



T.C.

**MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**11-13 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA 8 HAFTALIK FUTBOL
ANTRENMANLARININ SEÇİLMİŞ FİZİKSEL UYGUNLUK UNSURLARI
İLE İNCE MOTOR BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖMER AKSOY

PROF.DR. ÖZCAN SAYGIN

MAYIS, 2018

MUĞLA



T.C.

**MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**11-13 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA 8 HAFTALIK FUTBOL
ANTRENMANLARININ SEÇİLMİŞ FİZİKSEL UYGUNLUK UNSURLARI
İLE İNCE MOTOR BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖMER AKSOY

PROF.DR. ÖZCAN SAYGIN

MAYIS, 2018

MUĞLA



T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

11-13 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA 8 HAFTALIK FUTBOL
ANTRENMANLARININ SEÇİLMİŞ FİZİKSEL UYGUNLUK UNSURLARI
İLE İNCE MOTOR BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

ÖMER AKSOY

Sağlık Bilimleri Enstitüsüne
“Yüksek Lisans”

Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 31.05.2018
Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 28.05.2018

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Özcan SAYGIN

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Kürşat KARACABEY

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Gönül BABAYİĞİT İREZ

Enstitü Müdürü: Prof. Dr. Feral ÖZTÜRK

MAYIS, 2018
MUĞLA

TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 03.05/2018 tarih ve 108/5 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 24/6 maddesine göre, Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek lisans öğrencisi Ömer AKSOY' un "11-13 Yaş Grubu Çocuklarda 8 Haftalık Futbol Antrenmanlarının Seçilmiş Fiziksel Uygunluk Unsurları ile İnce Motor Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi" adlı tezini incelemiş ve aday 28.05/2018 tarihinde saat 16.00 da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 60 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin kabul olduğuna 04.05/2018 ile karar verildi.



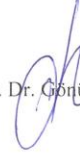
Tez Danışmanı

Prof. Dr. Özcan SAYGIN



Üye

Prof. Dr. Kürşat KARACABEY



Üye

Doç. Dr. Görül BABAYİĞİT İREZ

YEMİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum "11-13 Yaş Grubu Çocuklarda 8 Haftalık Futbol Antrenmanlarının Seçilmiş Bazı Fiziksel Uygunluk Unsurları ile İnce Motor Beceriler Üzerine Etkisinin İncelenmesi" adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça' da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

31.05.2018

Ömer AKSOY

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

YAZARIN **MERKEZİMİZCE DOLDURULACAKTIR.**

Soyadı:AKSOY

Adı : ÖMER

Kayıt No:

TEZİN ADI

Türkçe : 11-13 Yaş Grubu Çocuklarda 8 Haftalık Futbol Antrenmanlarının Seçilmiş Fiziksel Uygunluk Unsurları ile İnce Motor Beceriler Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Y. Dil : Investigating the effect of eight week soccer training on physical fitness components and fine motor skills in 11-13 age group children

TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans

Doktora

Sanatta

Yeterlilik

X

O

O

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite : MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

Fakülte : SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Enstitü : SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Diğer Kuruluşlar :

Tarih :

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayımlayan :

Basım Yeri :

Basım Tarihi :

ISBN :

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı: SAYGIN, ÖZCAN

Ünvanı : PROF. DR.

TEZİN YAZILDIĞI DİL: TÜRKÇE

TEZİN SAYFA SAYISI:77

TEZİN KONUSU: 11-13 Yaş Grubu Çocuklarda 8 Haftalık Futbol Antrenmanlarının Seçilmiş Fiziksel Uygunluk Unsurları ile İnce Motor Beceriler Üzerine Etkisinin İncelenmesi.

TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELEER:

1. Futbol
2. Antrenman
3. Fiziksel Uygunluk
4. İnce Motor Beceri

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELEER:

1. Soccer
2. Training
3. Physical Fitness
4. Fine Motor Skill

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum | <input type="radio"/> |
| 2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir | <input checked="" type="radio"/> |
| 3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezimin tamamının fotokopisi alınabilir | <input type="radio"/> |

Yazarın İmzası:

Tarih : 31.05.2018

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 11-13 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık futbol antrenmanlarının seçilmiş fiziksel uygunluk unsurları ile ince motor becerileri üzerine etkilerini araştırmaktır.

Bu çalışmada uygulanmış olan metod deneyseldir. Çalışmaya Marmaris sporda lisanslı olarak futbol oynayan herhangi bir sağlık sorunu ve sportif yaralanması olmayan 30 çocuk ve Salih Zeki Gür Orta okulunda öğrenim gören ve herhangi bir sağlık sorunu olmayan 30 çocuk olmak üzere toplamda 60 gönüllü çocuk katılmıştır. Çalışmaya katılan çocuklardan Marmaris sporda futbol oynayan çocuklar deney grubunu (n:30) ve Salih Zeki Gür Orta okulunda öğrenim gören çocuklar ise kontrol grubunu (n:30) oluşturmuştur. Çalışmaya katılan gruba 8 hafta, haftada 3 gün ve 55-60 dakika arası futbol antrenmanı uygulanmış ve kontrol grubuna ise herhangi bir egzersiz uygulanmamıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS (version 16.0) paket programında yapıldı. Deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test değerlerine Shapiro-Wilk testi ile normallik dağılımına bakıldıktan sonra, ortalamaların karşılaştırılmasında eşleştirilmiş t testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

İstatistiksel analizler sonucunda; deney grubunun boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, esneklik, el kavrama kuvveti, denge, ince motor beceri, 30 metre sprint ve aerobik kapasite (ml/kg/dk) ön test ve son test değerleri ortalamaları arasında $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık görülmüştür. Kontrol grubunun boy uzunluğu, beden kütle indeksi, el kavrama kuvveti, denge, ince motor beceri, 30 metre sprint ve aerobik kapasite (ml/kg/dk) özelliklerinin ön test son test değerleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı gözlenirken ($p>0,05$), vücut ağırlığı ve esneklik özellikleri arasında ise anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Sonuç olarak; 8 haftalık futbol antrenmanlarının vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, esneklik, el kavrama kuvveti, denge, ince motor beceri, 30 metre sprint ve aerobik kapasite(ml/kg/dk) özelliklerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Antrenman, Fiziksel Uygunluk, İnce Motor Beceri

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the effect of 8 weeks of soccer training on physical fitness components and fine motor skills in 11-13 age group children.

The method applied in this study is experimental. A total of 60 voluntary male participated in the study. 30 children who play football in marmaris football team and have no health problems, 30 children who are students in Salih Zeki Gür Secondary School and who have no health problems participated. From the children who participated in the study, marmaris football team experimental group (n: 30) and Salih Zeki Gür secondary school control group (n:30). The training program was applied to the experimental group for 8 weeks, 3 days a week for 55-60 minutes and the control group did not do any exercise. Data were analyzed using SPSS (version 16.0) package program. The values obtained by the pre-test and post- test were compared statistically by means of Paired Sample t test, after looking at the normality distribution with Shapiro – Wilk test. Significance level ($p<0,05$) was accepted.

At the end of statistical analyses, when the pre – test and post – test values of the experimental group were compared, a statistically significant difference was observed in the values for height, weight, body mass index, flexibility, hand grip strength, balance, hand fine motor skill, 30 meter sprint and aerobik endurance ($p<0,05$). When the pre – test and post – test values of the control group were compared, a statistically no significant difference was observed in the values for height, body mass index, hand grip strength, balance, hand fine motor skill, 30 meter sprint and aerobic endurance ($p>0,05$). However, significant difference was found control groups in terms of weight and flexibility values ($p<0,05$).

Consequently, It has been found that 8 weeks of football training has a positive effect on height, weight, body mass index, hand grip strength, balance, hand fine motor skills, 30 meter sprint and aerobic endurance.

Keywords: Soccer, Training, Physical Fitness, Fine Motor Skill

TEŞEKKÜR

Lisans eğitimimin başladığı yıllardan ve yüksek lisans eğitimim süresi boyunca da bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, ayrıca tez çalışmam süresince çok önemli katkılar sağlayan, daima desteğini gördüğüm tez danışmanım ve saygıdeğer hocam Prof. Dr. zcan SAYGIN' a, ebedi dostum Arş. Gör. Fatih GR' e, ayrıca çalışmam süresince maddi ve manevi olarak bana destek veren zlem ASKAR' a, öğrenim hayatım boyunca benden desteklerini esirgemeyen, çok değerli Aileme sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Ömer AKSOY

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
TABLolar LİSTESİ.....	IV
GRAFİKLER LİSTESİ	V
RESİMLER LİSTESİ.....	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VII
1. GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	2
1.2. Araştırma Soruları.....	2
1.3. Çalışmanın Önemi.....	3
1.4. Çalışma ile ilgili kavram ve terimler.....	4
1.5. Çalışmanın Varsayımı.....	5
1.6. Çalışmanın Sınırlılıkları.....	5
2. GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Futbol.....	6
2.1.1. Futbolun Doğuşu.....	7
2.1.2. Modern Futbolun Ortaya Çıkışı.....	8
2.1.3. Türkiye’de Futbol.....	10
2.2. Fiziksel Uygunluk.....	12
2.2.1. Sağlık İle İlgili Fiziksel Uygunluk.....	13
2.2.1.1. Esneklik.....	13
2.2.1.2. Kasal Dayanıklılık.....	14
2.2.1.3. Kasal Kuvvet.....	14
2.2.1.4. Kardiyovasküler Dayanıklılık	15
2.2.1.5. Vücut Kompozisyonu.....	15
2.2.2. Performans İle İlişkili Fiziksel Uygunluk.....	16
2.2.2.1. Çeviklik.....	16
2.2.2.2. Güç.....	16
2.2.2.3. Hız (Sürat).....	17
2.2.2.4. Koordinasyon.....	17
2.2.2.5. Denge.....	17
2.3. Motor Beceri.....	18
2.3.1. İnce Motor Beceri.....	19

2.4. Antrenman.....	19
2.4.1. Antrenmanın Organizmaya Etkisi	20
2.4.2. Antrenmanın Fizyolojik Temelleri.....	22
2.4.2.1. Aerobik ve Anaerobik Enerji Metabolizması.....	23
2.4.2.1.1. Anaerobik Enerji Metabolizması.....	24
2.4.2.1.2. Aerobik Enerji Metabolizması.....	25
2.5. Çocuk ve Gençlerde Futbol Antrenmanı.....	26
2.5.1. Futbol Açısından Gelişim Evreleri.....	30
2.5.1.1. Geç Çocukluk Evresi (7-11 yaş).....	30
2.5.1.2. Puberte (Ergenlik) Devresi.....	31
2.5.1.3. Olgunluk Evresine Giriş (17-19 yaş).....	31
3. YÖNTEM.....	33
3.1. Araştırmanın amacı	33
3.2. Araştırmanın Yöntemsel Modeli	33
3.3. Antrenman Programları.....	34
3.4. Verilerin Toplanması.....	35
3.5. Veri Toplama Araçları.....	36
3.5.1. Antropometrik Ölçümler.....	36
3.5.2. El Kavrama Kuvvet Testi.....	36
3.5.3. Otur Eriş (Esneklik) Testi	37
3.5.4. Denge Testi.....	38
3.5.5. 30 m Sürat Testi	38
3.5.6. 20 m Mekik Koşu Testi	38
3.5.7. İnce Motor (Purdue Pegboard) Beceri Testi.....	39
3.6. İstatiksel Analiz.....	40
4. BULGULAR.....	41
5. TARTIŞMA.....	50
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
7. KAYNAKLAR.....	61
8. EKLER	73
8.1. Etik Kurul Kararı.....	73
8.2. MEB Araştırma İzin Onayı.....	74
8.3. Kulüp Araştırma İzin Onayı	75
8.4. Veri Toplama Formu.....	76

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Deney grubu' nda yer alan çocukların fiziksel uygunluk unsurları ile ince motor becerileri ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılması

Tablo 2 Kontrol grubu' nda yer alan çocukların fiziksel uygunluk unsurları ile ince motor becerileri ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılması



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Deney ve kontrol grubunun boy uzunluğu ön test ve son test değerlerinin grafiksel olarak değişimi.

Grafik 2: Deney ve kontrol grubunun vücut ağırlığı ön test ve son test değerlerinin grafiksel olarak değişimi.

Grafik 3: Deney ve kontrol grubunun esneklik ön test ve son test değerlerinin grafiksel olarak değişimi.

Grafik 4: Deney ve kontrol grubunun el kavrama kuvveti ön test ve son test değerlerinin grafiksel olarak değişimi.

Grafik 5: Deney ve kontrol grubunun denge ön test ve son test değerlerinin grafiksel olarak değişimi.

Grafik 6: Deney ve kontrol grubunun ince motor beceri ön test ve son test değerlerinin grafiksel olarak değişimi.

Grafik 7: Deney ve kontrol grubunun 30 metre sprint ön test ve son test değerlerinin grafiksel olarak değişimi.

Grafik 8: Deney ve kontrol grubunun aerobik kapasite ön test ve son test değerlerinin grafiksel olarak değişimi.

Grafik 9: Deney ve kontrol grubunun beden kütle indeksi ön test ve son test değerlerinin grafiksel olarak değişimi.

RESİMLER LİSTESİ**Resim 1.** Futbol Gravürü**Resim 2.** Türkiye-Romanya (26 Ekim 1923)**Resim 3.** Takei el dinamometresi**Resim 4.** Otur eriş (esneklik) test sehpası**Resim 5.** İnce motor beceri (purdue pegbord) testi

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Futbol sahası

Şekil 2. Motor gelişim dönemleri

Şekil 3. Aerobik enerji üretimi

Şekil 4. Çocuk ve gençlerin antrenman sıklığı

Şekil 5. Yaş kategorilerine göre 0-10-20-30 m saniye sprint performansları

Şekil 6. Gelişim ve antrenman evreleri ile önemli fizyolojik değişimler

Şekil 7. Örnek antrenman planı

Şekil 8. Boy uzunluğu ölçümü



1.GİRİŞ

Spor, uğraşanları açısından yarışmaya dönük, fiziksel, zihinsel ve teknik bir çaba izleyenler açısından heyecan ve estetik duygusu kazandıran bir süreç genel bütünlüğü içerisinde ise anatomi, fizyoloji, ortopedi, biyo-mekanik, psikoloji gibi bilim dallarının yardımı ile gelişen, sürdürülen bir bilimsel olgudur (İnal, 2003).

Futbol, dünyada 40 milyondan fazla insanın izlediği en popüler spor dallarından birisidir. Takım sporu olan futbol, 11 kişilik 2 takımın birbirine üstünlük sağlamak amaçlı mücadele ettiği ve sonucunda kazanın golle belirlendiği bir oyundur (Lees ve Nolan, 1998).

Futbol, aerobik ve anaerobik performansın arka arkaya devam ettirildiği hız, kuvvet, hareketlilik, denge, çeviklik, kas ve kardio vasküler dayanıklılık, koordinasyon gibi etkenlerin performansı birlikte etkilediği ve yüksek seviyede koordine edildiği spor disiplini. Futbolda performans tekni-taktik, zihinsel ve fizyolojik alanlara bağlı olarak artar. Futboldaki bu etkenler içinde oyunun yapısı ve kuralları, oyuncuların teknik-taktik, beceri düzeyleri, lig seviyeleri, oyun biçimleri, mevkiler ve çevresel durumlar da yer alır (Aslan ve Koç, 2015).

Futbolcuların bu koşullara motive sağlamaları için bilimsel temellerden yararlanılarak antrenmanlar ile kuvvet, dayanıklılık, hız, koordinasyon ve hareketlilik ile birlikte vücut kompozisyonu en üst seviyeye getirilmeye çalışılır. (İri ve arkadaşları, 2016).

Antrenman ise düşünüldüğünden daha karmaşık bir kavramdır. Antrenman, işgörsel eğitimcilik yapan ve fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik değişkenlerle uğraştığından dolayı işi çok karmaşık olan bir antrenör tarafından düzenlenir, sürdürülür ve değerlendirilir. Bu bağlamda antrenman öncelikli olarak aşamalı ve bireysel olarak değerlendirilen, zor işlerin üstesinden gelmek için insanın fizyolojik ve psikolojik işlevlerini biçimlendirmeyi amaçlayan uzun süreli dizgesel bir etkinliktir (Bompa, 2011).

Sporda yüksek performans seviyesine ulaşmak birçok etkene bağlıdır. Bu etkenlerden en önemlisi fiziksel uygunluktur. Fiziksel yapının özelliği yapılan spor branşına özgü değilse performansında iyi bir şekilde sergilenmesine olanak sağlamaz. Ayrıca sporcularda daha antrenmanın başında başlayan yorgunluk performansın en

yüksek seviyeye yükselmesinde etkisi olan sinir- kas iş birliğini bozar ve performansın istenilen seviyeye çıkmasını zorlaştırır (Aslan ve arkadaşları, 2015).

Organizma çeşitli oranlarda ve yoğunluklarda yağ, kas ve kemiklerden oluşur. Yapılan spor dalına göre bu bileşenler farklılık gösterir ve performansı etkiler. Uygulanan testler sayesinde, sporcuların fiziksel uygunlukları değerlendirilerek yapılan spor dalına uygun olup olmadıkları anlaşılır (Erdoğan, 2015).

Dünyada küçük yaşlarda futbol oynayan ve düzenli olarak futbol antrenmanlarına katılan milyonlarca çocuk vardır. Bu çocuk ve genç futbolcular sadece antrenman sahasında değil, sokakta, bahçede, odanın duvarları arasında hiç durmadan bazen sabahtan akşama kadar futbol oynamaktadırlar. Bundan dolayı çocukların ve gençlerin antrenman programlarını geliştirme ve yüklenme prensipleri üzerinde önerilerde bulunurken, öncelikle futbolun gerçekleri, bilimin ışığında çocukların ve gençlerin fiziksel, fizyolojik, mental ve psikolojik olarak büyüme ve olgunlaşma süreçleri göz önünde alınmalıdır (TFF, 2009)

Çocuk ve gençlerde yaptırılacak futbol antrenmanları aynı zamanda, sistematik ve çok yönlü sağlam bir temel oluşturarak, bu temel üzerinde çocuğun sporsal verim yeteneğini geliştirmektir (Günay ve Yüce, 2008). Amaçlanan sporsal verimin gelişimi, kurallar doğrultusunda yapılacak çalışmalara rağmen uzun bir dönemi alacağını unutmamak gerekmektedir. Bu nedenle söz konusu antrenman sürecine giderek erken yaşlarda başlanmakta olduğu görülmektedir (Muratlı, 2003).

1.1. Çalışmanın Amacı

11-13 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık futbol antrenmanlarının seçilmiş fiziksel uygunluk unsurları ile ince motor becerileri üzerine etkisini incelemektir.

1.2. Araştırma Soruları

- a) 8 haftalık futbol antrenmanlarının denge performansı üzerine etkisi var mıdır?
- b) 8 haftalık futbol antrenmanlarının esneklik performansı üzerine etkisi var mıdır?

- c) 8 haftalık futbol antrenmanlarının el kavrama kuvveti performansı üzerine etkisi var mıdır?
- d) 8 haftalık futbol antrenmanlarının 30 metre sprint performansı üzerine etkisi var mıdır?
- e) 8 haftalık futbol antrenmanlarının aerobik kapasite performansı üzerine etkisi var mıdır?
- f) 8 haftalık futbol antrenmanlarının ince motor beceri performansı üzerine etkisi var mıdır?

1.3. Çalışmanın Önemi

Spora duyulan ilginin giderek artması bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de çoğu insanı farklı amaçlar doğrultusunda spor yapmaya yönlendirmiştir. Sporun çocukların belirli yaş seviyelerine göre fiziksel ve fizyolojik olarak gelişmelerine ve sosyalleşmelerine de yardımcı olduğu bilinmektedir. Sporla uğraşanların bu zamanlarda yaptıkları spor aktiviteleri bütün hayatları boyunca hareketsizlikten uzak, hareketli yaşam felsefesini kabul ettiklerini göstermektedir. Bu yaşam felsefesi de kişilerin fiziksel uygunluklarını direk olarak etkiler (Adıgüzel ve arkadaşları, 2003).

Bu yüzden futbol oyununun gözlemi ve analizi vasıtasıyla futbolun fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçları ortaya çıkarılmakta ve bu ihtiyaçlara göre oyuncular antrene edilmektedir. Futbolun fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçlarının belirlenmesinin ortak amacı: futbol antrenmanlarını yön vermek ve bilimsel analiz yöntemlerinden elde edilmiş verileri kullanarak futbol antrenmanlarını futbola özgü hale getirmektir. Futbol oyununun fiziksel ihtiyaçlarını ortaya çıkarmak için çeşitli bilimsel yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler aracılığı ile, maç sırasında oyuncuların, iş yükü ve ona eşlik eden fizyolojik cevapları tespit veya tahmin edebilir. Oyuncuların maç sırasındaki iş yükü, zaman- hareket analizleri, oyuncuların kalp atımı, laktat konsantrasyonu gibi fizyolojik cevaplarının, hareket örneklerinin çeşitli yararları vardır (Eniseler, 2010).

Futbolun maddi ve manevi olarak en popüler bir spor dalı olması ve spor dalları sıralandığında bunların arasında en üst seviyede yer alması çoğu anne ve babanın

çocuklarını bu spora yönlendirmesini sağlamaktadır. Bununla birlikte çocukların sonraki yıllarda bu spor dalının içinde kendine yer edinmeleri onların fiziksel ve motorsal olarak gelişmelerine bağlıdır. Bu spor dalına özgü motorsal yeteneklerin kaliteli olması diğer sporcular arasındaki farkı göz önüne koymaktadır (Taşkın ve arkadaşları, 2005).

Çocuklarda fiziksel özelliklerinin belirlenmesi çocukların yapacak oldukları spor dalına uygunluklarının belirlenmesidir. Bunun sonucunda ise spor çocukları erken yaşlarda spora yönlendirmekle birlikte başarılı olabilmeleri arasında ilişki vardır. Yetişkinlerin fiziksel uygunluklarının belirlenmesinde ise, ileride oluşabilecek sağlık sorunlarına karşın bu sorunlara önlem almaktır (Çelik ve arkadaşları, 2013).

1.4.Çalışma ile ilgili kavram ve terimler

Futbol: Futbol geniş bir oyun alanında, çok sayıda oyuncunun katılımıyla oyun kuralları gereği belirlenmiş sınırlı bir alanda, sonucun kalelere atılan ya da yenilen gollerle belirlendiği, el harici vücudun her yerinin kullanılarak oynandığı bir spordur (İnal, 2003). Bir takım sporu olan futbol, 11 kişilik 2 takımın birbirine üstünlük sağlamak amaçlı mücadele ettiği ve sonucunda kazanım golle belirlendiği bir oyundur (Lees ve Nolan, 1998).

Fiziksel Uygunluk: Hareketlerin doğru yapılmasını ve fiziksel dayanıklılıkla ilgili olarak vücudun kondisyon durumunu ifade eder. Bu tanıma göre fiziksel uygunluğu en yüksek olan kişi yorulmaksızın en uzun süre hareket edebilen kişidir. Fiziksel uygunluk, aktiviteleri başarılı bir şekilde yapabilme yeteneği olarak da tanımlanabilir (Zorba ve Saygın, 2009).

