

**T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI**

**11-13 YAŞ GRUBU FUTBOLCULARA
UYGULANAN 10 HAFTALIK CORE
ANTRENMANIN SEÇİLİ MOTOR
PARAMETRELERE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Mustafa BAŞ

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Kubilay ÇİMEN

İSTANBUL, 2018

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI

11-13 YAŞ GRUBU FUTBOLCULARA
UYGULANAN 10 HAFTALIK CORE
ANTRENMANIN SEÇİLİ MOTOR
PARAMETRELERE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Mustafa BAŞ

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Kubilay ÇİMEN

İSTANBUL, 2018

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ

Tezin Adı: 11-13 Yaş Grubu Futbolculara Uygulanan 10 Haftalık Core
Antrenmanın Seçili Motor Parametrelere Etkisinin Değerlendirilmesi
Öğrencinin Adı Soyadı: Mustafa BAŞ
Tez Teslim Tarihi: ... / ... / 2018

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu
Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Nezir KÖSE
Müdür V.
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi
olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

_____ Jüri Üyeleri

_____ İmzalar

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Kubilay ÇİMEN

Üye

Prof. Dr. Güner EKENCİ

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SOYAL

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazıma kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve proje çalışması sırasında faydalandığım diğer tüm bilgi ve yorumlara da kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Mustafa BAŞ

İmza

TEZ YAZIM KILAVUZU UYGUNLUK ONAYI

“11-13 Yaş Grubu Futbolculara Uygulanan 10 Haftalık Core Antrenmanın Seçili Motor Parametrelere Etkisinin Değerlendirilmesi” adlı Yüksek Lisans/Doktora tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
Mustafa BAŞ
İmza

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Kubilay ÇİMEN
İmza

Enstitü Yetkilisi
İmza

ÖNSÖZ

Çalışma süresince deneyimlerini, bilgisini ve desteğini benimle paylaşan danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Kubilay Çimen 'e çok teşekkür ederim. Yüksek lisans eğitimimde ve çalışmanın her aşamasında bana her türlü desteği sağlayan Öğretim Görevlisi Sayın Uğur CABA ve Öğr. Görevlisi Sayın Aydın PEKEL'e, tezin yazım aşamasında ve yapılan çalışmanın istatistiksel analizinde katkı sağlayan Öğretim Görevlisi Sayın Abdurrahman BOYACI'ya, araştırma kapsamında testlerin yapılması ve ölçümlerin alınmasında yardımcı olan Sayın Sancar ÖZCAN'a, akademik kariyer yapma konusunda bana örnek olan Sayın Mehmet SALTİK'a, üniversite ve yüksek lisans hayatıma doğrudan etki eden yol gösterip her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen Sayın İrfan KARA'ya, manevi desteklerini benden esirgemeyen Sayın Hakan ARSLAN Sayın Atilla ARAS, Sayın Binnur GÜLDALİ, Sayın Yiğit ŞENEL, Sayın Berkay GÜZEL'e çok teşekkür ederim.

İstanbul, 2018

Mustafa Baş

ÖZET

11-13 YAŞ GRUBU FUTBOLCULARA UYGULANAN 10 HAFTALIK CORE ANTRENMANIN SEÇİLİ MOTOR PARAMETRELERE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa Baş

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Kubilay Çimen

Mayıs 2018, 39 Sayfa

Araştırmada, 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenmanının seçili motor parametrelere etkisinin olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırmanın evreni İstanbul ili, Mehmet Rauf Lisesi Spor Kulübünde futbol oynayan 148 çocuktan oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise İstanbul ili, Mehmet Rauf Lisesi Spor Kulübünde futbol oynayan 11-13 yaş aralığındaki 40 gönüllü çocuk sporcudan oluşturulmuştur.

Araştırma öncesi katılımcılarda durarak uzun atlama, dikey sıçrama, sağlık topu fırlatma, 20m sprint, denge, sırt kuvveti, bacak kuvveti, sağ-sol el kavrama kuvveti performans ölçümleri alınmıştır. Sonrasında 10 haftalık core antrenman programı uygulanmıştır. 10 hafta sonucunda katılımcıların son test ölçümleri (ön test protokollerine uygun) alınmıştır.

Araştırma grubundan elde edilen verilerin ortalama ve standart sapmaları excel yardımı ile hesaplanmıştır. Ön test ve son testler arasındaki farklılığın tespiti için SPSS 24 istatistik programında eşleştirilmiş ‘Wilcoxon Rank-Sum Testi’ ile 0.05 anlamlılık seviyesinde değerlendirilmiştir. Bağımsız grupların (kontrol ve araştırma grupları) karşılaştırılması ise; ön test ve son testler arasındaki farklılığın tespiti için ‘Mann-Whitney U Testi’ ile 0.05 anlamlılık seviyesinde değerlendirilmiştir.

Bulgulara göre, 10 hafta düzenli core antrenman uygulatılan Core Antrenman Grubunun (CAG) durarak uzun atlama ($z=-1,992$, $p>0,046$), dikey sıçrama ($z=-1,153$, $p>0,049$), 20m sprint ($z=-2,971$, $p>0,003$), sırt kuvveti ($z=-2,551$, $p>0,011$) ve

bacak kuvveti ($z=-4,529$, $p>0,022$) performansların istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir.

Sonuç olarak, ortaokul çağı yaşındaki çocuklara düzenli olarak uygulatılan core antrenman temel motor gelişime olumlu yönde katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Core, Egzersiz, Motor Parametre, Kendi Vücut Ağırlığı



ABSTRACT

EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF SELECTED MOTOR PARAMETERS OF 10 WEEK CORE TRAINING APPLIED TO 11-13 AGE GROUP SOCCER PLAYERS

Mustafa Baş

Coaching Education Department
Department of Motion and Training Science

Thesis Supervisor: Asst. Prof. Kubilay Cimen

May 2018, 39 Pages

In the study, it was aimed to determine whether 10 week core training applied to 11-13 year old soccer players affected the selected motor parameters.

The universe of the research consists of 148 children playing soccer in Mehmet Rauf Lisesi Sport Club in Istanbul province. The sample of the research was formed as 40 volunteer children aged between 11 and 13 who played soccer in Mehmet Rauf Lisesi Sport Club in Istanbul province.

Before the research, participants were asked to take long jump, vertical jump, throwing health ball, 20m sprint, balance, back strength, leg strength, right and left hand grip strength performance measurements. Then a 10 week core training program was implemented. At the end of 10 weeks, participants' post-test measurements (according to pre-test protocols) were taken.

The mean and standard deviations of the data obtained from the study group were calculated with the help of excel. In order to determine the difference between the pre-test and the post-test, the SPSS 24 was evaluated at a significance level of 0.05 with the paired 'Wilcoxon Rank-Sum Test' in the statistical program. The comparison of independent groups (control and research groups) Mann-Whitney U Test 'was used to determine the difference between pre-test and post-test at a significance level of 0.05.

According to the findings, the core training group (CAG) with 10 weeks of regular core training stood at the long jump ($z = -1,992$, $p > 0,046$), vertical jump ($z = -1,153$,

$p > 0,049$), 20m sprint ($z = -2,551$, $p > 0,011$) and leg strength ($z = -4,529$, $p > 0,022$) were statistically significant differences between the two groups.

As a result, the core training that is regularly applied to children aged school age is contributing positively to basic motor development.

Key words: Child, Core, Exercise, Motor Parameter, Own Body Weight



İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK.....	
ONAY SAYFASI.....	
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	iii
TEZ YAZIM KILAVUZU UYGUNLUK ONAYI.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar	xii
ŞEKİLLER	xiii
KISALTMALAR	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1 ARAŞTIRMANIN AMACI.....	2
1.2 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	2
1.3 ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ	2
1.4 ARAŞTIRMANIN PROBLEM CÜMLESİ	2
1.5 ARAŞTIRMANIN ALT PROBLEM CÜMLELERİ.....	2
1.6 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	3
1.7 ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1 FUTBOL.....	4
2.1.1 Futbol Oyunu	5
2.1.2 Futbol Antrenmanı	5
2.2.1 Çocukların Dayanıklılıkla İlgili Fonksiyonları	8
2.3 ÇEVİKLİK VE ÇABUKLUK.....	8
2.3.1 Çeviklik.....	8
2.3.2 Çabukluk	9
2.4 ÇOCUKLARDA FİZİKSEL VE MOTOR GELİŞİM	10
2.4.1 Çocuklarda Gelişim Evreleri	10
2.4.2 Çocuklarda Motor Gelişim	11
2.4.3 Motor Gelişimin İlkeleri.....	11

2.5 ÇOCUKLARDA TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLERİN GELİŞİMİ	12
2.5.1 Kuvvet.....	12
2.5.2 Sürat.....	13
2.5.3 Dayanıklılık	14
2.5.4 Beceri.....	15
2.6 CORE	16
2.6.1 Core Antrenman ve Uygulaması	17
2.6.2 Core Antrenmanın Yararları	18
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	20
3.1 ARAŞTIRMA MODELİ.....	20
3.2 ARAŞTIRMA EVREN VE ÖRNEKLEMİ	20
3.3 ARAŞTIRMA GRUPLARI	20
3.4 KULLANILAN TESTLER VE VERİLERİN ELDE EDİLMESİ:	20
3.5 ANTRENMAN PROGRAMI	26
3.6 İSTATİKSEL ANALİZ	27
4. BULGULAR.....	28
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	32
KAYNAKÇA	35

TABLÖLAR

Tablo 3.1. 10 haftalık Core Antrenman Programı.....	27
Tablo 4.1. Core Antrenman Grubu (CAG) Betimsel İstatistik Tablosu	28
Tablo 4.2. Kontrol Grubu (KG) Betimsel İstatistik Tablosu	28
Tablo 4.3. CAG ve KG Ön Test Karşılaştırılması	29
Tablo 4.4. CAG Ön Test Son Test Karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.5. KG Ön Test Son Test Karşılaştırılması	31



ŞEKİLLER

Şekil 3.1. Vücut Ağırlığı Ölçümleri.....	21
Şekil 3.2. Dikey Sıçrama Ölçümü.....	22
Şekil 3.3. Durarak Uzun Atlama	22
Şekil 3.4. Sırt-Bacak Kuvveti Ölçümü.....	23
Şekil 3.5. Flamingo Denge Testi.....	24
Şekil 3.6. 20 Metre Sürat Ölçümü.....	24
Şekil 3.7. Sağlık Top Fırlatma Testi	25
Şekil 3.8. El Kavrama Kuvveti	26

KISALTMALAR

CAG	:	Core Antrenman Grubu
cm	:	Santimetre
FIFA	:	Uluslararası Futbol Federasyonu
Kg	:	Kilogram
KG	:	Kontrol Grubu
sn	:	Saniye
Ss.	:	Standart Sapma
TFF	:	Türkiye Futbol Federasyonu
UEFA	:	Avrupa Futbol Federasyonları Birliği

1. GİRİŞ

Spor, “*kişisel veya toplu oyunlar biçiminde yapılan, genellikle yarışmaya yol açan, bazı kurallara göre uygulanan beden hareketlerinin tümü*” olarak tanımlanır. Beden eğitimi ve spor arasındaki fark kısaca; “*beden eğitimi, bireyin beden ve ruh sağlığının gelişmesi için yapılan hareketler bütünü iken, sporun ise bireyin beden ve ruh sağlığının gelişmesi yanında, belli kurallara göre rekabet ölçüleri içinde mücadele etme, yarışma ve üstün gelme amacını*” da içermesidir. Antrenman, “*bir spor branşı için yapılan düzenli bedensel ve ruhsal*” çalışmalardır (Sevim 1997). Egzersiz ise birçok alanda olabilir: Piyano egzersizi, matematik egzersizi, beden egzersizi bunlardan bazılarıdır. Egzersiz bir spor branşına yönelik düzenli olmayabilir. Beden eğitimi alanında yapılan “beden egzersizleri” spordan farklıdır. Beden egzersizlerinde “*yarışma söz konusu değildir, beden performansının sınırları*” zorlanmayabilir. Hareket eğitimi ise, “*çocukların motor gelişimlerine yardımcı olacak egzersizlerdir. Hareket eğitimi verilirken çocukların motor gelişim dönemleri dikkate alınmalı ve bilimsel olarak çalışmalar, sporda olduğu gibi*” planlanması gerekmektedir (Çelik 2016)

“*Motor gelişim dönemleri*” içerisinde yapılacak hareketlerden “*lokomotor hareketler*”; *bedenin yüzeyde bulunan*” sabit bir noktaya göre yer değişikliğini içeren hareketleri (*sürünme, emekleme, yürüme, koşma...*); “*manipülatif hareketler bireyin nesne ile ilişkisini*” gerektiren hareketleri (*fırlatma, yakalama, vurma*); dengeleme hareketler ise, “*belli bir derecede denge gerektiren hareketler (çömelme, dönme, yuvarlanma...) içerir*” ve çocuklar için basit değildir (Çelik 2016).

