		
	118,964	39			
BAŞ ÜSTÜ	8,019	4	2,005	20,285	,000
	3,459	35	,099		
	11,479	39			
ESNEKLİK	73,424	4	18,356	12,308	,000
	52,200	35	1,491		
	125,624	39			
DURARAK UZUN ATL	1711,600	4	427,900	22,237	,000
	673,500	35	19,243		
	2385,100	39			
ŞINAV	47,350	4	11,838	2,201	,089
	188,250	35	5,379		
	235,600	39			

*p<0,05, **p<0,01

Kontrol grubunun son test sonucunda Anova verilerine göre gruplar arasındaki tüm testlerin varyansları arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür (p<0,05) (Tablo 17).

TARTIŞMA

Yapılan bu çalışmada, araştırma grubunda yer alan 8 yaş sporcuların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları ilk ölçüm değerleri sırasıyla $130,15 \pm 6,08$ cm, $69 \pm 4,63$ cm ve $28,29 \pm 1,58$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $131,61 \pm 5,95$ cm, $69,46 \pm 4,80$ cm, $28,13 \pm 1,99$ kg'dır. Kontrol grubunda yer alan 8 yaş erkek çocukların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalaması ilk ölçüm değerleri sırasıyla $129,62 \pm 6,52$ cm, $69,25 \pm 5,52$ cm ve $29,88 \pm 3,41$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $131,12 \pm 6,08$ cm, $70 \pm 5,34$ cm, $30,10 \pm 3,09$ kg'dır. Araştırma grubu 9 yaş sporcuların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalaması ilk ölçüm değerleri sırasıyla $134 \pm 4,81$ cm, $71,55 \pm 4,40$ cm ve $32,68 \pm 2,50$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $134,94 \pm 4,34$ cm, $71,66 \pm 4,45$ cm, $32,89 \pm 2,67$ kg'dır. Kontrol grubunda yer alan 9 yaş erkek çocukların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ilk ölçüm ortalaması değerleri sırasıyla $135,87 \pm 3,09$ cm, $70,12 \pm 3,18$ cm ve $34,67 \pm 2,99$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $137,62 \pm 3,33$ cm, $70,62 \pm 3,62$ cm, $34,63 \pm 1,46$ kg'dır. Araştırma grubu 10 yaş sporcuların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ilk ölçüm ortalaması değerleri sırasıyla $140,93 \pm 3,27$ cm, $73,87 \pm 3,72$ cm ve $35,45 \pm 2,03$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $142,56 \pm 3,48$ cm, $73,43 \pm 3,96$ cm, $34,98 \pm 2,20$ kg'dır. Kontrol grubunda yer alan 10 yaş erkek çocukların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ilk ölçüm ortalaması değerleri sırasıyla $143,37 \pm 4,30$ cm, $71,37 \pm 7,28$ cm ve $32,85 \pm 11,71$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $145,25 \pm 5,23$ cm, $71,87 \pm 7,35$ cm, $38,32 \pm 3,02$ kg'dır. Araştırma grubu 11 yaş sporcuların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ilk ölçüm ortalaması değerleri sırasıyla $143,73 \pm 4,49$ cm, $74,60 \pm 4,04$ cm ve $37,58 \pm 3,05$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $145,60 \pm 4,76$ cm, $74,93 \pm 4,47$ cm, $36,68 \pm 2,82$ kg'dır. Kontrol grubunda yer alan 11 yaş erkek çocukların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalaması ilk ölçüm değerleri sırasıyla $148,25 \pm 3,45$ cm, $74,37 \pm 4,50$ cm ve $40,13 \pm 3,23$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $149,75 \pm 3,53$ cm, $75,12 \pm 4,29$ cm, $40,31 \pm 3,85$ kg'dır. Araştırma grubu 12 yaş sporcuların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalaması ilk ölçüm değerleri sırasıyla $145,44 \pm 6,28$ cm, $79,83 \pm 3,53$ cm ve $41,66 \pm 2,87$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $148,27 \pm 6,72$ cm, $80,33 \pm 3,32$ cm, $40,07 \pm 3,64$ kg'dır. Kontrol grubunda yer alan 12 yaş erkek çocukların boy uzunluğu, oturarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalaması ilk

ölçüm değerleri sırasıyla $155,75 \pm 5,65$ cm, $81,25 \pm 4,52$ cm ve $45,26 \pm 4,82$ kg'dır. Son ölçüm değerleri sırasıyla $157 \pm 5,68$ cm, $81,75 \pm 4,62$ cm, $44,31 \pm 5,30$ kg'dır.

İbiş (2004), yaptığı çalışmada, 12 – 14 yaş grubu futbol yaz okuluna katılan ve katılmayan çocukların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin incelenmesinde boy uzunluklarını yaz futbol okuluna katılan çocuklarda $150,11 \pm 9,85$ cm, katılmayan çocuklarda $150,38 \pm 6,30$ cm olarak bulmuştur.

Özgün (2002), yapmış olduğu bir çalışmada 9 yaş için erkeklerde vücut ağırlığı ortalamalarını $31,05 \pm 7,66$ kg ve boy ortalamalarını $130,42 \pm 6,99$ cm olarak bulmuştur.

Urlu (2014), yapmış olduğu çalışmada 10-12 yaş grubundaki çocukların boy ortalamasını $140 \pm 0,06$ cm ve vücut ağırlığı ortalamasını $37,32 \pm$ kg olarak, yaş ortalaması $11,12 \pm 0,35$ yıl olan erkek öğrencilerin vücut ağırlığı ortalamasını $40,92 \pm 7,56$ kg olarak bildirmiştir.

Koçak ve Kartal (2003), 9-12 yaş grubu çocukların boy ortalamalarını $150,07 \pm 10,9$ cm, vücut ağırlıklarını $43,7 \pm 35,4$ kg olarak bildirilmiştir.

