



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**11-13 YAŞ GRUPLARINDA FUTBOLA ÖZGÜ FONKSİYONEL
ANTRENMANLARIN FİZİKSEL UYGUNLUĞA ETKİSİNİN
İNCELENMESİ**

**MURAT AYDIN
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Doç.Dr. Mehmet Ulukan**

AYDIN-2019

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**11-13 YAŞ GRUPLARINDA FUTBOLA ÖZGÜ FONKSİYONEL
ANTRENMANLARIN FİZİKSEL UYGUNLUĞA ETKİSİNİN
İNCELENMESİ**

MURAT AYDIN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç.Dr. Mehmet Ulukan

AYDIN-2019

KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
..... Anabilim DalıProgramı
çerçevesinde.....tarafından hazırlanan “.....” başlıklı tez,
aşağıdaki jüri tarafından Doktora/Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:/...../.....

Üye (T.D.) :
*(Ünvanı, Adı Soyadı)(Üniversite)(İmza)

Üye :
*(Ünvanı, Adı Soyadı)(Üniversite)(İmza)

Üye :
*(Ünvanı, Adı Soyadı)(Üniversite)(İmza)

Üye :
*(Ünvanı, Adı Soyadı)(Üniversite)(İmza)

Üye :
*(Ünvanı, Adı Soyadı)(Üniversite)(İmza)

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsününtarih vesayılı oturumunda alınannolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

(Ünvanı, Adı Soyadı)
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde desteğini esirgemeyen, değerli bilgilerini benimle paylaőan ve her zaman gürüőleriyle bana destek olan danıőmanım **Doç. Dr. Mehmet ULUKAN**'a, lisans ve lisansüstü eğitimim süresince, her safhasında büyük emeği geçen sayın hocam **Dr. Öğr. Üyesi Nurgül ÖZDEMİR**'e, araőtırmamın uygulama kısmının her aşamasında manevi desteklerini esirgemeyen değerli hocam sayın **Evren ŞAHİN**'e , çalışmaya katılan Aydın **GÜNEŞSPOR** ve Aydın **KÖPRÜLÜSPOR** futbolcularına ve eğitim hayatım boyunca maddi manevi desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teőekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLolar DİZİNİ.....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Futbol.....	3
2.1.1 Futbol Oyunu	4
2.1.2 Futbol Antrenmanı	4
2.1.3. Futbolda Teknik Beceriler	6
2.1.3.1.Top Sürme	6
2.1.3.2.Şut	7
2.1.3.3. Pas	8
2.2. Fonksiyonel Antrenman	8
2.2.1. Fonksiyonel Antrenman Piramidi.....	9
2.2.1.1. Fonksiyonel hareket çeşitliliği.....	9
2.2.1.2. Uygulanan fonksiyonel kuvvet.....	9
2.2.1.3. Fonksiyonel kapasite	10
2.2.2. Fonksiyonel Hareket.....	10
2.2.3. Fonksiyonel Hareket Değerlendirme Testi (FHDT)	11
2.2.3.1. Hareket derin çökme (Deep Squat)	12
2.2.3.2. Hareket engel geçme (Hurdle Step).....	12
2.2.3.3. Hareket öne adımlayarak çömelme (In-Line Lunge)	13
2.2.3.4. Hareket omuz hareketliliği (Shoulder Mobility)	14
2.2.3.5. Hareket aktif düz bacak kaldırma (Active Straight Leg Raise).....	14
2.2.3.6. Hareket sabit gövde şnavı (Trunk Stability Push-Up).....	15
2.2.3.7. Hareket çapraz sabitleme (Rotary Stability).....	16
2.3. Fiziksel Uygunluk ve Bileşenleri	16
2.3.1. Koordinasyon	17

2.3.2. Denge.....	18
2.3.3. Dayanıklılık	19
2.3.4. Kuvvet	20
2.3.5. Sürat	20
2.4. Çocuk ve Gençlere Yönelik Bazı Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları	21
2.5. Çocuklarda Büyüme ve Gelişme	24
2.5.1. Fiziksel Gelişme	25
2.5.1.1. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığında gelişme	25
2.5.1.2. İskelet ve kemik gelişimi	25
2.5.2. Motorsal Gelişme	26
2.5.2.1. Kuvvet gelişimi	26
2.5.2.2. Dayanıklılık gelişimi	27
2.5.2.3. Sürat gelişimi	28
2.5.2.4. Esneklik gelişimi	28
2.5.2.5. Denge ve koordinasyon gelişimi	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	31
3.1. Gereç.....	31
3.2. Yöntem	31
3.3. Çalışmada Kullanılan Testler	31
3.4. İstatiksel Analizler.....	33
4. BULGULAR	34
5. TARTIŞMA	41
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	43
KAYNAKLAR.....	45
EKLER	51
Ek.1.....	51
Ek.2.....	56
ÖZGEÇMİŞ.....	57

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Fonksiyonel Hareket Testi Derin çökme (Deep Squat)	12
Şekil 2. Fonksiyonel Hareket Testi Engel geçme (Hurdle Step)	13
Şekil 3. Fonksiyonel Hareket Testi Öne Adımlayarak Çömelme (In- Line Lunge)	14
Şekil 4. Fonksiyonel Hareket Testi Omuz Hareketliliği (Shoulder Mobility)	14
Şekil 5. Fonksiyonel Hareket Testi Aktif Düz Bacak Kaldırma (Active Straight Leg Raise)	15
Şekil 6. Fonksiyonel Hareket Testi Sabit Gövde Şınavı (Trunk Stability Push- Up)	15
Şekil 7. Fonksiyonel Hareket Testi Çapraz Sabitleme (Rotary Stability)	16



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcıların Betimleyici İstatistiği	33
Tablo 2. Katılımcıların Son Test Betimleyici İstatistiği	34
Tablo 3. Çalışma Grubu Ön ve Son Test Karşılaştırması.....	35
Tablo 4. Kontrol Grubu Ön ve Son Test Karşılaştırması	36
Tablo 5. Çalışma ve Kontrol Grubu Ön Test Karşılaştırması.....	37
Tablo 6. Çalışma ve Kontrol Grubu Son Test Karşılaştırması	38
Tablo 7. Çalışma ve Kontrol Grubu Farkların Farkı Analizi.....	39



ÖZET

11-13 YAŞ GRUPLARINDA FUTBOLA ÖZGÜ FONKSİYONEL ANTRENMANLARIN FİZİKSEL UYGUNLUĞA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Aydın M. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Programı Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2019

Bu araştırmanın amacı 11-13 yaş gruplarında futbola özgü fonksiyonel antrenmanların fiziksel uygunluğa etkisinin incelenmesidir.

Araştırmanın çalışma grubunu Aydın ilin 'de yaşları 11-13 olan 20 futbolcu oluşturmuştur. Kontrol grubunu ise Aydın ilin'de yaşları 11-13 olan 10 futbolcu oluşturmuştur.

Araştırmada yer alan gruplar, çalışma grubu ve kontrol grubu olmak üzere 2 şekildedir. Her iki gruba da başlangıçta boy ve kilo ölçümü yapılmış ardından, fiziksel uygunluğu belirlemede kullanılan, euro-fit test bataryasında bulunan flamingo denge testi, esneklik testi, durarak çift bacak ileri sıçrama testi, sürat testi, 10x5 mekik koşusu testi uygulanmıştır. Daha sonra çalışma grubuna 8 hafta boyunca haftada 3 gün 1 er gün ara ile jogging koşusunun ardından dinamik ısınma daha sonra futbola özgü fonksiyonel antrenmanlardan kuvvet ,dayanıklılık, sürat ve koordinasyon antrenmanları uygulandı(ek1), antrenman sonunda ise çift kale maç yaparak çalışmalarını sonlandırmışlardır. Kontrol grubu ise antrenmanlarda sadece jogging koşu ve çift kale futbol maçı yaparak çalışmalarını sonlandırmıştır. 8. Hafta sonunda iki gruba da tekrar boy ve kilo ölçümü ardından fiziksel uygunluğu belirlemede kullanılan euro-fit test bataryası uygulanmış ve sonuçlar karşılaştırılarak incelenmiştir.

Sonuç olarak bu çalışma 11-13 yaş gruplarında futbola özgü fonksiyonel antrenmanlarına tabi tutulan çalışma grubunun fiziksel uygunluk parametrelerine katkısının olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra kontrol grubuna uygulanan çift kale maç programının da kontrol grubundaki sporcuların bazı parametrelere katkı sağladığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel uygunluk, Fonksiyonel antrenman, Futbol

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FOOTBALL-SPECIFIC FUNCTIONAL TRAINING ON PHYSICAL SUITABILITY IN 11-13 AGE GROUPS

**Aydın M. Aydın Adnan Menderes University Institute of Health Sciences Physical
Education and Sports Training Department Master Thesis, Aydın, 2019**

The aim of this study is to investigate the effect of football-specific functional training on physical fitness in 11-13 age groups.

The study group consisted of 20 football players aged 11-13 years in Aydın. The control group consisted of 10 football players aged 11-13 years. The groups included in the study were divided into two groups as the study group and the control group. Both groups were initially measured for height and weight, followed by flamingo balance test, flexibility test, double leg forward jump test, speed test, 10x5 shuttle run test in euro-fit test battery, which was used to determine physical fitness. Then, the group was subjected to dynamic warm-up, strength, endurance, speed and coordination training after football jogging 3 days and 1 day intervals for 8 weeks. The control group ended their activities by doing jogging and double goal football match during the training. At the end of the 8th week, the euro-fit test battery, which was used to determine the physical fitness, was applied to both groups again after measuring height and weight and the results were compared and examined.

As a result, this study was found to have contributed to the physical fitness parameters of the study group which was subjected to football-specific functional training in 11-13 age groups. In addition, the double rook match program applied to the control group contributed to some parameters of the athletes in the control group.

Key words:, Physical fitness, Functional Training Football,

1. GİRİŞ

Futbol, 265 milyondan fazla oyuncusu ile dünya çapındaki en popüler spordur (Liebenson,2015). Aynı zamanda ülkeler, futbolu politik amaç ile bir üstünlük aracı olarak da kullanır. Futbola olan bu ilgi rekabeti, rekabet ise daha etkin çalışmayı gerektirmesinden dolayı, antrenman bilimleri alanında büyük gelişmeler olmuştur (Kesler ve ark,2003). Futbolda başarının temeli her spor dalındaki gibi sporcuların, fizyolojik, biyomekanik, psikolojik ve taktik gibi performans bileşenlerinin geliştirilmesi ve bu performans düzeyinin uzun süre sürdürülmesidir. Bu nedenle futbolda optimum performansın sürdürülebilmesi için: sürat, çeviklik, patlayıcı kuvvet, reaksiyon, denge gibi atletik performans bileşenlerinin planlı ve hedefli olarak geliştirilmesi gerekir (Kesler ve ark, 2003; Özdemir 2009; Taka,2012).