Araştırmanın konu kapsamında olan “*sporcu çocuklar özel hareket becerileri evresi (11-13 yaş) döneminde*” yer almaktadır. Bu evre, “*sporla ilişkili hareketler döneminin ikinci*” evresidir. Çocuk bu evrede belirli etkinliklere katılmaya ya da onlardan kaçınmaya başlar. Artık performansın gelişimi önem taşır. Bu dönemde çocuk “*isterse bir spor branşına*” yönelebilir, ama yaptığı çalışmaların “*çok yönlülüğünü*” kaybetmemelidir. Çocuğun beceri gelişiminde 11’den 13 yaşa kadar ilginç değişimler yer alır. Çocuk bu dönemde “*fiziksel kapasitenin ve sınırlılıklarının*” farkına varmaya başlar. Artan “*zihinsel yetenekler ve deneyimler*”

ile çeşitli etmenleri de dikkate alarak tüm spor branşlarında belli bir “*branşa odaklaşmaya*” başlar. Bir başka deyişle, “*çocuk hoşlandıkları ve hoşlanmadıkları, güçlü ve zayıf yönleri, olanaklar ve olanaksızlıklara dayalı olarak etkinlik alanını sınırlandırma*” konusunda bilinçli kararlar vermelidir. Bu kararların verilmesinde “*bilinçli antrenörlerin yardımına ihtiyaç vardır. Bilinçli, iyi eğitilmiş, çocuk pedagojisinden anlayan antrenörler velilere çocuklarının hangi spor branşında başarılı olabileceklerini bilimsel*” olarak anlatılmalıdır (Muratlı 1997).

1.1 ARAŞTIRMANIN AMACI

Çalışmada, 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenmanın seçili motor parametrelere etkisinin olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır.

1.2 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Ergenlik öncesi ve ergenlik dönemlerinde çocukların motor gelişimleri farklılık arz etmektedir. Kuvvet parametresi bu yaş dönemlerinde kendi vücut ağırlığındaki çalışmalar ile gerçekleşmesi gerekmektedir. Kuvvet antrenmanının yaşa uygun düzenlendiğinde, çocuklara yararları olabilir. Yaşa uygun planlanan kuvvet antrenman programı büyümeye destek olur. Bu bağlamda çalışma literatüre katkı sağlayacağından önem arz etmektedir.

1.3 ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ

11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman motor parametreleri geliştirir.

1.4 ARAŞTIRMANIN PROBLEM CÜMLESİ

11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenmanın motor parametreleri geliştirir mi?

1.5 ARAŞTIRMANIN ALT PROBLEM CÜMLELERİ

- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *20 m sprint* performansını geliştirir mi?
- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *çabukluk* performansını geliştirir mi?
- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *dikey sıçrama* performansını geliştirir mi?

- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *durarak uzun atlama* performansını geliştirir mi?
- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *esneklik* performansını geliştirir mi?
- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *dayanıklılık* performansını geliştirir mi?
- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *denge* performansını geliştirir mi?
- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *sağlık topu fırlatma* performansını geliştirir mi?
- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *sırt kuvvetini* geliştirir mi?
- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *bacak kuvvetini* geliştirir mi?
- 11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık core antrenman *el kavrama* kuvvetini geliştirir mi?

1.6 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmanın kapsamı doğrultusunda;

- Erkek çocuk sporcular,
- 11-13 yaş aralığındaki çocuklar,
- En az 1 yıllık spor geçmişi olan çocuklar,
- Düzenli futbol antrenmanı yapan çocuklar ile sınırlandırılmıştır.

1.7 ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI

Araştırmaya katılan tüm çocukların performans ölçümleri esnasında tüm eforları ile katılım sağladıkları varsayılmıştır. 10 haftalık antrenman boyunca core antrenman hareketleri düzgün ve istikrarlı bir şekilde yapmaya çalıştıkları varsayılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde çalışma alanı kapsamında futbol, futbolun özellikleri, çocuk, çocuklarda spor, çocuklarda motor gelişim, çocuklarda motor gelişim evreleri ve temel motor beceriler hakkında bilgiler verilecektir.

2.1 FUTBOL

Futbol günümüzde *“asrın oyunu olarak adlandırılmakta olup tüm ülkelerin ilgi ile izlediği ve yaptığı spor dalı”* olarak karşımıza çıkmaktadır (Karavelioğlu 2008). Tüm ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de *“görsel ve yazılı basının işlediği konuların başında öncelikli olarak futbol”* branşı gelmektedir. Gerek görsel gerekse basılı yayın organlarında sporla ilgili yayınların hiç kuşkusuz ki en önemli kısmını futbol oluşturmaktadır. Futbolun tarihi *“M.Ö. 2500’lü yıllarına kadar uzanmaktadır. İngiltere’de 12. yy’ dan”* sonra futbol oynanmaya başlanmıştır. Modern futbolun Türk toplumuna girmesi ise *“19. yy sonrasına”* denk gelir (Uluslararası Futbol Federasyonu (FIFA 2012).

Ülkemizde futbolun gelişi ve tarihçesine baktığımızda; *“Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakının ve buna bağlı Türkiye Futbol Federasyonunun (TFF) kurulması”* ülkemizde önemli gelişmeler olarak nitelendirebiliriz. 1923 yılında *“TFF Uluslararası Futbol Federasyonuna (FIFA)”* dâhil edilmiştir. 1951 yılında *“profesyonelliğe geçilmiş”*, 1954’de *“Avrupa Futbol Federasyonları Birliğinin (UEFA)”* üyesi olunmuştur. Tüm bu süreçte futbol oyun olmanın dışında *“politika, ekonomi, tıp, sosyoloji ve psikoloji”* gibi birçok bilim alanında etkili şekilde yer almıştır. 1900’lü yıllarda üst seviyede gelişim göstererek *“teknolojinin de yardımı ile milyonlarca insanın ilgi odağı olan futbol, 2000’li yıllara yaklaştıkça artık bilim”* haline dönüşmüştür (İmamoğulları 2012; UEFA Statüsü 2010).

Futbola bir başka bakış açısına göre *“Uluslararası alanda durmadan yayılan ve büyük ilgi gören futbol dünyada milyonlarca taraftarı ve uygulayıcısı”* olan bir spor dalıdır. Ekonomik olarak gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde bu ilgi futbolu okullara ve kulüplere taşıyarak yaşamın bir parçası haline getirmiştir. Futbol oynanması kolay ve zevkli bir spor dalı olması sebebiyle psikolojik, sosyal, fiziki

ve pedagojik değerleriyle gençliğin en sevdiği oyun haline gelmiştir (İmamoğulları 2012).

Futbol güncel hayat içerisinde oldukça önemli bir yer edinmiştir. Değişik ülkelerle farklı “futbol ekolleri” vardır. Her ekol kendine özgü özelliklerle futbola değişik zevkler katar. Lakin günümüz futbolunda “karmaşık teknik becerilere, taktiksel düşüncede ki gelişmeye ve fiziksel” imknlardaki artış görülmektedir (Koç vd. 2000).

2.1.1 Futbol Oyunu

Futbol “karşılıklı iki takımın, belirli bir oyun süresi içerisinde ve oyun kurallarına uyularak topun rakip takım kalesine olabildiğince fazla atılmaya çalışıldığı” bir spor dalıdır. Daha fazla gol atan takımın kazandığı müsabakada bu amaca yönelme ise değişik teknik davranış şekilleri ile gerçekleşir. Diğer bir ifade şekli ile futbol; “aerobik ve anaerobik eforların ardı ardına kullanıldığı temel motorik özellikler, genel ve kalp dayanıklılığı, koordinasyon gibi faktörlerin performansa beraberce etki ettiği yüksek derecede koordine” bir spor disiplini (Müniroğlu ve Deliceoğlu 2008).

FIFA tarafından belirlenen kurallara göre futbol, “11’e 11 iki takım arasında 90 dakikalık bir müsabakadan” ibarettir. Oyun 45’er dakikalık iki devrede oynanır ve dört hakem tarafından yönetilir. Takımların sahadaki dizilişleri antrenörlerin belirlediği taktiksel düzene göre değişir. Ancak genel olarak birbirlerine benzer nitelikler taşır (FIFA 2012).

2.1.2 Futbol Antrenmanı

Antrenman Hollmann and Hettinger’e göre biyolojik yaklaşımla, “verimliliği geliştirmek amacıyla yapısal ve işlevsel uyum yaratan eşik üzeri, sistemli tekrarlanan kassal yklenmelerdir” olarak ifade etmişlerdir. Hohmann ve arkadaşları ise, “antrenman; spor aracılığıyla kalıcı şekilde amaçlara erişmek için önlemlerin planlı ve sistematik olarak gerçekleşmesidir” olarak açıklamışlardır (Muratlı vd. 2007). Antrenman kelimesinin genel olarak kullanımında “ferdin veriminin yükseltilmesi ve sağlamlaştırılması” kast edilir. Antrenmanın asıl amacı, sporcuların “psikolojik, fiziksel, entelektüel, sosyal özellik ve yeteneklerin geliştirilmesi ve yüksek verimle müsabaka oyununa” hazır hale getirilmesidir. Futbol antrenmanı “zel performans seviyesini

yükseltmek, bazen yavaş yavaş düşürmek veya aynı performans seviyesini muhafaza etmeye yönelik, planlı ve programlı devamlı” çalışmalardır (Günay ve Yüce 2008).