Araştırma grubunda yer alan 8 yaş sporcuların mekik değerleri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $17,15 \pm 1,77$ adet, son ölçüm değeri $19,15 \pm 1,14$ adettir. Kontrol grubu 8 yaş olan çocukların mekik ilk ölçüm değeri, $15,25 \pm 1,98$ adet, son ölçüm değeri $15,87 \pm 2,99$ adettir. Araştırma grubunda yer alan 9 yaş sporcuların mekik değerleri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $17,88 \pm 2,29$ adet, son ölçüm değeri $19,11 \pm 1,74$ adettir. Kontrol grubu 9 yaş olan çocukların mekik ilk ölçüm değeri, $15,87 \pm 1,35$ adet, son ölçüm değeri $16,25 \pm 1,28$ adettir. Araştırma grubunda yer alan 10 yaş sporcuların mekik değerleri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $18,56 \pm 2,03$ adet, son ölçüm değeri $19,81 \pm 2,31$ adettir. Kontrol grubu 10 yaş olan çocukların mekik ilk ölçüm değeri, $16,12 \pm 2,41$ adet, son ölçüm değeri $17,37 \pm 1,76$ adettir. Araştırma grubunda yer alan 11 yaş sporcuların mekik değerleri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $18,66 \pm 1,63$ adet, son ölçüm değeri $19,20 \pm 1,61$ adettir. Kontrol grubu 11 yaş olan çocukların mekik ilk ölçüm değeri, $18,25 \pm 2,12$ adet, son ölçüm değeri $18,37 \pm 2,06$ adettir. Araştırma grubunda yer alan 12 yaş sporcuların mekik değerleri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $19,11 \pm 2,47$ adet, son ölçüm değeri $20,50 \pm 2,77$ adettir. Kontrol grubu 12 yaş olan çocukların mekik ilk ölçüm değeri, $19,25 \pm 2,25$ adet, son ölçüm değeri $20,37 \pm 1,99$ adettir.

Tınazcı vd. (2004), mekik adına yaptığı bir çalışmada 7-11 yaş aralığındaki erkek ilköğrencilerinin mekik testi değerlerinin ortalaması 8 yaş grubu $16,32 \pm 4,0$ tekrar, 9 yaş grubu $19,04 \pm 3,26$ tekrar, 10 yaş grubu $18,50 \pm 2,78$ tekrar, 11 yaş grubu $20,95 \pm 5,00$ tekrar olarak bildirilmiştir.

Akın (2003), yaptığı çalışmada 30 sn mekik testinde erkek çocuklarda mekik testi ortalamasını 10 yaş grubu için $14,53 \pm 9,84$ tekrar, 11 yaş grubu için $14,26 \pm 8,75$ tekrar, 12 yaş grubu için ise $15,96 \pm 8,70$ tekrar olduğunu bildirmiştir.

Araştırma grubunda yer alan 8 yaş sporcuların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $15,80 \pm 1,28$ cm, son ölçüm değeri $16,72 \pm 1,20$ cm'dir. Kontrol grubu 8 yaş olan çocukların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $14,17 \pm 0,74$ cm, son ölçüm değeri $14,50 \pm 0,61$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 9 yaş sporcuların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $17,10 \pm 1,34$ cm, son ölçüm değeri $18,30 \pm 1,02$ cm'dir. Kontrol grubu 9 yaş olan çocukların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $16,61 \pm 1,31$ cm, son ölçüm değeri $16,97 \pm 1,35$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 10 yaş sporcuların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $18,62 \pm 0,88$ cm, son ölçüm değeri $19,54 \pm 0,68$ cm'dir. Kontrol grubu 10 yaş olan çocukların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $16,42 \pm 1,26$ cm, son ölçüm değeri $16,46 \pm 1,14$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 11 yaş sporcuların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $19,27 \pm 1,24$ cm, son ölçüm değeri $20,08 \pm 0,79$ cm'dir. Kontrol grubu 11 yaş olan çocukların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $17,53 \pm 0,84$ cm, son ölçüm değeri $17,77 \pm 0,76$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 12 yaş sporcuların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $20,26 \pm 1,88$ cm, son ölçüm değeri $21,06 \pm 1,28$ cm'dir. Kontrol grubu 12 yaş olan çocukların dikey sıçrama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $18,49 \pm 1,14$ cm, son ölçüm değeri $18,83 \pm 0,98$ cm'dir.

Gençay (2014), tarafından yapılan çalışma da 8 haftalık antrenman sonrasında dikey sıçrama değerlerinde istatistiki açıdan farklılık olduğu ($p < 0,05$) belirtilmiştir.

Markoviç vd. (2004), yaptığı çalışmalarının sonuçlarına göre, dijital çekim yoluyla ölçülen, CMJ ve dikey sıçrama çalışma ve testlerinin, spor faaliyetinde bulunan erkeklerde alt ekstremitte patlayıcı gücü ölçümü için geçerli ve güvenilir bir yol olduğunu ifade etmişlerdir.

Cicioglu vd. (1996), yapmış olduğu çalışmada, 8 hafta süren pliometrik antrenmanlar yaptırdığı 14-15 yaş grubu erkek sporcuların dikey sıçrama değerlerinde istatistiksel açıdan değerli gelişim bulup antrenman öncesi 37,94 cm olan sıçrama mesafesini antrenman sonrası 46,25 cm olarak tespit etmiştir.

Gül vd. (2006), yaptığı bir çalışmada dikey sıçrama üzerine yaptıkları bir araştırmada 10-12 yaş grubunda yer alan spor yapmayan erkek çocukları üzerinde yaptıkları bir çalışmada ortalamayı $24,77 \pm 5,12$ cm olarak elde etmişlerdir.

Araştırma grubunda olan 8 yaşındaki sporcuların durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $147 \pm 6,63$ cm, son ölçüm değeri $150,30 \pm 5,64$ cm'dir. Kontrol grubunda olan 8 yaşındaki çocuklarda durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $144 \pm 7,61$ cm, son ölçüm değeri $145,12 \pm 6,17$ cm'dir. Araştırma grubunda olan 9 yaşındaki sporcuların durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $154,33 \pm 6,12$ cm, son ölçüm değeri $155,61 \pm 6$ cm'dir. Kontrol grubu 9 yaş olan çocukların durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $151,12 \pm 3,35$ cm, son ölçüm değeri $152,62 \pm 3,37$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 10 yaş sporcuların durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $157 \pm 5,21$ cm, son ölçüm değeri $158,81 \pm 5,36$ cm'dir. Kontrol grubu 10 yaş olan çocukların durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $151 \pm 3,02$ cm, son ölçüm değeri $150,87 \pm 3,79$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 11 yaş sporcuların durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $161,53 \pm 3,58$ cm, son ölçüm değeri $164,13 \pm 3,52$ cm'dir. Kontrol grubu 11 yaş olan çocukların durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $153,87 \pm 4,45$ cm, son ölçüm değeri $155,62 \pm 4,43$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 12 yaş sporcuların durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $172,55 \pm 5,15$ cm, son ölçüm değeri $174,61 \pm 4,14$ cm'dir. Kontrol grubu 12 yaş olan çocukların durarak uzun atlama değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $163,75 \pm 2,65$ cm, son ölçüm değeri $165 \pm 3,54$ cm'dir.

Arabacı vd. (2008), yaptıkları bir çalışmada 9-10 yaş grubu erkek öğrencilerin durarak uzun atlama ortalamaları $138 \pm 0,23$ cm olarak bildirmişlerdir.

Hamurcu vd. (2006), 9-10 yaş grubu kayakçılar üzerinde yaptıkları bir çalışmada sporcuların, uzun atlama $143,73 \pm 42,27$ cm, olarak bulmuştur.