Günümüzde antrenörler ve sporcular daha başarılı olabilmek adına performanslarını her geçen gün arttırabilmek için yoğun bir çalışma içerisine girmiştir. Bu yoğunluk, en çok, spor branşının gerektirdiği fiziksel uygunluk antrenmanlarında görülmektedir. Çünkü sporcunun teknik ve taktik özelliklerini en verimli şekilde sahada kullanabilmesi için iyi bir fiziksel uygunluğa ihtiyacı vardır (Özer, 2005).

Çocukların futbola özgü doğru bir alt yapı eğitimi ile motorsal becerilerinde gelişim gösterdiği bilinmektedir. Motorsal becerilerin insanın yaşamı boyunca gelişme gösterdiği bilinmektedir. Çocuklarda motorsal gelişim sürecinde en çok sürat, denge, dayanıklılık, esneklik ve kuvvet gibi parametreler üzerinde durulmaktadır. Çocukların zor hareketleri kısa bir zaman da öğrenebilmeleri ve bu hareketleri gerektiği zaman kullanabilmeleri ve bu hareketleri kullanabilecek gücü gösterebilmeleri için değişik metotda antrenman programları uygulanmalıdır. Bu nedenle yapılan antrenmanlarda sadece çocukların eğlenmesi değil, onun yanında fonksiyonel hareket modellerini içeren bir hareket programının belirlenerek çocukların yaptığı hareketlerin amacına uygun yapması sağlanmalıdır.

Sporcudaki fonksiyonel eksiklikler ışığında hazırlanan fonksiyonel antrenman ile sporcu spor yaptığı branşın özelliklerine göre fonksiyonel yeterliliğe ulaşabilmektedir (Cook ve ark,2010). Branşın gerektirdiği fonksiyonel yeterlilik kişinin performansını olumlu yönde etkilemektedir (Cowen,2010; Fimland,2009; Thompson, Cobb, Blackwell, 2007). Çünkü sporcu performansını sahaya yansıtabilecek fonksiyonel yeterliliğe sahip olacaktır.

Ayrıca fonksiyonel antrenman için söz konusu olan öğrenme eğrisi, geleneksel tekli yüklenmelerden çok daha geniştir. Kişilerin kullanabileceği daha az sınırlı hareket düzlemlerinden dolayı alıştırma yalıtılmıştır. Bu da gelişim sürecini yavaşlatarak yanlış bir “başarısızlık” duygusu yaratabilir ve sporcuların çalışmayı bırakma olasılığını artırabilir.

Bunun yanı sıra fonksiyonel antrenman bir süredir sporcuların ustalaşması ve antrenmana devam etmesinde teşvik edici, motive edici ve itici bir unsur olarak kullanılmaktadır. Doğru şekilde tasarlanmış güvenli bir Fonksiyonel antrenmanın eşsizliği ve içinde barındırdığı “eğlence” faktörü, bu antrenman biçiminin göz ardı edilmemesi gereken faydalı yönleridir. Kişilerin günlük yaptıkları işlerdeki performanslarını artırmanın yollarını bulmaya yönelik arayış geliştikçe ve arttıkça, Fonksiyonel antrenman tasarımıyla ilgili teoriler ve yöntemler de gelişecektir.

Çalışmada 11-13 yaş gruplarında futbola özgü fonksiyonel antrenmanlarının fiziksel özelliklere olan etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çocuğun beceri gelişiminde 11’den 13 yaşa kadar farklı değişimler yer alır. Bu değişimlerin fonksiyonel antrenman ve toplanan veriler çerçevesinde seçilen konu başlıkları paralelinde çalışma yürütülmüştür.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Futbol

Tarihi “M.Ö. 2500’lü yıllara kadar uzanan futbol İngiltere’de 12.yy’dan itibaren oynanmaya başlanmıştır. Türk toplumuna modern futbolun girmesi ise “19.yy dan sonrasına denk gelir (FIFA, 2012).

Türk toplumunda futbolun gelişi ve tarihçesine baktığımızda; “Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakının ve buna bağlı Türkiye Futbol Federasyonunun (TFF) kurulması” ülkemizdeki önemli gelişmelerdendir. 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 oyun olmanın dışında futbol “psikoloji, sosyoloji, tıp, ekonomi ve politika” gibi bilim alanlarına da etki etmiştir. 1900’lü yıllardan sonra üst seviyede gelişim göstererek “teknolojinin de kullanılması ile beraber milyonlarca insanın ilgi odağı olan futbol, 2000’li yıllardan sonra artık bilim” haline dönüşmüştür (UEFA Statüsü, 2010).

Bir başka açıdan baktığımız zaman futbol, “Uluslararası alanda sürekli gelişen ve büyük ilgi gören futbol dünyada milyonlarca kişi tarafından izlenen ve uygulanan” bir spor dalıdır. Ekonomik olarak gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde bu ilgi futbolu okullara ve kulüplere taşıyarak yaşamın bir parçası haline getirmiştir. Futbol oynanması basit ve eğlenceli bir spor dalı olması nedeni ile sosyal, psikolojik, fiziki ve pedagojik değerleriyle gençlerin en çok zevk aldığı ve en çok oynadığı bir oyun olmuştur. (İmamoğulları, 2012).

Literatürde, ergenlik döneminde de büyümenin kısa sürede sıçrama yaptığı veya daha kesin olarak boy uzamasının pik yapması çeşitli fiziksel performans yeteneklerinin zirve gelişimleri için dönüm noktasıdır. Batı toplumlarında ki erkek çocuklarında, ergenlik dönemdeki büyüme artışı yaklaşık 14’lü yaşlarda görülür. Ergenlik dönemindeki erkekler üzerine yapılan çalışmalar, koşu hızı ve çeviklik gibi becerilerin boy uzamasının pik yapmasından önce maksimal değere ulaştığını, aerobik gücün boy uzamasının pik yaptığı dönemde, güç ve kuvvetin ise sonradan maksimal değerlere ulaştığını ortaya koymuşlardır (Malina ve ark. 2004). Benzer çalışmalar, hem atletlerde hem de futbolcularda kuvvet kazanım zamanlarının çok küçük farklarla maksimale ulaştığını bildirmiştir (Philippaerts ,2006).

Vanttinen ve ark. (2010), 10, 12 ve 14 yaşlarında ki genç futbolcularla yaptıkları çalışmada 12-14 yaşları arasındaki çocukların fiziksel gelişimlerinin 10-12 yaşları arasındaki

çocuklara göre daha hızlı olduğunu ortaya koymuşlardır (Vantinen ve ark, 2010). Bunu destekleyen bir diğer çalışmada Malina ve ark, (2004) 13 yaşından sonra fiziksel yetenek gelişiminin hızlandığını belirtmişlerdir (Malina ve ark, 2004).

Futbola özgü doğru bir altyapı eğitimi koşulu ile genel koordinatif gelişim özelliklerinin 8-9 yaşlarında ciddi bir gelişim gösterdiği bilinmektedir. Söz konusu koordinatif özelliklere ilişkin olarak 10-12 yaşlarda sıçrama yaptığı gözlenebilir. 13 yaşından itibaren ise futbol oyun ihtiyaçlarının birçoğunun yerine getirilmesi, temel teknik becerilerde ustalaşma ve gerçek dünya futboluna yakınlaşmanın yaş dönemi olarak nitelendirilebilir. Fiziksel gelişim özelliklerinin de hızlandığı bu yaş tam bir geçiş yaşıdır (Vantinen ve ark, 2010; Topkaya, 2013).

2.1.1 Futbol Oyunu

Güncel hayatta oldukça önemli bir yer edinen futbolun, farklı ülkelerde farklı futbol ekollerinin doğduğu ve her ekolün kendine özgü özellikler ile futbola değişik zevkler kattığı görülmüştür.. Fakat günümüzde futbolun taktiksel olarak düşünmedeki gelişmeye, karmaşık teknik becerilere ve fiziksel imkânlardaki özelliklerde artışı olduğu görülmektedir. (Koç vd, 2000).

Futbol “iki takımın karşılıklı olarak belirli bir süre ve kural dahilinde topun rakip kaleye en fazla atılmasını çalışıldığı” bir spor dalıdır. Bir futbol müsabakasında en çok gol atan takımın galip ve bu amaca göre hareket etmesi değişik teknik ve taktik davranış şekillerine yönelir. Başka bir şekilde ifade edecek olursak futbol; “aerobik ve anaerobik özelliklerin devamlı olarak aralıksız uygulandığı temel motorik özellikler, genel ve kalp dayanıklılığı, koordinasyon gibi kavramların sporcunun performansına beraberce etki ettiği yüksek derecede koordine” bir spor disiplindir (Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2008).

Kuralları Fıfa tarafından belirlenen futbol, 45'er dakikalık 2 devre halinde olmak üzere toplam 90 dakikalık bir süreden ibarettir. Oyunu dört tane hakem tarafından yönetilen futbolun takımlardaki saha dizilişleri antrenörlerin belirlemiş olduğu taktiksel düzene göre değişir. Genelde taktiksel dağılımlar birbirine benzer nitelikler taşır.(FIFA, 2012).

2.1.2 Futbol Antrenmanı

Antrenman Hollmann and Hettinger'e göre biyolojik yaklaşımla, “verimliliği arttırmak amacıyla yapılan işlevsel ve yapısal uyum yaratan eşik üzeri, düzenli olarak tekrarlanan kassal

yüklenmelerdir” olarak ifade etmişlerdir. Hohmann ve arkadaşları ise, antrenman kavramını spor yaparak kalıcı bir şekilde amaçlara ulaşmak için alınan önlemlerin sistematik bir şekilde planlı olarak gerçekleştirilmesi şeklinde açıklamışlardır(Muratlı vd, 2007). Antrenman kelimesi genel olarak “kişinin veriminin artırılması ve sağlamaştırılması” kast edilir. Antrenmandaki asıl amaç, sporcuların “psikolojik, fiziksel, sosyal özellik ve yeteneklerin geliştirilmesi ve yüksek verimle müsabaka oyununa” hazır hale getirilmesidir. Futbol yapılan antrenmanlar “sporcunun performansını yükseltmek, bazen yavaş yavaş düşürmek veya performansı korumaya yönelik, planlı ve programlı devamlı” çalışmalardır (Günay ve Yüce, 2008).

Bir futbol müsabakası; içerisinde yürüyüş, jogging, kısa süreli – yüksek tempoda koşular, sprint gibi aralıklı ve sürekli olarak fiziksel aktiviteler içermektedir. Daha önce yapılan maç analiz çalışmaları da bu bilgileri doğrular niteliktedir. Ayrıca bu çalışmalarda kısa süreli maksimal veya submaksimal ve tekrarlanan fiziksel aktiviteler sonrası toparlanma sürelerinin de oldukça kısa olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle futbol hem aerobik hem de anaerobik enerji sistemlerini içerisinde bulunduran bir spor dalıdır. Bu durum, futbol antrenmanlarında, futbolcuyu müsabaka şartlarına performans olarak hazırlamak için hem aerobik hem anaerobik antrenmanların önemli bir yer almasına neden olmaktadır (Aslan ve ark, 2012; Mohr ve Iaia, 2014; Spencer ve ark, 2005).