2.2 DAYANIKLILIK

Dayanıklılık Sevime göre, *“tüm organizmanın uzun süre devam eden sportif alıştırmalarda, yorgunluğa karşı koyabilme ve oldukça yüksek yoğunluktaki yüklenmeleri uzun zaman devam ettirebilme yeteneğidir” (Sevim 2006).*

Dayanıklılık; etkinliğe katılan kaslar açısından *“genel ve bölgesel”*, spor dalına özgü olma açısından *“genel ve özel”*, kassal enerji üretimi açısından *“aerobik ve anaerobik,”* kasların çalışma biçim açısından *“statik ve dinamik”*, etkinliğe katılan motor zorlama biçimleri açısından *“kuvvet, çabuk kuvvet, sprint kuvvetlerinde ve süratte”*, süresel açıdan bakıldığında ise *“kısa, orta ve uzun süreli dayanıklılık”* olarak sınıflandırılır (Weineck 2011). Bedensel verim yeteneğinin artması: *“İyi geliştirilmiş temel dayanıklılık hem karşılaşmanın verimliliği hem de antrenmanların yoğunluğunu etkilemekte, süresinden önce yorgunluk çıkmasını”* olarak yorumlanmıştır. Dinlenme yeteneğinin uygun duruma getirilmesi: *“Antrene olmuş futbolcunun organizması, ortaya çıkan yorgunluk maddelerini daha çabuk giderebilmekte ve daha yoğun bir antrenman ve daha verimli bir müsabakaya katılımı sağlayan enerjinin kullanımını kolaylaştırmaktadır”* olarak ifade edilmiştir (Günay vd. 2010)

Günay vd. (2010) göre dayanıklılık;

- “Sakatlanmaları en aza indirir”.
- “Mental dayanıklılık gelişir ve yüklenebilirlik artar”.
- “Oyun içerisinde yorgunluğa bağlı olarak gelişen teknik ve taktiksel hatalar aza indirilir”

Weineck’e (2011) göre ise;

- “Yorgunlukla ortaya çıkan ve sinirsel iletimi yavaşlatan fizyolojik etkenler daha az olacağından, tepki ve eylem hızları daha yüksek seviyede tutulur”.
- “Bağışıklık sistemi dayanıklılık antrenmanları ile güçleneceğinden dengeli bir sağlık ve bağışıklık sistemi oluşur”

Dayanıklılık yetisini gelişimi futbola özgü olmalıdır ve optimal şekilde geliştirilmelidir. Dayanıklılık tek başına antrenmanların temel amacı olmamalıdır. Çünkü dayanıklılık antrenmanlarının “çokluğu sinir kas yapısı, enzim yapısı bakımından vücutta yaratacağı değişimler sonucunda futbolcunun hız ve çabukluğunda olumsuz bir etkiye” sebebiyet verebilir.

Futbol antrenmanlarında, “dayanıklılık, genel dayanıklılıktan etkilense de, özel antrenman yöntemleri ve içerikleri” ile geliştirilmesi önerilmektedir. Futbola özgü “anaerobik dayanıklılık, sprint ve kuvvet dayanıklılığı” olarak da ifade edilmektedir. Futbolda önemli olan “kuvvet kaslarının verimliliği” bu çalışmalarla arttırılmalıdır (Weineck 2011).

Futbolda, “Sprint, sıçrama, şut antrenmanları hep anaerobik güç ve kapasite” üzerinde olumlu gelişimler göstereceği beklenmektedir. Bu nedenle sporcuların “kas tipleri ve buna bağlı olarak aerobik ve anaerobik yapılarının” tespit edilmesi çok önemlidir. Bunun nedeni ise; “anaerobik kas liflerinin çok olduğu bir futbolcunun sürekli dayanıklılık antrenmanlarına maruz kalması, sporcunun sprint, çabukluk, patlayıcı kuvvet özelliklerinin azalmasına gelişmemesine ve hatta azalmasına sebep” olacağına kaynaklandığı düşünülmektedir (Weineck 2011).

Dayanıklılık antrenmanlarının etkileri;

- Enerji kaynaklarının artışı: “Glikojen ve trigliserid gibi yağ depolarında, kas içi myoglobinin depolarında artış” görülmektedir (İşleğen ve Ergen 1986).
- Dolaşım sisteminin gelişimi: “Kalp atım sayısı düşer, kalp atım hacmi artar, kalp daha verimli ve ekonomik çalışmaya başlar, damar kılcallaşması artar ve hücrelere daha fazla oksijen taşınır, kan hacmi artar” (İşleğen ve Ergen 1986).
- Solunum Sistemine Etkisi: “Göğüs kafesi hipertrofiye uğrar ve akciğer için difüzyon alanı genişler, böylece daha fazla oksijen kana geçme imkânı bulur. Nefes alma tekniği gelişir. Solunum fonksiyonları ve vital kapasite gelişir” (Günay ve Yüce 2008).

Tüm bu etkenlerle birlikte dayanıklılığın en önemli göstergesi olan “dakikada kullanılan maksimal oksijen miktarı ($MaxVO_2$)” artmaktadır. Bu artışla birlikte sporcu “anaerobik dayanıklılık, süratli, dinamik ve çok yüksek ve maksimal yüklenmelerde organizmanın vücuttaki enerji depolarından yararlanılarak, herhangi bir spor faaliyetini” sürdürme kapasitesi artar. Bu nedenle, aerobik ve anaerobik

çalışmalarını devam ettirebilme konusunda daha iyi olacağı beklenmektedir (Günay ve Yüce 2008).

Anaerobik dayanıklılık iki sınıfta incelenebilir. Laktik dayanıklılık, *“sporunun 30 ila 90 saniye sürelerde yaptığı şiddetli egzersiz ile oluşan laktik aside karşı başa çıkabilme kapasitesi”* olarak tanımlanmaktadır. Laktik dayanıklılık aynı zamanda *“mental dayanıklılığı”* da içermektedir. Bunun geliştirilebilmesi için sporunun *“anaerobik eşiğinin yüzde 80 ve üstü MaxVO2 seviyelerinde”* olması beklenir. Alaktik dayanıklılık ise *“kısa süre yüzde 100 maksimal şiddetle tekrar edilen aktivitelerde yorgunluğu tolere edebilme kapasitesi”* olarak ifade edilmektedir (Günay ve Yüce 2008).

2.2.1 Çocukların Dayanıklılıkla İlgili Fonksiyonları

Yaşın ilerlemesine bağlı fizyolojik değişimlerden dolayı organizmanın *“aerobik dayanıklılığın bir göstergesi olan maksimal oksijen kullanımı artışı”* meydana gelmektedir. Aerobik dayanıklılık gelişimi ani *“boy ve vücut ağırlığı büyümesinin olduğu 13-14’ lü”* yaşlarda gerçekleşmektedir. Bu dönem aynı zamanda *“aerobik gücün, en iyi antrene edilebilirlik dönemidir”* diye düşünülebilir. Ergenlik öncesi *“kız ve erkek arasında maksimal oksijen kullanımı bakımından farkın”* olmadığı söylenmektedir. Ergenlikten sonraki dönemlerde *“erkek lehine olumlu yönde fark”* meydana gelir. Ergenlikten önce *“maksimal oksijen kullanımının düşük olması kandaki hemoglobin (kandaki oksijeni taşıyan madde) konsantrasyonunun düşüklüğü”* olarak ifade edilmiştir. Ergenlik döneminde *“hemoglobin konsantrasyonunda artış”* başlamaktadır. Çocukların glikojen (enerji) *“depolarının yetersizliği uzun süreli egzersizlerde dezavantaj”* sağlamaktadır. *“Testesteron glikojen deposunun arttıran bir hormon”* olduğu söylenmektedir. Çocukta *“kalp kası ve dolayısıyla kalp atım hacmi zayıftır ve solunum sistemi ve kapasitesi zayıftır”* (Eniseler 2009).

2.3 ÇEVİKLİK VE ÇABUKLUK

2.3.1 Çeviklik

Çeviklik spor branşlarında *“büyük çoğunluğunda”* gerekli olan bir özellik olmakla birlikte, literatürde farklı tanımları bulunmaktadır (Chelladurai 1976). Bu tanımlardan bazıları şu şekildedir; Chelladurai‘ ye göre çeviklik, *“algılanan bir uyarana tepkide bütün vücudun hızlı ve doğru hareketidir”*. Chelladurai (1976)

çevikliği, “vücudun veya bölümlerinin yönlerini hızlıca ve doğru bir biçimde değiştirme yeteneği” olarak tanımlamaktadır.

Lemmink vd. (2004) ise çevikliği, “sürat kaybı olmadan dengeyi koruyarak hızlıca yön değiştirme yeteneği” olarak tanımlamaktadır. Bu tanımların yanı sıra,

Çeviklik; “bir becerinin süratli bir biçimde uygulanması” olarak tanımlamaktadır. Çeviklik tanımları incelendiğinde, “çevikliğin belirli biomotor özellikler yardımıyla tanımlandığı” görülmektedir. Bu bağlamda çeviklik, “bu belirli biomotor özelliklerden oluşmakta ve bazılarında da önemli derecede etkilenmekte olan bir özellik” olarak kendini göstermektedir. Çeviklikte “dinamik denge” önemli bir etkidir (Brown vd. 2000). Puberte öncesi dönemde çevikliği etkileyen “fiziksel, fizyolojik ve biomotorik faktörlerin belirlenerek etki mekanizmalarının açıklanabilmesi, çevikliğin daha iyi anlaşılması ve geliştirilmesi açısından” önem taşıdığı söylenmektedir (Brown vd. 2000).

Çeviklikle, “vücudun organlar bütününe veya belirli parçasının yapılması gereken ideal açısal değerliliklere getirilmesi” temel amaçtır. Bir başka deyişle çeviklik, “ortaya çıkan bir uyarım, pozisyon, durum veya olay sonucu, organizmanın bütününe veya birkaç parçasını, o anda bulunduğu açılar değerliliğinden, ortaya çıkan durumun gerektirdiği ideal açılar değerliliğine, daha önceden öğrendiği veya öğrenmediği hareketleri koordine ederek aniden yerine getirebilme özelliği” şeklinden tanımlayabiliriz (Renkikurt 1991). Çeviklik düzenli “progresif egzersiz eğitimiyle” gelişim gösteren, eğitilebilen motor bir yetenektir (Holmberg 2009). Çeviklik “bir hareket serisi boyunca çok hızlı yön değiştirmeler esnasında vücudun ve eklemlerin uzayda doğru pozisyonda olmasını sağlayan kontrol ve koordinasyon becerisi” olarak tanımlanır (Sheppard and Young 2006).

Sheppard and Young (2006) çeviklik literatürünü inceledikleri araştırmalarında, “genel çeviklik bileşenlerini yön değiştirmeli koşu ile algısal ve karar verme faktörleri başlıklarında” toplamıştır.

2.3.2 Çabukluk

Futboldaki sürat, “yön değiştirmeli ve yön değiştirmesiz olarak gözlenmektedir. “Yön değiştirmeli sürat (çabukluk)”, ani duruş, yön değiştirme ve tekrar hızlanmayı” kavramlarını içermektedir. Çabukluk performansı iyi seviyede “kuvvet ve gücü” gerektirmektedir. Bu nedenle “yaşla birlikte gelişen kuvvet seviyesi çabukluk”

performansını etkilemektedir. Özellikle ergenlik dönemi ile beraber “*çabukluk performansındaki gelişmeler*” hızlanmaktadır. Dolayısıyla çabukluğu antrene edilebilirliği de ergenlikle beraber başlamaktadır (Eniseler 2009).

Yön değiştirmesiz sprint sürati ise, “*reaksiyon, çıkış, pozitif ivmelenme ve maksimal sürati*” içermektedir. Futbol için en önemli sürat bölümleri “*reaksiyon, çıkış, pozitif ivmelenme*” süratidir. Reaksiyon hızı “*10-12 yaşındaki çocuklarda yetişkinler seviyesine*” ulaşmıştır. “*Çıkış ve pozitif ivmelenme sürati, “sinir sistemi gelişim ile birlikte, kuvvet gelişimini de gerektirdiği için ergenlik dönemine kadar çok büyük gelişme*” yoktur. Fakat “*12-13 yaşından itibaren yaşla birlikte performansında çıkış ve pozitif ivmelenme süratinde gelişmeler*” görülmektedir. 12-13 yaşından daha düşük yaşlarda, sinir sistemi kaynaklı adım frekansındaki "gelişmelerden dolayı süratte gelişmeler söz konusudur. Bu nedenlere bağlı olarak “*sinir sistemi gelişimi 5 yaşından itibaren olgunlaştığı için sürat ve hızı geliştiren aktivitelerde hareket frekansına ve reaksiyon hızına yönelik egzersizlere*” başlanabilir. Ayrıca “*10-11 yaş altında, koşu tekniği*” öğretiminin yapılması çok önemlidir (Eniseler 2009).