Antrenman: Bedensel ve moral gücün, teknik ve taktik becerilerin organik ve psikolojik yüklenmelerle düzeltilmesi ve en üst düzeye getirilmesi amaçlarına yönelik bir eğitim sürecidir (Sevim, 2006).

İnce Motor Beceri: Vücudumuzdaki küçük kas gruplarını kontrol etmemizi gerektiren becerilerdir. Bu beceriler, el-koordinasyonunu ve yüksek düzeyde hassaslığı gerektirir. Yazmak, çizmek, piyano çalmak, el işleri, saatçilik gibi beceriler ince motor beceriler olarak düşünülebilir (Konter, 2013).

1.5.Çalışmanın Varsayımı

a) Katılımcıların el kavrama kuvveti, esneklik, denge, 30 metre sprint, aerobik kapasite ve ince motor beceri ölçümleri sırasında ses, ışık, gürültü gibi çevresel faktörlere dikkat edildiği ve maksimum performans gösterdiği varsayılmıştır.

b) Katılımcılardan deney grubu, antrenmanda optimal düzeyde çalıştıkları ve verim sağladıkları varsayılmıştır.

c) Katılımcılardan deney grubu, egzersiz programı dışında herhangi bir egzersiz veya antrenman yapmadığı varsayılmıştır.

1.6. Çalışmanın Sınırlılıkları

a) Araştırmadaki katılımcılar Marmaris sporda lisanslı olarak futbol oynayan herhangi bir sağlık problemi ve sakatlığı olmayan, düzenli olarak antrenman yapan 30 çocuk (deney grubu) ve Salih Zeki gür Orta okulunda öğrenim gören ve herhangi bir sağlık sorunu olmayan ve düzenli olarak antrenman yapmayan 30 çocuk (kontrol grubu) olmak üzere toplamda 60 gönüllü çocuk ile,

b) Araştırma, 8 haftalık futbol antrenmanlarının denge, el kavrama kuvvet, esneklik, 30 metre sprint, aerobik kapasite performansı ve ince motor becerileri üzerine olan etkisini inceleme ile sınırlıdır.

2. GENEL BİLGİLER

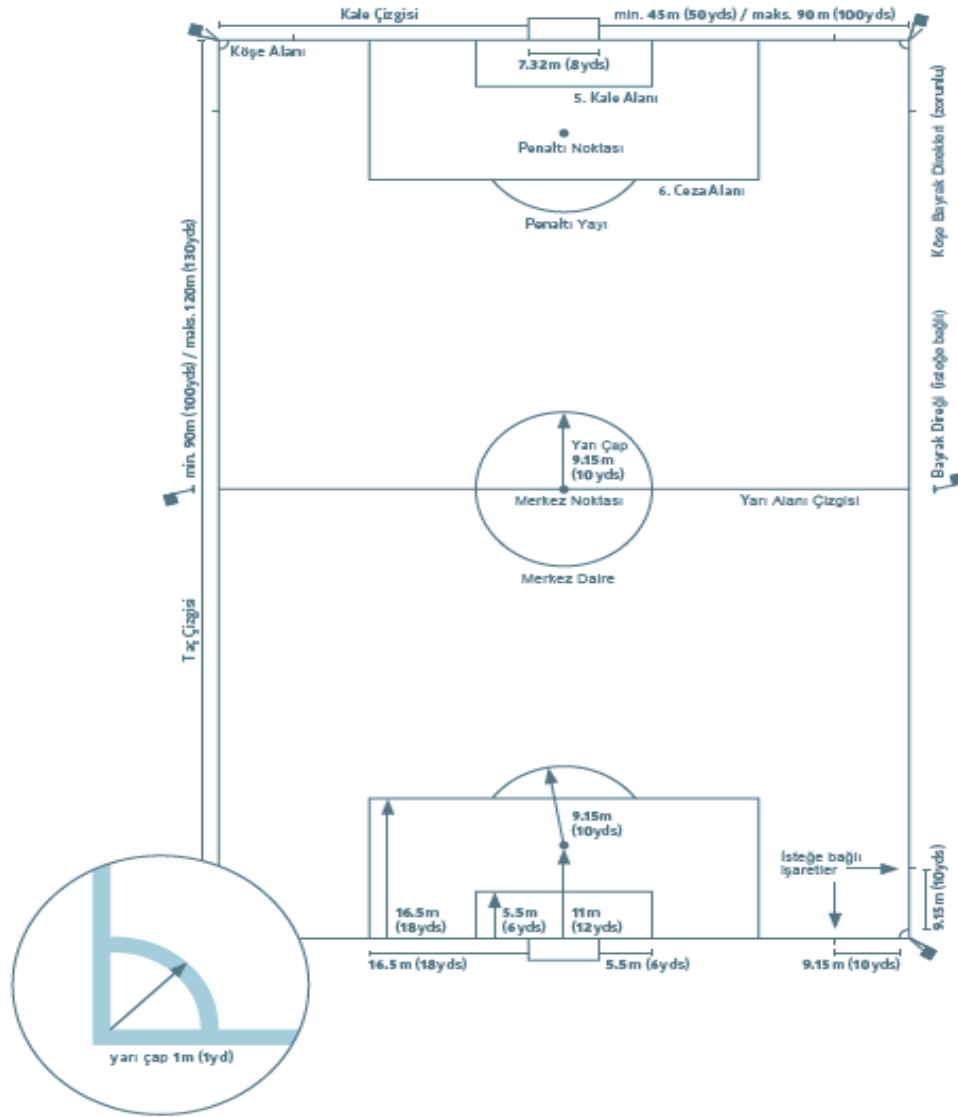
2.1. Futbol

Dünyada kadın, erkek, çocuk milyonlarca kişi tarafından takip edilen ve bazıları tarafından oynanan futbol, dünya çapında iyi organize edilmiş olgudur. Çoğu kişiye göre futbol, fiziksel etkinliğin yanı sıra manevi açıdan da yaşam felsefesi haline gelmiştir (Benzer, 2010).

Futbol, dünyada ve ülkemizde belirli kuralları olan on birer oyuncudan iki takım, iki kale ve bir futbol topu ile oynanan bir takım sporudur. Futbol oyununda müsabakalar oynanırken el ve kolların kullanılmasına izin verilmez. Ancak oyunun bazı zamanlarında topa kafa ve göğüsle müdahale edilerek de oynanmaktadır. Başta Avrupa ve Güney Amerika ülkeleri olmak üzere hemen hemen tüm ülkelerde sevilmekte ve büyük bir izleyici potansiyeline sahiptir (Türk, 2014).

Oyun sahasının zemini, müsabaka talimatlarının izin verdiği doğal ve yapay malzemelerin bir arada kullanılması (karma-hibrit-sistem) dışında, tamamen doğal veya eğer müsabaka talimatları izin verirse, tamamen yapay olabilir. Oyun alanın işaretlenmesi ise, oyun alanı dikdörtgen şeklinde olmalı ve tehlike oluşturmayacak şekilde devam eden çizgilerle işaretlenmelidir. Bu çizgiler sınırlarını belirledikleri alanlara dahildirler. Oyun sahasının ölçüleri, taç çizgisi kale çizgisinden uzun olmalıdır. Taç çizgisinin uzunluğu en az 90 m (100 yds), en fazla 120 m (130yds), kale çizgisinin uzunluğu, en az 45 m (50yds), en fazla 90 m (100yds) olmalıdır. Kale alanında direklerin her birinin iç kenarlarından 5.5 m. (6yds) uzaklıkta ve kale çizgisine dik iki çizgi çizilir. Kale direklerinin her birinin iç kenarlarından 16.5 m. (18 yds) uzaklıkta, kale çizgisine dik iki çizgi çizilir. Bu çizgiler oyun alanına doğru 16.5 m. dik uzatılır ve kale çizgisine paralel çizilen bir çizgiye birleştirilir. Bu çizgile ve kale çizgisiyle sınırlanan alana ceza alanı denir. Her kale direklerinin ortasından 11 m uzaklıkta penaltı noktası vardır. Sahanın her köşesine en az 1,5 m yüksekliğinde, ucu sivri olmayan, bayrak takılan bir direk dikilmesi zorunludur. Kaleler iki direğin iç kısımlarının birbirine uzaklığı 7,32 m ve üst direğin alt kısmının yerden yüksekliği ise 2,44 m olarak belirlenmiştir (IFAB, 2016). Futbolda oyuncuların sayısı biri kaleci

olmak üzere en fazla 11 oyuncudan oluşan ve iki takım arasında oynanır. Eğer takımlardan birinde 7 oyuncudan daha az sayıda oyuncu varsa o maç başlatılmaz veya devam edilemez (IFAB, 2016).



Şekil 1. Futbol Sahası

2.1.1. Futbolun Doğuşu

İnsanoğlu bugün adına kısaca “top” dediğimiz yuvarlak cisimlerle oynamaya karşı büyük bir meyil göstermiştir. Bu eğilimin insanlıkla yaşıt olduğu dahi söylenir. Afrika'nın balta girmemiş ormanlarında yaşayan en ilkel kabilelerde insan kurukafalarını ayakla tekmelemek suretiyle bir garip oyun oynandığına dahi rastlanmıştır. Mısır' da Merruka mezarlarındaki duvar resimlerinde çeşitli sporcu

figürlerinin yanı sıra ayakla top oynayan insan şekillerine de rastlanmaktadır. Hatta Mısır'ın kurak iklimi, bu toplardan bir kısmının günümüze kadar ulaşmasını da sağlamıştır. Kahire, Berlin ve Londra müzelerinde örnekleri bulunan bu topların 7,5 cm çapında, deriden veya sık dokunmuş ketenden yapılmış ve zikzak dikişlerle dikilmiş, içleri kepek ve yosun kurusu gibi maddelerle doldurulmuş olduğu görülmektedir. Bunlar yaklaşık 2500 yıl önceden kalmadır (Arıpınar, 1992).



Resim 1. Bir Futbol Gravürü

Ayrıca, Yunanlı şair Homeros'un "Odisea" adlı eserinde de top oyunlarından bahsedilmekte, Jül Sezar dönemindeki Romalılar ve Harun Reşit dönemindeki Araplar'ın topla oyunlar oynadıkları belgelerde yer almaktadır. Eski Yunan şehirlerinden Sparta'da, M.Ö. 100 yılında futbol belirli kurallarla oynanmıştır. (Aladanlı, 2009).

Futbol oyununun, ilk olarak nerede ve hangi tarihte oynandığı kesin olarak bilinmemektedir. Eski Yunanlıların "EPİSKİROS", Romalıların "HARPASTUM", Türklerin "TEPÜK" adını verdikleri tarihi eserlerden Asya'da Çin, Japonya, Hindistan, Afrika'da Mısır; Amerika'da Meksika, Avrupa'da Yunanistan, İtalya, Fransa ve İngiltere, değişik kaynaklara göre futbolun ilk oynandığı ülkelerdir (Urartu, 1994).

2.1.2. Modern Futbolun Ortaya Çıkışı

Ayak ile oynanan top oyunlarının çok eskilere dayandığı bazı kaynaklarca belirtilmektedir. Bu günkü futbol ile ortak yönleri olan ayak oyunlarının ne zaman

oynandığı hakkında net bir bilgi yoktur. Fakat, teknolojik ve sosyal gelişmelere liderlik eden Çin’ de “cuju” adında bir oyunun, çok eskilerde futbola benzer bir oyun olduğu birçok kaynakta anlatılmaktadır. Dünyanın farklı bölgelerinde, farklı şekillerde ve değişik anlamlar yüklenerek bu ayak oyunları oynanmıştır. Örneğin Çin’ de “cuju”, Japonya’ da “kameri”, Avustralya’ da “marn grook”, Roma’ da “harpastum”, Normandinya’da “la soule”, Floransa’ da “calcio” adlarıyla oynandığı bilinmektedir (Yiğit, 2012).

Romalılar tarafından oynanan Harpastum adlı oyunun toplumda büyük ilgi görmesiyle birlikte “Football” adının İngiltere’den almıştır. Ancak, 14 yüzyılın başlarında dönemin kralı, II. Edward İngiltere’de gençlerin futbola ilgilerinin artması, bu durumunda askerî açıdan orduya katılma üzerinde olumsuzluklar yaratacağı düşüncesiyle 1314 yılında ülkede bu oyunu yasaklamıştır. Ülkede futbol oynayanlara hem maddi hem de manevi olarak cezalar verilmeye başlanmıştır. Ancak bütün bu yasaklamalara rağmen halkın futbola ilgisi azalmamıştır (Ay, 2016).

Futbol, bugünkü haline en yakın şeklini 17. yüzyılda İngiltere’de almıştı. Bunda, İtalyanlardan alınan Calcio’nun önemli etkisinin olduğu söylenebilir. 120x80 metre boyutlarında bir alanda oynanan bu oyunda top olarak, üzeri deriyle kaplanmış ve içi şişirilmiş bir hayvan mesanesi kullanılmıştır. Bu topun, birer metre arayla dikilmiş iki çubuktan ibaret kalelerin arasından geçirilmesiyle takımlar birer sayı kazanmışlardır. 1861 yılında, Kral II. Charles’ın hizmetkarlarının oluşturdukları takımın, Albemarie Kontu’ nun hizmetkarlarından kurulu takımı yenmesi üzerine, bu maçı büyük bir ilgi ve heyecanla izleyen İngiltere Kralı, kendi armasını taşıyan formalarla oynayan uşaklarının ödülleri kendi eliyle vermiştir (Arıpınar, 1992).

Modern futbolun ortaya çıkışını, belirli bir sistem ve düzen içerisinde günümüzde de varlığını devam ettirilmesini sağlayan ilk akademik kurum Cambridge Üniversitesi’dir. Bu kurumdaki yöneticiler tarafından belirlenen futbol oyununun bazı kuralları günümüzde hala vardır. Örneğin takımlar 11 oyuncudan oluşur, bir takım kaptanı vardır ve hakem zorunludur. Oyun sahası ise, 137,16 x 91,44 metre olarak belirlenmiştir. Toplam oyun süresi 75 dakikadır ve ilk yarıdan sonra kaleler değişir. Bu belirlenen kurallarla birlikte modern futbol Londra’da ortaya çıktı ve Futbol Federasyonu kurallarına bağlanmıştır (Gaşhi, 2015).

2.1.3 Türkiye’de Futbol

Orta Asya Türklerinde futbolun tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Hiuan adında Çinli bir gezgin Orta Asya Türklerini Anlatan “La Tartar” (Tatarlar) isimli eserinde, Tsang şehrinde kız ve erkeklerden kurulmuş karışık takımların ayak topu oynadıklarını ve büyük tapınaklarda sıkça müsabakalar oynandığını, bu oyunlarda topa elle dokunmanın yasak olduğunu ve kafayla ya da ayakla vurularak topun rakip kaleye atılmaya çalışıldığını yazmaktadır (Ongan ve Demiröz, 2010).

19. Yüzyılın sonlarına doğru hafta sonlarını eğlenceli geçirmek amacıyla İstanbul, İzmir ve Selanik’ de futbolu oynayanlar İngilizler ve daha sonrasında onlara katılan Rumlar olmuştur (Bilek,2018). Bundan dolayı bu üç şehir futbolun ilk oynandığı şehirler olarak bilinmektedir. Bu yüzyılda Müslüman toplumda futbola iyi gözle bakılmadığından dolayı müsabakalar İngilizler ve bazı topluluklar arasında oynanırdı. 1894 yılında İzmir’ de İngilizler tarafından kurulan ilk futbol kulübü Footbal Club Smyrna’ dır. Ayrıca, İngilizlerin İzmir’ den İstanbul’a göç etmesiyle birlikte futbolun ilgi çekiciliğini arttırmıştır (Gözcü, 2011).

İngiliz ve Rumların kendi aralarında Moda, Bakla tarlası ve Kuşdili çayırlarında oynadıkları futbol maçları Kadıköy ve çevresinde yaşayan Türk gençlerinin de büyük ilgisini çekmekteydi. Hüseyin Hüsnü Paşa’nın Mekteb-i Bahriye (Deniz Harbokulu) Öğrencisi olan Fuad Hüsnü Bey bulunuyordu ve İngilizcesi iyi olduğu için, Moda’ da yaşayan İngilizlerle ahablık kurarak onlardan eski bir futbol topu temin etmiş ve tek başına oynamaya başlamıştır. Bir gün kendisini Papazın Çayırı mevkiinde, bir duvarın karşısında en yakın arkadaşı Reşat Danyal Bey’e “Gel Reşat, biz de bir futbol takımı kuralım. İngilizlere, Rumlara duman atturalım çayırarda...”. İşte bu sözler, ilk Türk futbol takımının kurulması yolunda atılan büyük bir adım olmuştur. Fuad Hüsnü ve Reşat Danyal arkadaşlar hemen faaliyete geçerek ilk Türk futbol takımını ortaya çıkarmışlardı. Ancak bunu büyük bir gizlilik içinde gerçekleştirdikleri gibi, her türlü tedbiri de elden bırakmamışlar ve takımlarına bir İngiliz adını vererek ilk Türk futbol takımı, “Black Strocking (Siyah Çoraplılar)” dıyla ortaya çıkmıştı. Fenerbahçe Stadi’nın hemen karşısındaki “Halil Mahmudiye” İlkokulu’nun altındaki Hurşit Ağa’nın kahvehanesini kendilerine lokal olarak seçen

gençler, Papazın Çayırı'nda yaptıkları birkaç idmandan sonra Rum takımıyla ilk maçlarını almışlardır (Arıpınar, 1992).

Bu kulüp adını giydiği siyah çoraplardan almıştır. 1901 de ise bütünüyle Türk futbolculardan oluşan Kadıköy kulübü kurulmuştur. Ancak iki kulüp de zaptiye teşkilatının (iç güvenlik) son vermesi üzerine kapanmak zorunda kalmıştır. 1902 yılında James La Fontaine ile Horace Armitage, Futbol takımından kulüp organizasyonuna geçmişler, İngilizler ve Rum gençleriyle birlikte Kadıköy Football Club'ı kurmuşlardır. Ancak 1903'te aralarındaki anlaşmazlıklardan dolayı İngilizler Kadıköy'den ayrılmışlardır. Aynı yıl, İngiliz elçilik gemisi İmogene'in de bir futbol takımı kurması üzerine, James de La Fontaine, Türkiye'deki İlk lig organizasyonu gerçekleştirmiştir (Urartu, 1994).

Bu organizasyona Pazar ligi denilmiştir. İlk pazar liginde şampiyonluğu İmogene takımı kazanmıştır ve gümüş kupayı almaya hak kazanmıştır. Papazın Bağında yapılan bu maçlar halk tarafından ilgi ile takip edilmiştir. 1905'de düzenlenen ikinci Pazar ligi şampiyonluğunu Kadıköy Football kulübü kazanmıştır. Aynı yıl kurulan ilk Türk futbol kulübü Galatasaray'ın katılmasıyla 1906-1907 sezonundan itibaren Pazar ligi önemli bir gelişme göstermiş ve halka mal olmuştur. Galatasaray'ın kuruluşu ile futbolumuza yeni bir dönemin başlangıcı kabul edilmektedir. 1907'de Fenerbahçe kulübünün de kurulması, Türk futbolunu da bir varlık olarak ortaya çıkarmıştır. Bu tarihten sonra Türk futbolcularından söz edilmeye başlanmıştır (Urartu, 1994).

Türkiye'de futbolun tam olarak yeşermeye başladığı dönem 1908-1923 yılları arasındadır. II. Meşrutiyet sonrası esen özgürlük havasında yeni takımlar kurulmuş, bu arada Türk takımları da varlıklarını ciddi bir şekilde teyit ettirmiştir. İstanbul'un ardından İzmir, Ankara, Eskişehir, Bursa, Adana ve Trabzon şehirlerinde futbol büyük bir hızla yayılmaya başlamıştır. Pazar Ligi, Cuma Ligi, İstanbul Türk İdman Birliği Ligi ve İstanbul Şampiyonluğu Ligi bu dönemin önemli organizasyonları olmuştur. Daha sonrasında yaşanan savaşlarla beraber futbol, yaklaşık 11 yıllık sekteye uğramıştır. Erken Cumhuriyet dönemi ile birlikte, Türkiye'de başka birçok alanda oldu futbolda da ilk önemli hamlelerin atıldığı bir dönüşüm süreci olmuştur. Kazanılan zaferin getirdiği rüzgarla yeni bir ulusun temelleri atılırken, modernleşme ve dünyanın

ileri medeniyetleri seviyesine erişme emeli bu yeni ulusun ilk hedefidir. Bilim, Sanat ve Spor olmak üzere her alanda yeni bir yapılanma ve oluşum söz konusudur (<http://www.tff.org/default.aspx?pageID=293>).

Türk futbolunun kurumsallaşması için ilk adımlar 1923'te Cumhuriyet' in ilanı ile atılmıştır. Şehzadebaşı'nda 1923'te yapılan toplantıda "Futbol Heyet-i Müttehidesi" adıyla ilk federasyon kurulmuştur. Bu federasyonun başkanı ise Yusuf Ziya Öniş olmuştur. Böylelikle Türk futbol tarihinde ilk federasyon resmi olarak kurulmuştur. Türkiye'de kurulmuş federasyonlar arasında ilk bağımsız federasyondur. Bundan hemen sonra Türkiye 21 Mayıs 1923'te FİFA'ya (Uluslararası Futbol Federasyonu Birliği) üye oldu ve ilk müsabakasını 26 Ekim 1923'te Romanya Milli Takımı ile oynadı ve 2-2 berabere kalmıştır. Türkiye'de ilk deplasmanlı lig 1937 yılında İstanbul, İzmir ve Ankara takımlarının katılımlarıyla oynanmaya başlanmıştır (Erdoğan, 2015).



Resim 2. Türkiye- Romanya (26 Ekim 1923)

2.2 Fiziksel Uygunluk

Hareketlerin doğru olarak yapılmasını ve fiziksel dayanıklılıkla ilgili olarak vücudun mevcut kondisyon durumunu ifade eder. Başka bir tanıma göre ise fiziksel uygunluk "kişinin çalışma kapasitesi" olarak ifade edilmiştir. Bu kapasite kişinin

kuvvetine, dayanıklılığına, koordinasyonuna, çabukluğuna ve bu unsurların birlikte çalışmasına bağlıdır (Zorba ve Saygın, 2009).

Fiziksel aktivitenin amacı temel motor becerileri geliştirmektir. Çocuklarda ise, kas kuvveti ve dayanıklılığı iyi ise yaşam içerisindeki aktivitelerini yapabileme kapasiteside iyi olacaktır (Ayaydın, 2015).