Bir futbolcunun bir müsabaka sırasında, müsabaka şartlarında bulunan fizikselaktiviteler (jogging, kısa süreli – yüksek tempoda koşular, sprint) nedeniyle, bu süreyi tamamlayabilmesi için iyi bir aerobik kapasiteye ihtiyacı vardır. Futbolcuların bir müsabaka süresi içerisinde koşu mesafesini ve yüksek nabızlardaki koşu hızını arttırabilmesi için aerobik kapasitesini de geliştirmesi gerekmektedir. Müsabaka süresi, koşu hızı, koşu mesafesini de göz önüne alırsak, futbol antrenmanlarında aerobik antrenmanların önemli olduğunu ve bu aerobik antrenmanların futbolcuların aerobik performanslarını arttırdığını söyleyebiliriz. Günümüz futbolunda da iyi bir aerobik kapasiteye sahip olan futbolcuların müsabaka sırasında daha fazla koşu mesafesi kat ettiği yapılan çalışmalarda belirtilmiştir (Aslan ve ark, 2012; Mohr ve ark, 2003; Bangsbo ve ark, 2006; Mohr ve Iaia, 2014; Crnjac ve ark, 2013).

Futbolda aerobik kapasitenin yanı sıra, anaerobik kapasite de futbolun içerisinde bulunan fiziksel aktiviteler nedeniyle önemlidir. Yapılan maç analiz çalışmalarında, müsabaka sırasında futbolcuların yüksek yoğunlukta, çok yüksek yoğunlukta ve sprint hızında koşular yaptığı gözlemlenmiştir (Aslan ve ark, 2012; Rampinini ve ark, 2007). Özellikle müsabaka sırasında bir yüklenme sonrası toparlanma süresinin kısa olması nedeniyle gerekli olan enerji anaerobik yollardan sağlanmaktadır. Bu nedenle de futbol antrenmanlarında anaerobik

dayanıklılık antrenmanlarına da yer verilmektedir. Toparlanma süresinin kısalığı ve tekrar yüklenme şiddetinin yüksek olması nedeniyle futbolda sprint antrenmanlarıyla beraber daha çok laktik anaerobik antrenmanlar uygun görülebilir. Ancak bu antrenmanlar şiddetli ve yüksek bir tempoda olduğu için antrenmanların sıklığı, kapsamı ve şiddeti, içerisinde bulunulan döneme göre arttırılabilir ya da azaltılabilir. Özel hazırlık döneminin sonlarına doğru, müsabaka döneminde maç performansına yakın olabilmek için laktik anaerobik ve sprint antrenmanları daha fazla yapılabilirken, müsabaka döneminde bu tarz antrenmanların sıklığı, sık sık müsabaka oynanması nedeniyle daha az tercih edilebilir. Ancak bu tarz antrenmanları yapabilmek için öncelikle iyi bir aerobik alt yapıya sahip olmak gerekebilir (Spencer ve ark, 2005).

2.1.3. Futbolda Teknik Beceriler

Futbolda rakip takıma üstünlük sağlamak, bire bir pozisyonlarda rakibe üstünlük kurmak, performansı arttırmak zor ve karmaşık hareketleri kolayca yapabilmek için yapılan hareketlerdir.

Futbolda teknik beceri olarak adlandırdığımız bazı önemli parametreler vardır. Bunlardan araştırma konumuz gereği; top sürme, şut ve pas becerileri küçük yaş gruplarında önemli ve uygulanması gerektiği düşünülerek ele alınmıştır.

2.1.3.1.Top Sürme

Top sürme futbolda topa sahip olunması, topun rakip sahaya ve hedefe taşınması ve rakibin oyuncunun geçilmesinde önemli bir teknik parametredir. Top sürme becerisi, sporcunun top ile ivmelenmesi ve hızlı yön değişiklikleri yapabilmesi olarak kategorize edilmektedir. Futbolda birçok aksiyon kısa süreli tekrarlı koşular ya da top sürmelerden oluşmaktadır (Bloomfield, 2007,; Little ve Williams, 2005; Sheppard ve Young, 2006). Top sürme hızı futbol oyunun önemli bir performans çıktısıdır.

Profesyonel futbolcuların bir maçta ortalama 150 ile 250 arasında kısa süreli aksiyon yaşadıkları belirtilmektedir (Mohr ve ark, 2003). Bu nedenle özellikle sprint ve yüksek hızlarda top sürme becerisi futbolda performans için önemli bir parametredir. Önceki çalışmalarda top sürme becerisinin elit futbolcular ile elit olmayanların ayırt edilmesinde belirleyici olabileceği belirtilmiştir(Reilly ve ark, 2000; Vaeyens ve ark, 2006); Rampinini ve

ark, (2007) yaptıkları çalışmada başarılı takımların başarısız olanlara göre daha fazla top ile koşu ve top ile yüksek hızda koşu yaptıklarını belirtmiştir. Ayrıca araştırmacı top sürme ve yüksek hızlarda top sürme becerisinin başarılı ile başarısız takımın ayırt edilmesinde belirleyici bir gösterge olabileceğini belirtmektedir(Rampinini ve ark, 2007). Yapılan çalışmalardan görüldüğü üzere futbolda top sürme becerisi müsabaka içinde sürekli futbolcular tarafından sergilenmekte ve performans için önemli bir teknik beceridir.

2.1.3.2.Şut

Şut becerisi futbolda maç sonucunu belirleyen en önemli teknik özelliktir. Bu özelliğin isabetli ve yüksek hızlarda yapılması teknik becerinin kalitesini göstermektedir. Sterzing (2008) yapılan şutun isabetli ve maksimal hıza ulaşması halinde kalecilere topu kurtarmak için daha kısa süre tanıyacağından dolayı şutun gol olma ihtimalinin daha da yükseleceği belirtmektedir (Sterzing ve ark, 2008). Genel olarak yapılan müsabaka analizlerinde, bir futbol müsabakasında ortalama 10 şut atıldığı ve bu şutlardan sadece birinin gol olduğu bildirilmektedir.

Futbolda şut, top ile yapılan en temel becerilerden biridir(Jana ve ark, 2016). Şut becerisi performans olarak şutun hızı ve şutun isabeti olarak ikiye ayrılmaktadır. Futbolda isabetli ve yüksek hızlarda şut atılabilmesi için ayaküstü şut tekniği kullanılmaktadır. Ayrıca ayaküstü vuruş tekniği yüksek hızlarda ve isabetle yapıldığında gol vuruşlarını pozitif yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Futbolda şut hızını ve isabetini etkileyen birçok mekanizma ve faktör yer almaktadır. Bu faktörler içinde destek bacağı pozisyonu, dominant ayağın hareketi ve hareket hızı ve ayağın topla buluştuğu nokta şutun isabetini ve hızını olumlu ya da olumsuz olarak etkilemektedir. Şut sırasında destek bacağı pozisyonu özellikle vücudun stabilizasyonunun sağlanmasında önemli rol oynadığı ve şut performansını olumlu yönde etkileyebileceği belirtilmektedir(Lees ve ark, 2010). Şut sırasında destek bacağının yere teması ile birlikte kalçanın hareket hızı yavaşlamakta bu da bedenin hareketini yavaşlatmaktadır. Bu yavaşlama hareketin stabilizasyonunu sağlar iken aynı zamanda şut bacağında daha fazla kas gücünü üretilmesini katkı sağladığı düşünülmektedir. Şut sırasında destek bacağının yere ilk teması halinde 26°'lik fleksiyonda oluşur iken bu fleksiyonun şut ayağının topa temasında 42°'lik bir açıya ulaştığı bildirilmektedir. Lees yaptığı çalışmada destek bacağındaki diz fleksiyonunun gereğinden uzun sürmesinin destek ayağının yere temas etkisini absorbe ederek öne hareketi yavaşlattığını ve topa temas ile birlikte dizde ekstansiyon oluştuğunu göstermiştir(Lees ve ark, 2009). Lee bu durumu destek bacağı bölgesindeki kas

kasılmasının yavaşlaması ile birlikte stabilizasyonun sağlandığını ve şut sırasında yüksek şiddetlerde kas gücü üretildiği belirtmiştir.

2.1.3.3. Pas

Futbolda pas becerisi futbol oyununun temelini oluşturmaktadır. 2014 dünya kupası turnuvasının ele alındığı bir çalışmada başarılı takımların başarısızlara göre daha düşük pas isabet yüzdesi ile oynadıkları belirtilmiştir. Hatta aynı çalışmada şampiyon olan takımın turnuva içindeki en yüksek pas isabet yüzdesine sahip olduğu belirtilmiştir (Göral, 2015). Diğer bir çalışmada ise bir futbol maçında pas sayısı ve isabetli pas sayısı yüksek olan takımların pas sayısı düşük olanlara göre daha başarılı olduğu belirtilmiştir (Rampinini ve ark, 2007). Yapılan çalışmalardan anlaşılacağı üzere futbolda pas sayısından çok yapılan pas sayısına göre pasın isabeti önemli bir rol oynamaktadır. Pasın isabetli atılabilmesi için birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler içinde özellikle destek bacağı'nın konumu ve yönü pasın isabetli yapılmasında belirleyicidir. Başarılı bir pas için destek bacağı'nın görevi, şut sırasındaki destek bacağı'nın görevine benzer bir şekildedir. Destek bacağı bölgesindeki kaslar gereksiz salınımları engelleyerek hareketin stabilizasyonu sağlamaktadır. Stabilizasyonun sağlanması ise istenilen hareketin düzgün yapılabilmesine olanak kılmaktadır.

2.2. Fonksiyonel Antrenman

İnsanlar Sagital, Frontal ve Transvers olmak üzere üç düzlemde fleksiyon/ekstansiyon, abdüksiyon/addüksiyon ve rotasyon(iç/dış) hareketlerini yapmaktadır. Sporunun bu üç düzlemde, üç hareketi yapabilmesi beklenmektedir (Boyle, 2004). Sporcu performansının kötü olduğu veya da kötüye gitmesi beklentiyi karşılayamadığını; fonksiyonel olarak yetersiz olduğunu göstermektedir (Beckham, Harper, 2010).

Kişinin her üç düzlemde yapılan hareketler olası bazı rahatsızlıklara, hareket kabiliyetlerini eşit ve rutin kullanılamamasına yol açacağı bilinmektedir. Fonksiyonel antrenman kişinin bahsedilen sorunların olmaması yada var olan sorunların ortadan kaldırılabilmesi için yapılmakta olan antrenmandır. Kişi fonksiyonel antrenmanda durmak/yer değiştirmek, itmek/çekmek, seviye değiştirmek, rotasyon olmak üzere dört temel hareketi uygulayarak belirlenen amaca ulaşabilecektir (Cook ve ark, 2010).