12-13 yaşından itibaren “*kuvveti gerektirmesi dolayısıyla adım uzunluğunu arttırmaya yönelik sprint sürati antrenmanlarına yer verilebilir*” (Eniseler 2009).

2.4 ÇOCUKLARDA FİZİKSEL VE MOTOR GELİŞİM

2.4.1 Çocuklarda Gelişim Evreleri

Gelişim dönemi yaş grupları şunlardır;

6-10 yaşına arası dönem: “*Çok yönlü psiko-motor temel eğitim, çok yönlü hareket ve deneyimlerin kazanılması bu dönemde*” gerçekleşir. Futbol tekniklerine “*yatkınlık bu dönemde*” geliştirilmeye başlanabilir.

10-13 yaşına arası dönem: “*Futbola ait özelleşme başlar. Futbol teknikleri öğrenilir ve teknik yeteneklerin geliştirilmesi için özel çalışmalar yapılabilir.*”

13-16 yaşına arası dönem: “*Futbol tekniklerinin tamamen oturtulup otomize hale gelmesi sağlanır. Kondisyonel yetenekler geliştirilir. Antrenman şiddetleri arttırılır.*”

16 yaş ve sonrası: “*Büyümenin yavaşlamasıyla birlikte dolaşım ve kas sistemi yetişkinlerde olduğu gibi antrene edilebilir. Özel teknik ve taktik antrenmanlar yoğunlaşır*” (Günay ve Yüce 1996).

2.4.2 Çocuklarda Motor Gelişim

Motor gelişim; *“motor becerilerin kazanılması, dengelenmesi ve azalması sürecidir. Bu süreçte de büyüme, olgunlaşma, hazır oluş ve öğrenme”* önemli rol oynar. Motor gelişim, *“harekete ilişkin davranışlardaki değişiklikler”* yoluyla ortaya koyar. Dolayısıyla motor gelişimi incelemenin temel amacı, *“hareket yeteneklerinin aşamalı ilerlemesini”* incelemektir. Hareket, *“biçim (süreç) ya da performans (ürün)”* olarak da incelenebilir. Motor yeteneklerin *“kendiliğinden gelişmediği”* artık kabul edilen bir gerçektir. Çocukların motor yeteneklerinin *“optimum gelişmesi, sağlanan olanaklara, güdülenmeye, öğretime”* bağlıdır.

Bunların sağlanması ise ancak çocuğun *“zihinsel ve duygusal boyutlarda olduğu kadar motor gelişim açısından da tanınması”* ile olasıdır. Bilimsel verilere dayalı bir tanıma, *“çocuğa hangi hareketlerin ne zaman ve nasıl öğretilceği konusunda bilgi sağlayacağı gibi cinsiyet farklılıklarından haberdar olma ve bireysel farklılıkların önemini”* anlamada da yardımcı olacaktır (Koç 2005). Okul öncesi dönemde motor becerilerin gelişmesinde *“sosyalleşmenin etkileri”* görülmeye başlar. Bu sürede *“atlama, dikey sıçrama ve sürat koşullarında cinsiyet farkının erkekler lehine”* ortaya çıktığını görüyoruz. Buna karşılık *“kızlar oyunlarında daha çok ip atlama ve seksek oynadıkları için koordinasyonu ve dengeyi gerektiren becerilerde erkeklerden daha üstün”* olduklarını söyleyebiliriz, (Muratlı 1997).

2.4.3 Motor Gelişimin İlkeleri

Yapılan araştırmalar, *“gelişimin tüm bireyler için ortak olan, genelleştirilebilen temel ilkelerinin saptanmasını”* sağlamıştır. Bu ilkelere motor gelişimle ilişkili olanlar aşağıda sıralanmıştır.

- “Motor gelişim, kalıtım ve çevre etkileşiminin bir ürünüdür. Kalıtsal olarak üst düzey belirlenen gizli güçlerin bu düzeye ulaşma derecesini çevre koşulları belirler. Çevre koşullarına hastalık, kazalar, ırk, sosyoekonomik düzey, beslenme, psikolojik etmenler örnek verilebilir.”
- “Gelişimi meydana getiren değişiklikler bazen hızlı bazen de yavaş olmak üzere yaşam boyu sürer. Gelişimin en hızlı olduğu iki dönem bebeklik ve ergenliktir.”
- “Motor gelişimi sıralı aşamalar izler. Bu aşamalar basit ve ilkelden zor ve

karmaşığa doğru bir evrim gösterir.”

- “Zihinsel, duygusal ve motor gelişim birbirlerinden soyutlamaz. Bu boyutlar arasında etkileşim vardır.”
- “Gelişim birikimli bir süreçtir.”
- “Motor gelişim baştan ayağa merkezden dışa doğrudur (çocuk; önce baş bölgesini, sonra gövde ve bacak kaslarını kontrol edebilir). Çocuk önce gövde ve omuz, daha sonra kol, el ve parmak kaslarının hareketlerini kontrol eder.”
- “Motor gelişim bütünden özele doğru bir yön izler.”
- “Gelişimde bireysel farklılıklar söz konusudur. Bireylerin gelişim hızları ve hareket davranışlarında (emekleme, yürüme gibi) geçirdikleri süreler farklıdır. Bir başka deyişle gelişim bireyseldir” olarak ifade edilmiştir (Koç 2005).

2.5 ÇOCUKLARDA TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLERİN GELİŞİMİ

2.5.1 Kuvvet

Spor biliminde kuvvet değişik alanlarda ve farklı biçimlerde tanımlanmıştır. Birçok akademisyen değişik tanımlarında, kuvvet kavramı ifade ve anlam bulmuştur (Sevim 2006). Kuvvet, “*sporda verimi belirleyen motorsal yetilerden*” birisidir. Genel olarak bir “*dirence karşı koyabilme yetisi ya da bir direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yetisi*” olarak tanımlanır. Kuvvet yetisinin değişebilirlik özelliği büyük önem taşır. “*20 yaşa kadar gelişim hızı üst düzeydeyken 20-30 yaşları arasında bu hız düşerek*” devam ettiği bilinmektedir (Dündar 1998).

Antrenmanlar sayesinde “*kuvvet gelişimi*” sağlanabilmektedir. Hızlı artış için “*kas düzenli aralıklar ile ağır bir dirence karşı kasılmalı, kuvvet arttıkça direnç artırılarak*” çalışılması gerekmektedir (Dündar 1998).

“*10-11 yaşlarından itibaren cinsiyet farklarının*” görülmeye başlamasıyla hızlanan kuvvet gelişimi, “*13-14 yaşlarında büyük bir gelişim*” oranına erişir. Ancak birçok spor bilimci tarafından “*10 yaşına kadar kuvvet gelişimini ortaya*” konulmamıştır. Bununla birlikte “*10 yaş öncesi dönemde kas kütlesinde bir artış olmadığı*” belirtilmektedir. Kuvvet yaşla birlikte; “*boy, kilo, iskelet sistemindeki*

kaldıraçlar oranındaki ve bütün vücudun kas kütleindeki artışına bağlı” olarak artar (Muratlı 1997).

“7-18 yaşları arasındaki gelişim profiline bağlı” olarak, okul çocuğu çağı sonunda kuvvet yeteneğinin gelişimi sınırlı kalır. Ek olarak yapılan kulüp çalışmaları bu dönemdeki çocuklarda önemli farklar oluşturmaz. Bununla birlikte “erkek ve kız çocuklarında (antrenmanlı ve antrenmansız) gelişim” eğilimi aynı değildir. Kulüplerde çalışan çocukların ortalama verim düzeyi biraz daha yükselir (Muratlı 1997).

2.5.2 Sürat

Sporda verimi belirleyen *“temel motor özelliklerden”* biridir, fakat diğer özelliklere nazaran geliştirilmesi *“en sınırlı”* olan sürat, *“çok hızlı bir biçimde yol alma ya da hareket etme niteliği”* olarak tanımlanmaktadır (Bompa 1998; Sevim 1997). Sporcunun *“en önemli motorik özelliklerinde”* biri olan sürat, değişik biçimlerde tanımlanabilir (Sevim 2006). Fiziki anlamda sürat, *“belirli bir zaman içerisinde kat edilen yol”* olarak tanımlanmaktadır (Açıkada 1991).

“Süratin formülü ise; hız = yol / zaman’dır.”

Antrenman bilimi açısından ise sürat; *“vücudu ya da vücudun bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme yeteneği”* şeklinde tanımlanabilir (Sevim 1997).

Genel sürat; *“herhangi bir hareketi (motor tepki) hızlı bir biçimde sergileyebilme yetisi”* olarak tanımlanır (Bompa 1998).

Özel sürat ise; *“belirli bir süratte (genellikle çok yüksek) bir egzersizi veya beceriyi uygulama kapasitesi”* olarak tanımlanmaktadır (Dündar 1998). Özel sürat, *“branşa özgüdür”* ve birçok durumda başka *“spor dallarına aktarılması ya da dönüştürülmesi”* beklenmemelidir (Bompa 1998; Dündar 1998). Hareketlerin uygulanmasında sürati oluşturan basit elemanlardan ziyade *“hareketin hızlı yapılmasına”* önem verilmektedir. *“6-9 yaşlarında hareket süratinin”* gelişiminde büyük bir atak gözlenmektedir. Hareketin *“maksimal frekansının 7-16 yaşları arasında 1-1,5 kat”* artış gösterdiği saptanmıştır. Bu artış *“10-11 yaşlar arasında ve bu yaşlardan sonrada”* devam etmektedir. *“Maksimal adım frekansının”* en yüksek değerleri kız ve erkek çocuklarda *“9-10 yaş”* arasındadır. 4 yaşındaki bir çocuk *“koşabilme yeteneğini “yüzde 30”* arttırabilirken 5 yaşında *“yüzde 70- 90”* oranında bir iyileşme görülür. Bu bağlamda sürat yeteneği *“erken*

yaşlarda eğitime başlanmalı ve çok yönlü eğitim” programları uygulanmalıdır (Mengütay 2005).

2.5.3 Dayanıklılık

Dayanıklılık genelde sporcunun *“fiziki ve fizyolojik yorgunluğa dayanma gücü”* olarak tanımlanabilir (Sevim 2006). Bir başka deyişle dayanıklılık *“tüm organizmanın uzun süre devam eden sportif alıştırmalarda yorgunluğa karşı koyabilme ve oldukça yüksek yoğunluktaki yüklenmeleri uzun zaman devam ettirebilme yeteneği”* olarak tanımlanmıştır (Sevim 2006; Zorba 2001).

Açıkada ve Ergen (1990) dayanıklılık kavramının; *“tamamen organizmanın aerobik enerji üretimine bağlı olarak ortaya çıkan bir kondisyon özelliği olduğu ve üç dakikalık bir sürenin üzerinde yapılan aralıksız çalışmaların zaman uzadıkça tamamen aerobik enerji sistemine dayalı olarak geliştiği”* sonucuna vurgulamışlardır. Fizyolojik olarak *“insanın maksimal dayanıklılığı kişinin maksimal aerobik kapasitesi”* olarak isimlendirilir. Dayanıklılığın istenen seviyeye ulaşabilmesi uygulanacak değişik *“antrenman metot ve içeriklerine”* bağlıdır.