Amerikan pediatri akademisi tarafından yapılan bir çalışmada 2-12 yaş arası çocukların haftada 25 saat, yani okulda harcadıklarından daha fazla bir süreyi televizyon seyrederek geçirdiklerini ortaya koymuştur. Çocukların sadece 1/3' ü okuldaki fiziksel eğitim programlarına günlük olarak katılmakta ve bu sayı yetersiz kalmakla birlikte gün geçtikçe azalmaktadır. Bu durum ülkemizde de benzer özellikleri göstermektedir. Bu yüzden çocukların fiziksel aktivitelerini yetersiz kılmaktadır. Unutulmaması gereken, fitness aktivitelerinin organize edilmemiş teneffüs aralarında meydana gelmeyeceğidir. Fiziksel uygunluğun gelişmesi tüm çocuklar için mümkündür (Mengütay, 2005).

2.2.1 Sağlık ile İlgili Fiziksel Uygunluk

Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk seviyeleri, esneklik, kas dayanıklılığı, kas kuvveti, kardiyovasküler dayanıklılık ve vücut kompozisyonu arasında bağlantı vardır. Bu parametreler, kişinin fiziksel aktivite düzeyi, yaşamı, beslenmesi ve kalımsal faktörlerin yanında sağlık durumunu belirlemede önemli rol oynar. Fiziksel uygunluğun yetersiz olması, kalp damar hastalıkları, şeker, şişmanlık gibi birçok hastalığa neden olur (Bilim, 2013).

Düzenli fiziksel aktiviteye erken yaşlarda başlanması yaşamın ilerleyen yıllarında karşılaşılabilecek zihinsel ve bedensel rahatsızlıklara yakalanma riskinide azaltır (Kruk, 2009).

2.2.1.1 Esneklik

Sporcunun hareketlerini eklemlerinin müsaade ettiği oranda geniş bir açıda ve değişik yönlerde uygulayabilme yeteneğidir (Zorba ve Saygın, 2009).

Diğer bir tanıma göre, bireyin hareketlerini büyük bir salınım genliğinde, kendi kendine ya da dış güçlerin destekleyici etkisi altında; bir ya da birçok eklemden, uygulama yetisi ve özelliği olarak tanımlanmaktadır (Weineck, 2011).

Çocukluk çağında esnekliğin derecesi yüksek iken yaş ilerledikçe esneklik özelliğinde azalma olur. Yani yaşa bağlı azalma vardır. Ama bu azalma sedanter insanlarda büyük oranda olurken aktif yaşam tarzı olan hareketli insanlarda oldukça düşüktür. Hatta bu çalışmaları düzenli yapan kişilerde esneklikte artma gözlenmez. Esneklik ve germe çalışmalarının diğer bir etkisi de kişiyi rahat hissettirmesi ve potansiyel sakatlıklardan korumasıdır (Zorba, 2004).

2.2.1.2 Kasal Dayanıklılık

Kas Dayanıklılığı dayanma yeteneği anlamına gelir. Zamana karşı maksimal seviyenin altında olan kas kasılması veya izometrik dayanıklılıktaki tekrar sayısının değeri olarak ifade edilir (Zorba ve Saygın, 2009).

Böyle bir yetenek kasın karbonhidrat, lipid depolarının uygun düzeyde olması veya bu enerji depolarının kas hücreleri tarafından kolaylıkla kullanabilmesiyle yerine getirilir. Dayanıklılığı artmış kaslarda enerji depoları fazla olduğu gibi, bunların kullanılmasına yarayacak enzimlerde ve gelen kan miktarında' da bir artma olur. Kas dayanıklılığına arttıran antrenmanların fizyolojik temeli; küçük ağırlıklar veya dirençlerle sık tekrarlarla çalışılmasıdır (Akgün, 1989).

2.2.1.3 Kasal Kuvvet

Kuvvet, bir dirence karşı uygulanan tansiyon yeteneği olarak tarif edilebilir. Bu yetenek esas olarak kasların kasılma gücüne bağlıdır. Kas dokusu kütleleri kendilerini harekete geçirerek sinir yolu ile impulsları bekleyen birer esir gibidirler (Akgün, 1989).

Doğumdan itibaren ergenlik dönemine kadar kas kütlesi beden ağırlığına paralel olarak sürekli artmaktadır. Büyüme çağında kasların boyunda, genişlik ve kalınlıklarında değişimler olur. Kaslar doğumdan ergenlik sonuna kadar ilk hallerinin

40 katına kadar büyüme gösterebilir. Doğumda kasların tüm vücuda göre oranı 1/15 veya 1/14 olur. Bu oran ergenlikte 1/3' e kadar gelişebilir (Zorba, 2004).

2.2.1.4 Kardiyovasküler Dayanıklılık

Kişinin birim zamanda kullanabildiği O₂ miktarı ne kadar fazla ise o kişinin aerobik kapasitesi o derece yüksek demektir. Aerobik kapasite dayanıklılık sporlarında performansa etki eden en önemli fizyolojik faktördür. Bir yüklenmenin uzun zaman devam ettirilebilmesi için çalışan dokulara ihtiyaç oranında O₂ taşınması ve CO₂' nin dokulardan uzaklaştırılması ile mümkündür (Zorba, 1999).

Kardiyovasküler dayanıklılığın gelişmesiyle birlikte;

- Kalp kası büyür ve gücü artar
- Vücudumuzdaki kılcal damar sayısında artış olur
- İstirahat nabız sayısının düşer ve vücuda dağılan kan miktarı düzenlenir
- Maks. Vo₂ yeteneği gelişir
- Kas hücrelerindeki mitokondri sayılarında olumlu artışlar olur (Bilim, 2013).

2.2.1.5 Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu çeşitli miktarlarda kemik, kas ve yağlardan oluşan vücudun bütünü olarak elen alınır. Vücuda depo edilen yağın yarısından fazlası derinin hemen altındaki tabakaya yerleşir. Bu sebepten dolayı deri katmanları vücudun ne kadar yağ içerdiğini anlamak için incelenebilir (Mengütay, 2005).

Vücutta fazla yağ oranı kiloyu arttırır ve fazla kilo da genelde performansı olumsuz yönde etkiler. Çocukluk ve gençlik dönemi boyunca beden kompozisyonu sürekli değişkenlik göstermektedir. Bu değişimler, kemik mineral yoğunluğundaki artış, beden suyundaki değişimler, bunlara bağlı olarak beden yoğunluğunda yağsız vücut kütlesi ve yağ kütlesinin karşılıklı olarak artma ve azalma göstermesinden kaynaklanan değişimler olarak özetlenebilir (Zorba ve Saygın, 2009).

Vücuttaki organ ve üyelerde benzerlik olmakla birlikte her insanın fizik kompozisyonu farklıdır. İnsan yaşantısını yakından ilgilendiren büyük faktörler; cinsiyet, kas, fiziksel aktivite, hastalıklar ve beslenme olarak sayabiliriz (Zorba ve Ziyagil, 1995). Vücut yağ oranının genellikle normal değerleri erkekler için total vücut ağırlığının %10-15, kadınlar için %15-20' dir. Erkeklerde %20' den fazlası, kadınlarda ise %30'dan yukarısı şişman olarak kabul edilir (Ersoy, 1998).

2.2.2 Performans İle İlişkili Fiziksel Uygunluk

Bireyin bir sporu daha verimli yapmasını sağlayacak bedensel özellikleri içerir. Sportif fiziksel uygunluk veya genel hareket yeteneği, performansla ilişkili fiziksel uygunluk ile yakından ilgilidir. Performansla ilişkili fiziksel uygunluk bileşenleri sporla ilgili hareketlerde kullanılır ve çocukların genel hareket yeteneğini ölçmede değişik testlerle gözlenebilir.

Performans ile ilişkili fiziksel uygunluk unsurları;

- Çeviklik
- Güç
- Hız (Sürat)
- Koordinasyon
- Denge (Mengütay, 2005).

2.2.2.1 Çeviklik

Çeviklik, vücudun tamamının ya da bir bölümünün uyarıya ya da duruma karşı aniden hareket edebilme ve yön değiştirebilme becerisi olarak tanımlanabilir (Karacabey, 2013). Diğer bir tanıma göre, bir sporcunun en yüksek hızda yön değiştirmeli koşularının, ani hızlanma ve durma gibi hareketlerinin kalitesini belirleyen en temel performans bileşenidir (Reilly ve arkadaşları, 2000).

2.2.2.2 Güç

Birim zamanda yapılan iş olarak tanımlanmaktadır. Birçok spor dalında hareketin ortaya konması sırasında kısa bir zaman diliminde yüksek bir güç oluşumuna

ihtiyaç duyulur. Örneğin, sıçramalar, atlamalar, vurma ve özellikle sürat koşular gibi (Günay ve arkadaşları, 2010).

2.2.2.3 Hız (Sürat)

Sporda sürat, insanın motorik aksiyonlarını en kısa zaman diliminde, en yoğun biçimde uygulaması anlamına gelir. Burada kısa sürede uygulanmış olması ve yorgunluğun oluşması ön şarttır. Bir kuvvetin bir cisim üzerindeki etkisinin ürünüdür (Muratlı, 1998).

Sporun içinde ortaya çıkan hız terimi sporda oluşan farklı olaylarda uygulanır. Hız reaksiyonları, hızlı hareket patlaması, yüksek hızda sürekli çalışma yeteneğidir. Reaksiyon zamanı sinir sistemine bağlıdır. Hızlı hareket patlaması ise, hareketin bir an önce başlatılması için gerekli uyarının verilmesini içerir. Vücudun veya bir bölümün hızlanmasını ve yüksek hızda hareketin sürmesini gerektirir (Watson, 1995).

2.2.2.4 Koordinasyon

Beceri kısa süre içerisinde zor hareketleri öğrenebilme ve değişik durumlarda amaca uygun çabuk bir şekilde tepki gösterebilme, her hareketin birbirini doğru olarak izlenmesine ve istenilen kuvvetle meydana gelmesine bağlıdır. Becerili hareket, kasılması gereken kaslara merkezi sinir sisteminden gelen uyarıların zamanında gelmesiyle olur (Sevim, 1995).

Bir kimsenin özel spor dalını göz önüne almadan değişik motor becerileri mantıklı ve uygun bir biçimde sergileme niteliğine genel koordinasyon denir. Özel koordinasyon ise, bir kimsenin belirli spor dallarındaki değişik motor becerileri çok çabuk, akıcı ve sürekli olarak sergileyebilme yeteneğini yansıtır (Bompa, 2011). Ayrıca, koordinasyon becerisi farklı spor dallarında başarı sağlamada ve bu spor dallarında iyi sonuçlar elde etmede temel rol oynar (Di Cagno ve arkadaşları, 2013).

2.2.2.5 Denge

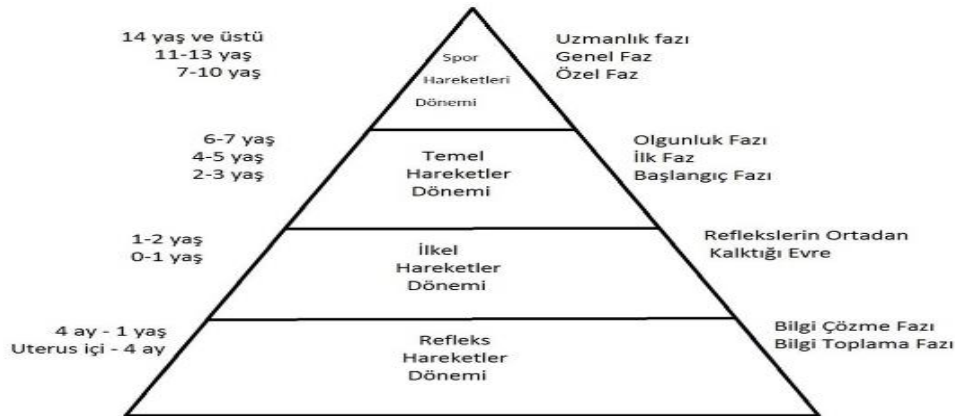
Vücutun pozisyonunu düzgün ve kontrolde tutabilme yeteneğidir. Eşitliği, orantılığı ve durağanlığı koruma yeteneğidir (Konter, 2013). Denge, çocuklarda ağırlık merkezi ön ve arka kasın arasında kalçaların üzerinde yer alır. Tek ayak üzerinde durmak veya amutta dik durmak gibi hareketler ağırlık merkezinin stabil bir pozisyonda kaldığı aktiviteler olarak değerlendirilir (Mengütay, 2005).

Denge, Statik ve Dinamik denge olarak iyiye ayrılır. Statik denge, vücudun durağan olduğu hareketleri kapsar. Dinamik denge ise, vücudun hareketinin devamlı değiştiği hareketleri kapsar (Özen, 2014).

2.3 Motor Beceri

Motor arabaya hareket yeteneği verir. İnsandaki motor yeteneklerde (kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik, hareketlilik, koordinasyon) insana hareket yeteneği vermektedir. Motor yetenek; bir dizi motor beceriyi yerine getirmek için sahip olunan genel kapasitedir. Çocukluktan sonra görel olarak kalıcılık gösterir ve kişinin o andaki durumunu belirler. Hem genetik tarafından belirlendiği hem de öğrenme deneyimleri tarafından etkilendiği düşünülmektedir. Ayrıca, motor kapasite olarak da ifade edilmektedir (Konter, 2013).

Merkezi sinir sisteminin sınırları doğumla birlikte giderek artan bir hızla ağ doku özelliğini kazanır. Bu dokusal gelişimin özellikle bilinçli hareket etmede, kas içi ve kaslar arası koordinasyonda çok önemli işlevi vardır (Muratlı, 1997).



Şekil 2. Motor Gelişim Dönemleri

2.3.1 İnce Motor Beceri

Vücudumuzun küçük kas gruplarını kontrol etmemizi gerektiren becerilerdir. Yazmak, çizmek, piyano çalmak, el işleri, saatçilik gibi beceriler ince motor beceriler olarak düşünülebilir (Konter, 2013). Ayrıca, vücudun hareketlerini koordineli bir şekilde yapabilmesinde önemli rol oynayan motor korteks ve beyindeki bazı bölgelerin birbirleriyle iletişime geçmesiyle gerçekleşir (Yücekaya, 2013).

Çocuklarda ise, ince motor ve kaba motor beceriler çocuğun gelişimine bağlı olarak birlikte gelişir. Çocuklarda ince motor beceriler 6 yaşına kadar gelişmektedir. Ayrıca, bu motor becerilerin gelişimi yaşla birlikte artmasının yanında, çocuğun farklı aktivitelere yönlendirilmesi de bu motor becerilerin gelişiminde olumlu yönde destek sağlar (Öztürk, 2014).

2.4 Antrenman

Sporun bilimsel olarak yapıldığı ülkelerde antrenman süreci çok yönlü araştırmalara, gözlemlere ve uygulamalara konu olmuştur. Bütün bu çalışmaların sonucunda “antrenman bilgisi” doğmuştur (Sevim, 1995).

Antrenman kavramı çok değişik alanlarda kullanılmaktadır. Bununla birlikte antrenman kavramı, içeriği ve anlamı bakımından tanımlanabilir (Sevim, 1995).

Özellikle sportif oyunlar açısından antrenman, fizik ve moral gücün, teknik ve taktik becerilerin organik ve psikolojik yüklenmelerle düzeltilmesi ve en üst düzeye getirilmesi amaçlarına yönelik bir eğitim sürecidir (Sevim, 1995).

Ulich, antrenmanı eylem psikolojisi açısından “Beceri ve yeteneklerin eylem planı ve eylem yapılarının optimalleşmesini sağlayan düzenli ve planlı bir süreç” olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlamaların birinde antrenman amacı, biyolojik yani organik uyumlar sağlayan yüklenmeler vermek, diğerlerinde ise beceri ve yetenekleri optimalleştirmek amacıyla belirli yapılarda eylem biçimleri geliştirmek olmaktadır (Sevim, 1995).

Antrenman düşünüldüğünden daha karmaşık bir kavramdır. Antrenman, işgörsel olarak eğitimcilik yapan ve fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik değişkenlerle

uğraştığından dolayı işi çok karmaşık olan bir antrenör tarafından düzenlenir, sürdürülür ve değerlendirilir. Bu bağlamda antrenman öncelikli olarak aşamalı ve bireysel olarak değerlendirilen, zor işlerin üstesinden gelmek için insanın fizyolojik ve psikolojik işlevlerini biçimlendirmeyi amaçlayan uzun süreli bir etkinliktir (Bompa, 2011).

2.4.1 Antrenmanın Organizmaya Etkisi

Her spor dalında, üst düzeydeki verimliliğe ulaşmak için performansı belirleyen özellikler değişik biçimde geliştirilmelidir. Bir basketbolcu ya da hentbolcunun antrenmanı ile gülle atıcısının antrenmanı arasında doğal olarak birçok farklılıklar olacaktır. İşte bu nedenle öncelikle antrenmanların genel olarak organizma üzerindeki etkilerini bilinmesinin uygulamalara olumlu yönde yansıtacağı tartışılmaz bir gerçektir.

Antrenmanın organizmaya etkileri şu şekilde sıralanabilir;

- Antrenmanın kaslar üzerine etkisi
- Antrenmanın dolaşım üzerine etkisi
- Antrenmanın kalp üzerine etkisi
- Antrenmanın solunum üzerine etkisi (Sevim, 2006).

Antrenmanın kaslar üzerin etkisi;

Hareket sistemimizin temel iskelet yapısını iskelet ve kaslar oluşturur. Kaslar kimyasal enerjiyi mekanik işe çeviren bir tür makina görevi görürler. Bir kasın bir dirence karşı koyabilmesi veya direnci aşabilmesiyle hareket ve iş meydana gelir. Bu nedenle kas sisteminin temel görevi, kasılarak bedensel hareketle etki eden kuvvetin gelişmesidir (Sevim, 1995).

Bilinçli ve düzenli yapılan antrenmanların kaslar üzerindeki etkisi ve olumlu sonuçları bilinen bir gerçektir. Bilim adamları Roux ve öğrencisi Lange'ye göre kasların üç antrenman şekli vardır (Sevim, 1995).

1. Kuvvet geliştirmeye yönelik antrenman
2. Sürat geliştirmeye yönelik antrenman

3. Dayanıklılık geliştirmeye yönelik antrenman

Kasların hangi özelliğinin geliştirileceğii, ön görülen şartlar çerçevesinde yüklenmenin çeşidine bağıdır. Hareket uyarıları yani yüklenmeler bir kasın kuvvetine yöneliyorsa, kas liflerinde kalınlaşma meydana gelecektir (Sevim, 1995).

Özetle; Kas kuvveti ile hipertrofi (büyüme), yani kas liflerinin kütesinin büyümesi arasında bir neden-sonuç ilişkisi vardır. Bir kasın çapı, enine kesiti ve hacmi, yüksek düzeyde gerilime yol açan uyarılar verilmesiyle büyür. Daha iyi bir kan dolaşımı enerji depolarının büyümesi, çözülmesi ve kılcal damarlar sisteminin genişlemesi ise kassal dayanıklılık yeteneğinin yükselmesini sağlar. Son olarak da çabukluk sağlayan uyarılara kasın kasılma hızı yükseltilebilir (Sevim, 1995).

Antrenmanın dolaşım üzerine etkisi;

Dolaşım sistemi, kalp ve damarlardan oluşan kapalı bir yapıya sahiptir. Sistem, her koşulda, organizmanın enerji gereksinimini karşılamak için sürekli olarak kanı tüm vücuda taşır, dağıtır ve eksik ya da fazla olmayacak şekilde teslim eder (Karatosun, 2008).

- Düzenli antrenman sonucu Max. Kalp Dk. Volümü artar.
- Antrenmanlarla nabızda daha az artma meydana gelir.
- Zamanla sinuzal bradikardi meydana gelir, nabız 60' ın altına iner.
- Yüklenme sonrası nabzın normale dönüşü, antrenmansızlara göre daha hızlı olur.
- Antrenmanda karnın aktif-inaktif organlara dağılımı, daha mükemmeldir.
- Özellikle dayanıklılık sporlarında, kalpte, kişiden kişiye değişik boyutlarda hipertrofi (kalp büyümesi) görülür. Patolojik değildir. Antrenmanlara uyum sağlandığındandır (Sevim, 2006).

Antrenmanın kalp üzerine etkisi;

Hücresel bileşimde kalbin yapısı ve mekaniği kesin bir mühendislik harikasıdır. Mitokondrilere minimum difüzyon mesafesi ile O₂ dağıtmak için

tasarlanmış mm' te 2000'den fazla kapiller içeren, yoğun ve inanılmaz bir ağ şebekesi vardır (Karatosun, 2008).

- Kalp odacıklarının hacmi büyür. Kalp odacıklarının büyümesi ile kalbin içerisine aldığı kan miktarı artar.

- Antrenman sonucunda kalp kaslarında hipertrofi denilen gelişme, kalınlaşma, kuvvetlenme meydana gelir.

- Kalp antrenmanla daha ekonomik çalışma yeteneği kazanır.

- Kalp kaslarındaki kılcak damarlar antrenmanla çaplarını genişletirler. Bu gelişimler ile kalp adalelerine gelen oksijen miktarı artar.

- Kalpte hazır depo edilen bir kan miktarı vardır; kalp her atışta içerisinde bulunan bütün kanı dışarı atmaz. Atılmayan ve kalpte kalan bu miktara hazır depo denir. Antrenmanla kalp odacıkları büyüklüğünden kalpteki hazır depo miktarı ile organizmaya daha fazla kan depolanır. Bu ise, ani yük altında bile organizmanın gerekli enerji ve oksijene sahip olmasını, dolayısı ile de güç veriminin artmasını sağlar (Sevim, 1995).

Antrenmanın solunum üzerine etkisi;

Solunum sistemi kan ve dış ortam arasında gazların (oksijen-O₂ ve karbondioksit CO₂) değişimini sağlar (Karatosun, 2008).

- Solunum yollarının çapı ve göğüs kafesinin hacmi artar.

- Solunum kaslarının dayanıklılığı artar.

- Egzersizde artan metabolizma için gerekli olan O₂' ni sağlayabilmek amacıyla solunum volümü ve frekansında artış meydana gelir.

- Antrenmanlarla Max. VO₂ olarak adlandırılan dokulardaki maksimal aerobik metabolizmadaki oksijen tüketim hızında bir artış meydana gelir (Günay ve arkadaşları, 2010).

2.4.2 Antrenmanın Fizyolojik Temelleri

Antrenmanlardaki yüklenmeler ile organizmada meydana gelen birtakım uyumlar söz konusudur. Oluşan bu uyumlar dengeli oluşmak zorundadır ki

performansta gelişme meydana gelebilir. Antrenmana uyum başlıca sinir, kas enerji üretim mekanizmaları, kalp ve kan dolaşımı ile ilgili sistemlerde görülmektedir. Antrenmanın şiddeti, yoğunluğu ve kapsamının performans düzeyine göre belirlenerek artırılması organizmanın uyumunu ve performansın gelişimi devamlı kılar (Günay ve Yüce, 2008).

Antrenman yüklenmesi ilk önce hücrede reaksiyona neden olmaktadır. Hücrede yardımcı olan rol alan dolaşımı da antrenman ve egzersiz ile uyum göstererek, hücrenin ihtiyacı olan oksijen ve besin maddelerini hücreye ulaştırmaktadır (Günay ve Yüce, 2008).