Sporcudaki fonksiyonel eksiklikler ışığında hazırlanan fonksiyonel antrenman ile kişi spor branşının gerekliliğine göre fonksiyonel yeterliliğe ulaşabilmektedir. Branşın gerektirdiği

fonksiyonel yeterlilik kişinin performansını olumlu yönde etkilemektedir (Cowen, 2010; Fimland, 2009; Thompson, Cobb, Blackwell, 2007). Çünkü sporcu performansını sahaya yansıtabilecek fonksiyonel yeterliliğe sahip olacaktır.

Ayrıca fonksiyonel antrenman için söz konusu olan öğrenme eğrisi, geleneksel tekli yüklenmelerden çok daha geniştir. Kişilerin kullanabileceği daha az sınırlı hareket düzlemlerinden dolayı alıştırma yalıtılmıştır. Bu da gelişim sürecini yavaşlatarak yanlış bir “başarısızlık” duygusu yaratabilir ve sporcuların çalışmayı bırakma olasılığını artırabilir.

2.2.1. Fonksiyonel Antrenman Piramidi

Fonksiyonel antrenman kasların gelişimine değil hareketlerin gelişimine odaklanır (Beckham ve Harper, 2010). Bu nedenle yapılan antrenmanlarda hedef, izole kas çalışmaları içeren geleneksel antrenman değil fonksiyonel hareket modellerini içeren bir antrenman programı ile fonksiyonelliği geliştirmek olmalıdır. Fonksiyonelliği geliştirecek bir antrenman programı tasarlamak için yapılan hareketin amacına uygun olması gerekir (Muratlı, 2010). Gençlerin tüm fiziksel ve fizyolojik fonksiyonları olgunlaşmıştır. Bu bakımdan oyuncular futbolun ihtiyacı her türlü antrenmanı kaldırabilecek kapasitededirler (Eniseler, 2009).

Buna bağlı olarak fonksiyonel antrenman piramidi, herhangi bir hareket paterni üzerine bir bireyin fonksiyonel kapasitesini anlatmak için kullanılır. Bu piramidi daha iyi anlayabilmek için deadlift hareketi örnek olarak kullanılacaktır (Collins, 2012).

2.2.1.1 Fonksiyonel hareket çeşitliliği

Bireyin bir hareketi farklı hız, farklı tutma şekli, farklı duruş ve farklı hareket planları gibi çeşitli varyasyonlarda yapabilme kabiliyetini gösterir. Örnek bir anlatım ile deadlift (ağırlık kaldırma) hareketini bir barbell ile yapabilmek, kettlebell ile tek bacak üzerinde yapabilmek, yerden bir ağırlığı kaldırıp yukarı veya bir yana doğru atabilmek gibi yetiler bireyin fonksiyonel hareket çeşitliliğini gösterir.

2.2.1.2 Uygulanan fonksiyonel kuvvet

Üçgenin yüksekliği, bireyin bir hareket paterninde üretebileceği maksimum gücü ifade eder. Örneğin, deadlift hareketini 200 kg ile yapabilmek.

2.2.1.3 Fonksiyonel kapasite

Bireyin bir hareket paternini çeşitli varyasyonlarda yapabilmesini ve bu hareketi ilave bir yük ile yapabilmesini ifade eder. Bireyin fonksiyonel kapasitesini daha iyi anlayabilmek için 2 farklı örnek ile anlatılabilir.

2.2.2. Fonksiyonel Hareket

Fonksiyonel hareket, hedefe yönelik hareket olarak tanımlanabilir. Hedefe yönelik hareket, insanların yaşadıkları çevreyi öğrenebilmeleri, uyum sağlayabilmeleri ve hayatta kalabilmeleri için önemlidir. Örneğin, yürümek fonksiyonel bir harekettir çünkü yürümek bir yerden bir yere ulaşmanın aracıdır (Libenson,2015). Fonksiyonel hareket açısından fonksiyon, amaçlanan hareketin etkin bir şekilde yapılabilmesidir (Boyle,2004).

Bir bireyin günlük işlerinde veya bir sporcu sportif faaliyetlerinde, düşük sakatlık riski ve yüksek performansa sahip olabilmesi için, günlük işlerindeki veya spora ait hareket paternlerini taklit ederek kinetik zinciri geliştirici bir egzersiz, yani amacına uygun hareket (fonksiyonel egzersiz) yapması gerekir (Boyle, 2004; Cook ve ark, 2010).

İnsanın dört temel hareketi vardır. Bunlar; rotasyon, seviye değiştirmek, itmek ve çekmek, yer değiştirmek ve durmaktır. (Cook ve ark, 2010).

Fonksiyon, bir ferdin uygulamak istediği bir görevi veya gerçekleştirebilmesi için gerekli şartları yerine getirmesi olarak tanımlanabilir. Fonksiyonel hareket ise uygulanmak istenen o görev için yapılan hareket veya hareketlerdir (Boyle, 2004). Bu hareketlerin uygulanma seviyeleri kişinin fonksiyonel performans seviyesini ortaya koymaktadır. Fonksiyonel performans seviyesini belirlerken hareketleri tek düzlemde uygulamak doğru değildir (Bishop, 2008; Cook ve ark, 2010). Bunun yerine her düzlemde farklı hareketler uygulanarak toplam bir değer ortaya koyulmalı ve bu değer üzerinden kişinin fonksiyonel performansı değerlendirilmelidir (Bishop, 2008; Cook ve ark, 2010; Foran, 2001). Kişinin fonksiyonel limitleri, spor branşının gerekliliği ve kişinin hedefleri iyi analiz edilmelidir.

In-line lunge: İLL deneğin tüm hareket boyunca dengede kalmasını gerektiren ikinci tek taraflı harekettir. İLL fleksiyon ve ekstansiyonda kalça hareketliliği, diz fleksiyon ve ekstansiyonu ve kapalı zincir ayakbileği dorsifleksiyonu gerektirir. Bu hareket lunge pozisyonunda dengeli kalmak için abdüksiyonda kalça stabilitesini de deneyecektir. Lunge

hareketi koşmadaki uzun adımlara çok benzer ve yavaşlamada önemli bir harekettir (Cook ve ark, 2010).

Shoulder Mobility: Omuzun mobilite hareketi omuz eklemi, omuz kuşağı ve torasik omurganın hareketliliğini gerektirir. Bir tarafta omuz iç rotasyonu ve adduksiyonu gerekirken karşı taraf omuzda eksternal rotasyon ve abdüksiyonu gereklidir. Hareket bilateral ama asimetriktir.

Active Stright Leg Rise: Bu hareket deneğin supine (sırtüstü) pozisyonda yatarken tek bacağı kalça fleksiyonuna getirmesidir. Bu hareket hamstring esnekliği ve gastroknemius/soleus esnekliği gerektirir. Diğer bacak hareket esnasında yerde nötral pozisyonda uzanmalıdır.

Trunk Stability Push Up: Bu hareket vücudun kor stabilitesini ölçer. Kor kasları şınav gerçekleştirilirken her üç hareket düzleminde gövdeyi stabilize etmelidir. Bu hareket simetrik olduğu için omuzlarda uygun stabilite gerektirir.

Rotary Stability: Rotary stabilite hareketi vücudun rotasyonel güce karşı direnme yeteneğini ölçer. Bu hareket gövde stabilite hareketi gibi benzer kas kapasitesi analizi yapar ancak bir majör farkla. Rotary stabilite hareketi asimetriktir. Gövdeyi transvers planda stabilize ederken vücudun her iki yanında farklı hareket gerektirir (Cook ve ark, 2006). Sporda artmış kor stabilitesi, performans artışı için önemlidir (Aytar, Pekyavas, Ergun, & Karatas,2012; Esslinger, 2011). Kor stabilitesinin spesifik spor hareketleri esnasında gövdenin ekstremiteleeri kontrol etme yeteneği olduğu belirtilmektedir (Kiesel, Burton, Cook, 2004).

2.2.3. Fonksiyonel Hareket Değerlendirme Testi (FHDT)

Fonksiyonel hareket testi (FHT) mobilizasyon, stabilizasyon ve denge gerektiren 7 temel hareketten oluşur. Bu testte kişi asimetrik, dengesiz ve kısıtlı pozisyonlara sokularak fonksiyonel hareketliliğin kalitesi ölçülür (Cook ve ark, 2010). Fonksiyonel hareket değerlendirmesindeki her test 3 puan üzerinden değerlendirilir. Eğer kişi testi kurallarına uygun olarak güzel bir şekilde tamamlayabiliyorsa 3 puan, testi bir takım eksiklerle tamamlayabiliyorsa 2 puan, testi tamamlayamıyorsa 1 puan, test esnasında kişi ağrı yaşıyorsa 0 puan alır (Letafatkar ve ark, 2014).

2.2.3.1. Hareket derin çökme (Deep Squat)

Derin çökme birçok fonksiyonel hareketin ayrılmaz bir parçasıdır. Derin çökme düzgün yapıldığında bütün vücut mekanikleri ve sinir-kas kontrol mekanizmaları harekete geçer.

Derin çökme hareketinde, alt ekstremitte hareketliliği, postür kontrolü, pelvis ve core stabilizasyonu etkin bir şekilde gösterilebilmektedir. Omuz ve kalçalar simetrik olarak hareket ederken, ekstremitelerdeki mobilite ile core stabilizasyonunun tam koordinasyon içinde olup olmadığı gözlemlenebilir. Test bilateral olarak, vücudun simetrisi ile, kalça, diz ve ayak bileğinin fonksiyonel mobilizasyonunu ve stabilizasyonunu değerlendirmek için kullanılmaktadır.



Şekil 1. Fonksiyonel Hareket Testi Derin çökme (Deep Squat)

2.2.3.2. Hareket engel geçme (Hurdle Step)

Engel geçme testi, hareketin ve hızlanmanın ayrılmaz bir parçasıdır. Çoğu aktivitede bu yükseklikte adım atılmasa da, engel geçme testi adım atma esnasında olası problemleri ve asimetrisi görmemizi sağlar. Bu hareket, tek bacak durumunda denge ve kontrolü test ederken, vücudun yürüme ve atlama mekaniklerinin değerlendirilmesini sağlar. Engel geçme testi, bilateral olarak kalçaların, dizlerin ve ayak bileklerinin mobilizasyonu ve stabilizasyonunu değerlendirir. Bu test ayrıca, pelvis ve core stabilizasyonunu değerlendirirken, core fonksiyonlarındaki simetriyi de gözleme fırsatı sunar.