Araştırma grubunda yer alan 8 yaş sporcuların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,85\pm 0,27$ sn, son ölçüm değeri $5,54\pm 0,26$ sn'dir. Kontrol grubu 8 yaş olan çocukların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $6,05\pm 0,12$ sn, son ölçüm değeri $5,95\pm 0,14$ sn'dir. Araştırma grubunda yer alan 9 yaş sporcuların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,77\pm 0,18$ sn, son ölçüm değeri $5,51\pm 0,16$ sn'dir. Kontrol grubu 9 yaş olan çocukların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,91\pm 0,18$ sn, son ölçüm değeri $5,83\pm 0,18$ sn'dir. Araştırma grubunda yer alan 10 yaş sporcuların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,66\pm 0,31$ sn, son ölçüm değeri $5,48\pm 0,22$ sn'dir. Kontrol grubu 10 yaş olan çocukların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,78\pm 0,41$ sn, son ölçüm değeri $5,71\pm 0,47$ sn'dir. Araştırma grubunda yer alan 11 yaş sporcuların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,42\pm 0,49$ sn, son ölçüm değeri $5,32\pm 0,34$ sn'dir. Kontrol grubu 11 yaş olan çocukların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,49\pm 0,38$ sn, son ölçüm değeri $5,43\pm 0,42$ sn'dir. Araştırma grubunda yer alan 12 yaş sporcuların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,32\pm 0,39$ sn, son ölçüm değeri $5,20\pm 0,55$ sn'dir. Kontrol grubu 12 yaş olan çocukların sürat değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,37\pm 0,37$ sn, son ölçüm değeri $5,25\pm 0,36$ sn'dir.

Müniroğlu vd. (2000), yapmış olduğu bir çalışmada erkek çocukların 30 m sürat değerlerini 11 yaş grubunda ortalama $5,58$ sn, 12 yaş grubunda ortalama $5,44$ sn olarak tespit edilmiştir.

Çalışkan (2013), tarafından yapılan 8 haftalık pliometrik çalışmada, çalışmaya katılan 11-13 yaş grubu sporcuların deney grubu 30m sürat testi ön test ortalamaları $4,72\pm 0,10$, son test ortalamaları $4,28\pm 0,19$, kontrol grubu 30 m sürat testi ön test ortalamaları $4,78\pm 0,14$, son test ortalamaları $4,66\pm 0,16$ olarak tespit edilmiştir ve hem deney hem de kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Ayed vd. (2011), yaptığı bir çalışmada 12 yaş ortalamasına sahip genç futbolcular üzerinde yapılan çalışmada, çalışmaya katılan sporcuların 30 m sürat testi ortalamaları $5,42\pm 0,62$ olarak tespit edilmiştir.

Gül vd. (2006), 10-12 yaş grubu spor yapmayan çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmada 30 metre sprint değeri ortalamasını $5,99\pm 0,53$ sn ölçmüşlerdir.

Pekel (2007), yaptığı çalışmada 10 yaş grubu erkek öğrencilerin 30 metre sürat değeri ortalamasını $6,21\pm 0,50$ sn olarak, 11 yaş grubu erkek öğrencilerin 30 metre

sürat değeri ortalamasını $6,13\pm0,51$ sn olarak 12 yaş grubu erkek öğrencilerin 30 metre sürat değeri ortalamasını $5,99\pm0,53$ sn olarak bildirmektedir.

Araştırma grubunda yer alan 8 yaş sporcuların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $4,57\pm0,49$ m, son ölçüm değeri $4,81\pm0,48$ m'dir. Kontrol grubu 8 yaş olan çocukların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $4,27\pm0,42$ m, son ölçüm değeri $4,37\pm0,42$ m'dir. Araştırma grubunda yer alan 9 yaş sporcuların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $4,78\pm0,37$ m, son ölçüm değeri $4,85\pm0,33$ m'dir. Kontrol grubu 9 yaş olan çocukların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $4,86\pm0,23$ m, son ölçüm değeri $4,98\pm0,16$ m'dir. Araştırma grubunda yer alan 10 yaş sporcuların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,02\pm0,44$ m, son ölçüm değeri $5,17\pm0,43$ m'dir. Kontrol grubu 10 yaş olan çocukların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $4,80\pm0,29$ m, son ölçüm değeri $4,91\pm0,32$ m'dir. Araştırma grubunda yer alan 11 yaş sporcuların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,33\pm0,21$ m, son ölçüm değeri $5,46\pm0,32$ m'dir. Kontrol grubu 11 yaş olan çocukların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,20\pm0,30$ m, son ölçüm değeri $5,27\pm0,33$ m'dir. Araştırma grubunda yer alan 12 yaş sporcuların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,74\pm0,27$ m, son ölçüm değeri $5,86\pm0,31$ m'dir. Kontrol grubu 12 yaş olan çocukların baş üstünden 1 kg sağlık topu atma değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $5,65\pm0,30$ m, son ölçüm değeri $5,73\pm0,25$ m'dir.

Gül vd. (2006), yaptığı bir çalışmada yaşları 10-12 yıl olan erkek öğrencilerin sağlık topu fırlatma ortalamalarını denek grubu için $5,07\pm0,92$ m ve kontrol grubu için $6,14\pm1,25$ m olarak bildirilmiştir.

Arslan vd. (2007) yapmış oldukları çalışmada ise 8 yaş erkek öğrencilerin sağlık topu fırlatma ortalamalarını $3,37\pm0,61$ m olarak bildirmişlerdir.

Araştırma grubunda yer alan 8 yaş sporcuların şnav değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $14,84\pm1,57$ adet, son ölçüm değeri $16,69\pm1,97$ adettir. Kontrol grubu 8 yaş olan çocukların şnav değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $13,62\pm2,72$ adet, son ölçüm değeri $15,37\pm3,15$ adettir. Araştırma grubunda yer alan 9 yaş sporcuların

şınava değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $15,88 \pm 1,84$ adet, son ölçüm değeri $16,44 \pm 2,20$ adettir. Kontrol grubu 9 yaş olan çocukların şınava değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $16 \pm 1,85$ adet, son ölçüm değeri $17 \pm 2,50$ adettir. Araştırma grubunda yer alan 10 yaş sporcuların şınava değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $16,62 \pm 1,89$ adet, son ölçüm değeri $17,75 \pm 1,34$ adettir. Kontrol grubu 10 yaş olan çocukların şınava değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $14,87 \pm 1,72$ adet, son ölçüm değeri $16 \pm 1,06$ adettir. Araştırma grubunda yer alan 11 yaş sporcuların şınava değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $16,86 \pm 1,40$ adet, son ölçüm değeri $18,73 \pm 1,48$ adettir. Kontrol grubu 11 yaş olan çocukların şınava değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $17,25 \pm 2,05$ adet, son ölçüm değeri $17,87 \pm 2,23$ adettir. Araştırma grubunda yer alan 12 yaş sporcuların şınava değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $17,16 \pm 2,38$ adet, son ölçüm değeri $18,27 \pm 2,90$ adettir. Kontrol grubu 12 yaş olan çocukların şınava değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $17,62 \pm 2,61$ adet, son ölçüm değeri $18,25 \pm 2,12$ adettir.