Kas liflerinin direkt enerji kaynağı ATP' dir. Fakat hücre içindeki ATP deposunun çok sınırlı oluşu (1-2 mmol) ATP'nin farklı yenilenme yollarını gerekli kılmaktadır. İnsan organizmasındaki yaşamsal fonksiyonlar enerji açığa çıkarma, kimyasal reaksiyonlarla gerçekleştirilmektedir (Günay ve Yüce, 2008).

ATP'nin molekül yapısı, bir adenozin ile 3 fosfattan oluşmaktadır. Son iki grup fosfat arasında "Yüksek enerji bağı" bulunmaktadır. Bu bağ kimyasal olarak parçalandığında enerji açığa çıkmaktadır. ATP, hüresel düzeydeki enerji olaylarında önemli fonksiyonlara sahip bir metabolik maddedir ve sürekli olarak yenilenmek zorundadır. ATP yapımı, kimyasal reaksiyonlarda ATP yıkımı şeklinde olmaktadır ve ATP resentezi içinde kullanılmaktadır (Günay ve Yüce, 2008).

2.4.2.1 Aerobik ve Anaerobik Enerji Metabolizması

Organizma için gerekli olan enerjinin oksijensiz ortamda bir dizi kimyasal reaksiyonlar ile elde edilmesine "anaerobik", oksijenli bir ortamda elde edilmesine "aerobik" metabolizma denir. ATP' nin yeniden sentezlenmesi için gerekli enerji aerobik/anaerobik metabolizma yolu ile sağlanmaktadır. Bu kimyasal reaksiyonlarda daha önce sindirim sistemi ile alınan besin maddeleri aerobik ve anaerobik yollarla metabolize olmaktadır (Günay ve arkadaşları, 2010).

ATP' nin yenilenmesi ise, ATP-CP, Laktik asit sistemi ve Oksijen sisteminin herhangi biriyle oluşur. ATP ve Laktik asit enerji depoları oksijen eksikliğinde yerine koyulur. Bundan dolayı bu sisteme anaerobik sistem denir. Son sistemde ise ATP

yalnızca oksijenli ortamda meydana gelir ve bu yüzden bu sisteme aerobik sistem denir (Dünder, 2014).

2.4.2.1.1 Anaerobik Enerji Metabolizması

Organizma için gerekli olan enerjinin oksijensiz ortamda bir dizi kimyasal reaksiyonlar ile elde edilmesine anaerobik enerji metabolizması denir. Anaerobik enerji, gelişim sürecindeki çocuklar için çok önemlidir. Yoğun tempo yapılan aktivitelerde, çalışan kasların enerji gereksinimleri anaerobik ortamda sağlanmaya çalışılır. Ayrıca, çalışan kasların enerji gereksinimi, yalnız kısa süreli yüklenmelerde (maksimal kuvvet testinde olduğu gibi) anaerobik yoldan karşılanmaktadır. Büyüklerde de olduğu gibi çocuklarda da iskelet kaslarının ihtiyacı olan anaerobik enerji üç farklı yoldan elde edilmektedir (Muratlı, 1997):

1.Yol: kaslarda ki mevcut olan ATP. **2.Yol:** Kreatin fosfat' tan. **3.Yol:** anaerobik Glikolizis yoluyla ATP üretimidir. Bu üç kategori enerji kaynağı uygulanmasında:

- Kısa Süreli Maksimal Yüklenme (10 saniyeye kadar devam eden),

-Orta Süreli Maksimal Yüklenme (ya da 20 ile 50 saniye arasındaki maksimal yüklenme),

-Uzun Süreli Yüklenme (ya da 90 saniyeye kadar devam eden) şiddetli yüklenmeler anlamına gelir (Muratlı, 1997).

Anaerobik enerji sistemi kendi içinde ATP-CP ve Laktik asit sistemi olarak ikiye ayrılır:

Alaktik anaerobik enerji sistemi (ATP-PC fosfojen sistemi):

ATP' nin yeniden sentezi için ADP molekülüne bir fosfat grubu eklemesi gerekir. Fosfakreatin fosfat ve kreatin gruplarına hidrolize olurken önemli miktarda enerji serbestlenmesine neden olur.

Fosfakreatin kasta depolu olan, yüksek enerji bağı içeren başka bir kimyasal bileşiktir ve ATP gibi parçalandığında önemli miktarda enerji açığa çıkar (Günay, 1998).

Fosfojenler, kasların kasılmasını direk ya da farklı yollardan etkileyen enerji içeriği fazla olan fosfat bileşenlerdir. Fosfojen sistemindeki enerji kaslarda bulunan ATP-CP depoları tarafından sağlanır. Kısa süreli yüksek şiddetli aktiviteler bu enerji kaynağı tarafından gerçekleştirilir (Yılmaz, 2015).

Laktik anaerobik enerji sistemi (Laktik asit sistemi):

Genel anlamda anaerobik glikoliz, glikozun (glikojenin) anaerobik yolla parçalanmasıdır. Kasta depo edilen glikojen glikoza parçalanır ve glikozdan daha sonra enerji açığa çıkar. Glikozun parçalanması oksijensiz ortamda gerçekleştiği için bu sürece anaerobik glikoz denir (Günay ve arkadaşları, 2010).

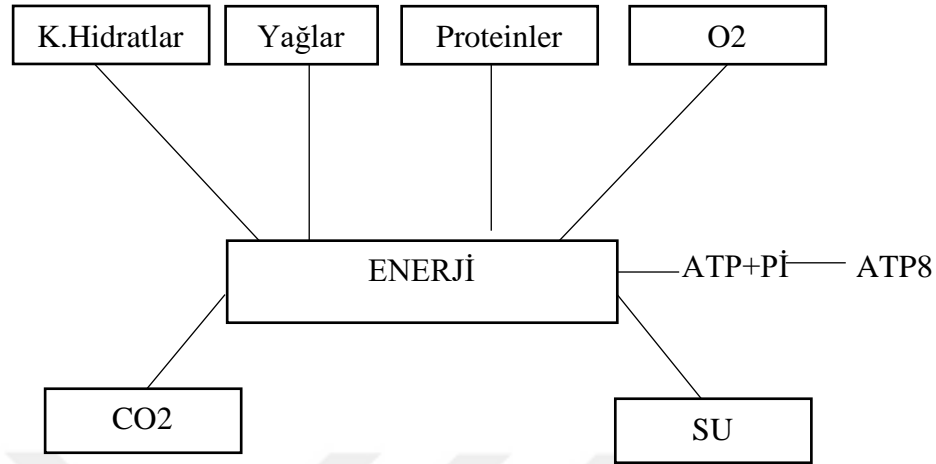
Büyük bir dakika süreye ulaşan yüklenmelerde kaslardaki enerji yüklü fosfatlar hareketin sürdürülmesinde yetersiz kalır. Bu durumda glikoz ya da glikojen süt asidine indirgenerek kısa sürede TP üretilir. Ancak bu anaerobik süreçte kısıtlıdır. Bu sürede ancak 2.3 ml ATP üretilebilmektedir. Bunun sonucu olarak kas dokusunda ve kanda süt asidi (laktat D) birikimi ortaya çıkar ve buda oksidasyonla atılabilir (Sevim, 2006).

Çocukların anaerobik kapasitesi, kilogram başına ifade edildiği zaman bile yetişkinlerden daha küçük çıkar. Bar Or' un araştırmasına göre 8 yaşındaki bir erkek çocuğun, 14 yaşındaki birinin mutlak anaerob güç yeteneğinin %40-50' sine eriştiği bulunmuştur. Kas biyopsilerinden alınan biyokimyasal verilere göre çocuklarda dinlenmiş kastaki anaerob enerji kaynakları olan CP, ATP ve glikojen miktarları yetişkinlerle aynı düzeyde ya da sadece biraz daha az görülüyor. Kas laktat üretimin erkek çocuklarda cinsel olgunluk ve erginlik ile ilişkisi olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak çocuklar anaerob güç yönünden genç ve yetişkinlerden daha yetersizdirler (Muratlı, 2003). ATP moleküllerinin mitokondrideki oksidatif sistemden 2,5 kat hızlı olması, bu sistemin en önemli özelliğidir (Doğan, 2013).

2.4.2.1.2 Aerobik Enerji Metabolizması

Aerobik yolda, oksijenin ortamda bulunmasıyla karbonhidrat ve yağların su ve karbondioksit kadar parçalanması ile enerji elde edilmektedir. Aerobik enerji

yolunda ilk basamaklar anaerobik yol ile aynıdır ve bu olaylar sarkoplazmada gerçekleşmektedir.



Şekil 3. Aerobik Enerji Üretimi

Dayanıklılık egzersizlerinde yağdan enerji transferi sadece aerobik biyokimya ile gerçekleşir. ATP' nin aerobik enerjinin yeniden sentezi sırasında enerji harcamaları anaerobik substrat seviyesi fosforilasyonu ile ilgili değildir. Bunun yerine, aerobik ATP yeniden sentezi, mitokondriyen olarak bilinen belirli bir hücrede gerçekleşir (Scott, 2005).

Egzersiz esnasında kullanılan oksijen miktarı, dinlenme esnasındakinden daha fazladır ve egzersizin yoğunluğunun artmasıyla yükselir. Ancak, oksijeni taşıma ve kullanma kapasitesi sınırlıdır (Bangsbo, 1996).

Süresi 1-3 dakikanın üzerinde olan egzersizlerde kullanılan enerji sistemi aerobik enerji sistemidir. Egzersizin yoğunluğuna bağlı olarak, aerobik ve anaerobik metabolizmasında enerji sağlanması yaklaşık olarak, aerobik metabolizmada %50- 95 ve anaerobik metabolizmada %5-50 arasında değişmektedir (Yıldız, 2012).

2.5 Çocuk ve Gençlerde Futbol Antrenmanı

Dünyada küçük yaşlarda futbol oynayan ve düzenli olarak futbol antrenmanlarına katılan milyonlarca çocuk vardır. Bu çocuk ve genç futbolcular sadece antrenman sahasında değil, sokakta, bahçede, odanın duvarları arasında hiç durmadan bazen sabahtan akşama kadar futbol oynamaktadırlar. Bundan dolayı

çocukların ve gençlerin antrenman programlarını geliştirme ve yüklenme prensipleri üzerinde önerilerde bulunurken, öncelikle futbolun gerçekleri, bilimin ışığında çocukların ve gençlerin fiziksel, fizyolojik, mental ve psikolojik olarak büyüme ve olgunlaşma süreçleri göz önünde alınmalıdır (TFF, 2009).

Futbol oyunu, erken yaşlarda başlanılan ancak geç özelleşen spor dalları yapısına girmektedir. Uzun süreli sporcu gelişim programı ile açıklanan son yıllardaki yetenek programları içerisinde futbol; erken başlatılan fakat geç özelleşen spor yapısı özelliği sergilemektedir. Bu nedenle, futbola erken başlanıyor olması küçük yaşlarda futbol ağırlıklı antrenman yapılacağı anlamı taşımamaktadır. Oyuncu adayları 5-9 yaşları arasında yer alan aktif başlama ve temel eğitim yıllarını, ağırlıklı olarak hareket eğitimi ile geçirmelidirler (TÜFAD, 2013).

	<12 yaş	13-14 yaş	15-16 yaş	17-18 yaş
Antrenman Sıklığı (hafta)	3 gün	4 gün	4-5 gün	5-6 gün
Antrenman Süresi	50-60 dk	60-75 dk	75-90 dk	90-100 dk

Şekil 4. Çocuk ve gençlerin antrenman sıklığı

Çocuk ve gençlerde yaptırılacak futbol antrenmanları aynı zamanda, sistematik ve çok yönlü sağlam bir temel oluşturarak, bu temel üzerinde çocuğun sporsal verim yeteneğini geliştirmektir (Günay ve Yüce, 2008). Amaçlanan sporsal verimin gelişimi, kurallar doğrultusunda yapılacak çalışmalara rağmen uzun bir dönemi alacağını unutmamak gerekmektedir. Bu nedenle söz konusu antrenman sürecine giderek erken yaşlarda başlanmakta olduğu görülmektedir. Yüklenmelerle çocukların ve yetişkinlerin dolaşım ve solunum tepkileri nitelik olarak benzerdir. Buna karşılık nicelik yönünden farklıdır. Submaksimal ve maksimal yüklenmelerle çocukların kalp atım hacminin düşük oluşu hemodinamik bir özelliktir. Çocuğun kalp atım frekansının yüksek olmasına rağmen kardiyak verimin yetişkinlerinkinden daha az olduğu görülüyor. Bu tepki çocuklarda daha belirgindir. Ayrıca yüklenme sırasında çocukların sık soluklanması, organlarının yetişkinlere göre daha az ekonomik çalışmasından kaynaklanıyor. Buda çocukların havadaki O₂' i daha az kullanıyorlar. Bu durum küçük çocuklarda daha yoğun görülüyor. Çocuklarda etkisiz solunumun nedeni ise, onların yüksek frekansla ve daha kısa solunum devirlerine sahip olmalarıdır (Muratlı, 2003).

Küçük yaşlardan başlayarak, büyüme ve olgunlaşmayla birlikte bir oyun yapısı içerisinde dayanıklılığı doğru anlayabilmek ve uygun antrenman yaklaşımını sergileyebilmek, çocuğun büyüme ve gelişme süreçleri içerisinde, bir biyomotor özelliğın nasıl geliştiğini anlamayı gerektirir. Birçok biyomotor özelliğın gelişimiyle büyüme ve gelişme arasındaki iletişimi kurmak, bazı özelliklerin erken veya önce geliştirilmesi, bazılarının ise daha sonra ele alınması gerektiğinin anlaşılmasına yardımcı olur (TUFAD, 2013).

Aslında çocuğun spor yapmasındaki esas amaç; onlardaki kardiyovasküler dayanıklılığı arttırma, sinir- kas koordinasyonu, kuvveti esnekliğı geliştirmek olmalıdır. Bu özelliklerle, okul öncesi ve ilköğretim dönemi çocuklarda oyun şekilleri altında pedagojik yaklaşımlar yapılan uygulamalarla kazandırılmalıdır (Mengütay, 2005). Büyüme çağındaki çocuklarda iskelete ve kaslara bir yük bindiren hareketler kemiğın büyüklüğünü ve yoğunluğunu arttırır. Çocuk yetişkinlik çağına daha büyük bir kemik kütlesiyle girer (Akgün, 1989). Yaşa özgü çok sayıda özelliğe bağılı olmasına karşın; çocuk ve gençlerde uygulanan dayanıklılık antrenmanlarında, yetişkinlere benzer uyum belirtileri gözükmemektedir. Bu benzer uyum belirtileri; yalnızca, kalp kan dolaşımını dizgesinde verim artışı sağlamamakta, özellikle de fizyolojik değerlerde-örneğin; “anaerobik eşik değerinde” koşullara uygun değışimler ortaya çıkarmaktadır (Weineck, 2011).

Çocuklarda ve gençlerde kuvvet antrenman programının içeriğı, sporcunun fiziksel özelliğine göre bireysel olarak geliştirilir. Sporcunun kuvvet antrenman geçmişi yoksa ya da kuvvet antrenmanına yeni başlıyorsa ilk önce genel kuvvet özelliğının gelişmesi için antrenman programı düzenlenir. Bireyin yaptığı spor hangisi olursa olsun öncelikle büyük kas gruplarına yönelik antrenmanların arkasından yaş gruplarına göre düşük ilave ağırlıklarla kuvvet çalışmaları yaptırılır (Hekim ve Hekim, 2015).

Okul öncesi çağda kas ve iskelet gelişimi henüz yeterince kuvvetlenmediğı için yüksek bir esneklik görülebilir. 8-9 yaş eklemlerin hareket genişliğinin en yüksek olduğı dönemdir bu yaşlardan sonra azalmaya başlar. Esnekliğın en iyi antrene edildiğı dönem 7-11 yaşlarıdır (Günay ve arkadaşları, 2010).

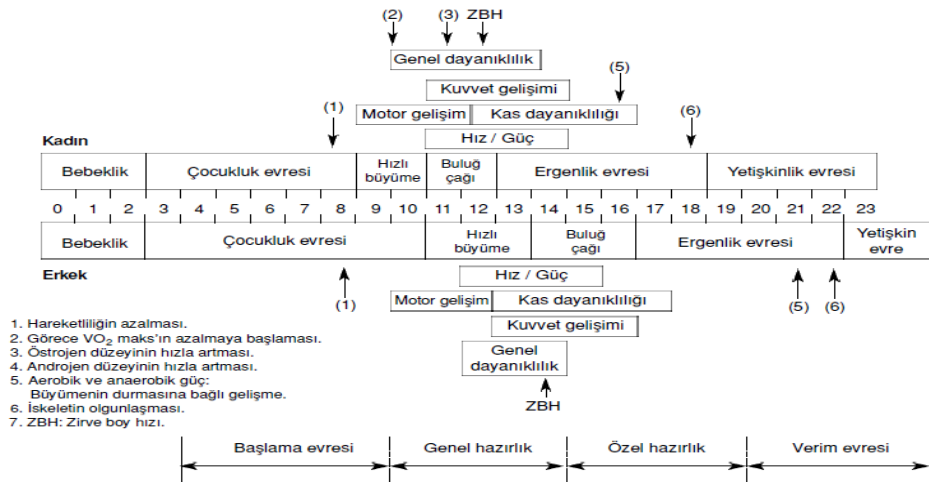
Çocuk ve gençlerde sürat sırasında kullanılan enerji kaynağı ATP ve CP tır. Bu enerji kaynaklarının kapasitesi yetişkinlerden daha düşüktür. Bu düşüklüğün diğer bir nedeni de kas kuvvetindeki düşüklüktür. Yaşla birlikte kuvvet ona bağlı olarak sürat performansı artmaktadır (Günay ve arkadaşları, 2010).

Sprint Mesafesi	11 yaş n:42	12 yaş n:79	13 yaş n:61	14 yaş n:54	15 yaş n:47	16 yaş n:58	17 yaş n:35	18 yaş n:40
0-10 m	2.03 sn	1.95 sn	1.91 sn	1.81 sn	1.75 sn	1.71 sn	1.68 sn	1.67 sn
0-20 m	3.66 sn	3.52 sn	3.44 sn	3.26 sn	3.16 sn	3.04 sn	2.96 sn	2.95 sn
0-30 m	5.26 sn	5.05 sn	4.92 sn	4.65 sn	4.44 sn	4.30 sn	4.15 sn	4.14 sn

Şekil 5. Yaş kategorilerine göre 0-10-20-30 metre saniye olarak sprint performansları.

Çocuk ve gençlerde antrenman planlanması ise; Çocuk ve gençlerde sporsal verimin amaca uygun gelişimi 10-12 yıl gibi uzun bir süreci gerektirir. Bu dönem performans yapılanmasının bütün çocukluk ve gençlik dönemine yayılmış bir uyum süreci olarak ele alınmalıdır. Ancak bu dönem tek düze bir antrenman uygulaması değildir ve kendi gelişimi içerisinde farklı dönemlere ayrılır (Günay ve arkadaşları, 2010).

Küçük yaş grubu antrenmanlarında önemli olan, grup ya da takım oyunları ile birlikte hem çocukların eğlenerek öğrenmesi hem de kişiliklerinin gelişmesini sağlamak temel amaçtır. Yine yaş gruplarına bağlı olarak antrenörlerin, çocukların eklem sınırlarını zorlayacak hareketlerden uzak durması gerekir. Ayrıca, antrenörlerin her çocuğa eşit davranmalı ve çocuklar arasında kaybetmek veya kazanmak gibi ölçütlerden kaçınmalıdır (Keskin, 2006).



Şekil 6. Gelişim ve antrenman evreleri ile önemli fizyolojik değişimler

Çocuk ve gençlerde motorsal gelişim, takvim yaşına bağlı olarak olası biyolojik gelişimle doğrudan ilişkilidir. Farklı yaşlarda hareket verimliliği; kas, merkezi sinir sistemi, solunum ve dolaşım sisteminin yeterlilik düzeyi ile doğrudan ilişkilidir. Motorsal özelliklerin gelişimi değişik gelişim hızında ve birbirinden bağımsız olarak oluşur (Sevim, 2006).

Çocuk ve genlik dönemlerindeki antrenmanlar önceden belirlenmiş öğretim yöntemleri ve eğitime aşamalarına ayrılmıştır. Bu aşamalar ise çocuk ya da gençlerin gelişim ve yaşlarına göre değişmektedir. Alt yapıda futbol antrenman planlamasında eğitim aşamaları vardır. Bu eğitim aşamaları sporcuların yetenek ve ihtiyaçlarına yönelik antrenmanlardır. Elit düzeyde futbol oynamak için uzun dönemli ve süreklilik gerektiren antrenman programlarıyla oluşmaktadır. Futbol antrenmanına 10 yaşından sonra başlanmış ise, birinci eğitim aşamasındaki temel programlardan oluşturulmalı ve sonrasında ikinci eğitim aşamasındaki özel konular işlenir. Bu yaş gruplarında yapılan antrenmanların amaç ve kapsamı çocukların birinci eğitim aşamasında edinmiş oldukları tecrübeler üzerine kurulur (Akar, 2013).

2.5.1 Futbol Açısından Gelişim Evreleri

2.5.1.1 Geç Çocukluk Evresi (7-11 Yaş)

Yedi yaşına giren çocukta bedensel değişme başlar. Çocuğun silindirik biçimi giderek kaybolur, omurgada normal bir eğrilik görülmeye başlar. Kaslar ve eklemlerin belirginleşmesi ile yağlar azalır, başın görüntüsü küçülür, göğüs ve karın bölgesi farklılaşmıştır. 7 yaştan sonra genişliğe doğru bir büyüme görülür. İç organlar oldukça gelişmiş durumdadır. Performans için genelde iyi bir durum vardır. Vücudun genel yapısı, motorik sistemler için elverişli bir görünüme sahiptir. 11 yaş sonuna doğru çocukta motorik gelişimde büyük bir artış görülür. Çocukta yüksek öğrenme yetisi görülür ve zor olan becerileri arka arkaya yapar bağlamada güçlük çekerler. Bu çağdaki çocuklara verilen ödevleri doğal hareketlerden uzak olursa çocuk hareketi yapmada güçlük çeker. Ayrıca, 11 yaşta reaksiyon hızı en üst düzeye gelmiştir. Çalışmalarda, çeşitli koşma oyunları tercih edilmelidir. Aerobik çalışmalarda aşırıya kaçılmamalıdır. Kısa mesafeli, tekrar edilen kuvvetli yüklenmeler uzun dayanıklılık

çalışmalarına tercih edilmelidir. Maksimal kuvvet çalışmalarından kesinlikle kaçınılmalıdır. Dinamik hareketlerde, kuvvette devamlılık çalışmalarına tercih edilmelidir (Günay ve Yüce, 2008).

İlkokul çocukları yeni beceriler kazanmaktan çok, daha önce kazandıkları temel becerileri daha akıcı ve doğru olarak ortaya koyarlar. Ayrıca, yavaş yavaş performansın artırılması düşüncesi öne çıkmaya başlar. Kuvvet, dayanıklılık, reaksiyon zamanı, hareket sürati, denge gibi özelliklerin gelişmesiyle performansın artması beklenir (Muratlı, 1997).