Hurdle Step

Şekil 2. Fonksiyonel Hareket Testi Engel geçme (Hurdle Step)

2.2.3.3. Hareket öne adımlayarak çömelme (In-Line Lunge)

Öne adımlayarak çömelme hareketinde, egzersizler, günlük aktiviteler ve sportif çalışmalar sırasında kullanılan yön değişikliği ve yavaşlama hareketlerinin bir parçasıdır. Durma, yavaşlama ve tek taraflı hareketlerde vücudun gerilimini ölçer. Dönme, yavaşlama ve yanal hareketler sırasında vücut üzerinde oluşan zorlanmaları değerlendirmek için tasarlanmıştır. Dar alan üzerindeki vücut pozisyonu için, başlangıç aşamasında yeterli stabilizasyona ihtiyaç duyulurken, hareketin devamında asimetrik kalça pozisyonunda yükün eşit şekilde dağıtılabilmesi için, dinamik core ve pelvis kontrolü gerektirir.

Öne adımlayarak çömelme hareketinde, alt ekstremitte split duruş, üst ekstremitte ise zıt veya karşılıklı pozisyonadadır. Bu pozisyondaki vücut eşleşmeleri, omurganın kendine özgü stabilizasyonuna bağlı olarak, üst ve alt ekstremitelerin doğal olarak birbirlerini dengelemesini sağlar. Bu hareket ayrıca, kalça, diz, ayak bileği ve ayak stabilite ve mobilitesini değerlendirirken, aynı zamanda latissimus dorsi ve rectus femoris gibi çok eklemlili kasların esnekliğinin değerlendirilmesini sağlar.



Şekil 3. Fonksiyonel Hareket Testi Öne Adımlayarak Çömelme (In- Line Lunge)

2.2.3.4. Hareket omuz hareketliliği (Shoulder Mobility)

Omuz hareketliliği hareketi, üst ekstremitede karşılıklı omuz hareketleri sırasında, skapula-torasik bölge, torasik omurga ve göğüs kafesinin birbirini tamamlayıcı doğal ritmini gösterir. Bununla birlikte, bilateral olarak omuz hareket genişliklerinin gözlemlenmesini sağlar (glenohumeral eklem bir tarafta ekstansiyon, içe rotasyon, ve addüksiyon, diğer tarafta fleksiyon, dışa rotasyon ve abdüksiyon yapar).



Shoulder Mobility

Şekil 4. Fonksiyonel Hareket Testi Omuz Hareketliliği (Shoulder Mobility)

2.2.3.5. Hareket aktif düz bacak kaldırma (Active Straight Leg Raise)

Aktif düz bacak kaldırma hareketi basit bir analiz gibi görünse de, aslında değildir. Bu hareket sadece kalça fleksiyonundaki aktif mobilizasyonu değil, hareketin başında ve devamındaki core stabilitesini, aynı zamanda diğer kalçanın ekstansiyon hareketinin değerlendirilmesini sağlar. Genellikle gluteus maximus/iliotibial band kompleksi ve

hamstring kasları, fleksiyonun kısıtlanmasına neden olan yapılardır. Bununla birlikte ekstansiyonun kısıtlanmasına, sıklıkla iliopsoas ve pelvisin ön tarafında yer alan diğer kasların neden olduğu görülmektedir. Bu hareket, pelvis ve core bölgesi stabilizasyonunu korurken, aktif hamstring ve gastrocnemius-soleus kaslarının esnekliği ile diğer taraftaki bacağın aktif ekstansiyonunun değerlendirilmesini sağlar.



Şekil 5. Fonksiyonel Hareket Testi Aktif Düz Bacak Kaldırma (Active Straight Leg Raise)

2.2.3.6. Hareket sabit gövde şınavı (Trunk stability Push-Up)

Gövde stabilizasyonunu değerlendirmek için kullanılan şınav tekniği kendine özgüdür. Bu test üst vücut kuvvetini test etmek için değil, refleks core stabilizasyonunu gözlemlemek için kullanılır. Amaç, omurga ve kalçayı hareket ettirmeden, hareketi üst ekstremiteler ile gerçekleştirmektir. Bu teste özgü şınav hareketi, üst vücudun simetrik kapalı zincir itiş hareketleri sırasında, sagittal planda omurgayı stabilize edebilme kabiliyetini test eder.



Şekil 6. Fonksiyonel Hareket Testi Sabit Gövde Şınavı (Trunk Stability Push-Up)

2.2.3.7. Hareket çapraz sabitleme (Rotary Stability)

Çapraz sabitleme hareketi, entegre üst ve alt vücut hareketleri sırasında, omuz kuşağı, core ve pelvisin birçok planda incelenmesini sağlar. Bu hareket yeterli sinir-kas koordinasyonu ve gövdeye doğru enerji transferi gerektiren komplike bir yapıdadır. Testin amacı, temel tırmanma hareketi sırasında, refleks stabilizasyon, transvers plandaki ağırlık transferi ve aynı anda yapılan stabilizasyon ve mobilizasyon hareketleri arasındaki koordinasyon etkinliğinin gözlemlenmesidir (Cook, 2003).



Rotary Stability

Şekil 7. Fonksiyonel Hareket Testi Çapraz Sabitleme (Rotary Stability)

2.3. Fiziksel Uygunluk ve Bileşenleri

Fiziksel uygunluğun Dünya Sağlık Örgütündeki '(WHO)tanımına göre kas gücü gerektiren herhangi bir işi, aktiviteyi başarılı bir şekilde yapma yeteneğidir. Kavramsal olarak fiziksel uygunluk fiziksel aktiviteleri, başarılı ve doğru bir şekilde yağma yeteneği olarak tanımlanır (Tek, 2015).

Hastalık Kontrol Merkezi ise fiziksel uygunluğu insanların kazandığı veya sahip olduğu fiziksel aktivite yapma becerisi ile ilişkili olduğu bir nitelik olarak ifade etmektedir (Gutin ve ark, 1992).

Fiziksel Uygunluk sadece aktif bir yaşam tarzı olmamakla beraber gençler ve yaşlılar için oldukça önemli bir sağlık parametresidir. Yapılan araştırmalar fiziksel olarak aktif olmanın ve formda kalmanın, kalp hastalıkları ile olan ölüm risklerinin azaldığını göstermektedir (Mokgothu, 2007).

Fiziksel uygunluk kavramı bir çok biçimde tanımlanmıştır. Genel olarak fiziksel uygunluk gündelik işleri canlı bir şekilde, yorulmadan yapacak enerjiye sahip olma şeklinde tanımlanabilir.

Bir başka tanımla fiziksel uygunluk, fiziksel aktiviteleri başarılı bir şekilde yapma yeteneği olarak tanımlanır. Bu sebeple kişinin çalışma kapasitesi ile ilgilidir. Bu da kişinin çabukluğuna, koordinasyonuna, dayanıklılığına ve kuvvetine ve bu parametrelerin birlikte çalışmasına bağlıdır (Saygın ve ark, 2005).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda fiziksel aktivite ve sağlık arasındaki ilişki ortaya koyularak, araştırmalar sürekli devam etmektedir. Fiziksel uygunluk testleri okul çevresinde kolaylıkla uygulanabilir ve geçerliliği sağlanabilir fakat objektif ölçümler kolayca elde edilemez. Fiziksel uygunluk testlerinde en iyi gösterilen performans hazır bulunuşluk noktasında elde edilir, ancak motive olmuş ve olmamış çocuk arasında büyük farklılık gösterir. Standart ya da norm tablolar hazır oluşla ilgili bu konuyu reddederler çünkü kronolojik yaşa dayalı tablolar oluşturulurken çocukların farklı motive olmuşluk durum basamakları sınıflandırılması yapılmaz. Bazı çocuklar fiziksel uygunluk testinin konusunda isteksizdirler buda testin geniş anlamda negatif etkilenmesine neden olur. Okul zamanının müsaade ettiği ölçüde çocuğun, etkili artış gösteren bir fiziksel uygunluk seviyesine sahip olmasını beklemek realist olmayan bir yaklaşımdır. Testi uygulayan kişi bu testin neden yapıldığını çocuklara detaylı bir şekilde anlatmalıdır. Çocuğa testin amacı doğru olarak anlatılması fiziksel uygunluk testlerine daha iyi motive olmasını sağlayıp aynı zamanda testlere olan ilgiyi artıracaktır. Böylece testlerin uygulanışı daha rahat ve kolay şekilde yapılmasına katkıda bulunacaktır. Tüm dünyada özellikle Amerika Birleşik Devletlerin' de (ABD) tüm okullarda oluşturulan fiziksel uygunluk test bataryalarının performanstan çok sağlıkla ilgili parametrelerden oluşmasının gerektiği sürekli üzerinde durulan bir konudur (T. Jurimae ve J. Jurimae 2001:200).

2.3.1. Koordinasyon

Herhangi bir antrenmanında sürekli taklit edilen bir hareketle ilgili akla gelen ilk özellik koordinasyondur, ki burada bahsi geçen sadece hareketin izlediği yol ya da içinden geçtiği süreç değildir. Koordinasyon özelliğinin verimli bir şekilde uygulanması için hareket sürecinde ki aynı kas gruplarının kullanılması ve bu kaslarının kasılma süresinin muhafaza edilmesi gerekir. Bu hareket sürecinde ek olarak, alıştırma sırasında belirli hem dengeleyici, hem de güdüleyici - yönlendirici kas grupları aynı sıralamayı takip etmelidir. Dengeleyici - stabilize edici kas kasılmaları genellikle gövdeyi desteklemek, bir eklemdeki hareketi sınırlamak ya da sağlamlığını kontrol etmek için harekete geçen kısa süreli izometrik

kasılmalardır. Motive edici - Hareket ettirici kas kasılmaları ise eklemlerdeki asıl hareketi gerçekleştirirler ve konsentrik veya eksentrik olabilirler (Bompa, 2003; Boyle, 2004; Cook ve ark, 2006; Muratlı, 2010). Temel stabilize edici alıştırmalar, kol ve bacaklar hareket ederken, gövdeyi – omurgayı - uygun durumda tutmak için karın ve sırt kaslarını çalıştırır.

2.3.2. Denge

Denge, vücudumuzun ağırlık merkezini destek tabanı hizasında tutabilmemiz için yerçekimine karşı oluşturduğumuz direnç olarak tanımlanabilir (Madureira, Galinaro, Costa, Takayama, Pereira, 2005). Denge dinamik ve statik olmak üzere iki ayrı bileşenden oluşmaktadır. Statik denge, ağırlık merkezinde herhangi bir yer değiştirme söz konusu olmadan dengede durabilmeyi; dinamik denge ise ağırlık merkezinde yer değiştirme söz konusu iken dengede durabilmeyi ifade eder (Chaiwanichsiri, Lorprayoon, Noomanoch, 2005). Ayrıca belli bir amaca uygun olarak günlük yaşamdaki bir beceride ya da sportif becerilerde gereksinim duyulan denge de fonksiyonel denge olarak ifade edilmektedir (Beaulieu, 2012).