Kılıç (2007), şınava adına yapılan bir çalışmada 8 yaşındaki öğrencilerinin şınava testi değerlerinin ortalaması $15,74 \pm 4,71$ tekrar, 9 yaşındaki öğrencilerinin şınava testi değerlerinin ortalaması $15,38 \pm 4,48$ tekrar 10 yaşındaki öğrencilerinin şınava testi değerlerinin ortalaması $16,88 \pm 6,62$ tekrar ve 11 yaşındaki öğrencilerinin şınava testi değerlerinin ortalaması $16,74 \pm 6,33$ tekrar olduğu bildirilmiştir.

Welk vd. (2005), yaşları 8 ile 12 yaş arasında olan toplam 754 çocuk üzerinde yapmış oldukları çalışmada şınava testi ortalamalarının $18,8$ tekrar olduğu bildirilmiştir.

Koşar ve Demirel (2004), yaptığı bir çalışmada, büyüme sırasındaki çocuklarda kas kitlesi, kas kuvveti, kuvvette dayanıklılık, kas sinir ve reaksiyon süresi gelişimi, kasın metabolik yapısı ve vücut boyutları artmaktadır. Buna bağlı olarak anaerobik kapasitede ve sürat özelliğinde artış meydana gelmektedir. Yine aynı çalışmada, çocuklarda kas kuvveti iki cinsiyette de yaşla birlikte artış göstermektedir ve bunun en temel nedenlerinin, vücut ağırlığı ve boy uzamasına bağlı artan kas kitlesi olduğunu ifade etmektedirler.

Araştırma grubunda yer alan 8 yaş sporcuların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $19,09 \pm 0,98$ cm, son ölçüm değeri $19,50 \pm 1,23$ cm'dir. Kontrol grubu 8 yaş olan çocukların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $18,12 \pm 1,04$

cm, son ölçüm değeri $18,18 \pm 1,35$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 9 yaş sporcuların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $19,38 \pm 1,06$ cm, son ölçüm değeri $19,47 \pm 1,14$ cm'dir. Kontrol grubu 9 yaş olan çocukların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $17,72 \pm 0,88$ cm, son ölçüm değeri $17,93 \pm 0,79$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 10 yaş sporcuların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $19,70 \pm 1,24$ cm, son ölçüm değeri $20,47 \pm 0,93$ cm'dir. Kontrol grubu 10 yaş olan çocukların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $17,05 \pm 1,10$ cm, son ölçüm değeri $17,01 \pm 0,86$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 11 yaş sporcuların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $20,87 \pm 1,50$ cm, son ölçüm değeri $21,38 \pm 1,10$ cm'dir. Kontrol grubu 11 yaş olan çocukların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $19,35 \pm 1,64$ cm, son ölçüm değeri $19,68 \pm 1,18$ cm'dir. Araştırma grubunda yer alan 12 yaş sporcuların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $20,85 \pm 2,18$ cm, son ölçüm değeri $21,26 \pm 2,17$ cm'dir. Kontrol grubu 12 yaş olan çocukların esneklik değeri incelendiğinde ilk ölçüm değeri $20,27 \pm 1,43$ cm, son ölçüm değeri $20,82 \pm 1,68$ cm'dir.

Güler (2003), esneklik adına yapılan bir çalışmada esneklik değerlerinin erkek çocuklarda 8 yaşlarında $21,8 \pm 4,8$ cm, 9 yaşlarında $22,0 \pm 5,1$ cm ve 10 yaşlarında $20,1 \pm 6,0$ cm olduğu görülmüştür.

Pekel vd. (2007), spor yapan 10-13 yaş grubundaki kız çocukların bütün yaş gruplarında erkek çocuklardan daha yüksek esneklik performansı sergilediğini belirtmişlerdir.

Ekstrant ve Gillquist (1982), yaptıkları çalışmada, aynı yaş grubundaki futbol oyuncularının futbol oynamayanlardan daha düşük esnekliğe sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

SONUÇ

Yapılan araştırma sonucunda deney grubunun antropometrik özelliklerin mutlak gelişim değerlerinde minimum bir gelişim görülmektedir. Minimum sebep olmasının nedenleri arasında kalıtsal durumları, yaşadıkları iklim şartları, beslenme düzenleri yer almaktadır. Motorsal gelişim değerleri sonuçları ise;

1- Deney grubunun mutlak sürat gelişim değerlerinin en yüksek olduğu dönem 8-9 yaş aralığı olduğu saptanmıştır ve 8-9 yaş aralığı sürat gelişimi için en uygun dönem olduğu görülmüştür. Aynı zamanda bu değerlerin yüksek olması patlayıcı gücün yüksek olması anlamında taşımaktadır.

2- Alt ekstremitte patlayıcı güç ifade eden durarak uzun atlama mutlak gelişim değerlerinin en yüksek olduğu dönemin 8 yaş olduğu saptanmıştır ve gelişim için en uygun dönemin olduğu görülmüştür.

3- Dikey sıçrama mutlak gelişim değerinin en yüksek olduğu dönemin 9 yaş olduğu görülmüştür ve gelişim için en uygun yaş olduğu saptanmıştır. Vücut ağırlığı ortalama verilerinin düşük olması dikey sıçramayı olumlu yönde etkileyen faktörlerden biridir.

4- Şnav testi mutlak gelişim değerinin en yüksek olduğu dönemin 11 yaş olduğu görülmüştür ve kuvvet gelişimi başlangıcı için en uygun dönem olduğu görülmüştür.

ÖNERİLER

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda beden eğitimi öğretmenleri ve spor uzmanlarına aşağıdaki önerileri tavsiye edebilir;

1- Sürat çalışmalarını planlarken en uygun döneminin 9 yaş olduğu ve alt yapı çalışmalarında antrenör ve beden eğitimi öğretmenlerine sürat çalışmaları planlamasında referans olacağı düşünülebilir ve rahatlıkla bu yaşlarda sürat çalıştırılabilir.

2- Patlayıcı gücün 8-9 yaş arasında yüksek olması spor alanında çalışan uzman, antrenör ve beden eğitimi öğretmenlerine antrenman planlaması yapılırken referans noktası olacağı düşüncesindeyiz.

3- Yapılan araştırmada elde edilen sonuçlar beden eğitimi öğretmeni ve antrenörlere yetenek seçiminde yol gösterici olabilir.