2.5.1.2 Puberte (Ergenlik) Devresi

(12-16 yaşları arası) Gelişim psikolojisi bu dönemi 1 ve 2 puberte dönemleri diye birbirlerinden farklı özellikleri ile açıklar. Her evrenin kendine özgü karakteristiği vardır. Birinci puberte dönemi negatif özellikler gösterir. İkinci puberte dönemi pozitif özellikleri içerir. Bu özellikler aileye, öğretmene, antrenör, eğiticiye karşı tavır ve tutumlarla değerlendirilir (Günay ve Yüce, 2008). Özellikle ergenlik döneminde büyüme hormonu etkisiyle 16' lı yaşlarda boy uzamasıyla birlikte kilo artış da görülür (Kılınç, 1997).

Birinci ve ikinci puberte döneminde motorik açıdan farklılıklar vardır. Birinci puberte döneminde dağılan motorik yapı ikinci puberte döneminde toparlanmaya başlamıştır. Özellikle birinci puberte dönemindeki bedensel değişimden dolayı, kas ve kemik yapısındaki kaldıraç sistemi de değişmiştir. Bu yaş için spor öğretiminde göz önünde tutulacak ilkeler, 15 yaşa doğru bedensel motorik performansta büyük bir artış gözlenir. Bilinçli bir koordinasyon çalışmalarına bu yaşta başlanabilir. Ancak uzun süreli dayanıklılık çalışmalarından yine de sakınmak gerekir. Spor oyunlarında kurallar yine de kolaylaştırılmış olmalıdır. İkinci puberte döneminde (15 yaşa doğru) oyun taktiği ve kurallar tam olarak kazandırılmalıdır (Günay ve Yüce, 2008).

2.5.1.3 Olgunluk Evresine Giriş (17-19 Yaş)

17 yaşına giren bir genç artık genetik donatımının belirlediği bir vücut şekline sahip olur. Kas eklem ve kemik sistemi en son şeklini almış olur. Organ fonksiyonları

optimal düzeye ulaşmıştır. Duygu ve kişilik açısından tam bir oturmuşluk başlamıştır. İlgiler artık pekişmiştir. Motorik bakımından genç en üst düzeye gelmiştir. Tüm motorsal performans bu yaş gencinin belirgin özellikleridir. 16 yaştan sonra haftada bir gün ara vermek koşulu ile her gün antrenman yaptırılabilir. 16 ve 18 yaş gençlerine 45 dakikalık iki devre maçlar yaptırılabilir. Ancak uzatmalar 5' er dakikayı geçmemelidir. Antrenmanlar yarışmaya dönük olmalıdır (Günay ve Yüce, 2008).



3.YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı

11-13 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık futbol antrenmanlarının seçilmiş fiziksel uygunluk unsurları ile ince motor becerileri üzerine etkisini incelemektir.

3.2.Araştırmanın Yöntemsel Modeli

Bu çalışma deneysel bir çalışmadır. Çalışmaya Marmaris sporda lisanslı olarak futbol oynayan herhangi bir sağlık sorunu ve sportif yaralanması olmayan düzenli olarak antrenman yapan 30 çocuk ve Salih Zeki Gür Ortaokulunda öğrenim gören ve herhangi bir sağlık sorunu olmayan 30 çocuk olmak üzere toplamda 60 gönüllü çocuk katılmıştır. Çalışmaya katılan çocuklardan Marmaris Sporda futbol oynayan çocuklar deney grubu (n:30) ve Salih Zeki Gür Ortaokulunda öğrenim gören çocuklar ise kontrol grubunu (n:30) oluşturmuştur.

Araştırma grubunda yer alan futbolculara 8 hafta, haftada 3 gün ve 50-60 dakika arası antrenman yaptırılmış, kontrol grubuna ise herhangi bir egzersiz yaptırılmamıştır. Çalışmaya katılan araştırma grubunun boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), aerobik kapasite (ml/kg/dk), kuvvet, esneklik, denge, 30 metre sprint ve ince motor becerileri değerleri ön ve son test olarak kaydedilmiştir. Yapılan ölçümler için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İnsan Araştırma Etik Kurul'undan (karar no:7, protokol no:170010) (Ek 8.1), Muğla İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden (Ek 8.2) ve Marmaris Spor'dan (Ek 8.3) gerekli izinler alınmıştır.

3.3. Antrenman Programları

1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta
Isınma 7 Dakika	Isınma 7 Dakika	Isınma 10 Dakika	Isınma (toplu) 10 Dakika
Koordinasyon 10 dakika	Koordinasyon 10 dakika	Koordinasyon(Toplu) 10 Dakika	Denge Çalışm. 10 Dakika
Teknik- Taktik 10 dakika	Denge çalışmaları 10 dakika	Teknik çalışmaları 10 Dakika	Kuvvet çalışmalar 10 Dakika
Oyunsal Form 20 dakika	Oyunsal Form 20 dakika	Oyunsal Form 25 Dakika	Oyunsal form 20 Dakika
Soğuma 8 Dakika	Soğuma 8 Dakika	Soğuma 5 Dakika	Soğuma 10 Dakika
55-60 dakika	55-60 dakika	55-60 dakika	60 dakika

5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta
Isınma 7 Dakika	Isınma T. 7 Dk.	Isınma 10 Dakika	Isınma 7 Dakika
Koordinasyon(Toplu) 10 Dakika	Sürat Çalışmaları 10 Dakika	Çabukluk 10 Dakika	Denge 10 Dakika
Teknik- Taktik Çalış. 10 Dakika	Teknik- Taktik 10 Dakika	Turnuva Formatında Oyun	Teknik-Taktik Ç. 10 Dakika
Oyunsal Form 20 Dk.	Oyunsal F. 20 Dk.	30 Dakika	Oyunsal F. 20.Dk
Soğuma 8 Dakika	Soğuma 8 Dakika	Soğuma 10 Dakik	Soğuma 8 Dakika
55-60 dakika	55-60 dakika	55-60 dakika	55-60 dakika

Şekil 6. Örnek antrenman planı

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada deney ve kontrol grubunun ön test uygulaması ve test protokollerinin anlatılması Eylül 2017, son testin uygulanması ise, Kasım 2017 tarihinde tamamlandı. Deney grubunun verileri araştırmacı tarafından Marmaris spor tesislerinde toplanmıştır. Kontrol grubunun verileri ise, araştırmacı tarafından Salih Zeki Gür Ortaokulunda ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi futbol sahasında toplanmıştır. Deney ve kontrol grubuna aşağıdaki işlemler sırasıyla uygulanmıştır:

- Boy uzunluğu ve vücut ağırlığının belirlenmesi,
- Esnekliğin belirlenmesi,
- Dengenin Belirlenmesi,
- El kavrama kuvvetinin belirlenmesi,
- İne motor becerinin belirlenmesi,
- 30 metre sprint testi,
- 20 metre mekik koşu testi,
- Beden kütle indeksinin hesaplanması.

Bu testlerin uygulanması, ikişerli gruplar halinde iki günde tamamlanmıştır. Uygulanan ön testlerin sonrasında deney grubu 8 hafta boyunca planlanan antrenman programına dahil olmuşlardır. 8 hafta sonrasında yukarıdaki testler son testler olarak tekrarlanmıştır. Kontrol grubuna ise 8 hafta boyunca hiçbir egzersiz yaptırılmamıştır. Deney grubu için uygulanan ön test ve son testler kontrol grubu içinde aynı şekilde tekrarlanmıştır.

3.5. Veri Toplama Araçları

3.5.1. Antropometrik Ölçümler

Vücut ağırlığı ve boy

Ağırlık 0,1 kg hassaslıkta bir elektronik terazi ile ölçülürken, boy uzunluğu 0,01 cm hassaslıkta dijital boy ölçer aletiyle ölçüldü (Zorba, 1999).



Resim 3. Boy Uzunluğu Ölçümü

Beden Kütle İndeksi

Çocukların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümlerinden yararlanarak, beden kütle indeksi hesaplanmıştır (Zorba, 1999).

$$\mathbf{BKİ} = \text{Ağırlık (kg)} / \text{Boy}^2 \text{ (m)}$$

3.5.2. El Kavrama Kuvvet Testi

Eldeki kaslara ek olarak ön kolda bulunan kasların bir fonksiyonudur. El kavrama kuvveti için birinci derecede çalışan ve stabil olarak 8 ayrı kas grubu yardımcı olur. Ölçüm Takei marka dijital el kavrama dinamometresi ile yapılmıştır. Dinamometreye bir dış güç uygulandığı zaman çelik tel gerilmiş ve ibre hareket etmiştir. El kavrama kuvvet testi aşağıdaki gibi uygulanmıştır:

- Denek ayakta ve vücut dik pozisyonda olması istenmiştir.

- Sıkma büyüklüğü orta parmağın orta kısmı hemen hemen dik bir açıda yerleştirilebilir üst kol dik bir pozisyonda tutulması istenmiştir.
- Deneğin bileği ve ön kolu yarım bükük pozisyonda tutulması istenmiştir.
- Deneğin hızlı ve maksimum olarak kuvvet uygulaması istenmiştir.
- Denekler sağ eliyle iki ve sol eliyle iki kere olmak üzere kuvvet uygulaması istenmiştir. Aynı el arasındaki denemelerde 30 sn dinlenme verilmiştir. Deneklerin iki denemelerinden en iyileri skor olarak kayıt edilmiştir (Zorba ve Saygın, 2009).



Resim 4. Takei El Dinamometresi

3.5.3. Otur Eriş (Esneklik) Testi

Esneklik, genelde bir eklem etrafındaki hareket serbestliği şeklinde tanımlanabilir. Esneklikte bireysel farklılıklar, kasın esnekliği ve eklemi çevreleyen bağları etkileyen fiziksel özelliklere bağlıdır. Araştırmadaki test sehpası şu özelliklere sahiptir. Uzunluk 35 cm, genişlik 45 cm, yükseklik 32 cm dir. Sehpanın üst yüzey ölçümleri ise; uzunluk 35 cm, genişlik 45, cm dir. Üst yüzeyler, ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm daha dışarıdadır. 0,50 cm' lik ölçüm cetveli, üst yüzeyde 5 er cm ' lik paralel çizgi aralıklarıyla belirlenmiştir. Testin uygulanışı ise; Denekler teste başlamadan önce 3-5 dakikalık ısınma egzersizleri yaptırılmıştır. Denek yere oturtulmuştur ve ayak tabanları düz şekilde test sehпасına dayamıştır. Dizler bükülmeden, gövde öne doğru eğilmiştir ve öne uzanmıştır. Denek bu şekilde en uzak noktada durmuştur (Sevim, 2006)



Resim 5. Otur Eriş (Esneklik) Test Sehпасı

3.5.4. Denge Testi

Vücut kompozisyonunu düzgün ve kontrolde tutabilme yeteneğidir (Konter, 2013). Bu testin ölçüm meteryali; 50 cm uzunluğunda, 4 cm yüksekliğinde ve 3 cm genişliğindeki metal kiriş kullanılmıştır. Deneklere test protokolü hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Denekler baskın ayakları ile denge aletinin üzerine çıkıp dengede durmaya çalışırken boşa kalan ayağını dizinden büküp, kalçasına doğru çekerek dengede kalması istenmiştir. Bu işlem sırasında deneklerin uygun pozisyonda durabilmesi için test lideri yardım etmiştir. Deneklerin bu pozisyonda hazır oldukları anda 1 dakika süre ile denge aletinin üstünde kalması istenmiştir. Bu uygulama sırasında katılımcı dengesini kaybettiğinde süre durduruldu ve tekrar dengesini sağlayarak test devam etmiştir. Bu denge kayıplarından sonra, 1 dakika süre içerisinde tüm bu işlemler devam etmiştir. Süre bittiğinde ise deneklerin hata sayıları yazıldı ve skor olarak kayıt edildi (Özen, 2014).

3.5.5. 30 Metre Sprint Testi

Vücutun ya da bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme yeteneğidir (Kamiloğlu, 2013). Katılımcıların süratlerini belirlemek için 30 metre sprint testi uygulanmıştır. Newtest bataryasında bulunan fotoseller 0 ve 30 metre mesafelere yerleştirildi. Katılımcılara 6-7 dakika ısınma ve esneklik egzersizleri yaptırıldıktan sonra başlama çizgisi arkasında hazır bulunmaları istenmiştir. Katılımcılardan hazır olduklarında koşuya başlamaları istenmiştir. Koşuya başladıkları anda ölçüm başladı ve bitiş çizgisini geçtikleri anda süre durmuştur. Bu test sırasında katılımcılara iki deneme hakkı verildi ve ikini koşu testi için yeterli dinlenme süresi verilmiştir. Katılımcıların test sonu süresi saniye olarak kayıt edilmiş ve test skoru olarak kayıt edilmiştir (Aslan ve Koç, 2015).

3.5.6. 20 Metre Mekik Koşu Testi

Koşu hızını belirlemek için protokole uygun 20 metre mekik koşu testi kaseti kullanılmıştır. Test 8,5 km/ saat koşu hızında başlamıştır. Katılımcılara 20 metrelik pistte yerde işaretlenmiş çizgiye ayakları ile dokunarak koşular ve üst üste iki hata

yapıncaya kadar teste devam etmiştir. Koşu hızı her dakika 0,5 km/saat artmıştır. Katılımcının durduğu seviye test sonucu olarak kayıt edilmiştir. Elde edilen sonuç toplam mesafeye çevrilerek, katılımcıların maks.VO2 değeri ml/kg/dk. olarak belirlenmiştir (Leger ve ark.,1982; Günay ve ark., 2010).

3.5.7. İnce Motor Beceri (Purdue Pegboard) Testi

Test tahtası katılımcıların rahatça oturup uzanabileceği bir masanın üzerine koyulmuştur. Tahtanın üst kısmında 4 çukur göz vardır. En dış gözlere 25' er adet pim, ortanın sağındaki göze 20 adet manşon, ortanın solundaki göze de 40 adet pul koyulmuştur. Katılımcılara uygulanacak 58,5*29*2,2 cm lik tahta üzerinde orta hattın hemen sağ ve solunda 25' er adet 4mm genişliğinde 1,2 cm derinliğinde birbirlerinden yaklaşık olarak 1,5 cm uzaklıkta oyuklar vardır. Pimler:50 adet, 2,5 cm uzunluğunda, 3,1 mm genişliğindeki rahatça girebileceği delikli yapıdadır. Pullar:40 adet, 1,2 cm dış, 0,4 cm iç ölçülerdedir. Testin uygulanmasında ise; katılımcılara 2 kez deneme yapma hakkı verilmiş ve dominant eli ile başlanması istenmiştir. Test sırasında 30 saniyelik başla komutundan sonra dominant ele yakın yuvadan her seferinde pim alıp en üstteki oyuktan başlayarak aşağıya doğru yerleştirmeleri istenmiştir. Katılımcılar test sırasında pimlerden birini elinden düşürdüğünde yukarıdaki yuvadan yenisini alıp ve teste durmadan devam etmiştir. Test sonunda 30 saniye bittiğinde dur komutu ile test sona ermiş ve yuvalara yerleştirilen pimler sayılmıştır. Yuvalara yerleştirilen pim sayısı test sonunda kayıt edilmiştir (Buddenberg ve Davis, 1999).



Resim 6. İnce motor beceri (purdue pegboard) testi

3.6. İstatiksel Analiz

Araştırmada elde edilen tüm verilerin istatiksel analizi SPSS (version 16.0) paket programında yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test değerlerine Shapiro-Wilk testi ile normallik dağılımına bakılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterdiği gözlenmiştir. Deney ve kontrol grubunun ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılmasında eşleştirilmiş t testi kullanıldı ve anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Tablo 1. Deney grubu' nda yer alan çocukların fiziksel uygunluk unsurları ile ince motor becerileri ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler		N	X	S.S.	t	p
Boy Uzunluğu (cm)	ön test	30	151,97	11,37		
	son test	30	153,01	11,33		
Vücut Ağırlığı (kg)	ön test	30	44,85	12,56	-6,240	,000*
	son test	30	45,92	12,65		
Esneklik (cm)	ön test	30	19,65	4,52	-13,716	,000*
	son test	30	21,92	4,48		
El kavrama kuvvet (kg)	ön test	30	20,52	5,04	-7,561	,000*
	son test	30	22,34	5,43		
Denge (hata sayısı)	ön test	30	4,16	4,51	5,189	,000*
	son test	30	1,80	2,36		
İnce motor beceri (adet) (dominant el)	ön test	30	13,90	1,78	-3,778	,001*
	son test	30	14,86	2,19		
30 metre sprint (sn)	ön testi	30	5,38	,33	8,886	,000*
	son test	30	5,26	,33		
Aerobik kapasite (m/kg/dk)	ön test	30	31,16	5,26	-4,603	,000*
	son test	30	34,13	4,96		
BKİ (kg/m²)	ön test	30	18,94	3,43	-3,658	,001*
	son test	30	19,26	3,29		

*p<0.05

Futbol antrenmanına katılan sporcuların ön test boy ortalaması $151,97 \pm 11,37$ cm iken son test ortalaması $153,1 \pm 11,33$ cm'dir. Vücut ağırlığı ön test ortalaması $44,85 \pm 12,56$ kg iken son test ortalaması $45,92 \pm 12,65$ kg'dir. Esneklik ön test ortalaması $19,65 \pm 4,52$ cm iken son test ortalaması $21,92 \pm 4,48$ cm'dir. El kavrama kuvveti ön testi ortalaması $20,52 \pm 5,4$ iken son testi ortalaması $22,34 \pm 5,43$ 'dür. Denge ön test ortalaması $4,16 \pm 4,51$ iken son test ortalaması $1,80 \pm 2,36$ 'dir. İnce motor beceri ön test ortalaması $13,90 \pm 1,78$ iken son test ortalaması $14,86 \pm 2,19$ 'dır. 30 m sprint testi ön test ortalaması $5,38 \pm 0,33$ sn iken son test ortalaması $5,26 \pm 0,33$ sn'dir. Aerobik kapasite ön test ortalaması $37,70 \pm 13,44$ iken son test ortalaması $45,20 \pm 13,47$ 'dir. Beden kütle indeksi ön test ortalaması $18,94 \pm 3,43$ kg/m² iken son test ortalaması $19,26 \pm 3,29$ kg/m² 'dir.

Futbol antrenmanına katılan deney grubundaki çocukların, antrenman öncesi boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, esneklik, el kavrama kuvveti, denge, ince motor beceri, 30 metre sprint ve aerobik kapasite özellikleri ile antrenman sonrası boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, esneklik, el kavrama kuvveti, denge, ince motor becerisi, 30 metre sprint ve aerobik kapasite özellikleri arasında bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan eşleştirilmiş t testinin sonucuna göre antrenmana katılan çocukların ön test ve son testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Bu durum deney grubundaki sporculara uygulanan 8 haftalık futbol antrenmanlarının vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, esneklik, el kavrama kuvveti, denge, ince motor becerisi, 30 metre sprint ve aerobik kapasite özellikleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

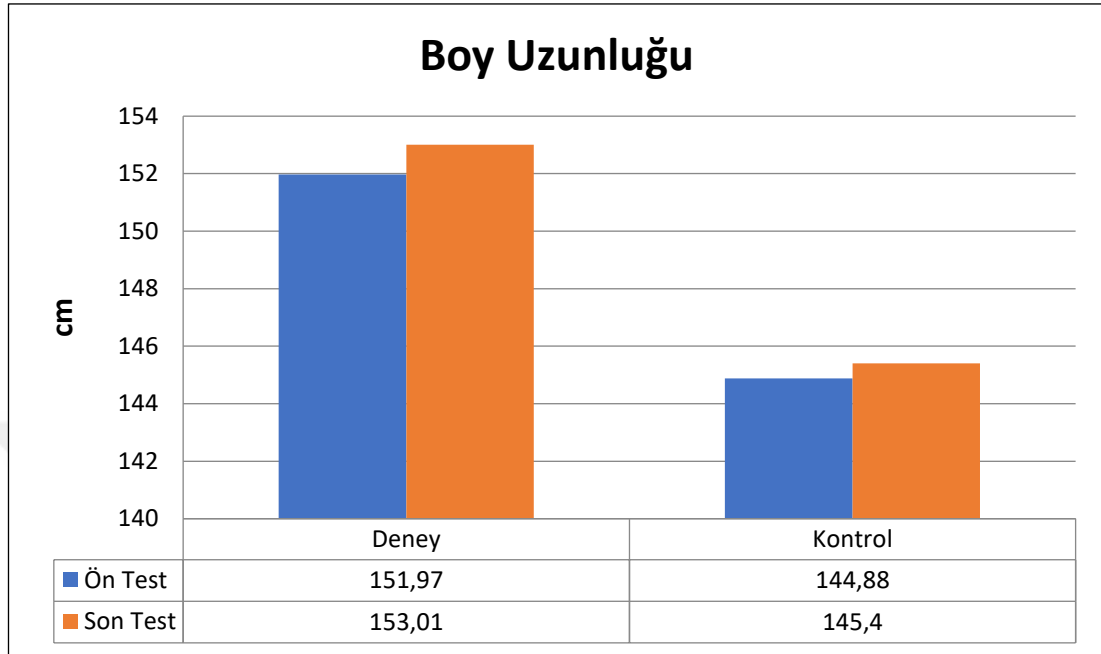
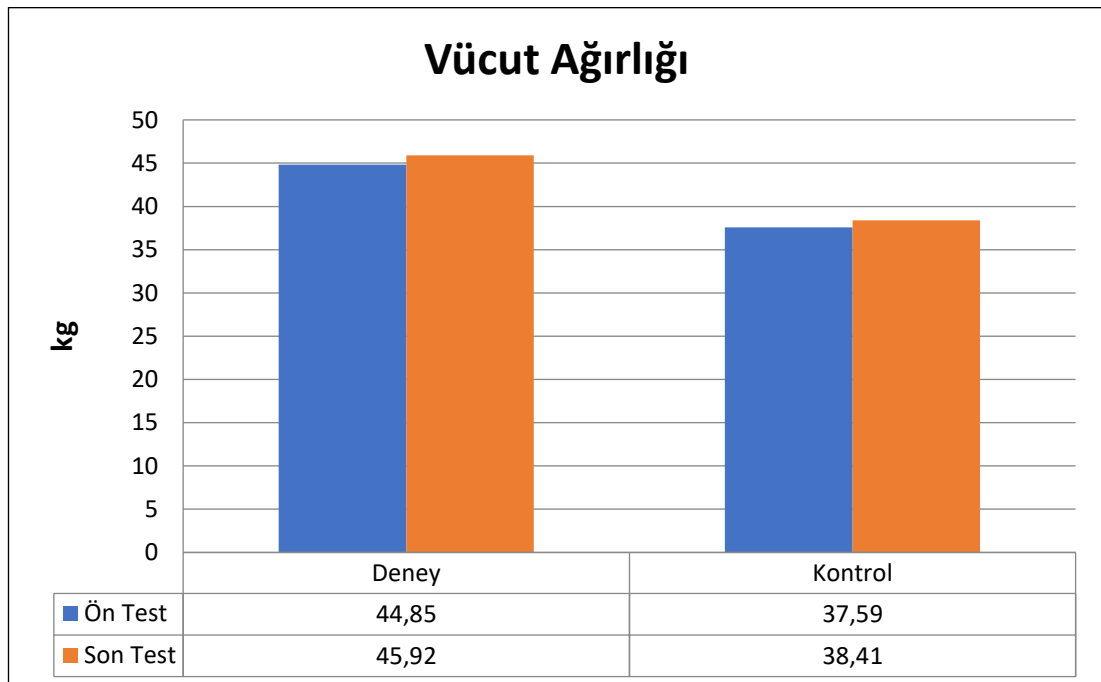
Tablo 2. Kontrol grubu' nda yer alan çocukların fiziksel uygunluk unsurları ile ince motor becerileri ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılması

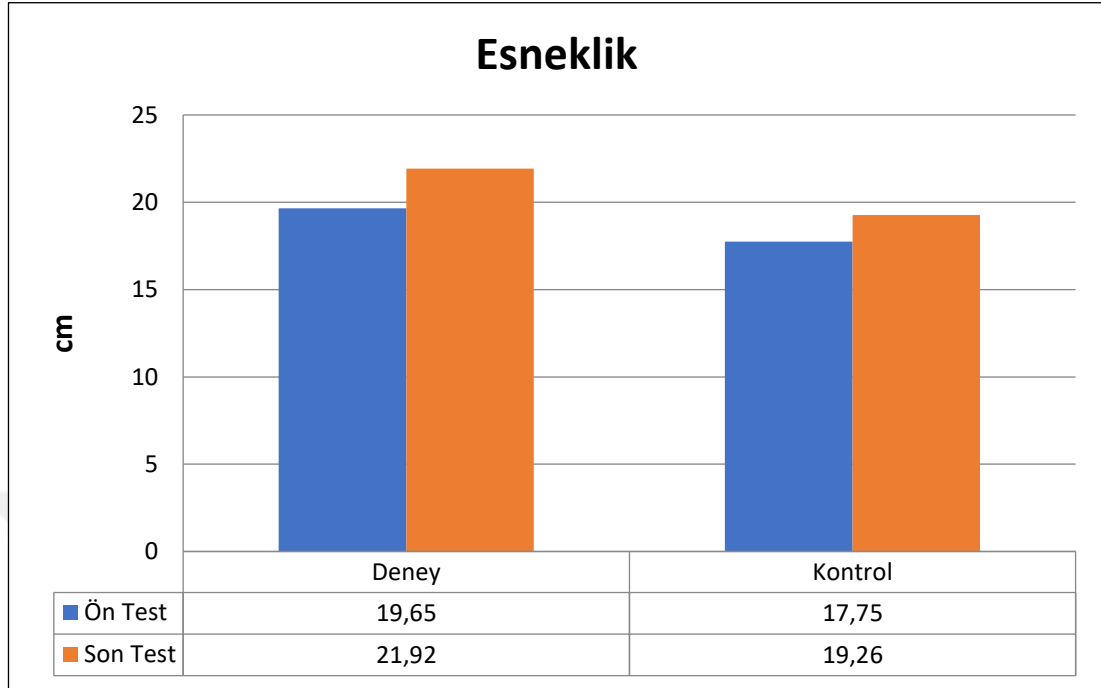
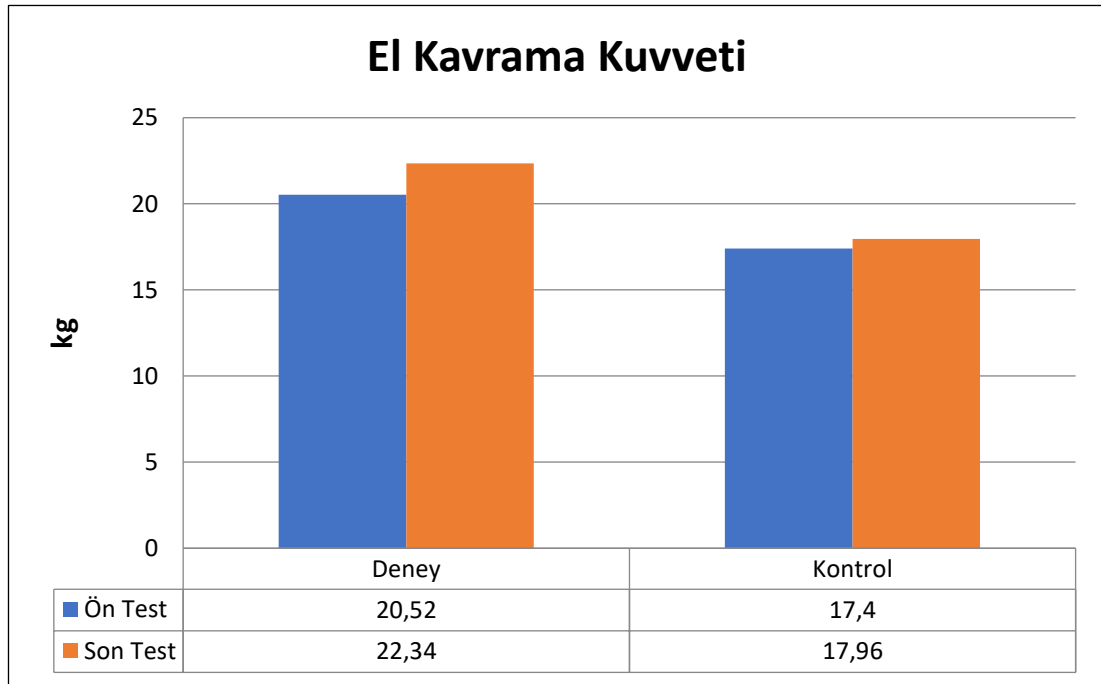
Değişkenler		N	X	S.S.	t	p
Boyuz uzunluğu (cm)	ön test	30	144,88	8,52		
	son test	30	145,40	9,04		
Vücut Ağırlığı (kg)	ön test	30	37,59	10,50	-3,793	,001*
	son test	30	38,41	10,37		
Esneklik (cm)	ön test	30	17,75	6,35	-5,123	,000*
	son test	30	19,26	6,39		
El kavrama kuvvet (kg)	ön test	30	17,40	5,45	-1,677	,104
	son test	30	17,96	5,84		
Denge (hata sayısı)	ön test	30	6,56	5,67	,984	,333
	son test	30	6,30	5,09		
İnce motor beceri (adet) (dominant el)	ön test	30	14,16	1,44	,571	,573
	son test	30	14,06	,94		
30 m sprint (sn)	ön test	30	6,25	,74	-1,561	,129
	son test	30	6,31	,71		
Aerobik kapasite (m/kg/dk)	ön test	30	26,63	5,51	0,374	0,71
	son test	30	26,72	5,15		
BKİ (kg/m²)	ön test	30	17,66	3,47	-1,494	,146
	son test	30	17,85	3,40		

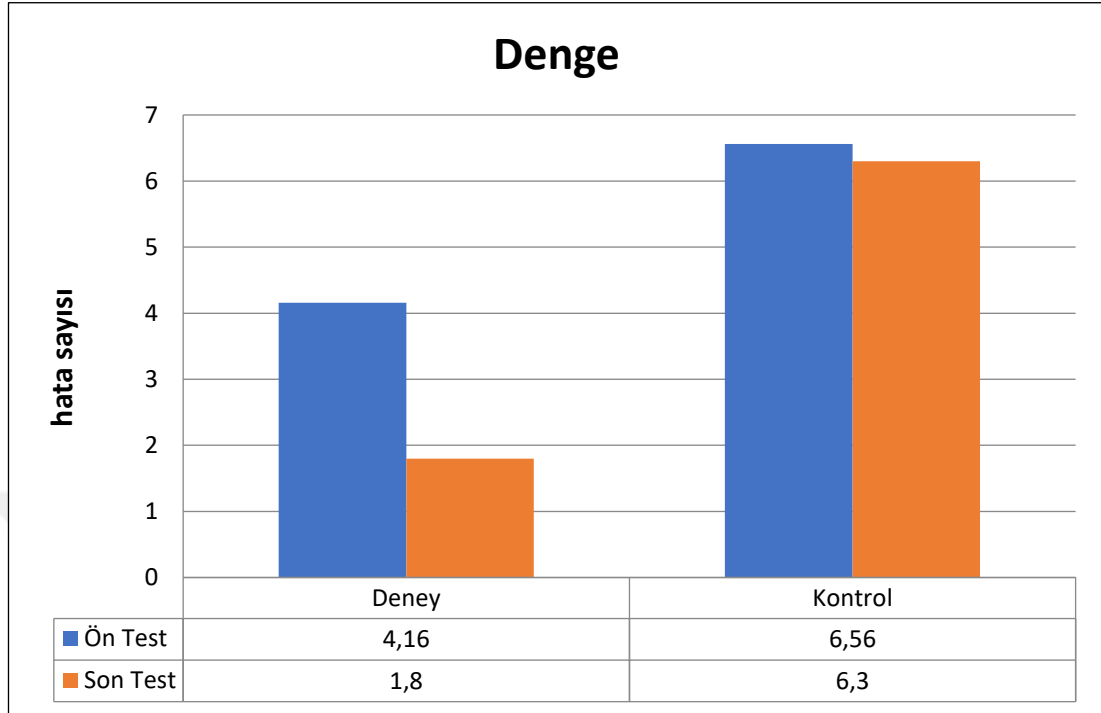
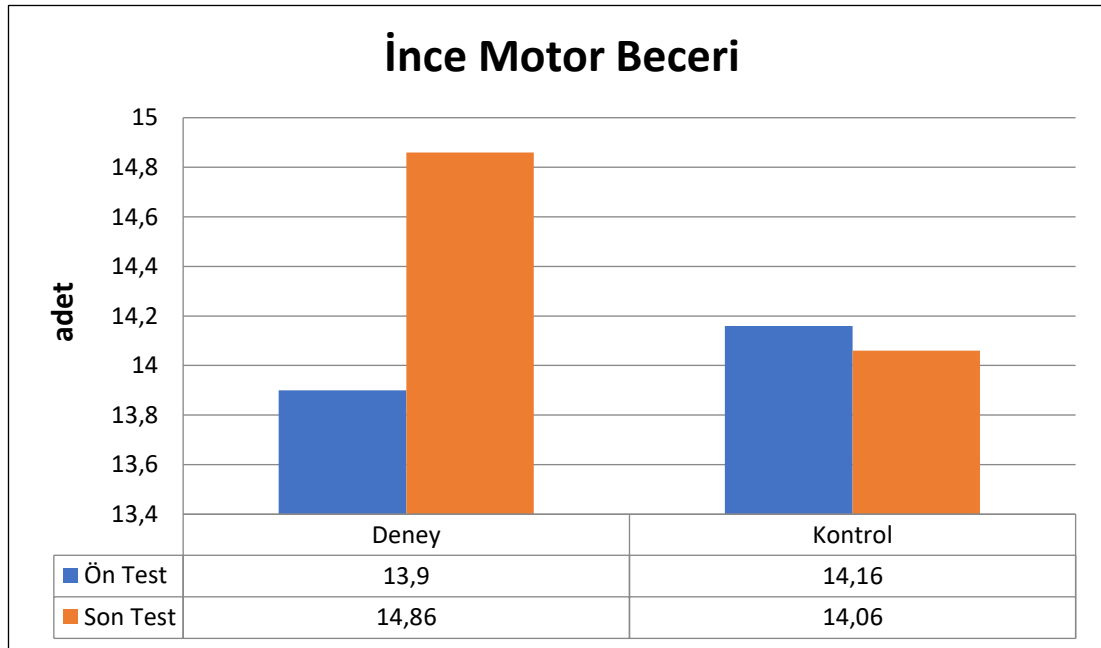
*p<0.05

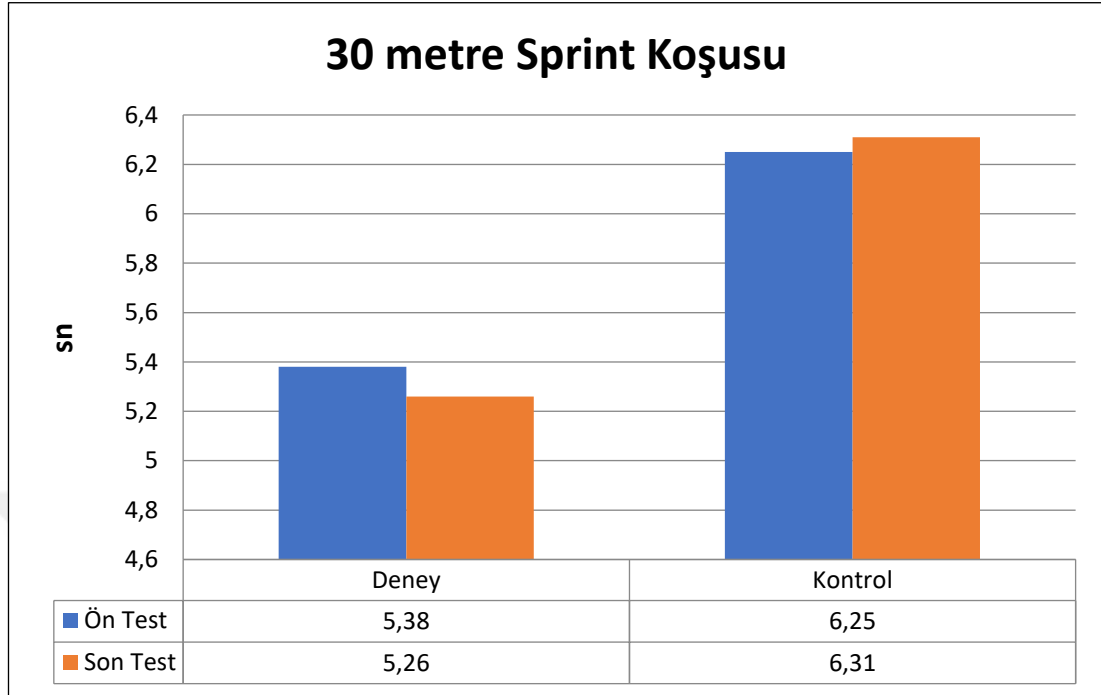
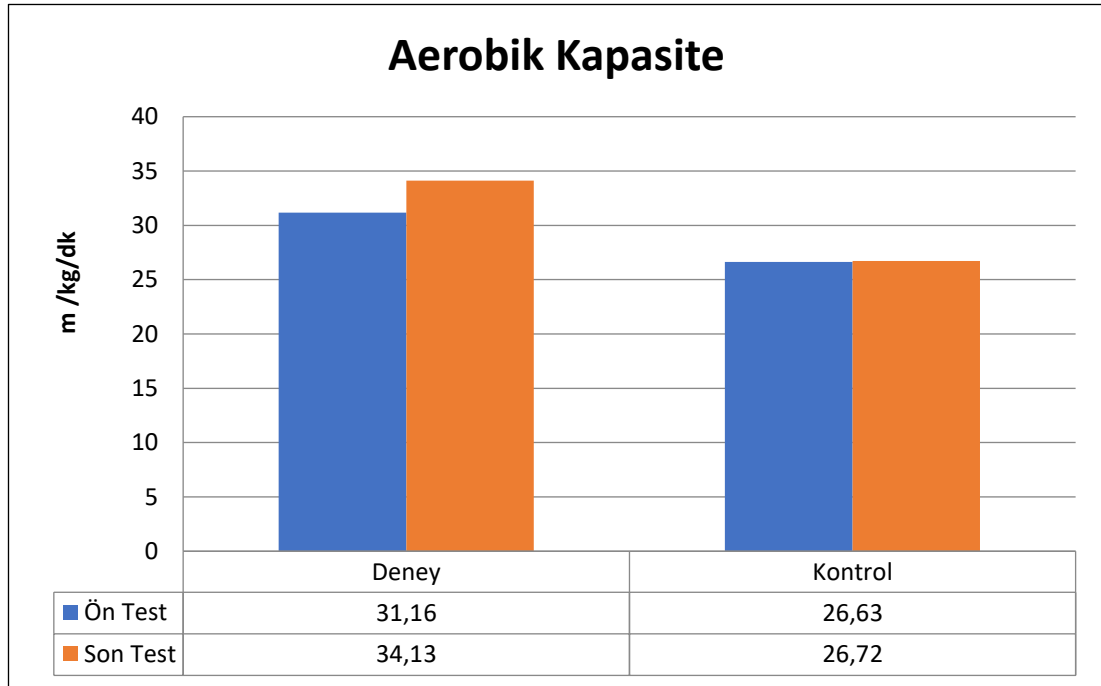
Kontrol grubunun ön test boy ortalaması $144,88 \pm 8,52$ cm iken son test ortalaması $145,40 \pm 9,04$ cm'dir. Vücut ağırlığı ön test ortalaması $37,59 \pm 10,50$ kg iken son test ortalaması $38,41 \pm 10,37$ kg'dir. Esneklik ön test ortalaması $17,75 \pm 6,35$ cm iken son test ortalaması $19,26 \pm 6,39$ cm'dir. El kavrama kuvveti ön testi ortalaması $17,40 \pm 5,45$ iken son testi ortalaması $17,96 \pm 5,84$ 'dür. Denge ön test ortalaması $6,56 \pm 5,67$ iken son test ortalaması $6,30 \pm 5,09$ 'dur. İnce motor beceri ön test ortalaması $14,16 \pm 1,44$ iken son test ortalaması $14,06 \pm 0,94$ 'dür. 30 metre sprint ön test ortalaması $6,25 \pm 0,74$ sn iken son test ortalaması $6,31 \pm 0,71$ sn'dir. Aerobik kapasite ön test ortalaması $25,50 \pm 13,93$ iken son test ortalaması $45,40 \pm 13,16$ 'dır. Beden kütle indeksi ön test ortalaması $17,66 \pm 3,47$ kg/m² iken son test ortalaması $17,85 \pm 3,40$ kg/m² 'dir.

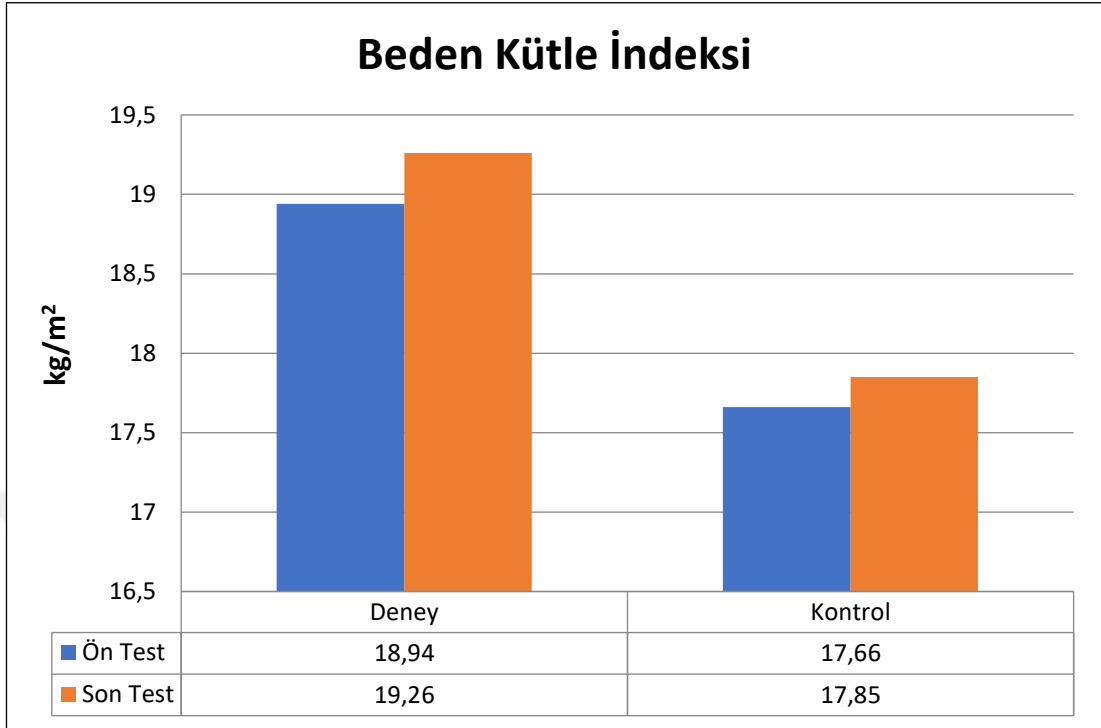
Araştırmaya katılan kontrol grubunun ön test beden kütle indeksi, el kavrama kuvveti, denge, ince motor becerisi, 30 metre sprint ve aerobik kapasite özellikleri ile son test sonrası boy uzunluğu, beden kütle indeksi, el kavrama kuvveti, denge, ince motor becerisi, 30 metre sprint ve aerobik kapasite özellikleri arasında bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan eşleştirilmiş t testinin sonucuna göre kontrol grubunun ön test ve son testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gözlenirken ($p > 0,05$), vücut ağırlığı ve esneklik özellikleri arasında ise anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Grafik 1. Boy uzunluğu'nun ön test ve son test değerleri**Grafik 2.** Vücut ağırlığı'nın ön test ve son test değerleri

Grafik 3. Esneklik ön test ve son test değerleri**Grafik 4.** El kavrama kuvveti' nin ön test ve son test değerleri

Grafik 5. Denge testi'nin ön test ve son test değerleri**Grafik 6.** İnce motor beceri'lerin ön test ve son test değerleri

Grafik 7. 30 metre sprint ön test ve son test değerleri**Grafik 8.** Aerobik kapasite ön test ve son test değerleri

Grafik 9. Beden kütle indeksi değerleri

5.TARTIŞMA

Bu çalışma, 11-13 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık futbol antrenmanlarının seçilmiş fiziksel uygunluk unsurları ile ince motor becerileri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Boy uzunluğu

Araştırmamıza katılan deney grubunun boy uzunluğu ön test ortalaması $151,97 \pm 11,37$ cm iken son test ortalamaları $153,1 \pm 11,33$ cm' dir. Kontrol grubunun boy uzunluğu ön test ortalamaları ise, $144,88 \pm 8,52$ cm iken son test ortalamaları $145,40 \pm 9,04$ cm olarak bulunmuştur.

Literatüre incelendiğinde; Kocadağ (2014) 8 haftalık futbol antrenmanının 14-16 yaş grubundaki öğrencilerin fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine etkileri tez çalışmasında, deney grubunun boy ölçüm değerlerinin ön test ortalaması $156.6 \pm 12,20$ cm son test ortalaması $157.5 \pm 12,20$ cm bulunmuş olup anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Kontrol grubunun boy uzunluğu ön test ve son test ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır.

İri ve ark. (2009) 12-14 yaş grubu çocuklarda üzerinde yapmış oldukları futbol antrenmanlarının boy uzunluğu üzerinde anlamlı bir fark olduğunu tespit etmişler ($p < 0,01$).

Kürkçü (2003) 15-17 yaş grubu üzerinde sezon boyunca yapılan dört ölçüm sonucunda deney grubunun boy ortalamaları arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur. Kontrol grubunun sezon boyunca yapılan dört ölçüm sonucunda ise, boy ortalamasında artış olmasına rağmen, bu artışı istatistiksel olarak anlamlı bulamamıştır.