Dayanıklılık kavramı vücutta bazı değişiklikler meydana getirir;

- “Vücut çok kısa sürede toparlanır”
- “Vital kapasite artar”
- “Kalp güçlenir”
- “Aktif kılcal damarların sayısı artar”
- “Organizmanın enerji kapasitesi artırılır”
- “Bunların birbirleriyle kombine ilişkileri geliştirilir” (Sevim 1997).

Dayanıklılık, çocuklarda *“erken yaşlarda”* görülen bir özelliktir. Ancak bu dayanıklılık *“O² borçlanmasının olmadığı ve sinir sisteminin herhangi bir stres altında bulunmadığı”* bir ortamda olmalıdır. Çocuklar oyun ortamında *“uzun süre”* çalışabilirler. Dayanıklılık özelliği; *“genetik yapıya, kas oranı ve çeşitlerine, aerobik ve anaerobik kapasitenin”* gelişimine bağlıdır. *“7-11 yaş döneminde, temel dayanıklılığı geliştirmek için (aerobik kapasite) devamlılık yöntemiyle dayanıklılık”* çalışmaları uygun olabilir. Örnek olarak ise *“koşma,*

bisiklet, yüzme” branşları kullanılabilir (Sevim 2006).

Çocuk kalbi, “uygun yapılan yüklenmelerle gençlerde olduğu gibi antrenmana dayanabilme ve uyum sağlama yeteneğine” sahiptir. Araştırmalarda, “3-5 yaşındaki çocukların dayanıklılık antrenmanlarına uyum” gösterdiği belirtilmektedir. Genellikle, erken yaşlarda “dayanıklılık amacıyla yapılan uygulamaların oyun formunda, değişken olması ve rejenerasyon için gerekli dinlenme süresinin” verilmesi tavsiye dilmektedir. 8-12 yaş grubundaki çocuklar “maksimal yüklenmelere tabi tutulduklarında, dinlenme sürecinin ilk dakikalarında kalp kasının dinlenme süresi ile uyum sağladığı” görülmektedir. “8-12 yaş grubundaki çocukların dayanıklılık özelliğinin yüzde 36’lık bir gelişme gösterdiği” saptanmıştır. Ergenlik dönemine kadar “her iki cins arasında dayanıklılık özelliği bakımından fazla bir farklılık” yoktur. Kız çocuklarda “12 yaşından sonra maksimal gelişim” gözlenmektedir. Bu çağda çocuklardaki “aerobik karakterde” çalışmalar uygulanmalıdır. Solunum kaslarının “en yüksek gelişimi kızlarda 10, erkeklerde 12 yaşında” kendini göstermektedir. Ergenlik döneminde ise “gelişim temposunda düşüş” görülmektedir (Mengütay 2005).

2.5.4 Beceri

Beceri, “kısa süre içerisinde zor hareketlerin öğrenilebilmesi ve değişik durumlarda amaca uygun çabuk bir şekilde tepki gösterilebilmesine, her hareketin birbirini doğru olarak izlemesine ve istenilen kuvvetle meydana gelmesine” bağlanmatadır. Becerili hareket, “kasılması gereken kaslara merkezi sinir sisteminden gelen uyarıların zamanında” gelmesiyle olur. Sportif anlamı ile “koordinasyon, istemli ve istemsiz hareketlerin düzenli, uyumlu, amaca yönelik bir hareket dizisi içerisinde uygulanması olup, organizmanın sinirsel bir gücü” olarak ifade edilmektedir (Sevim 2006).

Diğer bir anlamda koordinasyon, hareketin uygulanmasına katılan iskelet kasları, eklemler ve eklem bağları ile merkezi sinir sistemi arasındaki ilişki birliğidir. Koordinasyon, “iskelet kasının belli bir amaca yönelik bir hareketin gerçekleştirilmesi sırasında merkezi sinir sistemi ile ahenkli bir işbirliğidir”. Koordinasyonun mükemmelliğini sağlayan faktör, bu hareketin akışı ile ilgili “fiziki yasalar, hareketi gerçekleştiren agonist ve antogonist kasların antrenmanlılık derecesi ve kulakta bulunan denge organının (vertiboller organ)” uyum düzeyidir (Sevim 2006).

Gelişim döneminde koordinasyon kızlarda “12-14 yaş, erkeklerde 12-15 yaş ergenlik döneminin” içine girer. Gelişim dönemi esnasında “fiziksel görünüm değişmesi ile birlikte yedi, on santim boy uzaması” mevcuttur. “Vücut oranlarının değişmesiyle koordinatif yeteneklerin gelişiminde bireysel olarak az veya çok” aksamalar olur.

Bu yaş döneminin “kondisyonel ve fizyolojik güç faktörlerinin seviyesini” yükseltmek sallantıdadır. Bu durum “büyümenin devam” etmesi gibi geçidir. “12-15 yaş erkekler ve 12-14 yaş kızlarda koordinasyon düşer veya orta” seviyede kalır. Bu dönemde “teknik hareketler sağlamaştırılmaya” çalışılmalıdır (Günay ve Cicioğlu 2001).

İlgili literatür incelendiğinde Koordinasyonun ikiye ayrıldığı görülmektedir.

Genel Koordinasyon: “Kişinin çeşitli hareket becerilerini (hangi spor dalıyla uğraşırsa uğraşsın)” kazanmasıdır. Bazı durumlarda “genel koordinasyon, özel koordinasyonun temelini” oluşturur. “Vücut ağırlığı, boy, kas tansiyonu, göz-kas koordinasyonu, denge, reaksiyon zamanı, kinestezi, hareket sürati ve isabetliliği” genel beceriyi etkiler. Genel becerinin geliştirilmesine mümkün olduğunca erken yaşlarda başlanılmalıdır (Muratlı 1997).

Özel Koordinasyon: “Bir spor dalında çeşitli ve bir seri hareketin hızlı, akıcı ve uyumlu” şekilde yapılmasıdır. Spor türünün özel reaksiyonlarından, taktik anlayış ve davranışlardan kaynaklanan duruma uygun biçimde hareket edebilmeyi anlatır.

Özel koordinasyon çalışmaları, “yapılan spor türünün hazırlığı niteliğindedir ve teknik çalışmaların ana ögesini” oluşturur. Örneğin; yüzmede sadece kol çekme alıştırmaları gibi, atletizme özel koşu dirilleri gibi çalışmaları özel koordinasyon çalışması olarak sayabiliriz (Muratlı 1997).

2.6 CORE

Core; “yoganın, dövüş sanatlarının, Yunan Olimpiyatlarının, klasik ve modern dansın antrenman sistemindeki köklerine” kadar ulaşan bir geçmişe sahip olduğunu görüyoruz. Bu bağlamda core “anlamsız bir moda olmadığını, kendisini zaman testinden geçirmiş, etkisi kanıtlanmış evrensel bir antrenman programı” olduğunu gösteriyor (Brungardt vd. 2006). Joseph Pilates ise core'u “vücudun alt kaburgalarından kalçanın alt kısmına kadar (glutal kıvrım) çevreleyen bölüm” olarak tanımlamıştır (Brungardt vd. 2006). Core, “gövde olarak ya da bacaklar ve

kollar arasındaki bağlantıyı sağlayan bölge” olarak tanımlanabilir (McGill vd. 2003). Core, *“karın bölgesi, bel ve kalçada odaklanmayla birlikte göğüs kafesi ve dizler arasındaki bölge*” olarak da tanımlanmıştır (Santana 2005). Diğer bir tanımlamaya göre ise *“lumbopelvik-hip kompleksi core olarak kabul*” edilmektedir (Bergmark 1989; McGill vd. 2003). Güncel bir yaklaşım ile core kavramı *“Core kavramı gövdeyi oluşturan, omurgayı destekleyen ve saran, alt ve üst ekstremité kuvvet geçişlerinde aktif rol alan kas gruplarının bütünlüğü*” olarak tanımlamıştır (Boyacı vd. 2018).

Core kasların *“kuvvetlendirilmesi, fiziksel performansın geliştirilmesinin yanı sıra spor yaralanmalarından korunma ve rehabilitasyon amacıyla sahaya dönüşün hızlandırılması için önemli bir faktör*” olduğu görülmektedir. Bu nedenle *“core antrenman son zamanlarda yaygın bir şekilde kuvvet gelişimi için kullanılan bir metot haline*” gelmiştir (Boyacı ve Tutar 2018).

Gerçekte pasif bir insanın *“omurgası dengesiz bir yapıdadır, bu yüzden vücut dengesini sağlamak beden kaslarının aktifleştirilmesiyle*” sağlanır. İşte bu kaslar core antrenmanda üzerine durulan core bölgesindeki kaslardır. Bunun sebebi, *“anatomik olarak ve dengeyi sağlamak niyetiyle özel olarak tasarlanmış fonksiyonel nitelikleriyle farklı bir grup kasın*” olduğu düşüncesidir (Lederman 2010).

2.6.1 Core Antrenman ve Uygulaması

Core antrenman *“son yıllarda büyük bir ilgi görmektedir ve antrenman planlarının temel bir parçası halini*” almıştır (Riewald 2003). Kişinin kendi vücut ağırlığı ile yapılan, *“omurgayı dengede tutan derin kasların ve lumbo pelvik bölge kaslarının güçlendirilmesini amaçlayan egzersiz programına*” core antrenman adı verilir (Atan 2013). Core antrenman denildiğinde, farklı isimler almış olmasına rağmen *“güçlü bir temel geliştirmek için hem Batıda hem de Doğuda eski uygarlıklarda uygulanan antrenman felsefelerini temel aldığı*” görüyoruz (Brungardt vd. 2006). Core antrenman *“bölgesel ve yüzeysel kasların kuvvet ve kondisyonu*” üzerinde durur (Clark 2001). Yüzeysel kaslar *“rektus abdominis, m. Obliquus externus abdominis, m. Latissimus dorsi ve errektör spina*” olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kaslar çoğunlukla *“tip II liflerinden oluşur ve gövdenin fleksiyon ve ekstensiyonunu*” kontrolünde görev almaktadırlar. Bölgesel (derin) kas grupları *“transvers abdominus, multifidus ve pelvik*” kapsar. Bunlar *“gövde dayanıklılığına yönelik olarak çoğunlukla tip I liflerden*” oluşurlar (McGill vd. 2003).

Core antrenman “bir core kas veya kas aktivitesine yönelik olarak özel dizayn edilmiş antrenman” olarak tanımlanabilir. Core kasları “abdominal alt ve sırt bölgesinin kaslarını içerir ve vücudun alt ve üst yarısı arasındaki kuvvet aktarımından sorumlu” kaslar olarak ifade edilmektedir. Core kasları, “alt sırt bölgesinin sağlığı yönünden günlük aktivitelerin yanı sıra ağırlık kaldırma egzersizleri sırasında omurgayı sabitlemede çok önemli bir rol” oynar (Fig 2005). Core antrenman ile “vücut kontrolü ve dengesi geliştirilebilir, birçok büyük ve küçük kasın güçlenmesiyle sakatlık riski azaltılabilir ve denge artışına bağlı olarak hareketlerdeki veya hareketler arası geçişlerdeki” verimlilik artar (Herrington and Davies 2005).