KAYNAKLAR

Akarsu, S. (2008). Sedanter ve Çeşitli Branşlardaki Sporcu Adolösan ve Yetişkinlerde Reaksiyon Zamanı, Kuvvet ve Esneklik arasındaki İlişkiler *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Erzurum

Akgün, N. (1989). *Egzersiz fizyolojisi*. Ankara: Gökçe Ofset Matbaacılık

Akgün, N. (1992). *Egzersiz Fizyolojisi*. 4. Basım. İzmir: Ege Üniversitesi Basım Evi.

Akgün, N. (1994). *Egzersiz Fizyolojisi*. 5.Baskı. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi, 179-188.

Akın, F. (2003). 10-12 Yaş Grubu Öğrencilerde Fiziksel Uygunluk. *Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Aktaş, F. (2010). Kuvvet Antrenmanının 12-14 Yaş Grubu Erkek Tenisçilerin Motorik Özelliklerine Etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Konya.

Arabacı, R., Koparan, Ş., Öztürk, F., Akın, M. (2008). Olimpiyatlar İçin Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirme Projesi II. Aşama Sonuçlarının İncelenmesi (Bursa Örneği), ISSN:1306-3111, *e-Journal of New World Sciences Academy*; 3, 2: 86-98.

Aracı, H. (2004). *Öğretmenler ve Öğrenciler İçin Okullarda Beden Eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Argon, O.A. ve Müniroğlu, S. (1999). Farklı Liglerde Mücadele Eden Profesyonel Futbol Takımlarının Taktik Antrenman Durumlarının Belirlenmesi, *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*. Yıl:6, Sayı:4, Ankara.

Arslan, F., Kaplan, T., Sanioğlu, A. (2007). İlköğretim Okullarındaki 8-13 Yaş Grubu Öğrencilerin Yetenek ve Performans Profillerinin Tespiti, IV. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Antalya.

Arslanoğlu, E., Sever, O., Arslanoğlu, C., Şenel, Ö. ve Yaman, M. (2013). *Comprasion of Acceleration and Sprint Features of Soccer*, 2(3) , 39-43.

Aşçı, A., Altay, F., Cengiz, R. (2005). *Futbol Eğitimi*. Ankara: Neyir Matbaacılık, 66-69

Ayed, B.K., Latırı, I., Dore, E., Tabka, Z. (2011). Leg Muscle Power in 12-Year-Old Black and White Tunisian Football Players. *Research in Sports Medicine*, 19:103–117.

Bangsbo, J., Norregaard, L. and Thorso, F. (1991). Activity profile of competition soccer. *Canadian Journal Sports Sciences*, 16(2), 110-116.

Bangsbo, J. (1994). Phsiological demands of soccer. *Blackwell Scientific*. 43-59., London.

Bangsbo, J. ve Shephard, R.J. (1999). Biology and Medicine of Soccer: An Update. *Journalof Sports Sciences*. 17, 757- 786.

Bilge, M., Münüroğlu, S. ve Gündüz, N. (2000). Türk Bayan Hentbol Milli Takımı Oyuncularının Somatotip Profilleri Ve Yabancı Ülke Sporcuları ile Karşılaştırılması. *Spor Araştırmaları Dergisi* 4(1).

Bizanz, G. (1991). *Futbolda Öğretim Planı ve Gençlerin Antrenmanı*. İstanbul: Arbas Matbaacılık.

Bloomfield, J., Polman, R.J. and O'Donoghue, R.P.G. (2007). Physical demands of different positions in premier league soccer. *Journal of Sports Science and Medicine* 6, 63-70.

Bompa, T.O. (1998). *Antrenman Kuramı ve Yöntemi*. Ankara: Kültür Ofset Yayıncılık.

Bompa, T.O. (2001). *Antrenman Kuramı ve Yönetimi*. Ankara: Bağırğan Yayınevi 309-353.

Bompa, T.O. (2007). *Antrenman Kuramı ve Yöntemi*. Ankara: Spor Yayınevi, 9. S.330-346.

Bompa, T.O., Haff, G.G. (2009). Peripdizarion , Theory and Methodology of Training, s.266-284 *Human Kinetics*, USA.

Bonci, L. (2009). Sport performance and energy systems. *Sport Nutrition for Coaches USA*, 4-5.

Bundak, R.(2010). Türk Çocuklarında Oturma Yüksekliği ve Oturma Yüksekliği/ Boy Oranlarının Referans Değeri. *Yan dal Uzmanlık Tezi*, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul.

Cicioğlu, İ., Gökdemir, K. ve Erol, E. (1996). Plyometrik antrenmanın 14-15 yaş grubu basketbolcuların dikey sıçrama performansı ile bazı fiziksel fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. *H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi*. 8 (1), s. 11-23.

Cometti, G., Maffiuletti, N.A., Pousson, M., Chatard, J.C., Mafulli, N. (2001). Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite and amateur french soccer players. *Int J Sports Med*. 22, 45-50.

Conley, M. (2000). Bioenergetics of exercise training in Essentials of strength training of conditioning. *Human Kinetics* s:73-90.

Coşan, F., Demir, A. (2000). *Türk Çocuklarının Fiziki Uygunluk Normları*. İstanbul: Mart Matbaacılık s:11

Coşan, F., Mengütay, S., Demir, A. (2002). *Olimpiyatlar için Sporcu Kaynağı Projesi Kitabı*. İstanbul: Mert Matbaacılık s:101.

Çakıroğlu, G. (1997). *Antrenman Bilgisi*. İstanbul: Şeker Matbaacılık.

Çalışkan, O. (2013). Özel Düzenlenmiş Plyometrik Antrenmanların Atletizm Yapan 11-13 Yaş Çocukların Aerobik ve Anaerobik Güçlerine Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Aksaray Üniversitesi, Aksaray.

Çetin, H.N. (2000). *Genel Kondisyon Antrenmanı ve Sporda Performans Kontrolü*. Niğde: Dizgi Baskı.

Çimen, O., Cicioğlu, İ., Günay, M. (1997). Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*,1997, 5-78,s. 7

Demirdizen, A. (2013). Elit Bayan Hentbolcuların Fiziksel Ve Fizyolojik Uygunluklarının Atış Hızı Ve İsabeti İle İlişkilendirilmesi. *Doktora Tezi*. Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.

Diker, G.(2013). 8-14 Yaş Grubu Futbolcuların Bazı Fiziksel Özelliklerinin Yaş Gruplarına Göre Farklılıklarının İncelenmesi, *Yüksek lisans tezi*, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Diker, G., Özkamçı, H., Kül, S. (2011). Genç futbolcularda, sabit alanda kontrol pas ve serbest oyun ile oynanan 4x4 küçük saha alıştırma çalışmalarının kalp atım hızı ve topla buluşma sayısı üzerine etkisi, *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 105-110.