Temel denge alıştırmalarına örnek olarak denge topunun üzerinde yapılan çalışmalar, dead bug “ölü böcek” veya “süpermen” gibi yer alıştırmaları ve ayakta yapılan vücudun alt ve üst kısımlarını, ekstremitelerini hareket ettirirken gövdedeki hareketi en aza indiren alıştırmalar verilebilir. Gövdenin hareketine odaklanan alıştırmalar da Fonksiyonel antrenmanın önemli bileşenleridir. Çünkü bu sayede sporcu bir hareket sırasında bu kasların ne zaman harekete geçirileceğiyle ilgili doğru zamanlama yapmak konusunda alıştırmaya yapmış olur. Gövde (core) günlük yaşamda, işyerinde ya da spor yaparken yapılan hemen hemen her harekete katılır. Bu nedenle sırt ve karın kaslarından hem dengeleyici hem de güdüleyici taleplerde bulunan gövde antrenmanı, başarılı bir Fonksiyonel kuvvet antrenman programı için büyük önem taşır (Boyle, 2004; Brown, 2007; Muratlı, 2010).

Dengenin sürdürülebilmesi için gerekli mekanizmaların en önemlileri, merkezi sinir sistemi (MSS) dahilindeki hareket sensörlerinden elde edilen bilgiler ve bu bilgileri harekete dönüştüren hareket birimleridir. Eklem, kas, tendon, deri gibi organlarda bulunan duyu reseptörleri sayesinde vücudun uzaysal konumlaması ve bu konumdaki durumu belirlenir. Belirlenen durumun gereksinimleri hareket sistemi ile karşılanır ve vücudun dengede durması sağlanır (Beaulieu, 2012; Perrin, Shultz, 2000).

Sporcuların performansı açısından oldukça önemli bir yere sahip olan denge kavramı geleneksel antrenman yönteminde elde edilmezken, fonksiyonel antrenman kavramında ise en

önemli kazanımlardandır. (Beckham, Harper, 2010; O'Connor, Deuster, Davis, Pappas, Knapik, 2011).

2.3.3. Dayanıklılık

Dayanıklılık verili bir egzersiz şiddetinde kişinin kassal yorgunluk olmadan ya da yorgunluk oluşmasına karşın aktiviteyi sürdürebilmesi olarak ifade edilebilir (Ergen ve ark, 2007). Dayanıklılık organizmanın bütünüyle, uzun süreli sportif alıştırmalarda yorgunlukla baş ederek performansını sürdürebilme ve yüksek yoğunlukta olan yüklenmelere karşı performansını olabildiğince uzun süre devam ettirebilme yeteneğidir (Sevim, 2010).

Dayanıklılık sportif işin yapıldığı esnada anaerobik ve aerobik metabolizmanın yeterliliği ve yorgunluğa karşı dayanma yeteneği ve bir kasın veya kas grubunun uzun bir süre içerisinde kasılarak, sürekli olarak enerji açığa çıkarma yetisi olarak açıklanmaktadır (Demirci, 2013; Dünder, 2013).

Dayanıklılık fizyolojik etmenlerle birlikte psikolojik etmenleri de içerisinde bulunduran kompleks yapıda bir faktördür. Dayanıklılık genellikle kabul edildiği gibi uzun mesafe içeren spor branşlarının haricinde, belirli bir kas kuvvetinin sürdürülebilmesini gerektiren etkinlikleri ifade ederken de kullanılmaktadır (Ergen ve ark, 2007). Dayanıklılık aynı zamanda belirli bir yeğinlikteki çalışmanın ortaya konacağı sürenin sınırları için önemli bir belirleyicidir. Bununla birlikte kişinin verimini sınırlandıran ve aynı zamanda onu etkileyen başlıca etmenlerden biri de yorgunluktur. Kişi kolayca yorulmuyorsa veya yorgun olmasına rağmen yapmış olduğu çalışmayı sürdürebiliyorsa bu kişinin dayanıklı olduğu kabul edilmektedir. Bir sporcunun dayanıklılık kazanabilmesi yaptığı sporun özelliklerine uyum sağlamasıyla gerçekleşebilir. Kişinin dayanıklılığı; sürat, kas kuvveti, bir hareketin etkin bir biçimde gerçekleşebilmesini sağlayan beceriler, işlevsel potansiyelleri ekonomik olarak kullanma becerisi, çalışmanın gerçekleşmesi esnasında içinde bulunulan psikolojik durum v.b. gibi birçok etmene dayanmaktadır (Bompa, 2011).

Dayanıklılık performansın önemli bir unsurudur. Bu sebeple yorgunluğa karşı direnci ve bununla birlikte çabuk dinlenme yeteneğini belirlemektedir (Demir, 2005). Dayanıklılık; fizyolojik, koordinatif, biyomekanik ve psikolojik boyutları olan hızlı bir şekilde yenilenebilmeyi gerektiren bir motorik özelliktir. Aynı zamanda dayanıklılık yoğun ve geniş kapsamlı antrenmanların yürütülmesinde, performans sporu açısından önemli bir verimlilik bileşenidir. Sporcuda artış gösteren bir dayanıklılık; fiziksel verim yeteneğinde artma, dinlenebilirlik yeteneğinde gelişim, sakatlanma riskinde azalma, psikolojik yüklenebilirlikte

artma, tepki ve hareket süratinde devamlılık ve yorgunluğa bağlı olan teknik hatalarda azalma sağlamaktadır (Şahin, 2015).

2.3.4. Kuvvet

Kuvvet fizyolojik olarak; insan vücudunda kaslar ve kemiklerin oluşturduğu kaldıraç sistemlerinin kuvvet kaynağı olarak görev yapar. Kuvvet biyolojik açıdan incelendiği zaman sporcu tarafından (kendi vücudu, rakip ya da bir araç) hareket ettirme yani bir direnci yenebilme, kas çalışması ile etkileme anlamına gelen bir kavram (Ateş ve Ateşoğlu, 2007) veya başka bir ifade ile kuvvet, yavaş hızda yapılan bir hareket esnasında, kasın gösterdiği maksimum direnç olarak ifade edilir (Wong ve ark, 2010).

Kuvvet futbolda en az dayanıklılık kadar önemlidir. Maksimal kuvvet, neromusküler sistem tarafından bir seferde yapılabilen maksimum gücü ifade eder (1RM). Maksimal kuvvette ki artış, genellikle relatif kuvvetle bağlantılıdır. 1RM nin, hızlanma ve hızlı yapılan hareketlerle anlamlı şekilde ilişkisi vardır. Kas ve kas gruplarında, kas kasılma kuvvetin uygun şekilde artırılması, futbolda önemli bir yer tutan, dönüşler, sürat ve hız değişim gibi becerileri geliştirebilir (Stolen ve ark, 2005).

Literatürde, futbolda alt ve üst ekstiremitelerde ki yüksek derecede maksimal kuvvetin, yaralanmaları önlemede etkili olabileceğini bildiren yayınlar vardır (Arnason ve ark, 2004).

Yarışmacı ve rekreatif amaçlı yapılan sporlar, antrenmanın birçok bağımsız komponentine, kuvvet gelişimine, güce ve dayanıklılığa bağlıdır (Hickson, 1980). Direnç antrenmanı, stabil ve stabil olmayan araç gereçlerle yapılan sayısız egzersiz ile kuvvet, güç ve dayanıklılık adaptasyonlarına sebep olan bir antrenman şeklidir. Direnç antrenmanları sırasında kullanılan stabil ve stabil olmayan platformlar ile yükler ayrıca stabil olmayan durumlarda DD yeteneğini ve kuvvet çıkışını geliştirmek için motor öğrenme adaptasyonlarına sebep olur (Anderson ve Behm, 2005).

2.3.5. Sürat

Sporda ihtiyaç duyulan ve önemli motorik özelliklerden biri olan sürat, en kısa sürede yer değiştirme ve çabuk hareket etme olarak bilinir. Sürat genel olarak zaman ve mesafe arasındaki oran ile ifade edilir. Sürat kavramının üç temel unsuru vardır; Reaksiyon zamanı, bir zaman biriminde hareketin sıklığı ve belli bir mesafe süratidir. Bu unsurlar arasındaki

ilişki süratle ihtiyaç duyulan bir egzersiz performansının değerlendirilmesinde kişiye yardımcı olur.

Her spor dalında başarıyı yakalamak için değişik ölçülerde de olsa belirli bir sürat düzeyine ihtiyaç vardır. Genel tanımlamalara rağmen, antrenman biliminde sürat özelliği spor dalının özellikleri dikkate alınarak da belirlenmiştir (Dündar, 1994). Bir sporcunun başarılı olmasını veya başarısının artmasına neden olan en önemli özelliklerden biri de sürat ve reaksiyon süratıdır. Bir sporcu müsabaka boyunca koşarken, hücum ve savunma yaparken süratli olmak zorundadır. Sürat sayesinde takımlar müsabakalarda daha iyi oynar. Sürat performansın temel özelliklerinden biri olup, hareket ve reaksiyon sürati gibi çok kompleks özellikler içerir. Kişinin vücudunu süratli bir biçimde hareket ettirilebilmesi kuvvete, hareket edilen mesafeye en kısa zamanda ulaşmakta süratle bağlıdır. Ayrıca sporcuların süratli olması takımın başarısında etkilidir ve geliştirilmelidir. Sürat kas kasılmalarına bağlıdır. Kasta serbest bırakılan enerjinin oranı süratin miktarını belirler (Günay ve Yüce, 2008).

2.4. Çocuk ve Gençlere Yönelik Bazı Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları

Fiziksel uygunluk test ölçümleri belirli bir kitlenin fiziksel uygunluk seviyelerinin tespit edilerek ulusal norm oluşturulmasında kullanılmaktadır. Norm çalışmaları düzenli aralıklarla uygulandığında ele alınan topluluğun durumu hakkında güncel bilgi edinilebilmektedir. Değişimlerin izlenmesini ve aynı zamanda geçerliliği olan normatif veri özel grupların geniş kitlelerle karşılaştırılmasına imkân verir. Bireysel özelliklerin nüfusun geneliyle kıyaslanmasını sağlamaktadır (Ross, Pate, Delpy, Gold ve Svilar, 1987).

Fiziksel uygunluk test bataryalarında ölçümlerin değerlendirilebilmesi için norm-referans standartları ve kriter-referans standartları olmak üzere ikiye ayrılmıştır (James, 2004). Kriter-referanslı (mutlak) bir testin sonucunda ferdin kapsamın ne kadarını başardığına bakılırken, norm-referanslı değerlendirme bireyin diğer bireylere göre nasıl olduğu hakkında bilgi alınır. Norm-referanslı değerlendirme ile kriter-referanslı değerlendirme arasındaki temel fark; kriter-referanslı değerlendirmede amaç her bireyi standartlar seviyesine getirmek iken, norm-referanslı değerlendirme de ise kategorilere ayırmak ve sıralama yapmaktır. (Göçmen, 2004).