Son yıllarda core antrenman “fitness endüstrisi içinde en fazla desteklenen” kavram haline geldi. Tamamen bu konuyu içeren kitaplar ve makaleler yazılmıştır. Core antrenmanın ilk bilinen hususu, bu konunun “kökeninin rehabilitasyon literatürüne dayandığı ve klinik tespitlerle sırtın aşağı kısmındaki sakatlıkları tedavi amaçlı kullanıldığı” yönündedir. Bununla birlikte şuan “core antrenman ticari” amaçlar ile uygulanmaktadır. Core egzersizleri bireylerin “fonksiyonel kapasitesini artırmak, sportif yeteneklerini geliştirmek için sağlıklı” bireylere de tavsiye edilmektedir (Willardson 2014). “Geleneksel dayanıklılık” egzersizleri, “core antrenmanı öne çıkarmak” için yeniden düzenlenmiştir. Bu yeniden düzenleme işlemleri egzersizlerin “dengeli yüzeyler yerine dengeli olmayan yüzeylerde uygulanmasını, oturmak yerine ayakta durma uygulanmasını, çift yönlü egzersizler yerine tek yönlü egzersizlerin” uygulanmasını içermektedir (Willardson 2007).

2.6.2 Core Antrenmanın Yararları

Core antrenman ile ilgili son yıllarda oldukça yoğun çalışmalar yapılmıştır. Günümüzde fitness sektörünün de vazgeçilmez bir antrenman metodu haline gelişmiştir. Brungardt vd. (2006) core antrenmanın faydalarını şu şekilde sıralamıştır:

- “İdeal kiloya ulaşılmasına ve ideal kilonun korunmasına yardım eder.”
- “Bütün vücut gücünü artırır.”
- “Yaralanma risklerini azaltır.”
- “Günlük hayatta ve sevilen aktivitelere kolaylıkla ve güçlü bir şekilde katılmaya yardımcı olur.”
- “Atletik ve estetik kaslar oluşturur.”

- “Kalbi güçlendirir ve çeşitli enerji seviyelerinde kardiyovasküler sistemin yeterliliğini geliştirir.”
- “Kas tonunu, gücünü ve esnekliğini artırır.”
- “Vücutta yıpranmaya neden olan dengesizliklerin ve zayıflıkların düzeltilmesine yardım eder.”
- “Daha iyi bir uyku düzenine yardımcı olur.”
- “Cinsel yaşamı geliştirir.”
- “Enerji seviyesini artırır.”
- “İleriki yaşlarda vücudun fonksiyonunu yüksek seviyede tutarak yaşlanmanın etkilerini yavaşlatır.”



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 ARAŞTIRMA MODELİ

Araştırmada, ön test son test desenli ve kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılmıştır.

3.2 ARAŞTIRMA EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evreni İstanbul ili, Mehmet Rauf Lisesi Spor Kulübünde futbol oynayan 148 çocuktan oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise İstanbul ili, Mehmet Rauf Lisesi Spor Kulübünde futbol oynayan 11-13 yaş aralığındaki 40 gönüllü çocuk sporcuda oluşturulmuştur. Yapılacak olan antrenman ve ölçüm testler hakkında gerekli bilgiler aktarılmıştır. Araştırma için çocuklardan, ailelerinden ve kulüp yönetiminden gerekli izinler alınmıştır.

3.3 ARAŞTIRMA GRUPLARI

Bu bölümde araştırmaya katılan araştırma ve kontrol grupları hakkında bilgiler verilecektir.

Core Antrenman Grubu (CAG): Futbol antrenman programına ek olarak belirlenmiş core kuvvet hareketlerini içeren antrenman, 10 hafta boyunca ve haftada üç kez, aynı saatlerde, suni çim yüzeyli futbol sahasında iki uzman tarafından uygulandı. Core antrenman öncesinde ön test ve sonrasında son test ölçümleri alınarak, veriler bilgisayar ortamına kaydedildi.

Kontrol Grubu (KG): Herhangi gibi ek kuvvet antrenmanı uygulanmamıştır. Haftada üç kez aynı saatlerde, suni çim yüzeyli futbol sahasında iki uzman tarafından futbol antrenmanı yapılmıştır. Uzman kişiler tarafından ön test ölçümleri alınmıştır. 10 hafta sonunda son test ölçümleri alınmıştır.

3.4 KULLANILAN TESTLER VE VERİLERİN ELDE EDİLMESİ:

Grupların ölçümleri yüksek lisans yapan antrenörler tarafından kulübün suni çim sahasında alınmıştır. İki grubun ölçümleri aynı gün ve saatlerde alınmıştır. Ön ölçümleri öncesinde gruplara testler anlatılmıştır. CAG 'ye uygulatılacak core antrenman ile ilgili bilgiler aktarılmıştır. Ek ağırlık olmadan yapılan core kuvvet antrenman programı uygulanmıştır.

Boy Uzunluğu Ölçümleri: Sporcuların boy uzunlukları baş frankfort düzlemindeyken derin bir inspirasyonu takiben başın verteksi ile ayak arasındaki mesafenin ölçülmesi ile yapılmıştır.

Vücut Ağırlığı Ölçümleri: Vücut ağırlığı ölçümleri denekler standart spor kıyafeti içerisinde, ayakkabısız olarak standart tekniklere göre ölçülmüştür.



Şekil 3.1. Vücut Ağırlığı Ölçümleri

Dikey Sıçrama Ölçümü: Sporcular, “zaman ve mesafe ölçekli hassas zemin olan (Smartjump marka) üzerinde adım almadan ve sekmeden bütün gücü ile yukarı doğru sıçrayacak ve sıçradığı mesafe cihaz üzerinde santim cinsinden belirlenecektir. Sporcular 2 kez sıçradıktan sonra en iyi derecesi dikey sıçrama değeri” olarak kaydedildi (Sevim 2006).



Şekil 3.2. Dikey Sıçrama Ölçümü

Durarak Uzun Atlama: Durarak uzun atlama testi için “mat ve mesafe ölçer ve hassaslık derecesi 0,01 metre kullanılmıştır. Belirlenen çocuk ayakta dik durur pozisyonda ayak parmak uçları çizgiye değecek şekilde yerleştirilecek ve ileriye doğru sıçraması istenmiştir. Ölçüm sonuçları santimetre cinsinden kaydedilmiştir. Ölçüm 2 defa alınıp en iyi derece” değerlendirildi (Sevim 2006).



Şekil 3.3. Durarak Uzun Atlama

Sırt Kuvveti: Denekler “Takei marka dinamometre sehpasına ayaklarını yerleştirdikten sonra, dizler ve kollar gergin, sırt düz ve gövde hafif öne eğik pozisyonda, elleri ile kavradıkları dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda sırt kaslarını kullanarak” çekmeleri istenmiştir.

Bacak Kuvveti: Denekler “Takei dinamometre sehpasına ayaklarını yerleştirdikten sonra, kollar gergin, sırt düz, bacaklar dizden bükülü ve gövde hafif öne eğik pozisyonda, elleri ile kavradıkları dinamometre barını dikey olarak maksimum

oranda, dizleri ekstansiyona getirene kadar sırt kullanılmadan sadece bacaklar kullanılarak yukarı” çekmeleri istenmiştir (Sevim 2006).



Şekil 3.4. Sırt-Bacak Kuvveti Ölçümü

Flamingo Denge Testi: Araştırma grubunun “statik dengelerini belirlemek amacıyla Flamingo Denge Testi kullanıldı. 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde tahta bir denge aletinin üzerine dominant ayağı ile çıkarak dengede durması istendi. Diğer ayağını dizinden büküp, kalçasına doğru çekerek, aynı taraftaki eli ile tutacak. 1 dakika boyunca bu şekilde dengede kalmaya çalıştı. Denge bozulduğunda (ayağını tutarken bırakırsa, tahtadan yere düşerse, vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunursa ve benzeri) süre-zaman durduruldu. Araştırma grubu, denge aletine çıkarak dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam etti. Bir dakika süreyle test bu şekilde devam edecek. Süre tamamlandığında, araştırma grubunun her denge sağlama girişi (düşükten sonra) sayılacak ve bu sayı test bitiminde bir dakika süre tamamlandığında, araştırma grubunun puanı olarak” kaydedildi (Hazar ve Taşmektepligil 2008).



Şekil 3.5. Flamingo Denge Testi

20 Metre Sürat Ölçümü: Araştırmada telemetrik zamanlayıcı fotosel kullanılmıştır. Sporcular belirlenen 20 metrelik alanda yüksek çıkış ve maksimal hız ile koşmaları istenmiştir. Koşulan süre sn cinsinden kaydedildi



Şekil 3.6. 20 Metre Sürat Ölçümü

Sağlık Top Fırlatma Testi: Sporcu, “ayakta durarak elindeki sağlık topunu atması istendi. Sporcu topu mümkün olduğunca ileriye yatay bir şekilde atmak için çift elle baş üstünden topu ileriye fırlatacak. Topun çıkış noktasından yere ilk temas ettiği noktaya kadar olan mesafe cm cinsinden alındı. Çalışmada kullanılan sağlık topu 2 kg ağırlığındaydı. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar ettirilip ve en iyi sonuç” kaydedilecek (Sevim 1997).



Şekil 3.7. Sağlık Top Fırlatma Testi

El Kavrama Kuvveti: Araştırmada “Takkei marka el dinamometresi (Hand Grip) ile ölçüm gerçekleştirildi. Sporcu ayakta anatomik pozisyonda ölçüm alınmıştır. Tercih ettiği eline dinamometre alınarak başlandı, daha sonra aynı işlem diğer el için yapıldı, üçer defa tekrar edildi en iyi değer kg cinsinden” kaydedildi (Sevim 2006).



Şekil 3.8. El Kavrama Kuvveti

3.5 ANTRENMAN PROGRAMI

İlgili literatür taramasından sonra çocukların yaş grubuna uygun, uygulaması kolay ve karmaşık olmayan 6 core kuvvet (Şekil 9) geliştirici hareketler seçilmiştir (National Academy of Sports Medicine (NASM) 2012). CAG 'na uygulanacak core antrenman öncesi hareketler ile ilgili bilgiler verilmiştir. Ön test ölçümleri alındıktan sonra çocuk sporculara uygulatılacak olan hareketler uzman kişiler tarafından gösterilmiş ve deneme dersi yapılmıştır. CAG 10 hafta boyunca, haftada 3 gün 25-30 dakika (ısınma dâhil) futbol antrenmanına ek (antrenman sonu) olarak core antrenman programı uygulatılmıştır.

Tablo 3.1. 10 haftalık Core Antrenman Programı

Core hareketler	1-5. Hafta		6-10. Hafta	
	Süre (sn)	Tekrar	Süre(sn)	Tekrar
Plank	25	2	25	3
Side plank	25	2	25	3
Hip extension	25	2	25	3
Two Leg Floor Bridge	25	2	25	3
Side Ski Jumps	25	2	25	3
Floor Cobra	25	2	25	3

3.6 İSTATİKSEL ANALİZ

Araştırma grubundan elde edilen verilerin ortalama ve standart sapmaları excel yardımı ile hesaplanmıştır. IBM SPSS (Statistical Package for Social Science) for Windows 24.0 paket programı ile uygulama ve kontrol grubu öğrencilerin grup içerisinde ki gelişimleri, çalışmanın başında ve sonunda ön test ve son testler arasındaki farklılığın tespiti için SPSS 24 istatistik programında eşleştirilmiş ‘Wilcoxon Rank-Sum Testi’ ile 0.05 anlamlılık seviyesinde değerlendirilmiştir. Bağımsız grupların (kontrol ve uygulama grupları) karşılaştırılması ise; çalışmanın başında ve sonunda ön test ve son testler arasındaki farklılığın tespiti için SPSS istatistik programında eşleştirilmiş ‘Mann-Whitney U Testi’ ile 0.05 anlamlılık seviyesinde değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu kısmın 10 haftalık core antrenmanının futbolcular üzerine etkisini olup olmadığı tablolar halinde verilecektir.