Donuk, B. ve Şenduran, S.F. (2006). *Futbolun Anatomisi*, İstanbul: Ötüken Yayınevi, s.11-12.

Dutta, P., Subramaniam, S. (2002). Effect of six weeks of isometric strength training combined with skill training on football kicking performance. *Science and Football IV. Roudledge* ,London, 333-340.

Dündar, U. (1995). *Antrenman Teorisi*. 2.Baskı. Ankara: Bağırhan Yayınevi.

Ekstrand, J. and Gillquist, J. (1982). The frequency of muscle tightness and injuries in soccer players. *Am J Sports Med*, 10, 75-78.

Eniseler, N. (2010). *Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı*. İzmir: Birleşik Matbaacılık, 178-334.

Erzeybek, M.S. (2004). Aerobik Dayanıklılık Çalışmalarının Anaerobik Kapasite Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Faigenbaum, A.D. (2001). Strength Training and Children's Health. *Journal of Physical Education, Recreation, Dance*, 72(3), 34-30.

Fried, T. and Lloyd, G. J. (1992). An overview of common soccer injuries, management and prevention. *Sport Med*, 14, 269-275.

Gençay, E. (2014). Amatör Sporcularda 8 Haftalık İki Farklı Pliometrik Antrenmanın Anaerobik Performansa ve Dikey Sıçramaya Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Sakarya.

Genç, H. (2019). *Futbolda Antrenman Metotlarının Çocukların Fizyolojik ve Teknik Kapasiteleri Üzerine Etkileri*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.

Goldenberg, A.S. (1998). Sports Slump Busting, Illionis. *Human Kinetics*. s: 3-6-1.

Gökbel, H. (1989). Maksimal Aerobik Güç ve Kalıtım. *Spor Hekimliği Dergisi*. 24(3), 79-81.

Gül, G. ve Sugurtin, M. (2006). 10-12 Yaş Temel Atletizm Spor Eğitimi Alan ve Almayan Erkek Çocuklar Arasındaki Bazı Antropometrik ve Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması. *9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*, Muğla, 3-5 Kasım, 181.

Güler, D. (2003). 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarda AAHPERD Fiziksel Uygunluk Test Bataryasının Sosyo Ekonomik Düzey İle İlişkilendirilmesi, *Doktora Tezi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Günay, M. ve Yüce, A. (2001). *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Gündüz, H. (1996). , *Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı*, İstanbul: TFF Eğitim Yayınları.

Haff, G.G. and Whitley, A. (2002). Low carbohydrate diets and high intensity anaerobic exercise. *J Strength Cond* 24:42-53.

Hamurcu, Z., Koca, F., Polat, Y., Çoksevrim, B. (2006). 10-13 Yaş Grubu Kayak Yapan Çocukların Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi. *9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*, Muğla, 3-5 Kasım, 138.

Hamzaoğulları, A. (2009). Çabuk Kuvvet ve Aerobik Çalışmaların Amatör Futbolcuların Kan Lipidleri Üzerine Etkileri. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Elazığ.

İbiş, S. (2004). 12 – 14 Yaş Grubu Futbol Yaz Okuluna Katılan ve Katılmayan Çocukların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12 (1), 285 – 292, s. 288.

İnal, A.N. (2004). *Futbolda Eğitim Öğretim*. Ankara. Nobel Yayınevi s:19.

Kılıç, C. (2007). İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerinin Bazı Fiziksel Uygunluk Seviyelerinin Karşılaştırılması. *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri, Ankara.

Koçak, S., Kartal, A. (2003). İlk Öğretim Öğrencilerinin Bir Öğretim Döneminde Fiziksel Uygunluk Gelişimindeki Değişimin İncelenmesi, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, VLLL, 1 :53 – 60.

Koşar, N.Ş. ve Demirel, H.A. (2004). Çocuk Sporcuların Fizyolojik Özellikleri. *ACTA Orthopaedica et Traumatologica Turcica supplementum*. 1;38:1-15.

Köklü, Y., Özkan, A., Ersöz, G. (2009). Futbolda Dayanıklılık Performansının Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 4(3):142-150

Krivickas, L.S., Feinberg, J.H. (1996). Lower extremity injuries in college athletes: relation between ligamentous laxity and lower extremity muscle tightness. *Arch Phys Med Rehabil*, 77, 39-43.

Kuvvetli, B. ve Müniroğlu, S. (1998). Üç Farklı Ligde Mücadele Eden Profesyonel Futbol Takımlarının 14-16 Yaş Grubu Futbolcularının Sürat, Kuvvet ve Esneklik Özelliklerinin İncelenmesi. *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3, 27-31.

Maglischo, E.W. (2003). *Swimming Fastest, The Essential Reference on Technique, Training and Program Design*. *Human Kinetics*, USA.

Markovic , G., Dizdar, D., Jukic, I., Cardinale, M. (2004). Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2004, 18(3), 551–555.

Maughan, R. and Gleeson, M. (2004). *The biochemical Basis of Sports Performance*, Oxford University, New York.

McArdle, W.D., Katch, F.I., Katch, V.L. (2010). *Exercise Physiology: Nutrition , energy and human performance*, Lippincott Williams & Wilkins 226,292.

Mengütay, S. (2005). *Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor*. İstanbul: Morpa Kültür Yayıncılık. s:114.

Muratlı, S. (1997). *Çocuk ve Spor* 2.Baskı. Ankara: Bağırhan Yayınevi 148-166.

Muratlı, S., Kalyoncu, O., Şahin, G. (2007). *Antrenman ve Müsabaka*. Antalya: Ladin Matbaası 1-3.

Müniroğlu, S., Ően, P., Tanılkan, K. (2000). Ankara'daki 12-14 Yaş Grubu Kız-Erkek Uzun Ve Kısa Mesafe Yüzücülerinin Dikey Sıçrama Derecelerinin İncelenmesi *Spor Araştırmaları Dergisi*, C:4, S:1, İstanbul.

Nolte, H.W. (2011). Rowing physiology, Rowing faster, Serious training for serious rowers, *Human Kinetics*, USA.

Özer, K. (2001). *Fiziksel Uygunluk*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s:115.

Özer, D., Özer, K. (2001). *Çocuklarda Motor Gelişim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Özgün, G. (2002). Ankara İl Merkezi 7-11 Yaş Grubu İlköğretim Çocuklarında Bazı Antropometrik Ölçüler ve Oransal İlişkilerin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Fizik Antropoloji Anabilim Dalı, Ankara.

Özkan, A., Köklü, Y., Ersöz, G. (2010). *Anaerobik Performans ve Ölçüm Yöntemleri*. Ankara: Gazi Kitabevi, 119-127.

Özkara, A. (2004). *Futbolda Testler ve Özel Çalışmalar*. 2. Baskı. Ankara: Kuşçu Etiket ve Matbaacılık.