Çocuklara yönelik fiziksel uygunluk testleri birçok ülkede son yıllarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bazı yaygın test bataryaları ve onları meydana getiren bileşen ve ölçümler şunlardır;

AAHPERD (1976) Youth Fitness Test (Genç Fitness Test) (ABD); Kardiyovasküler dayanıklılığı belirlemek için, 600 yard (548,64 m) 5-9 yaş, 1 mil (1600 m) 10-12 yaş, 1,5 mil

(2400 m) 13 yaş ve üzeri, sürat (hız) belirlemek için 50 m (45,7 m), yetenek ve denge ölçümü için 5x10 m mekik koşusu, kassal dayanıklılığı belirlemek için kız çocuklarında bükülü kol ile asılma, erkek çocuklarında barfiks ayrıca ayaklar desteklenerek 1 dakikalık mekik testleri ve patlayıcı kuvvet (güç) için durarak uzun atlama testi uygulanmaktadır.

AAHPERD (1980) Health-Related Fitness Test (Sağlıkla ilgili Fiziksel Fit-ness) (ABD); Vücut kompozisyonunu belirlemek için triseps ve subskapular deri kıvrımı kalınlıkları, kardiyovasküler dayanıklılığı belirlemek için 1600 m veya 9 dakika koşu, 2400 m veya 12 dakika koşu, esnekliğin belirlenmesinde otur-uzan testi, kassal dayanıklılığı için ayaklar desteklenerek 1 dakikalık mekik testi uygulanmaktadır.

AAHPERD Physical Best (ABD) ; Fiziksel uygunluk bileşenlerinden vücut kompozisyonunu belirlemek için triceps ve calf ya da isteğe bağlı olarak triceps ve subscapular deri kıvrım kalınlıklarının toplamı veya vücut kitle indeksi kullanılmakta, kardiyovasküler dayanıklılığı belirlemek için 1600 m koş-yürü isteğe bağlı olarak küçük çocuklar için 800 m,daha büyük gençler için 2400 m koşu testleri, esneklik ölçümü otur-uzan test, kassal dayanıklılık için barfiks, ayaklar desteklenerek 1 dk mekik testi uygulanmaktadır. Bu bataryanın ölçüm sonuçlarını değerlendirmek için kriter-referans standartlar belirlenmiştir (Docherty, 1996).

FİTNESSGRAM (ABD); 5-17 yaş grubu çocuklara uygulanmaktadır ve fiziksel uygunluk bileşenlerinden vücut kompozisyonunu belirlemek için triceps ve calf deri kıvrım kalınlıklarının toplamı kullanılmakta, kardiyovasküler dayanıklılığı belirlemek için 1600 m koşu/yürüme ya da 20 m mekik koşusu testinden adapte edilen PACER (Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run) koşu testi uygulanmaktadır. Hamstring ve sırt altı esnekliği ölçümü için otur-uzan, omuz esnekliği için omuz germe testleri, kassal dayanıklılık için yarım mekik,90 derece şınav, gövde ekstensör kuvveti ve esnekliğin ölçümü için gövde kaldırma (trunk lift), barfiks, bükülü kol ile asılma isteğe bağlı olarak ayaklar bağlı desteklenerek 1 dakika mekik testleri uygulanmaktadır. Bu bataryanın ölçüm sonuçlarını değerlendirmek için norm-referans ve ölçüt referans standartlar belirlenmiştir (Heyward ve Wagner, 2004).

Fit Youth Today (ABD); Fiziksel uygunluk bileşenlerinden vücut kompozisyonunu belirlemek için triceps ve calf deri kıvrım kalınlıklarının toplamı kullanılmakta, kardiyovasküler dayanıklılığı belirlemek için 20 dakika steady-state jog testi, esneklik ölçümü için otur-uzan testi, kassal dayanıklılık için ayaklar desteklenerek 2 dakika mekik testi uygulanmaktadır. Bu bataryanın ölçüm sonuçlarını değerlendirmek için kriter-referans standartlar belirlenmiştir (Docherty, 1996).

Canada Fitness Award (Kanada); Fiziksel uygunluk bileşenlerinden kardiyovasküler dayanıklılığı belirlemek için 6–9 yaş çocuklara 800 m koşu,10–12 yaş çocuklar için 1600 m

koşu, 13–17 yaş gençler için 2400 m koşu testleri uygulanmaktadır. Sürati belirlemek için 50 m koşu, beceri ve denge için mekik koşusu, kassal dayanıklılık için yarım mekik (partial curl-up) testi, patlayıcı kuvvet için durarak uzun atlama testi uygulanmaktadır. Bu bataryanın ölçüm sonuçlarını değerlendirmek için norm-referans standartlar belirlenmiştir (Shephard, Bailey ve Mirwald, 1976).

MANİTOBA Fitness Performance (Kanada); Fiziksel uygunluk bileşenlerinden antropometrik ölçümler için boy ve vücut ağırlığı, vücut kompozisyonunu belirlemek için biceps, triceps, subscapular ve subrailiac deri kıvrım kalınlıklarının toplamı ayrıca 13–18 yaş grubu için aynı ölçümlerle vücut yağ yüzdesi hesaplanmaktadır. Esneklik ölçümü için otur-uzan testi, beceri ve denge için mekik koşusu, kassal dayanıklılık için ayaklar desteklenmiş durumda 1 dakika hız mekiği ve bükülü kol ile asılma testleri uygulanmaktadır. Bu bataryanın ölçüm sonuçlarını değerlendirmek için norm-referans standartlar belirlenmiştir.

Field Tests (Health and Fitness Survey 1985, Avustralya); Antropometrik ölçümler için boy ve vücut ağırlığı ölçümleri, kol, bel ve kalça çevresi ölçümleri kullanılmaktadır. Kardiovasküler dayanıklılık belirlemek için 1600 m koşu testi uygulanmaktadır. Esneklik ölçümü için otur-uzan testi, sürat için 50 m hız koşusu testi, dayanıklılık için yarım mekik (partial curl-up), şınav (sandalye üzerinde) testleri ve patlayıcı kuvvet için durarak uzun atlama testi uygulanmaktadır.

Test of Health-Related Fitness (Yeni Zelanda); Fiziksel uygunluk bileşenlerinden antropometrik ölçümler için boy ve vücut ağırlığı, kardiovasküler dayanıklılığı belirlemek için 6–8 yaş çocuklar için 9 dakika koşu 10–12–14 yaş grubu için 12 dakika koşu ve isteğe bağlı olarak CAFT uygulanmaktadır. Bu bataryanın ölçüm sonuçlarını değerlendirmek için norm-referans standartlar belirlenmiştir.

EUROFİT; Yaptığımız çalışmada kullanılan test bataryasıdır. Fiziksel uygunluk bileşenlerinden antropometrik testler için boy, vücut ağırlığı ve skinfold ölçümleri, kardiovasküler dayanıklılığı belirlemek için PWC ve dayanıklılık mekik koşusu testleri uygulanmaktadır. Esneklik ölçümü için otur-uzan testi, sürati belirlemek için 10x5 m mekik koşusu, denge için flamingo denge testi, kassal dayanıklılık için ayaklar desteklenmiş durumda 1 dakika mekik testi, kassal kuvvet için pençe kuvveti ölçümü, patlayıcı kuvvet için durarak uzun atlama testi uygulanmaktadır (Docherty, 1996). Çalışmada bu test kullanılmıştır.

Crysler Fund /AAU Physical Fitness Test (ABD) ; Bu test bataryası 6–17 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluklarını değerlendirmek amacıyla, kardiovasküler dayanıklılığı belirlemek için, 0,25–1 mil (400-1600 m) koşu testleri, esneklik ölçümü için otur-uzan testi, kassal dayanıklılık için; dizler bükülü mekik testi, barfiks ve bükülü kol ile asılma testleri uygulanmaktadır. Ayrıca isteğe bağlı olarak bacak kuvveti, üst statik dayanıklılığı, statik

bacak dayanıklılığı, çeviklik ve çabukluk testleri de uygulanabilmektedir. Bu bataryanın ölçüm sonuçlarını değerlendirmek için norm-referans standartlar belirlenmiştir (Heyward ve Wagner, 2004).

President's Challenge Physical Fitness Test-Get Fit (ABD); Bu test bataryası 6–17 yaş grubu çocuklarının fiziksel uygunluklarını belirlemek amacıyla, kardiovasküler dayanıklılığı belirlemek için 1 mil koş-yürü testi, esneklik ölçümü için V otur-uzan ve normal otur-uzan testleri, çeviklik için mekik koşusu, kassal dayanıklılık için barfiks, bükülü kol ile asılma, yarım mekik testleri uygulanmaktadır. Bu bataryanın ölçüm sonuçlarını değerlendirmek için norm-referans standartlar belirlenmiştir (Docherty, 1996).

Virginia Physical Fitness Guidelines; Dizler bükülü mekik, barfiks, otur-uzan veya V otur-uzan testi, 1mil koş-yürü testi (Safrit ve Wood, 1995).

Brockport Physical Fitness Test (1994): 1mil koş / yürü testi skinfold ölçümleri, vücut yağ yüzdesi, beden kitle indeksi, mekik, şınav, barfiks, sırt koruyucu mekik, oturuzan, beç pres, açık kol asılma, bükülü kol asılma, pençe kuvveti, izometrik şınav, ters mekik, 40 m it/yürü gibi testleri içerir (Morrow, Falls ve Kohl, 1994).

National Youth Physical Fitness Test (ABD); Bu test bataryası 5–17 yaş grubu çocuklarının fiziksel uygunluklarını değerlendirmek amacıyla, 300 yard mekik koşusu, mekik, normal ve modifiye şınav, normal ve modifiye barfiks, durarak uzun atlama gibi testleri içermektedir. Bu testlerin her birinde alınan puanlar toplanarak bir bileşik uygunluk skoru elde edilmekte ve değerlendirme yapılmaktadır.

YMCA Youth Fitness Test (ABD); Bu test bataryası 6–17 yaş grubu çocukları fiziksel uygunluklarını değerlendirmek amacıyla, vücut kompozisyonunu belirlemek için skinfold ölçümleri alınmakta, kardiovasküler dayanıklılığı belirlemek için 1 mil koş-yürü testi, esneklik ölçümü için otur-uzan testi, kassal kuvvet ve dayanıklılık için yarım mekik (curl-up) 30 ve modifiye barfiks testleri uygulanmaktadır. Test sonuçlarının değerlendirilmesi için iyi, orta ve çalışmaya ihtiyacı var şeklinde kriter-referans standartlar oluşturulmuştur (Docherty, 1996).