Araştırmamızın bulgular incelendiğinde deney ve kontrol grubunun boy uzunluğu ön test ve son test değerleri arasındaki farklar incelendiğinde boy uzunluğu ön test ve son test değerleri arasındaki farklar yukarıdaki çalışmalarla paralellik göstermektedir. Araştırmaya katılanlardaki boy uzamasının sebebi olarak çocukların gelişme çağında olmaları gösterilebilir.

Vücut ağırlığı

Çalışmamıza katılan deney grubunun ön test vücut ağırlığı ortalamaları $44,85 \pm 12,56$ kg iken son test ortalamaları $45,92 \pm 12,65$ kg dir. Kontrol grubunun vücut ağırlığı ön test ortalamaları $37,59 \pm 10,50$ kg iken son test ortalamaları ise, $38,41 \pm 10,37$ kg dir.

İbiş ve ark. (2004) 12-14 yaş grubu bol yaz okuluna katılan ve katılmayan çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmada ön test ve son test sonuçlarına göre futbol okuluna devam eden çocukların ve futbol okuluna devam etmeyen çocukların vücut ağırlığı sonuçlarında anlamlı fark saptanmıştır.

Kumartaşlı ve ark. (2014) 10-12 yaş grubu futbolcuların motorik performansını değerlendirmek için yaptıkları araştırmada deney grubunun ağırlık değişkenleri $34,8 \pm 4,22$ kg, kontrol grubunun ağırlık değişkenleri $35,41 \pm 7,83$ kg olarak saptanmıştır. Araştırmaya bakıldığında deney grubu ve kontrol grubunun ağırlık değişkenleri arasında fark olmasın rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir.

Yıldız ve ark. (2016) altı haftalık futbol antrenmanlarının erkek futbol oyuncularının fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada elde edilen sonuçlara göre katılımcıların vücut değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p < 0,01$).

Aydın ve ark. (2015) Eskişehirspor alt yapısında futbol oynayan U15-U16 yaş grubundaki futbolcular üzerinde yaptıkları araştırmada vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı fark bulunmuştur.

Bilim ve ark. (2014) 12-17 yaş arası spor yapan ve yapmayan öğrencelerin fiziksel uygunluklarının incelenmesi amacı ile yaptıkları çalışmada 12-13 ve 14-15 yaş grubu spor yapan ve yapmayan sporcular arasındaki vücut ağırlığı değerleri anlamlı saptanmıştır.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz veriler literatürdeki bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir. Bunun nedeni uygulanan antrenman programına bağlı olarak kasın hipertrofiye uğradığı ve buna bağlı olarak da vücut ağırlığında artış olduğu düşünülmektedir (Gür, 2015).

Esneklik

Çalışmamıza katılan deney grubunun ön test esneklik ortalamaları $19,65 \pm 4,52$ cm iken son test ortalamaları $21,92 \pm 4,48$ cm dir. Kontrol grubunun esneklik ön test ortalamaları $17,75, \pm 6,35$ cm iken son test ortalamaları ise $19,26 \pm 6,39$ cm olarak bulunmuştur.

Dağdelen (2013) 12-14 yaş grubu futbolculara uygulanan antrenman programlarını fizyolojik ve biyomotorik özellikleri üzerine etkilerini incelemiş, deney grubunun esneklik ön test ortalamaları $30,61 \pm 4,03$, son test ortalamalar $32,56 \pm 4,15$ olarak bulunmuş olup ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Doğan ve ark. (2016) futbolcularda uygulanan 8 hafta core antrenmanlarının bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi isimli araştırmalarında esneklik ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir fark olduğunu saptamışlardır.

Yıldız ve ark. (2015) ampute futbolcularda yaptıkları araştırmada araştırmaya katılan 33 erkek futbolcularda esneklik ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gözlenmiştir.

Yılmaz (2014) 8 haftalık kuvvet antrenmanının 13-16 yaş arası çocuklarda bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin incelenmesi isimli yüksek lisans tez araştırmasında erkeklerin esneklik ön test ortalamalarını $11,08 \pm 4,27$ ve son test ortalamalarını $14,58 \pm 5,63$ olarak bulmuş ve ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir fark saptamıştır.

Skaggs ve ark. (2015) hız ve zıplama performansının esneklik ilişkisini incelemiş ve esnekliğin sıçrama ile ilişki olduğuna dair kanıt bulamamıştır.

Meliggas ve ark. (2015) okul çağındaki çocuklarda 8 haftalık statik ve dinamik germe programı uyguladıktan sonra deney ve kontrol grubunun değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır.

Dilber ve ark. (2016) erkek futbolcularda 8 haftalık kor antrenmanının performansla ilgili fiziksel uygunluk değişkenleri üzerine etkisi isimli araştırmalarında, esneklik ön test ortalamasını $32,03 \pm 10,60$ ve son test ortalamasını

35,06 ± 10,08 olarak bulmuşlar ve ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark saptamışlardır.

Faigenbaum ve ark. (2007) 12-15 yaş erkeklerde direnç eğitim programının fitness performansına etkilerini araştırdılar. Araştırmada 6 haftalık antrenman programının başlangıcında ve sonrasında esneklik değerlerinde anlamlı farklılıklar bulmuşlardır.

Yılmaz ve Bozkurt (2017) 6 haftalık oyun ve fiziki etkinlikler dersinin ilkökul öğrencilerinin motorik özelliklerinin gelişimine etkisi isimli çalışmada esneklik ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

Nagappa ve Martin (2017) orta okul öğrencileri üzerinde 8 hafta boyunca haftada iki gün antrenman yapmış ve antrenman öncesi esneklik ön test ortalamaları 19,63 çalışma sonrası son test ortalamaları 20,04 olarak saptanmış ve anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmamızdaki bulgular literatürde yapılan diğer çalışmaların birçoğu ile paralellik göstermektedir. Bunun nedeni ise, yaş ve cinsiyetle birlikte uygulanan antrenman programının esnekliği olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

El kavrama kuvveti

Çoban (2014) 13-15 yaş grubu futbolcularda kuvvet antrenmanının bazı motorik özellikleri üzerine etkisi isimli yüksek lisans tez çalışmada el kavrama ön test ve son test değerleri arasında anlamlı farklılık saptamıştır.

Dilber ve arkadaşları, (2016) erkek futbolcularda 8 haftalık kor antrenmanının performansla ilgili fiziksel uygunluk değişkenleri üzerine etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada sağ el pençe kuvveti ön test 43,58± 5,00 ve son testi 46,11±4,73 değerlerini istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Sarıtaş ve ark. (2017) ilkökul öğrencilerinin bazı motorik ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırmak amacıyla yapmış oldukları çalışmada basketbolcuların sağ el kavrama kuvvetlerini sedanter öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuşlardır.

Bilim (2013) 12-17 yaş arası spor yapan ve spor yapmayan öğrencilerin fiziksel uygunluklarının incelenmesi isimli yüksek lisans tez çalışmasında, 14-15 yaş grubu spor yapan erkeklerin pençe kuvveti değerleri spor yapmayan erkeklere göre değerlerinin anlamlı olduğunu saptamıştır.

Bulğay ve ark. (2018) 12-14 yaş grubunda düzenli olarak atletizm ve güreş sporunu yapan sporcuların el kavrama kuvveti becerilerinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Araştırmamızda elde edilen verilere bakıldığında literatürdeki benzer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bunun nedeni ise uygulanan antrenman programının el kuvvetini olumlu etkilediği düşünülmektedir.

Denge

Araştırmamızdaki deney grubunun denge ön test değerleri $4,16 \pm 4,51$ iken son test değerleri $1,80 \pm 2,36$ dir. Kontrol grubunun denge ön test değerleri ise, $6,56 \pm 5,67$ iken son test ortalamaları $6,30 \pm 5,09$ olarak tespit edilmiştir.

Güler ve Eniseler (2017) genç futbolcular üzerinde yapmış oldukları 6 haftalık statik ve dinamik denge antrenmanlarının deney grubu ön test-son test ve kontrol grubu ön test- son test değerleri arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

Cerrah ve ark. (2016) fonksiyonel denge antrenmanlarının adölesan futbolcuların statik-dinamik denge performansları üzerine etkilerini incelemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada deney grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

Trecroci ve ark. (2015) genç futbolcularda denge ve koordinasyonu geliştirmek için 8 haftalık ip atlama antrenmanlarının ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark olduğu gözlemlenmiştir.

Akçınar (2014) 11-12 yaş çocuklarda Pliometrik antrenmanın denge ve futbola özgü beceriler üzerine etkileri isimli doktora tezinde deney ve kontrol grubunun ön test son test değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır.

Chaouachi ve ark. (2014) plyometrik ve denge antrenmanı kombinasyonu, sprint ve mekik koşusu performanslarını araştırdılar. Araştırma deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı ve 8 hafta boyunca uygulanan antrenman programının denge değerlerinin ön test ve son test ortalamalarında anlamlı farklılık olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışkan (2011) 11-15 yaş arası futbolcuların vücut kompozisyonu somatotip özellikleri ile bazı fiziksel ve teknik becerilerinin değerlendirilmesi tez çalışmasında 11-15 yaş grubu futbolcuların denge değerleri arasında fark bulunmasına rağmen bu farkın önemli olamadığı görülmüştür.

Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında literatürdeki bazı çalışmalarla paralellik gösterdiği görülmüştür.

İnce motor beceri

Çalışmamıza katılan deney grubunun ince motor beceri ön test değerleri $13,90 \pm 1,78$ iken son test değerleri $14,86 \pm 2,19$ dir. Kontrol grubunun ön test değerleri ise, $14,16 \pm 1,44$ iken son test değerleri $14,06 \pm 0,94$ olarak gözlenmiştir.

Ulutaş ve ark. (2017) motor gelişim eğitim programının 5-6 yaş çocukların kaba ve ince motor becerilerine etkisinin incelenmesi isimi çalışmasında çocukların kaba ve ince motor gelişimlerinde deney grubu ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı fark olduğu saptanmıştır.

Demirci ve Demirci (2016) yapmış oldukları çalışmada özel öğrenme güçlüğü olan çocukların kaba ve ince motor becerilerinin öğretim öncesi ve sonrası değişimler karşılaştırıldığında ince motor beceriler ile ilgili kazanımların öncesine pozitif yönde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Keskin ve ark. (2017) 5-8 yaş grubu otistik çocuklarda 8 hafta boyunca egzersiz programı uyguladılar. Egzersiz öncesi ve sonrası ince motor beceri test sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmalar araştırma sonuçlarımızla paralellik göstermektedir.

30 metre sprint

Araştırmamıza katılan deney grubunun 30 metre sprint testi ortalamaları ön test $5,38\pm 0,33$ sn iken son test ortalamaları $5,26\pm 0,33$ sn dir. Kontrol grubunun ise, ön test ortalamaları $6,25\pm 0,74$ sn iken son test değerleri $6,31\pm 0,71$ sn olarak tespit edilmiştir.

Özgür ve ark. (2016) futbolcularda 6 haftalık sürat antrenmanının sürat ve çeviklik üzerine etkisinin incelendiği çalışmada sürat, çeviklik ve maksimal hız incelenmiş ve antrenman programının sürat üzerine etkisi olduğu saptanmıştır.

Kaplan ve ark. (2016) 9-13 yaş grubu futbolcularda yaş, boy ve vücut ağırlığı ile sürat, ivmelenme ve dikey sıçrama performansı arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, futbolcuların yaş ve boyları 30 metre sürat performansı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Çimen ve Günay (1996) dairesel çabuk kuvvet antrenmanlarında 8 haftalık antrenman programı sonunda ön test ve son test sürat değerleri arasında anlamlı azalma bulmuşlardır.

İmamoğlu (2014) bayan futbolcularda 8 haftalık hazırlık çalışmalarının bazı biyomotorik ve fizyolojik özellikler üzerine etkisinin araştırılması isimli yüksek lisans tez çalışmasında, 30 metre sürat değeri ortalaması ön testte $4,76$ sn iken son testte $4,55$ sn. olarak ölçülmüştür. 30 metre sürat değerleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Gökhan ve ark. (2015) amatör futbolcuların bacak kuvveti ile sürat değerleri arasındaki ilişkisinin incelenmesi isimli çalışmasında sürat ve bacak kuvveti arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Buchheit ve ark. (2010) genç elite futbol oyuncularında 10 hafta antrenman programı uygulayarak tekrarlı sprint yeteneğini incelediler ve antrenman öncesi ve sonrası sürat değerlerinde anlamlı farklılıklar bulmuşlardır.

Chelly ve ark. (2009) genç futbol oyuncularında bacak gücü, sıçrama ve sprint performanslarını araştırdılar. 8 hafta boyunca uygulanan antrenman programı sonunda deney grubu ve kontrol grubu ön test son test değerleri arasında anlamlı farklılık olduğunu bulmuşlardır.

Doğan (2015) futbolcularda uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi yüksek lisans tez çalışmasında deney grubu ön test ve son test değerleri arasında sürat performansında anlamlı farklılık olduğunu saptamıştır.

Çalışmamızın bulgularına bakıldığında uygulanan antrenman programının sürat yeteneğini geliştirdiği görülmüştür. Ayrıca araştırmamız literatürdeki benzer çalışmalarla paralellik göstermiştir.

Aerobik kapasite maxVO₂

Araştırmamıza katılan deney grubunun ön test ortalamaları 31,16±5,26 ml/kg/dk iken son test ortalamaları 34,13±4,96 ml/kg/dk dir. Kontrol grubunun ön test ortalamaları 26,63±5,51 ml/kg/dk iken son test ortalamaları ise 26,72±5,15 mg/kg/dk olarak görülmüştür.

Saygın ve arkadaşları, (2009) 9-11 yaş erkek çocuklarda fiziksel aktivite yoğunluğu ve sağlık ilişkili fiziksel uygunluk arasındaki ilişkinin incelenmesi isimli çalışmalarında orta şiddette aktiviteler ile maksimal oksijen tüketim kapasitesinde anlamlı ilişki bulunmuştur.

Özveren ve arkadaşları, (2014) 12-15 yaş çocuklarda uzun süreli egzersiz eğitiminin bazı fizyolojik parametreleri üzerine etkisini araştırdılar. Araştırmada deney ve kontrol grubunun ön test – son test değerleri karşılaştırıldığında maxVO₂ değerlerinde anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

Taşkın (2016) 8 haftalık aerobik eğitim programının maxVO₂ üzerine etkisini araştırmıştır. Yaptığı çalışmada antrenman programı sonrası deney grubunun ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulmuştur. Kontrol grubunun ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Eler ve Acar (2018) beden eğitimi derslerinde ip atlama antrenman programının çocuklarda güç, sürat ve maxVO₂ üzerine etkilerini incelediler. Araştırmaya katılan 10-12 yaş grubundaki erkeklerde ip atlama antrenmanlarının deney grubu ön test ve son test değerleri arasında maxVO₂' de anlamlı bir olduğu saptanmıştır.

Yüksel ve Aydos (2017) badminton antrenmanlarının bazı motorik özellikler üzerine incelemesi isimli çalışmalarında, 16 hafta boyunca uygulanan antrenman programı sonunda çalışma grubunun ön test ve son test değerlerinde anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.

Abdilh ve Savaş (2017) basketbolcularda uygulanan 8 haftalık dayanıklılık antrenmanlarının çalışmaya katılan sporcuların ön test ve son test değerlerinde anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

Doğan (2015) futbolcularda uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi yüksek lisans tez çalışmasında, uygulanan antrenman program sonrasında sporcuların maxVO₂ ön test ve son test değerleri incelendiğinde antrenman grubunda $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bir fark bulunurken kontrol grubunda ise herhangi bir anlamlılık bulunmamıştır.

Marta ve ark. (2013) 10-11 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık antrenmanlarının plyometrik güç ve maxVO₂ üzerine etkilerinin incelenmesi isimli araştırmada, çalışma grubunun antrenman öncesi ve sonrası elde edilen değerlerinde anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

Paradisis ve ark. (2014) 20 metre mekik koşusu sporcunun maksimal oksijen tüketimini ve antrenman yoğunluğunu belirlemede yaygın olarak kullanılan bir testtir. Günay ve ark. (2010), antrenmanlarla solunum hacmi ve frekansında belirgin değişim meydana gelmektedir. 7-13 haftalık antrenmanla maxVO₂ 'de %10 üzerinde bir artış görülmüştür.

Çalışmamızdan elde edilen değerlere bakıldığında literatürdeki bazı çalışmalarla paralellik gösterdiği gözlemlenmiştir. MaxVO₂ 'deki bu artış uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Beden kütle indeksi

Çalışmamızdaki deney grubunun ön test ortalamaları 18,94±3,43 iken son test ortalamaları 19,26±3,29 dir. Kontrol grubunun ön test ortalamaları ise, 17,66±3,47 son test ortalamaları 17,85±3,40 olarak bulunmuştur.

Polat ve ark. (2003) 9-11 yaş grubu futbolcu çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin incelenmesi isimli çalışmalarında BKİ değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Erdem ve ark. (2015), yapmış oldukları çalışmada amatör futbolcuların vücut kütle indeksi ölçümlerinde anlamlı farklılık olduğunu gözlemlemiştir.

Saygın ve ark. (2005), çocuklarda hareket eğitiminin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi isimli çalışmalarında, 10-12 yaş erkek çocuklara 16 hafta boyunca hareket eğitimi uyguladılar. Deney ve kontrol grubu son test değerleri arasında beden kütle indeksi parametrelerinde $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Çankaya ve ark. (2014), denge geliştirici özel antrenman uygulamalarının 11 yaş genç erkeklerde vücut kütle indeksi üzerine etkisinin araştırılması isimli çalışmalarında 8 hafta antrenman programı uygulamışlar ve araştırmaya katılan grubun ön test-son test değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

Gür (2015), kor antrenmanın 8-14 yaş grubu tenis sporcularının kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi isimli yüksek lisans tez çalışmasında, deney grubu ön test değerleri $19,08 \pm 4,10$ iken son test değerleri $19,59 \pm 3,78$ olarak belirlenmiş ve ölçüm zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu bulmuştur.

Arı (2012), on iki haftalık Pliometrik antrenman programının 14-16 yaş grubu bayan futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi isimli yüksek lisans tez çalışmasında, deney grubunun antrenman sonrası vücut kütle indeksi değerlerinde %1.40 azalma görülmüş bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Uygulanan antrenman programı sonrası kontrol grubunun vücut kütle indeksi değerlerinde anlamlı bir artış olduğu görülmüştür.

Sporcunun olması gereken ideal ağırlığın bulunmasında kullanılan en uygun yöntemler BKİ ve diğer standartlardır (Zorba ve Saygın, 2009). Uygulanan antrenman programının vücut kompozisyonu üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda elde edilen bulgular literatürdeki benzer çalışmalarla paralellik göstermektedir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızın bulgularına bakıldığında deney grubundaki sporculara uygulanan 8 haftalık futbol antrenmanlarının vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, esneklik, el kavrama kuvveti, denge, ince motor beceri, 30 metre sprint ve aerobik kapasite özellikleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

Araştırmaya katılan kontrol grubunun ön test beden kütle indeksi, el kavrama kuvveti, denge, ince motor beceri, 30 metre sprint ve aerobik kapasite özellikleri ile son test sonrası beden kütle indeksi, el kavrama kuvveti, denge, ince motor beceri, 30 metre sprint ve aerobik kapasite özelliklerinin ön test ve son testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gözlenirken ($p>0,05$), vücut ağırlığı ve esneklik özellikleri arasında ise anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Sonuç olarak; araştırmamızda uygulanan 8 haftalık futbol antrenman programının vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, esneklik, el kavrama kuvveti, denge, 30 metre sprint ve aerobik kapasite özellikleri ile ince motor becerileri üzerine olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Futbolcuların çok yönlü gelişiminin sağlanmasının fiziksel uygunluk unsurları ve motor becerileri performanslarına olumlu katkısından dolayı önemli olduğu düşünülmektedir

Öneriler

Bu çalışmanın ışığında aşağıdaki öneriler getirilebilir;

- a) Sonraki çalışmalarda futbol antrenmanları farklı yaş gruplarında uygulanabilir.
- b) Bu antrenman programı farklı branşlarda uygulanabilir.
- c) Gönüllü sayısı artırılarak farklı antrenman metodları uygulanabilir.
- d) Futbol antrenmanları daha uzun süre takip edilebilir.
- e) Farklı testler (koordinasyon, çeviklik vb.) eklenerek çalışma yapılabilir.

7. KAYNAKLAR

Akar, F. (2013). Beceri ve oyun tabanlı antrenmanların adölesan erkek futbolcuların fiziksel performans ve teknik beceri gelişimi üzerine etkileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray, Türkiye.*

Akçınar, F. (2014). 11-12 yaş çocuklarda plimetrik antrenmanın denge ve futbola özgü beceriler üzerine etkileri, Doktora Tezi, *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya, Türkiye.*

Al Abdilh, W., Savaş, S. (2017). Genç erkek basketbolculara farklı tipte uygulanan dayanıklılık antrenmanlarına fizyolojik tepkiler. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(1-2-3-4), 10-22.

Aladanlı, B., Çördük, Ü. (2009). *Futbol tarihi ve sporda ilkler*. İstanbul: Yeşil Elma Yayıncılık.

Arı, Y. (2012). On iki haftalık pliometrik antrenman programının 14-16 yaş grubu bayan futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.*

Arıpınar, E. (1992). *Türk futbol tarihi*. İstanbul: Türkiye Futbol Federasyonu.

Aslan, C. S., Koç, H., & Karakollukçu, M. (2015). Voleybol 1. Liginde oynayan erkek sporcuların seçilmiş fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerinin belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2 (3). 1-13.

Aslan, S. C., Koç, H. (2015). Amatör futbolcuların seçilmiş fiziksel uygunluk ve motorik özelliklerinin mevkilerine göre karşılaştırılması. *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(1). 59.

Ay, Ş. (2016). Futbol endüstrisi ile bölgesel kalkınmanın sağlanması (Siirt ili örneği), Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt, Türkiye.*

Ayaydın, F.Y. (2015). Farklı engellilik gruplarına sahip 10-14 yaş grubu öğrencilerin fiziksel uygunluk değerlerinin incelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya, Türkiye.*

Aydın, G., Kırkaya, İ., Yüksel, Y., Heper, E., Yılmaz, İ. (2015). U15 ve U16 yaş kategorisindeki futbolcuların anaerobik güçlerinin değerlendirilmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 30-41.

Bangsbo, J. (1996). Futbolda fizik kondisyon antrenmanı. Hindal Gündüz (Çev.). İstanbul: Arbas Matbaa Ltd.

Benzer, (2010). Türk futbol dili. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 6 (2), 89.

Bilim, S. A. (2013). 12-17 yaş arası spor yapan ve spor yapmayan öğrencilerin fiziksel uygunluklarının incelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye.*

Bilim, S. A., Çetinkaya, C., Dayı, A. (2016). 12-17 yaş arası spor yapan ve yapmayan öğrencilerin fiziksel uygunluklarının incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 53-59. Doi: 10.17155/spd.74209.