Pekel, H.A. (2007). Atletizmde Yetenek Aramasına Bağlı Olarak 10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Bazı Değişkenler Üzerinde Normatif Çalışma(Ankara ili örneği) *Doktora tezi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Pekel ,H.A., Balcı, S.S., Arslan, Ö., Bağcı, E., Aydos, L., Tamer, K., Pepe, H., Kalemöğlü, Y. (2007). Atletizm yapan çocukların performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarının ve bazı antropometrik özelliklerinin değerlendirilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*,;15 (1): 427-438.

Plowman, S.A., Smith, D.L., (2013). *Anaerobic Metabolism during Exercise, Exercise Physiology for Health, Fitness and Performance*, Lippincott Williams and Wilkins, China s:57

Pyke, F. (2012). Designing a Training Program, Coaching Experience. *Human Kinetics*, 111, USA.

Reeilly, T. (1996). *Science and Soccer. E & FN SPON*, An Imprint of Chapman & Hall, London, 25–64.

Renda, Y., Yalaz, K., Özdirim, E., Aysun, S. (1983). *Pediatric Nöroloji*, Ankara ,28.

Revan, S. (2007). Farklı Dayanıklılık Antrenmanlarının Oksidatif Stres Oluşumu ve Antioksidan Düzeyleri Üzerine Etkisi. *Yayınlanmamış Bitirme Tezi*, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Sanlav, R. (2016). 13-15 Yaş Grubu Futbolculara Uygulanan Teknik ve Kondisyonel Çalışmaların Bazı Fiziksel ve Biyomotorik Parametrelere Etkisinin Araştırılması. Dalı *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Gelişim Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul.

Saygı, S. (2010). Orta Yaş Erişkin Bayanlarda Aerobik Antrenmana Eklenen Kuvvet Antrenmanlarının Maksimal Oksijen Tüketimi Gelişimine Etkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul.

Sevim, Y. (1995). *Antrenman Bilgisi. 1.Baskı.*, Ankara: Gazi Büro Kitapevi.

Sevim, Y. (2002). *Egzersiz ve Spor Fizyolojisi*. Bolu: Ata Ofset.

Sevim, Y. (2006). *Antrenman Bilgisi Kitabı*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Soğat, A. (2007). Spor Yapan ve Yapmayan 11–12 Yaş Grubu Çocuklarda Bazı Fiziksel Özelliklerin Araştırılması. *Yüksek Lisans Tezi*, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

Stemmler, T. (1998). *Futbolun Kısa Tarihi*. Ankara: Dost Kitabevi s.93.

Stolen,T., Chamari,K., Castagna,C. &Wisloff,U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Med* 35(6), p. 501 –536.

Stone, M.H., Stone, M.E. and Sands, W.A. (2007). Principles and Practice of Resistance Training. Champaign, *Human Kinetics*.

Şahin, M. (1995). Spor Ahlakının Sorunları Felsefi Bir Çalışma. *Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Şahin, O. (2007). Düzenli Egzersiz Eğitiminin 12-14 Yaş Çocukların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Tamer, K.(1995). *Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi*. Ankara: Türkerler Kitabevi.

Taşkın, H., Erkmen,N., Baştürk, D., Gözdi, G., Taşkı, M. (2013). Effect of vertical jump on quickness agility acceleration and speed performance children swimmer. *Science Movement and thealtht vol*, 13(2):347-351.

Tınazcı, C. ve Emiroğlu, O. (2004). Burgul N.KKTC 7-11 Yaş Kız ve Erkek İlkokul Öğrencilerinin Eurofit Test Bataryası Değerlendirilmesi, VIII. *Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı*, Antalya 17-, s 124.

Tunçkol, H.M. (2007). Profesyonel Futbolcuların Futbolu Bırakma Yaşantılarını Algılamaları Üzerine bir Araştırma. *Doktora tezi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Türel, M. (1990). İstanbul: *Futbol T.F.F. Eğitim Yayınları*.

Türkiye Futbol Antrenörleri Derneği (2013). *15 yaş altı futbol eğitim kılavuzu*. Ankara: Afşaroğlu Matbaası, 111-181.

Urlu, Y. (2014). 10-12 Yaş grubu çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması (Antalya ili örneği). *Yüksek Lisans Tezi*, Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Ulusoy, A. (2003). *Gelişim ve Öğrenme*, Ankara: Anı yayınları 23-78

Ünal, M. (2019). *Egzersiz Fizyolojisi* İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi.

Wasserman, K., Hansen, J.E., Sue ,D.Y., Stringer, W.W., Whipp, B.J. (2005). *Principles of exercise testing and interpretation including pathophysiology cilinical applications* Lippicott Williams& Wilkins, USA.

Weineck, J. (2011). *Futbolda Kondisyon Antrenmanı* çev: Tanju Bağırman Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi 15-330.

Welk, G.J., & Eklund, R. (2005). Validation Of The Children And Youth Physical Self- Perceptions Profile For Young Children. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 51-65.

Withers, R.T. (1982). Match analyses of Australian Professional soccer players, *Journal of Human Movement Studies*, 81, 59-176.

Witrouw, E., Danneels, L., Asselman, P., D'Have, T., Cambier, D. (2003). Muscle flexibility as a risk factor for developing muscle injuries in male Professional soccer players. *Am J Sports Med*. 31, 41-46.

Wong, P., Hong, Y. (2005). Soccer injuries in the lower extremities. *Br J Sports Med*, 39, 473- 482.

Yılmaz, A. (2011). Aerobik ve Anaerobik Performans Özelliklerinin Tekrarlı Sprint Yeteneği ile İlişkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.

EKLER

EK-A Deney Grubuna Uygulanan Antrenman Programının Yıllık Dönem İçerisindeki Dağılım Tablosu

AYLAR	EKİM				KASIM				ARALIK				OCAK				ŞUBAT	
HAFTALAR	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
TEKNİK VE BECERİ (DK)	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
DAİRESEL DENGE VE KUVVET (DK)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
MEKİK (ADET)	12	14	16	18	18	20	20	22	22	24	26	28	28	30	30	32	32	32
ŞINAV (ADET)	6	14	8	18	10	20	10	22	12	24	12	12	24	14	14	14	16	16
REAKSİYON VE ÇIKIŞ(KM)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ÇEŞİTLİ YÖNE SIÇRAMALAR (ADET)	8	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24
KOORDİNASYON (DK)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
ESNEKLİK (DK)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ÇABUKLUK (DK)		8		8	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

EK- B. Deney Grubuna Uygulanan Ekim Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu

HAFTALAR	EKİM PROGRAMI											
	1.HAFTA			2.HAFTA			3.HAFTA			4.HAFTA		
GÜNLER	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
TEKNİK VE BECERİ (DK)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
DAİRESEL DENGE VE KUVVET (DK)	6			6			6			6		
MEKİK (ADET)		12			14			16			18	
ŞINAV (ADET)		6		6		8		8		8		10
REAKSİYON VE ÇIKIŞ(KM)		0,3			0,3			0,3			0,3	
ÇEŞİTLİ YÖNE SIÇRAMALAR (ADET)			8			8			8			10
KOORDİNASYON (DK)			8			8			8			8
ESNEKLİK (DK)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÇABUKLUK (DK)					8						8	

EK-C. Deney Grubuna Uygulanan Kasım Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu

HAFTALAR	KASIM PROGRAMI											
	1.HAFTA			2.HAFTA			3.HAFTA			4.HAFTA		
GÜNLER	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
TEKNİK VE BECERİ (DK)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
DAİRESEL KUVVET VE DENGE (DK)	6			6			6			6		
KARIN EGZERSİZLERİ (ADET)		18			20			20			22	
ŞINAV (ADET)		10		10		10		10		10		12
REAKSİYON VE ÇIKIŞ(KM)		0,3			0,3			0,3			0,3	
ÇEŞİTLİ YÖNE SİÇRAMALAR (ADET)			8			8			8			10
KOORDİNASYON (DK)			8			8			8			8
ESNEKLİK (DK)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÇABUKLUK (DK)		8			8						8	

EK- D. Deney Grubuna Uygulanan Aralık Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu

HAFTALAR	ARALIK PROGRAMI											
	1.HAFTA			2.HAFTA			3.HAFTA			4.HAFTA		
GÜNLER	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
TEKNİK VE BECERİ (DK)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
DAİRESEL KUVVET VE DENGE (DK)	6			6			6			6		
KARIN EGZERSİZLERİ (ADET)		22			24			26			28	
ŞINAV (ADET)		12		12		12		12		12		12
REAKSİYON VE ÇIKIŞ(KM)		0,3			0,3			0,3			0,3	
ÇEŞİTLİ YÖNE SİÇRAMALAR (ADET)			14			14			16			18
KOORDİNASYON (DK)			8			8			8			8
ESNEKLİK (DK)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÇABUKLUK (DK)		8			8			8			8	

EK- E. Deney Grubuna Uygulanan Ocak Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu

HAFTALAR	OCAK PROGRAMI											
	1.HAFTA			2.HAFTA			3.HAFTA			4.HAFTA		
GÜNLER	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
TEKNİK VE BECERİ (DK)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
DAİRESEL KUVVET VE DENGE (DK)	6			6			6			6		
KARIN EGZERSİZLERİ (ADET)		28			30			30			32	
ŞINAV (ADET)	12		12		14			14			14	
REAKSİYON VE ÇIKIŞ(KM)	0,3			0,3			0,3				0,3	
ÇEŞİTLİ YÖNE SİÇRAMALAR (ADET)			18			20			20			22
KOORDİNASYON (DK)			8			8			8			8
ESNEKLİK (DK)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÇABUKLUK (DK)		8			8			8			8	

EK- F. Deney Grubuna Uygulanan Şubat Ayı İçerisindeki Antrenman Programı Tablosu

HAFTALAR	ŞUBAT PROGRAMI											
	1.HAFTA			2.HAFTA			3.HAFTA			4.HAFTA		
GÜNLER	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
TEKNİK VE BECERİ (DK)	30	30	30	30	30	30						
DAİRESEL KUVVET VE DENGE (DK)	6			6								
KARIN EGZERSİZLERİ (ADET)		32			32							
ŞINAV (ADET)		16			16							
REAKSİYON VE ÇIKIŞ(KM)		0,3			0,3							
ÇEŞİTLİ YÖNE SIÇRAMALAR (ADET)			22			24						
KOORDİNASYON (DK)			8			8						
ESNEKLİK (DK)	5	5	5	5	5	5						
ÇABUKLUK (DK)		8			8							

ÖZGEÇMİŞ

Çağlar ÖZYURT

KİŞİSEL BİLGİLER

Doğum Tarihi 1987
Medeni Durum Bekâr
Askerlik Durumu Terhis (2012-2013)

İŞ TECRÜBESİ

2019 Beykoz Belediye Gençlik Spor Kulübü Hentbol A Takım Kondisyonerliği
2019 Mars Sportif Hizmetler Bireysel Fitness Antrenörlüğü
2018 Nazilli Belediyespor Profesyonel Futbol Takım Antrenörlüğü
2017 Kocaeli Birlik Spor A.Ş Profesyonel Futbol Takım Antrenörlüğü
2016 Tavşanlı Linyitspor A.Ş Profesyonel Futbol Takım Antrenörlüğü
2015 Kahramanmaraşspor Profesyonel Futbol Takım Antrenörlüğü
2014 Leventspor Futbol Takımı BAL Ligi Antrenörü
2013 Mayadrom Sports Center Fitness Eğitmenliği
2013 Diyarbakırspor A.Ş Profesyonel Futbol Takımı Antrenörlüğü
2011 Gümüşsuyuspor Kulübü Alt Yapı Teknik Sorumlusu
2010 Beykoz Spor 1908 A.Ş Profesyonel futbol Takımı Antrenörlüğü
2005 Paşabahçe Spor Kulübü Futbol Takımı Alt Yapı Antrenörlüğü

EĞİTİM BİLGİLERİ

2005-2006 İstanbul Üniversitesi Beyazıt Kampüsü Yabancı Diller Bölümü
İngilizce Hazırlık Eğitimi
2006–2011 İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu
Antrenörlük Eğitimi
2015 İstanbul Üniversitesi Pedagojik Formasyon Eğitimi

SEMİNER ve KURSLAR

2020 Hamile Pilatesi Sertifikası- İSTANBUL

2020	Reformer 2. Seviye Antrenörlük Sertifikası- İSTANBUL
2020	Cadillac 1. Kademe Sertifikası-İSTANBUL
2018	Pilates Matwork 1. Seviye Sertifikası- İSTANBUL
2014	Personal Training Education Sertifikası –İSTANBUL
2014	Studio Cycling Specialist Sertifikası-İSTANBUL
2011	UEFA B Lisans Futbol Antrenörlüğü Eğitimi –ANTALYA
2011	İstanbul İlk Yardım Sertifika Eğitimi
2009	Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneği Masörlük Sertifikası
2009	ICHPER Fitness Liderliği Sertifika Eğitimi

YABANCI DİL

İngilizce: Orta seviyede

BİLGİSAYAR

Microsoft Ofis Programları

REFERANSLAR

Fehim COŞAN	Gelişim Üniversitesi Besyo Prof.Dr.
Cevat GÜLER	Teknik Direktör
Osman ATEŞ	İstanbul Üniversitesi BESYO Yrd.Doç
Fatih AKYEL	Teknik Direktör