Tablo 4.1. Core Antrenman Grubu (CAG) Betimsel İstatistik Tablosu

Değişken	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Yaş (yıl)	20	11,75	12,43	11,80	1,30
Boy Uzunluğu (cm)	20	127,30	168,0	147,23	11,90
Vücut Ağırlığı (kg)	20	25,80	54,60	38,78	8,78

Tabla 4.1 incelendiğinde; araştırma grubu (CAG) katılımcılarının yaş ortalaması 11,80 (Ss.1,30), boy uzunluğu ortalaması 147,23 (Ss.11,90) cm ve vücut ağırlığı ortalaması 38,78 (Ss.8,78) kilogram (kg) oldukları görülmektedir

Tablo 4.2. Kontrol Grubu (KG) Betimsel İstatistik Tablosu

Değişken	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Yaş (yıl)	20	11,32	13,42	11,69	1,09
Boy Uzunluğu (cm)	20	128,0	153,0	141,03	7,27
Vücut Ağırlığı (kg)	20	23,70	56,80	34,95	9,69

Tablo 4.2 incelendiğinde; kontrol grubu (KG) katılımcılarının yaş ortalaması 11,69 (Ss.1,09), boy uzunluğu ortalaması 141,03 (Ss.7,27) cm ve vücut ağırlığı ortalaması 34,95 (Ss.9,69) kilogram olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3. CGA ve KG Ön Test Karşılaştırılması

Değişkenler	n	CGA	n	KG	P
		Ön test		Ön Test	
		Ortalama Std. Sapma		Ortalama Std. Sapma	
Durarak Uzun Atlama(cm)	20	177,37±17,90	20	169,00±48,55	,588
Sağlık Topu Fırlatma(cm)	20	636,40±119,26	20	660,08±124,68	,707
Dikey Sıçrama(cm)	20	30,28±5,13	20	26,719±5,076	,454
Esneklik(cm)	20	17,08±5,49	20	16,08±3,75	,364
20 m Sprint(sn)	20	3,83±0,284	20	3,81±0,22	,293
Denge(hata sayısı)	20	5,69±3,98	20	4,77±2,65	,189
Sırt Kuvveti(kg)	20	51,76±18,86	20	48,15±8,747	,286
Bacak Kuvveti(kg)	20	89,56±17,56	20	94,65±19,654	,344
Sağ El Kavrama Kuvveti(kg)	20	22,09±5,73	20	27,59±32,14	,149
Sol El Kavrama Kuvveti(kg)	20	21,47±4,99	20	26,95±33,25	,209

Tablo 4.3 İncelendiğinde; Araştırmaya katılan sporcu çocukların çalışma öncesi seçilmiş motor parametrelerin hiçbir tanesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır ($p<0.05$).

Tablo 4.4. CAG Ön Test Son Test Karşılaştırılması

Değişkenler	n	CAG		z	p
		Ön test	Son Test		
		Ortalama	Std. Sapma		
Durarak Uzun Atlama (cm)	20	177,37±17,90	195,54±44,08	-1,992	0,046
Sağlık Topu Fırlatma(cm)	20	636,40±119,26	639,62±118,57	-,384	0,701
Dikey Sıçrama(cm)	20	30,28±5,13	39,66±5,97	-1,153	0,049
Esneklik(cm)	20	17,08±5,49	20,83±6,03	-1,069	0,285
20 m Sprint(sn)	20	3,83±0,28	3,63±0,28	-2,971	0,003
Denge(hata sayısı)	20	5,69±3,98	4,23±3,72	-1,695	0,090
Sırt Kuvveti(kg)	20	51,76±18,86	63,26±24,54	-2,551	0,011
Bacak Kuvveti(kg)	20	89,56±17,56	101,26±48,66	-4,551	,022
Sağ El Kavrama Kuvveti(kg)	20	22,09±5,735	24,54±32,43	-1,712	0,087
Sol El Kavrama Kuvveti(kg)	20	21,47±4,99	22,3±6,4	-,942	0,346

Tablo 4.4 İncelendiğinde; CG durarak uzun atlama ($z=-1,992$, $p>0,046$), dikey sıçrama ($z=-1,153$, $p>0,049$), 20m sprint ($z=-2,971$, $p>0,003$), sırt kuvveti ($z=-2,551$, $p>0,011$) ve bacak kuvveti ($z=-4,529$, $p>0,022$) performansların istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir. Sağlık topu fırlatma ($z=-384$, $p<0,70$), esneklik ($z=-1,069$, $p<0,285$), denge ($z=-1,695$, $p<0,090$), sağ el kavram ($z=-1,712$, $p<0,87$) ve sol el kavrama ($z=-942$, $p<0,346$) kuvveti performanslarında herhangi bir farklılık görülmemiştir.

Tablo 4.5. KG Ön Test Son Test Karşılaştırılması

Değişkenler	n	KG		z	p
		Ön test	Son Test		
		Ortalama	Std. Sapma		
Durarak Uzun Atlama(cm)	20	169,00±48,55	170,98±11,17	-1,223	0,221
Sağlık Topu Fırlatma(cm)	20	560,08±124,68	562,16±125,66	-1,301	0,663
Dikey Sıçrama(cm)	20	26,719±5,076	26,83±4,42	-,594	0,552
Esneklik(cm)	20	16,08±3,75	18,15±4,61	-1,744	0,081
20 m Sprint(sn)	20	3,81±0,22	3,89±0,16	-1,646	0,100
Denge(hata sayısı)	20	4,77±2,65	4,46±4,37	-,487	0,137
Sırt Kuvveti(kg)	20	48,15±8,747	51,53±7,38	-2,308	0,021
Bacak Kuvveti(kg)	20	94,65±19,654	97,69±25,71	-1,812	0,081
Sağ El Kavrama Kuvveti(kg)	20	27,59±32,14	28,11±3,03	-,560	0,575
Sol El Kavrama(kg)	20	26,95±33,25	27,23±3,18	-1,099	0,272

Tablo 4.5 incelendiğinde; KG sırt kuvveti ($z=-2,308$, $p>0,21$) performansında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Durarak uzun atlama ($z=-1,223$, $p<0,221$), sağlık topu fırlatma ($z=-1,301$, $p<0,417$), dikey sıçrama ($z=-,594$, $p<0,552$), esneklik ($z=-1,744$, $p<0,081$), 20 m sprint ($z=-1,646$, $p<0,100$), denge ($z=-,487$, $p<0,137$), bacak kuvveti ($z=-1,812$, $p<0,081$) sağ el kavrama kuvveti ($z=-,560$, $p<0,575$) ve sol el kavrama kuvveti ($z=-1,099$, $p<0,272$) performansları arasında herhangi farklılık olmadığı görülmektedir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada; 11-13 yaş arasındaki futbolculara uygulanan 10 haftalık core egzersizlerin, ölçülen fiziksel özelliklerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular literatür çerçevesinde tartışılmıştır.

Araştırmaya katılan 11-13 yaş arası futbolcu 40 kişilik gruptan kontrol ve araştırma grupları oluşturulmuş, çalışma öncesi ve sonrası boy uzunluğu, vücut ağırlığı, durarak uzun atlama, dikey sıçrama, 20m sprint, denge, sırt kuvveti, bacak kuvveti sağ-sol el kavrama ölçülmüş, istatistiksel olarak karşılaştırmaları yapılmıştır. Sonucun ön test karşılaştırmalarında herhangi bir istatistiksel anlamlı farklılığa rastlanılmamıştır.

Araştırma grubuna (CAG) sonuçlarında; futbolculara 10 haftalık uygulanan seçilmiş core hareketler ile durarak uzun atlama, dikey sıçrama, 20m sprint, sırt kuvveti ve bacak kuvveti performanslarında $p>0,05$ büyüklüğünde gelişim olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 4.4). Ayrıca KG sırt kuvvetinde artış meydana geldiği tespit edilmiştir (Tablo 4.5). Her iki grupta da gelişim göstermiş olmasının sebebi, KG sporcularının futbol antrenmanlarına aktif olarak katılım sağlamaları, okul içerisinde beden eğitimi derslerinde aktif olmaları, günlük yaşamlarında ekstrasdan fiziksel aktiviteler içerisinde bulunmuş olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Boyacı ve Afyon (2017), 12-14 yaş futbolcular üzerine yapmış oldukları 12 haftalık core antrenman sonucunda durarak uzun atlama ($p>0.00$) performanslarının gelişim gösterdiğini rapor etmişlerdir.

Cosio-Lima vd. (2003), araştırma grubuna uygulattığı *“5 haftalık core antrenman programı sonucunda sırt kuvveti”* parametresinde artış meydana geldiğini tespit etmişlerdir.

Boyacı ve Afyon (2017), *“12-14 yaş futbolcular”* üzerine yapmış oldukları 12 haftalık core antrenman sonucunda 20m sprint ($p>0.00$) performanslarının gelişim gösterdiğini rapor etmişlerdir.

Takgöz (2017), *“erkek lise öğrencilerine uygun düzenlenmiş core antrenman”* etkisinin incelediği çalışmada, *“düzenli core antrenman yapan çocukların sırt ve*

bacak kuvvetlerin olum yönde gelişim olduğunu tespit” etmiştir.

Carpes vd. (2008), core antrenman programı uygulattıkları araştırmada *“düzenli yapılan core antrenmanın sırt ve bacak kuvvetini geliştirdiğini”* söylemişlerdir.

Boyacı ve Afyon (2017), 12-14 yaş futbolcular üzerine yapmış oldukları 12 haftalık core antrenman sonucunda *“dikey sıçrama ($p>0.00$) performanslarının gelişim gösterdiğini”* tespit etmişlerdir.

Boyacı ve Tutar (2018), çocuk sporcular üzerine uygulattıkları *“Quad-Core antrenman programı protokolü ile core kas kuvveti ve dayanıklılığının geliştiğini”* rapor etmişlerdir.

Sekendiz vd. (2010), *“swiss-ball ile uygulattıkları core antrenman”* sonucunda *“sırt kuvvetlerinde artış olduğunu”* tespit etmişlerdir.

Granacher vd. (2012), çalışmalarının amacı doğrultusunda *“9 haftalık düşme riskini azaltıcı ve dengeyi artırıcı core antrenman programını 32 yaşlı erkek üzerinde uygulayarak sırt ve gövde kaslarının kuvvetinde artış”* gözlemlemişlerdir.

Durall vd. (2009) 10 hafta boyunca yaptırdıkları core antrenmanları 30 kadın sporcu üzerinde uygulayarak *“sırt ve gövde kasları kuvvetinde önemli derecede artış”* gözlemlemişlerdir.

Casio-Lima vd. (2003). çalışmalarında core stabilite kuvvet antrenmanı uygulamışlar ve *“diz fleksiyon ve ekstansiyon kuvvetlerinde antrenman uygulanmayan kontrol grubuna göre daha yüksek bir değişim ve anlamlı bir sonuç elde”* etmişlerdir.

Yukarıdaki çalışmaların sonuçları ile bu araştırmanın sonuçları benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlar, düzenli olarak uygulatılan veya uygulanan core antrenmanların bazı temel motor becerilerini gelişim gösterdiğini göstermektedir.