Bompa, T. O. (2011). *Antrenman kuramı ve yöntemi*. İknur keskin, Burcu Tuner, Hatice Küçükgöz, Tanju Bağrgan (Çev.). Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.

Buchheit, M., Mendez-Villanueva, A., Delhomel, G., Brughelli, M., Ahmidi, S. (2010). Improving repeated sprint ability in young elite soccer players: repeated shuttle sprints vs. explosive strength training. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 24 (10), 2715-2722.

Buddenberg, A. L., Davis, C. (1999). Test- retest reliability of the purdue pegboard test. *The American Journal Of Occupational Theapy*, 54, Ajot. Aota.org. 05/03/2017.

Bulğay, C., Çetin, E. (2018). Examination of physical, motor and physiological features of athletes and wrestlers in the age group of 12-14 years old in terms of branching. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 7(1),1-10.

Cerrah, A.O., Bayram, İ., Yıldizer, G., Uğurlu, O Şimşek, D., Ertan, H. (2016). Effects of Functional Balance Performance of Adolescent Soccer Playres. *International Journal of Sports, Exercise and Trainin Science*, 2 (2).

Chaouachi, A., Othman, A. B., Hammami, R., Drinkwater, E. J., Behm, D. G. (2014). The combination of plyometric and balance training improves sprint and shuttle run performances more often than plyometric-only training with children. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(2), 401-412.

Chelly, M. S., Fathloun, M., Cherif, N., Amar, M.B., Tabka, Z., Van Praagh, E. (2009). Effects of a back squat training program on leg power, jump and sprint performances in junior soccet players. *The Journal of Strenght and Conditioning Research*, 23(8), 2241-2249.

Çalışkan, M. (2011). 11-15 yaş arası futbolcuların vücut kompozisyonu somatotip özellikleri ile bazı fiziksel ve teknik becerilerinin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya, Türkiye.*

Çankaya, S., Gökmen, B., Musa, Ç. O. N. Taşmektepligil, M. (2014). Denge geliştirici özel antrenman uygulamalarının 11 yaş genç erkeklerin reaksiyon zamanları ve vücut kütle indeksi üzerine etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 59-67.

Çelik, A., Günay, E., Aksu, F. (2013). 7-9 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin fiziksel ve motorik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 27 (1), 8-9.

Çimen, O., Günay, M. (1996). Dairesel çabuk kuvvet antrenmanlarının 16-18 yaş grubu genç erkek masa tenisçilerin bazı motorik özelliklerine etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 7(3),3-11.

Çoban, İ. (2014). 13-15 yaş grubu futbolcularda kuvvet antrenmanın bazı motorik özellikleri üzerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla, Türkiye.*

Dağdelen, S. (2013). 12-14 yaş grubu futbolculara uygulanan antrenman programlarının fizyolojik ve biyometrik özellikleri üzerine etkilerinin araştırılması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye.*

Demirci, N., Demirci, P.T. (2016). Özel öğrenme güçlüğü olan çocukların kaba ve ince motor becerilerinin değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1),47-57.

Dilber, A. O., Lağap, B., Akyüz, Ö., Çoban, C., Akyüz, M., Murat, T.A.Ş., Özkan, A. (2016). Erkek futbolcularda 8 haftalık kor antrenmanının performansla ilgili fiziksel uygunluk değişkenleri üzerine etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 77-82.

Dj Cagno, A., Battaglia, C., Giombini, A., Piazza, M., Fiorilli, G., Calcagno, G., Borrione, P. (2013). Time of day effects on motor coordination and reactive strength in elite athletes and untrained adolescents, *Journal of Sports Science Medicine*, 12 (1),182.

Doğan, E. (2013). Futbol ve güreş dalındaki sporcuların leptin düzeylerinin solunum ve aerobik kapasite parametreleri açısından incelenmesi, Yayınlanmamış

Doktora Tezi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun, Türkiye.*

Doğan, G., Mendeş, B., Akcan, F., Tepe, A. (2016). Futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler Üzerine Etkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10 (1), 2-10.

Dündar, A. (2014). Elit erkek yüzücülerde yüzme performansları ile apelin ilişkisinin incelenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya, Türkiye.*

Eler, N., Acar, H. (2018). The effects of the rope jump training program in physical education lessons on strenght, speed and VO2 Max in children. *Universal Journal of Educational Research*, 6(2),340-345.

Eniseler, N. (2009). *Çocuk ve gençlerde futbol*. İstanbul: Elma Basım.

Eniseler, N. (2010). *Bilimin ışığında futbol antrenmanı*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.

Ercüment, Y. (2012). Kapitalizm sürecinde futbolun ticarileşmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.*

Erdoğan, (2015). 10-14 yaş arası futbolcuların kondisyonel test ve antropometrik ölçüm değerlerinin karşılaştırılması (Ankara ili örneği), Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.*

Ersoy, G. (1998). *Sağlıklı yaşam, spor ve beslenme*. Ankara: Damla Matbaacılık.

Faigenbaum, A. D., McFarland, J.E., Keiper, F.B., Teylin, W., Ratamess, N. A., Kang, J., Hoffman, J.R. (2007). Effects of a short-term plyometric and resistance

training program on fitness performance in boys age 12 to 15 years. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(4), 519.

Gaşhi, J. (2015). Popüler bir kültür örneği olarak futbol, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*.

Gökhan, İ., Aktaş, Y., Aysan, H.A. (2015). Amatör futbolcuların bacak kuvveti ile sürat değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of science Culture and Sport*, 3(4),47-54.

Gözcü, E. (2011). Futbol endüstrisinde markalaşma ve bir ulusal futbol takımı analizi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*.

Güler, Ö., Eniseler, N., (2017). The effects of soccer specific balance training on agility and vertical jump performances in young soccer players. *Journal of Physical Education and Sports Science/ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11 (3).

Günay, M., Cicilioğlu. İ., Tamer, K. (2010). *Spor fizyolojisi ve performans ölçümü*. Ankara: Gazi Kitapevi.

Günay, M., Yüce, İ.A. (2008). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri*. Ankara: Öz Baran Ofset Matbaacılık.

Gür, F. (2015). Kor antrenmanın 8-14 yaş grubu tenis sporcularının kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye*.

Hekim, M., Hekim, H. (2015). Çocuklarda kuvvet gelişimi ve kuvvet antrenmanlarına genel bakış, *Güncel Pediatri Dergisi*, 13, 110-5.

<http://www.tff.org/default.aspx?pageID=293> Erişim tarihi: 20/03/2018.

IFAB. (2016). *Oyun Kuralları 2016/17* Zurich.

İbiş, S., Gökdemir, K., İri, R. (2004). 12-14 yaş grubu futbol yaz okuluna katılan ve katılmayan çocukların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin incelenmesi, *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1),285-292.

İmamoğlu, A. (2014). Bayan futbolcularda 8 haftalık hazırlık çalışmalarının bazı biyomotorik ve fizyolojik özellikler üzerine etkisinin araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye.*

İnal A.N. (2003), *Beden eğitimi ve spor bilimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

İri, R., Sevinç, H., Süel, E. (2009). 12-14 yaş grubu çocuklara uygulanan futbol becerisi antrenmanın temel motorik özelliklere etkisi, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 127-129.

Kaplan, T., Taşkın, H., Akgül, M.Ş. (2016). 9-13 Yaş grubu futbolcularda yaş boy ve vücut ağırlığı ile sürat, ivlemenme dikey sıçrama performansı arasındaki ilişki. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(1), 31-38.

Karatosun, H. (2008). *Egzersiz ve spor fizyolojisi* (1.Baskı). Isparta: Altıntuğ Matbaası.

Keskin, B., Hanbay, E., Kalyoncu, M. (2017). 5-8 yaş grubu otistik çocuklarda egzersiz uygulamalarının sportif performans üzerine etkileri. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 50-58.

Keskin, V. (2006). Çocuklarını spora yönlendiren anne ve babaların beklentileri, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon, Türkiye.*

Kılınç, F. (1997). Puberte adölesan dönemi basketbolcuları ile sedanterlerin postür ve biomotor özelliklerinin analiz ve senkresisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.*

Kocadağ, M. (2014). 8 haftalık futbol antrenmanlarının 14-16 yaş grubundaki öğrencilerin fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine etkileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa, Türkiye.*

Konter, E. (2013). *İnsan neden oynar.* İzmir: Bassaray Matbaası.

Kruk, J. (2009). Physical activity and health. *Asian Pacific Journal Cancer Prevention*, 10 (5), 721-728.

Kumartaşlı, M., Topuz, R., Dağdelen, S. (2014). 10-12 yaş grubu futbolcuların motorik performansının değerlendirilmesi, *International Journal of Science Culture and Sport*, 1(2), 101-113. Doi: 10.14486/IJSCS181.

Laurance, E., Morehouse, Ph. D. (1989). *Egzersiz fizyolojisi* (6.Baskı). Necati Akgün (Çev.). Bornova: Ege Üniversitesi Matbaası.

Lees, A., Nolan, L. (1998). Biomechanics of soccer- A Review. *Journal of Sports Sciences*, (16), 211-234.

Marta, C., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., Izqueirido, M., Marques, M. C. (2013). Effects of concurrent training on explosive strenght and VO2max in prepubescent children. *International Journal of Sports Medicine*, 34(10), 888-896.

Meliggas, K., Papadopoulos, C., Gissis, I., Zakas, A., Brabas, I.S. (2015). Effects of a static and dynamic streching program on flexibility, strenght and speed of school age children. *International Journal of Applied*, 5(3).

Mengütay, S. (2005). *Çocuklarda hareket gelişimi ve spor*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

Muratlı, S. (1997). *Çocuk ve spor*. Ankara: Bağırğan Yayınevi.

Muratlı, S. (2003). *Çocuk ve spor antrenman bilimi yaklaşımıyla*. Ankara: Nobel Yayın.

Muratlı, S. (2003). *Çocuk ve spor*. Ankara: Nobel Yayın.

Nagappa, T., Martin, K. (2017). Effect of flexibility on secondary school children, *International Journal of Physical Education Sports and Health*, 4 (1), 85-86.

Ongan, T. H., Demiröz, D.M. (2010). *Akademik futbol: futbolda rekabet başarı ilişkisi*. Hiperlink Yayınları.

Özen, G. (2014). 8-10 yaş çocuklarda doğum ağırlığının bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi- İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Malatya, Türkiye*.

Özgür, B., Demirci, D., Özgür, T. (2016). Futbolcularda 6 haftalık sürat antrenmanının sürat ve çeviklik üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 6(4), 11-16.

Öztürk, T. (2014). Down sendromlu adolesanlarda el becerilerinin değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye*.

Özveren, Y., Özçaldıran, B., Onur, O.R.A.L. (2015). Uzun süreli egzersiz eğitiminin 12-15 yaş çocuklarında bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 224-233.

Paradisis, G. P., Zacharogiannis, E., Mandila, D., Smirtitou, A., Argeitaki, P., Cooke, C. B. (2014). Multi- stage 20 m shuttle run fitness test, maximal oxygen uptake and velocity at maximal oxygen uptake. *Journal of human kinetics*, 41(1), 81-87.

Polat, Y. (2011). Futbolcu çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 3.

Reilly, T., Bangsbo, J., Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer, *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 669-683.

Sarıtaş, N., Yıldız, K., Hayta, Ü. (2017). İlkokul öğrencilerinin bazı motorik ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 117-127.

Saygın, Ö., Dukancı, Y., Karacabey, K. (2009). 9-11 yaş erkek çocuklarda fiziksel aktivite yoğunluğu ve sağlık ilişkili fiziksel uygunluk arasındaki ilişkinin incelenmesi, *e-Journal of New World Sciences Academy Sports Sciences*, 4(3), 218-226.

Scott, C. (2005). Misconceptions about aerobic and anaerobic energy expenditure. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2(2), 32.

Sevim, Y. (1995). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Gazi Büro Kitabevi.

Sevim, Y. (2006). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Nobel Basımevi.

Skaggs, J., Joiner, E., Pace, J., Sini, M., Skaggs, D. (2015). Is flexibility associated with improved sprint and jump performance?. *Annals of Sports Medicine and Research*.

Taşkın, C. (2016). Effect of eight weekly aerobic training program on auditory reaction time and MaxVO₂ in visual impairments. *International Education Studies*, 9(9), 67-73.

Taşkın, C., Karakoç, Ö., Nacaroglu, E., Budak, C. (2015). Futbolcu çocuklarda seçilmiş motorik özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6 (2), 101-102.

Trecroci, A., Cavaggioni, L., Caccia, R., Alberti, G. (2015). Jump rope training: Balance and motor coordination in preadolescent soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 14(4), 792.

TÜFAD. (2013). *15 yaş ve altı futbol eğitim kılavuzu*. Ankara: Afşaroğlu Matbaası.

Türk, A. (2014). *Futbol*. İstanbul: Hiperlink Yayınları.

Ulutaş, A., Demir, E., Yayan, E.H. (2017). Motor gelişim eğitim programının 5-6 yaş çocukların kaba ve ince motor becerilerine etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1523-1538.

Urartu, Ü. (1994). *Futbol teknik taktik kondisyon*. İstanbul: İnkilap Kitabevi.

Watson, A.W.S. (1995). *Physical fitness and athletic performance*. London: Longman.

Weineck, J. (2011). *Futbolda kondisyon antrenmanı*. Tanju Bağırhan (Çev.). Ankara: Spor Kitapevi.

Yıldız, H., Biçer, M., Akcan, F., Mendeş, B. (2016). Ampute futbolcularda hazırlık dönemi çalışmalarının fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkileri. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 7 (1), 45-49. Doi: 10.17155/spd.36580.

Yıldız, S.A. (2012). Aerobik ve anaerobik kapasitenin anlamı nedir? *Solunum Dergisi*, 14(1), 1-8.

Yılmaz, A. (2015). İskemik önkoşullamanın seçilmiş fizyolojik parametreler ve anaerobik performans üzerine akut etkisi, Yayınlanmış Doktor Tezi, *Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.*

Yılmaz, M. O., Bozkur, S. (2017). Oyun ve fiziki etkinlikler dersinin ilkökul öğrencilerinin motorik özelliklerinin gelişimine etkisi, *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 43-50.

Yılmaz, M. (2014). 8 haftalık kuvvet antrenmanın 13-16 yaş arası çocuklarda bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin incelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye.*

Yücekaya, B. (2013). Diş hekimliği öğrencilerinde psikomotor becerilerin değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta, Türkiye.*

Yüksel, M.F., Aydos, L. (2018). The effect of shadow badminton trainings on some the motoric features of badminton players. *Journal of Athletic Performance and Nutrition*, 4(2).

Zorba, E. (1999). *Herkes için spor ve fiziksel uygunluk*. Ankara: GSGM Eğitim Dairesi Yayınları.

Zorba, E. (2004). *Yaşam boyu spor*. İstanbul: Özal Matbaası.

Zorba, E., Saygın, Ö. (2009). *Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk*. İstanbul: İnceler Ofset Matbaa.

Zorba, E., Ziyagil, M. A. (1995). *Vücut kompozisyonu ve ölçüm metodları*. Trabzon: Gen Matbaacılık.

8.EKLER


8.1. Etik Kurul Kararı

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURUL KARARI


Protokol No : 170010	Karar No : 7
Araştırma Yürütücüsü	Yüksek Lisans Öğrencisi ÖMER AKSOY-71
Kurumu / Birimi	M.S.K.Ü SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ / ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ
Araştırmanın Başlığı	11-13 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA 8 HAFTALIK FUTBOL ANTRENMANLARININ SEÇİLMİŞ FİZİKSEL UYGUNLUK UNSURLARI İLE İNCE MOTOR BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
Başvuru Formunun Etik Kurula Geldiği Tarih	17.07.2017
Başvuru Formunun Etik Kurulda İncelendiği Tarih	İlk İnceleme Tarihi : 25.07.2017 1. Düzeltme Tarihi : 07.08.2017 2. Düzeltme Tarihi : 17.08.2017
Karar Tarihi	05.09.2017

KARAR : UYGUNDUR

AÇIKLAMA :Araştırmanın uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca yoktur.




Prof. Dr. Banu BAYAR
Başkan



Prof. Dr. Ali AKAR
Üye

İlgili çalışmada araştırmacı
olduğu için karara katılmıştır.

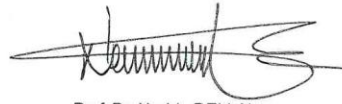
Prof. Dr. Özcan SAYGIN
Üye



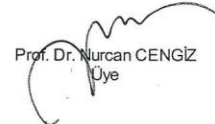
Prof. Dr. Umut AVCI
Üye



Prof. Dr. Harun UĞUNCU
Üye



Prof. Dr. Nevide DELLAL
Üye



Prof. Dr. Nurcan CENGİZ
Üye

8.2. Muğla İl Mentеше Milli Eğitim Müdürlüğü
Araştırma Değerlendirme Formu

FORM: 2

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
 Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Ömer AKSOY
Kurumu / Üniversitesi	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Araştırma yapılacak iller	Muğla
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Muğla İli Mentеше Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı, Kotekli Salih Zeki Gür Ortaokulunda öğrenim gören öğrencilere uygulanacaktır.
Araştırmanın konusu	"11-13 Yaş Grubu Çocuklarda 8 Haftalık Futbol Antrenmanlarının, Seçilmiş Fiziksel Uygunluk Unsurları ile İnce Motor Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi"
Üniversite / Kurum onayı	Var
Araştırma/proje/ödev/tez önerisi	Tez Önerisi
Veri toplama araçları	Otur Eriş Testi Flamingo Denge Testi 20 Metre Mekik Koşusu Testi Newtest Power Timer Purdue Pegboard
Görüş istenilecek Birim/Birimler	
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Rektörlüğünden, Müdürlüğümüze iletilen yukarıda belirtilen araştırma örneğinin araştırma sahasında uygulanabilirliği hususunda incelenerek Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri konulu 22/08/2017 tarih ve 2017/25 sayılı Genelgeye uygun olarak hazırlandığı görülmüştür. Söz konusu anket uygulamasının, 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı içerisinde, eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde, veli izninin alınarak, Kurum Müdürünün de uygun gördüğü zamanda yapılması uygun görülmüştür.	
Komisyon kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.
Muhalf üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi;.....
.....

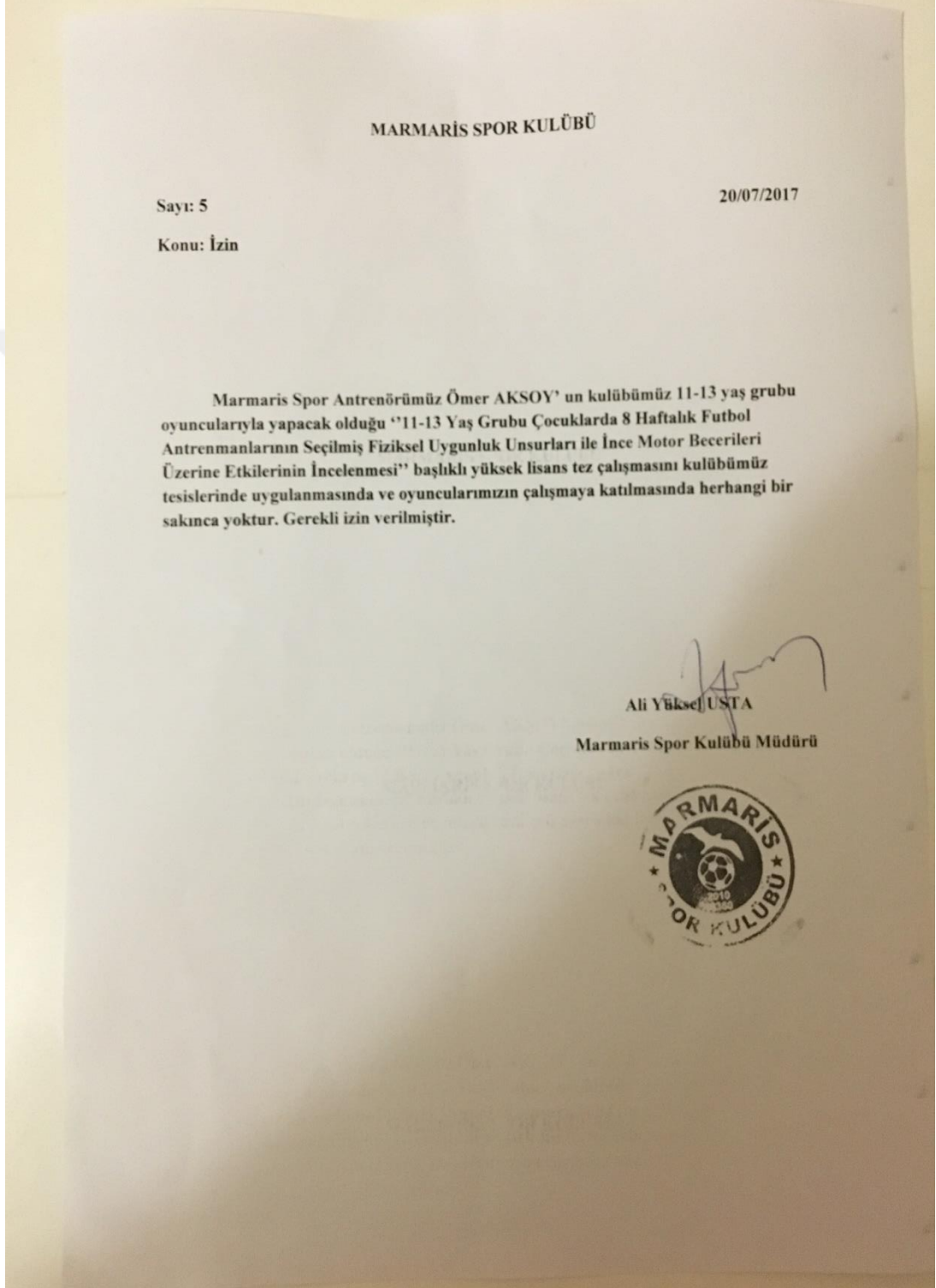


KOMİSYON

Gözde GÜRDAL
 Gözde GÜRDAL
 Üye

Nurcan DAMLI
 Nurcan DAMLI
 Üye

8.3. Marmaris Spor Araştırma İzin Onayı



Özgeçmiş

Kişisel Bilgiler

Ad Soyad : Ömer Aksoy
Doğum Tarihi: 30/12/1984
Doğum Yer : Trabzon
Medeni Hali: Bekar
Elektronik Posta Adresi: omeraksoy@posta.mu.edu.tr

Eğitim Bilgileri

2015-2016

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Pedagojik Formasyon Eğitimi

2011-2015

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
Antrenörlük Eğitimi

1998-2004

Trabzon Endüstri Meslek Lisesi

Yabancı Dil: İngilizce

MESLEKİ BİLGİLER

2017- : Marmaris Spor Gençlik Teknik Sorumlusu

2015-2016: Muğla Üniversite Spor antrenörü

2014-2015: Marmaris Spor futbol okulu antrenörü