Araştırma grubuna (CAG) sonuçlarında; futbolculara 10 haftalık uygulanan seçilmiş core hareketler sonucunda; sağlık topu fırlatma, esneklik, denge ve sağ-sol el kavrama performanslarında gelişim gözlemlenmemiştir ($p<0.05$).

Lust vd. (2009) bezbolcular üzerine yaptıkları araştırmada *“core grubu ve core egzersiz yapmayan grupta”* arasındaki fark incelenmiş ve sonucunda, *“sorensen ve yana köprü testlerinde gelişim”* ortaya çıkmamıştır

Donahoe-Fillmore vd. (2007), çalışma kapsamında, araştırma grubuna uygulatılan 10

haftalık antrenman programı sonunda “*abdominal kuvvet, postür, Sorensen ve fleksör dayanıklılık testlerinde bir gelişim*” gözlenmemiştir

Yukarıdaki bulgular incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu rağmen araştırmaların genelin core kaslarını çalıştırmaya yönelik uygulanan core antrenman programları testlere olumlu şekilde yansımaktadır denilebilir.

Sonuç olarak, okul çağı yaşında olan çocuklara düzenli olarak uygulatılan core antrenman temel motor gelişime olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Ergenlik öncesi ve ergenlik döneminde kendi vücut ağırlıkları ile yapacakları kuvvet antrenmanları kuvvet gelişimine katkı sağlayacağı söylenebilir. Bu nedenle çocuklara oyun/egzersiz için ekstra zaman ayrılması gerektiği düşünülmektedir.

Öneriler

- ✓ Ebeveynlerin, sınıf öğretmenlerinin, beden eğitimi öğretmenlerinin ve antrenörlerin çocuk gelişim evreleri ve çocuklar fiziksel aktivitenin önemi vurgulanarak tekrardan anlatılması önerilmektedir.
- ✓ Branşlaşma çağına gelene dek yaş grubuna göre özel düzenlenmiş ve düzenli uygulatılacak/uygulanacak kuvvet egzersizleri çocukların seçtikleri branşta fiziksel olarak yeterliliğini sağlayacağı varsayıldığından, tavsiye edilmektedir.
- ✓ Beden eğitimi ders müfredatına core egzersizler koyulmalı tüm öğrencilere düzenli olarak yaptırılmalıdır.
- ✓ Futbol antrenmanı sonunda ek olarak uygulatılan core antrenman, antrenmanın başlangıç veya ana bölümünde uygulatılarak gelişimler incelenebilir.
- ✓ Yetenek seçimi yapılarak branşlara göre belirlenen antrenmanlarla genel kuvvetin yanında branşa özgü çalışmalar uygulayarak gelişimin sağlanması faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkada, C. (1991). Kuvvetin Mekanik Temelleri. *Antrenman Bilgisi Sempozyumu*, 1991, Hacettepe Üniversitesi. Ankara, Hacettepe Üniversitesi Yayınları. 89-103
- Açıkada, C. ve Ergen, E. (1990). *Bilim ve spor*. Ankara: Büroset Ofset Matbaacılık.
- Atan, T. (2013). Effect of Jogging and Core Training After Supramaximal Exercise on Recovery. *Turkish Journal of Sport and Exercise*.15 (1), 73-77.
- Bergmark, A. (1989) Stability of the Lumbar Spine. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 60 (230), 1-54.
- Bompa, T.O. (1998). *Antrenman kuramı ve yöntemi*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- Boyacı, A. & Afyon, Y.A. (2017). The Effect the Core training to Physical Performans in Children. *Journal of Education and Practice*. 8(33), 81-88.
- Boyacı, A. & Tutar, M. (2018). The Effecet of the Quad-Core Training on Core Muscle Strength and Endurance. *International Journal of Sports Science*. 8 (2), 50-54.
- Brown, L.E., Ferrigno, V.A. & Santana, J.C. (2000). Training for Speed, Agility and Quickness Campaign. *Strength & Conditioning Journal*. 23 (4), 76-77.
- Brungardt, K., Brungardt, B. & Brungardt, M. (2006) *The complete of book core training*. Newyork: Harper Colins Special.
- Carpes, F.P., Fernanda, B.R. & Carlos, B.M. (2008). Effects of A Program For Trunk Strength and Stability on Pain, Low Back and Pelvis Kinematics, and Body Balance: A Pilot Study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 12 (1), 22-30.
- Chelladurai, P. (1976). Manifestations of Agility. *Canadian Association of Health, Physical Education, and Recreation*. 15 (2), 41-42.
- Clark, M.A. (2001). *Core stabilization training in rehabilitation. in: techniques in musculoskeletal rehabilitation*. New York: Prentice.

- Cosio-Lima, L.M., Reynolds, K.L. & Winter, C. (2003). Effects of Physioball and Conventional Floor Exercises on Early Phase Adaptations in Back and Abdominal Core Stability and Balance in Women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 17 (4), 721-5.
- Çelik, A. (2016). *Hareket eğitimi*. Konya: Ergun Kitapevi.
- Donahoe-Fillmore, B., Hanahan, N.M., Mescher, M.L., Clapp, D.E., Addison, N.R. & Weston, C.R. (2007). The Effects of A Home Pilates Program on Muscle Performance and Posture in Healthy Females: A Pilot Study. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 31 (2), 6-11.
- Durall, C.J., Udermann, B.E. & Johansen, D.R. (2009). The Effects of Preseason Trunk Muscle Training on Low-Back Pain Occurrence in Women Collegiate Gymnasts. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 23 (1), 86-92.
- Dündar, U. (1998). *Antrenman teorisi*. Ankara: Bağırhan Yayinevi.
- Eniseler, N. (2009). *Çocuk ve gençlerde futbol*. İstanbul: Futbol Eğitim Yayınları.
- FIFA, (2012). <http://www.fifa.com/about-fifa/index.html> [Erişim Tarihi 02.04.2012].
- Fig, G. (2005). Strength Training For Swimmers: Training The Core. *Strength and Conditioning Journal*. 27 (2), 40–42.
- Granacher, U., Lacroix, A. & Muehlbauer, T. (2012). Effects of Core İnstability Strength Training on Trunk Muscle Strength, Spinal Mobility, Dynamic Balance and Functional Mobility in Older Adults. *Gerontology*. 59 (2), 105-113.
- Günay, M., Tamer, K. & Cicioğlu, İ. (2010). *Spor fizyolojisi ve performans ölçümü*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Günay, M., Tamer, K., Cicioğlu, İ. & Şıktar, E. (2017). *Spor fizyolojisi ve performans ölçümü testleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Günay, M. & Cicioğlu, İ. (2001). *Spor fizyolojisi*. Ankara: Baran Ofset.
- Günay, M. & Yüce, A.İ. (1996). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri*. Ankara: Seren Ofset.

- Günay, M. & Yüce, İ.A. (2008). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Hazar, F. & Taşmektepligil, Y. (2008). Puberte Öncesi Dönemde Denge ve Esnekliğin Çeviklik Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 6 (1), 9-12.
- Herrington, L. & Davies, R. (2005). The Influence of Pilates Training on the Ability to Contract the Transverses Abdominis Muscle In Asymptomatic Individuals. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 9 (1), 52-57.
- Holmberg, P. (2009). Agility Training For Experienced Athletes: A Dynamical Systems Approach. *Strength and Conditioning Journal*. 31 (5), 93-98.
- İmamoğlu, B.C. (2012). Uefa Avrupa Futbol Şampiyonası Ev Sahibi Ülkenin Belirlenmesinde Stadyumların Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İşleğen, Ç. ve Ergen, E. (1986). Futbolcular, Güreşçiler ve Cimnastikçilerin Somatotip Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Spor Hekimliği Dergisi*. 21 (4), 121-128.
- Koç, H., Gökdemir, K. & Kılınç, F. (2000). Sezon Arasında Yapılan Antrenmanların Kütahyaspor Futbolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisi. *I. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi*, 2000, Gazi Üniversitesi. Ankara, Spor Yayınevi. 122-128.
- Koç, S. (2005). *Beden eğitimi ve sporda beceri gelişimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayıncılık.
- Lederman, E. (2010). The Myth of Core Stability. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 14 (1), 84-98.
- Lemmink, K.A., Elferink-Gemser, M.T. & Visscher, C. (2004). Evaluation of the Reliability of Two Field Hockey Specific Sprint and Dribble Tests in Young Field Hockey Players. *British Journal of Sports Medicine*. 38 (1), 138-142.
- Lust, K.R., Sandrey, M.A., Bulger, S.M. & Wilder, N. (2009). The Effects of 6 Week Training Programs on Throwing Accuracy, Proprioception, and Core Endurance in Baseball. *Journal of Sport Rehabilitation*. 18 (3), 407-410.

- McGill, S.M., Grenier, S. & Kavcic, N. (2003). Coordination of Muscle Activity to Assure Stability of the Lumbar Spine. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 13 (1), 353-359.
- Mengütay, S. (2005). *Çocuklarda hareket gelişimi ve spor*. İstanbul: Türkiye Jimnastik Federasyonu Eğitim Komitesi Yayınları.
- Muratlı, S. (1997). *Çocuk ve spor*. Ankara: Kültür Matbaası.
- Muratlı, S., Şahin, G. & Kalyoncu, O. (2007). *Antrenman ve müsabaka*. İstanbul: Ladin Matbaası.
- Müniroğlu, S. & Deliceoğlu, G. (2008). *Futbolda müsabaka analizi ve gözlem teknikleri*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basım Evi.
- Micheal, A., C.D.P.T., Scoot, C.L. & Braim, G.S. (2012). *Personal fitness training*. Lippincott: Williams & Wilkins.
- Renklikurt, T. (1991). *Futbol kondisyon el kitabı*. İstanbul: Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Yayınları.
- Riewald, S.T. (2003). Training the Other Core. *Performance Training Journal*. 2 (3), 5-6.
- Santana, J.C. (2005). Strength Training For Swimmers: Training the Core. *Clin J Sport Med*. 2 (27), 40–42.
- Sekendiz, B., Cug, M. & Korkusuz, F. (2010). Effects of Swiss-Ball Core Strength Training on Strength, Endurance, Flexibility, and Balance In Sedentary Women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 24 (11), 3032-3040.
- Sevim, Y. (1997). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Tütibay Ltd.
- Sevim, Y. (2006). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Sheppard, J.M. & Young, W.B. (2006). Agility Literature Review: Classifications, Training Testing. *J. Sports Sci*. 24 (1), 919-932.
- Tokgöz G. (2017). Özel Düzenlenmiş Core Egzersizlerin Erkek Lise Öğrencilerin Üst Ekstremité Postür Yapılarına Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Elazığ.

- UEFA, (2012). <https://www.uefa.com/insideuefa/about-uefa/> [Erişim Tarihi 15.04.2018].
- UEFA, (2010). UEFA Statüsü. https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/Regulations/uefaorg/General/01/47/69/97/1476997_DOWNLOAD.pdf [Erişim Tarihi: 20.04.2018].
- Weineck, J. (2011). *Futbolda kondisyon antrenmanı*. T., Bağırgan (Çev.), Ankara: Spor Yayınevi.
- Willardson, J.M. (2007). Core Stability Training: Applications to Sports Conditioning Programs. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 21 (3), 979-985.
- Wildorson, J.M. (2014). *Developing the core*, nsca-national strength & conditioning association. İstanbul: Karakış Basım Matbaacılık.
- Zorba, E. (2001). *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Gazi Kitabevi.