2.5. Çocuklarda Büyüme ve Gelişme

Çocuklarda büyüme ve gelişmenin incelenmesinde dikkate alınan bazı gelişim alanları bulunmaktadır. Literatürde büyüme ve gelişme alanları içerisinde üzerinde en sık durulan alanların başında fiziksel ve motorsal gelişim gelmektedir. Yapılan çalışmalarda bazı tanım

farklılıkları bulunmasına rağmen fiziksel ve motorsal gelişim ile ilgili verilen bilgilerin benzerlik gösterdiği görülmektedir (Müniroğlu ve ark, 2009; Değer, 2008).

2.5.1. Fiziksel Gelişme

Fiziksel gelişim dönemsel bir süreç olmakla beraber, belirli bir hızda gerçekleşmemektedir. Diğer bir ifade ile fiziksel gelişim belli dönemlerde farklı hızlarda yani bazen hızlı, bazen yavaş gerçekleşmektedir. Bebeklik döneminde fiziksel gelişim; doğum öncesi ve doğum sonrasında ilk 6 ayı hızlı olup, bebek bir yaşını doldurduktan sonra yavaşlar ve ergenliğe kadar düzenli fakat yavaş bir seyir izler (Çelebi, 2010). 12 yaş dönemi ergenliğe geçiş döneminin başlangıcı olmakla birlikte bu dönemde fiziksel gelişimde kısa süreli bazı değişimler meydana gelmektedir. Bu durum, bireyin bedenini algılama konusunda bazı zorluklar yaşamasına neden olmaktadır (Değer, 2008).

Fiziksel gelişim, her ne kadar vücut hatlarında nicelik olarak gözlenen değişimleri kapsıyor olsa da; psikomotor becerilerdeki gelişim de fiziksel gelişim olarak nitelendirilmektedir. Dolayısıyla fiziksel gelişimi, bedensel ve psikomotor gelişim şeklinde iki grupta ele almak gerekmektedir. Burada bedensel gelişim ile kastedilen boy ve ağırlık artışı ile vücut organlarındaki büyümedir (Senemoğlu, 2012).

2.5.1.1. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığında gelişme

Erkek çocuklarında boy uzaması, 9-12 yaşlarında kadınların boy uzama hızının yarısı kadardır. Ancak 13 yaşından itibaren erkek çocuklarında boy uzaması hızlanmaktadır. 13 yaş dönemi, kadınlarda boy uzamasının yavaşladığı bir dönemdir. 15 yaşından itibaren ise boy uzaması, kadın ve erkek çocuklarında benzer hızda ilerlemeye devam etmektedir (Demirci, 2006). Boy ve vücut ağırlığında 12 yaşına kadar geçen sürenin en belirgin özelliği boy ve vücut ağırlığında sabit ve yavaş bir artış meydana gelmesidir (Müniroğlu ve ark, 2009).

2.5.1.2. İskelet ve kemik gelişimi

Erinlik dönemi olarak da tanımlanan 12-14 yaş döneminde fiziksel yapıda hızlı bir gelişim meydana gelmektedir (Hasırcı ve ark, 2009). Bu dönemde kemik ve doku boyutlarında meydana gelen değişimlere bağlı olarak bireyin motor işlemleri daha iyi yaptığı gözlenir (Özer ve Özer, 2001). Çocuklarda bu süreçte iskelet gelişimi, uygulanan hareket

eğitimi programlarından olumlu etkilenmektedir. Çünkü uzun kemiklerin eklemlerini oluşturan yüzeylede kıkırdak doku oranı yüksektir. Bu uç merkezler, kemiklerin büyümelerinde görev almaktadırlar. Yüklenme dozu iyi ayarlanmış sportif etkinlikler ile söz konusu kıkırdak dokular üzerinde basınç oluşturmaktadır. Ortaya çıkan basınca bağlı olarak kemik uçlarındaki büyüme desteklenmektedir. Ancak çocukluk döneminde yapılan yanlış yüklenmeler kıkırdak dokulara zarar vererek çocuklarda iskelet gelişimini olumsuz etkilemektedir (Demirci, 2006).

2.5.2. Motorsal Gelişme

Motor gelişim, bütün yaşam boyunca devam eden bir süreçtir. Motor gelişim sürecinde fiziksel değişim, motor becerilerin kazanılması, dengelenmesi ve azalmasına ilişkin durumlarla karşılaşılır. Motor gelişim sürecinde en fazla sürat, çeviklik, denge, koordinasyon, güç gibi özelliklerde meydana gelen değişiklikler üzerinde durulmaktadır (Güven, 2006). Motor hareketler, gelişime paralel olarak ortaya çıkmaktadır (Tepeli, 2011). Çocuklarda büyüme ve gelişme kendi içerisinde farklı özellikler gösteren bazı aşamalardan meydana gelmektedir.

Motor gelişim süreci, çocuklarda doğum sonrası ilk dönemde ilkel ve refleksif hareketlerle başlamaktadır. Özellikle 0-2 yaş döneminde bebekler doğumdan sonraki ilk zamanlarda vücudunu kontrol edebilecek düzeyde olmadıkları bilinmektedir. Bu dönemde yapılan hareketler hem denetimsiz vücut hareketleri hem de refleks düzeyinde hareketlerdir. Vücut hareketlerindeki gelişimin temel anahtarının sinir sisteminin gelişmesi olduğu söylenebilir. Çocuğun organlarının büyümesine paralel olarak sinir sisteminin olgunlaşması sonucu çocuk; emekleme, yürüme ve yemek yeme gibi temel hareket formlarını uygulamaya başlar. Geçen zaman içerisinde çocuklar doğuştan getirdiği refleksleri istendik öğrenilmiş davranışlara dönüştürmektedir. Çocuğun kas-sinir yapısının gelişmesi ve öğrenme deneyimleri yaşaması hem yeni şeyler öğrenme hem de öğrenmeye başladığı becerileri pekiştirecek ve geliştirecek yeterliliğe ulaşmasına katkı sağlamaktadır (Yenibaş, 2012).

2.5.2.1. Kuvvet gelişimi

Kas kasılması, sırasında ortaya çıkan direnç veya kasın gerilim kuvveti olarak tanımlanmaktadır (Muratlı ve ark, 2007). Diğer bir tanıma göre kuvvet içsel ve dışsal dirençleri yenmeyi sağlayan sinir ve kas becerisi olarak tanımlanmaktadır. Kas kütlelerinin üretebileceği en büyük kuvvet seviyesi, hareketin biyomekaniksel yapısına ve ilgili kas

gruplarının büyüklüğüyle ilişkilidir. Genel olarak sergilenen kuvvet düzeyi kütle ve ivmelenmenin çarpımına eşit olduğu için kuvvet seviyesinde ortaya çıkan artış, bu iki özelliğin birinin ya da ikisinin değişmesi ile gerçekleşmektedir (Bompa, 2013). Spora katılım kuvvetin gelişiminin desteklenmesi için oldukça önemli bir durumdur. Uygulanan egzersiz programlarının, antrenmanların veya spora katılımın insan organizmasına birçok alanda olumlu katkı sağladığı ve kuvvet gelişimini anlamlı düzeyde geliştirdiği belirlenmiştir (Demir ve Filiz, 2004; İri ve ark, 2009).

Çocuklarda kuvvet gelişimi yaşa paralel olarak boy, kilo, ve iskelet sistemindeki kas kütlelerinde meydana gelen gelişim ile artış gösterir. Kuvvet gelişimine paralel olarak vücut atletik bir görünüm kazanır. Bunun yanında kuvvet yeteneğindeki artış sadece kaldıraçlar sisteminin uygun hale gelmesine bağlı değildir. Çünkü çocukluk döneminde kuvvet gelişimi hormonal gelişim, merkezi sinir sisteminin amaca uygun olarak çalışmaya başlaması, O₂ borçlanmasına daha iyi katlanabilme özelliklerinin de gelişmesine bağlı olarak gerçekleşmektedir. Bundan dolayı çocuklarda maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık gelişiminde yaşa bağlı olarak farklılık görülmektedir (Muratlı, 2007).

Altı ve yedi yaşlarından itibaren kassal kuvvetin kronolojik yaşa paralel olarak artış gösterdiği bilinmektedir. Bu nedenle ilkökul döneminde çocukların postür devamlılığı ve kassal zayıflığını önlemek için bölgesel kas çalışmalarına yer verilmesi oldukça önemlidir (Mengütay, 2005). Çocuklarda 7 yaşından 17 yaşına kadar geçen sürede, kas kütlelerinde %300-500 gibi önemli düzeyde bir artış meydana gelir (Eniseler, 2009).

2.5.2.2. Dayanıklılık gelişimi

Çocuklarda dayanıklılık gelişiminin en yüksek olduğu dönem 3-4 yaş dönemidir. Bu dönemde, çocuklarda kuvvet gelişimi oldukça yüksek düzeydedir (kadınlarda %56, erkeklerde %80). Maksimal anaerobik performans, beden ölçüleri, yağsız beden kütlesi ve kas yapısına bağlıdır. Çocuklarda glikolisis enzimi ve fruktokinazın sınırlı olması nedeniyle kan laktat konsantrasyonları yetişkinlerden düşüktür. Buna bağlı olarak çocuklar anaerobik yüklenmelerde sınırlı performans gösterir (Özer ve Özer, 2001).

Çocuklarda glikolize ait anahtar enzimler, yetişkinlerde olanın yarısından daha az olmasına karşın, olgunlaşmaya ve uygun antrenmanlara bağlı olarak etki altına alınabilmektedir. Özellikle okul çağının başlaması ile kassal gelişimdeki artışa bağlı olarak dayanıklılık gelişimi artmaya başlamaktadır. Bu dönemde çocukların kalp hacmi ve maksimal oksijen kullanım kapasitesi genç ve yetişkinlerin seviyesine ulaşmaktadır. Dolayısıyla okul çağına gelmiş çocuklarda dayanıklılık gelişimi için gerekli fizyolojik altyapı hazır hale gelmiş

olur. Bu dönemdeki çocuklar söz konusu yeterlilikleri nedeniyle iyi bir dayanıklılık performansına sahip olur. Ancak 6-10 yaş döneminde, (birinci okul çağı) sürekli olarak artış gözlenirken, 12 yaşına kadar dayanıklılıkta %36 düzeyinde bir gelişme olduğu bilinmektedir. Buna karşılık maksimal oksijen kullanım kapasitesinde 10-14 yaş arası dönemde yavaşlama gözlenmektedir. Bu dönemde uygulanan antrenman programları dayanıklılık gelişimini desteklemekle beraber, özellikle 15-16 yaşından itibaren çocuklarda güç gelişimine bağlı olarak anaerobik dayanıklılıkta da anlamlı bir gelişme gözlenmektedir (Muratlı, 2007; Müniroğlu ve ark, 2009).

2.5.2.3. Sürat gelişimi

Kişinin kendisini veya vücudunun bir bölümünü en yüksek hızda bir yerden başka bir yere hareket ettirebilme yeteneği sürat olarak tanımlanmaktadır (Bompa, 2013). Çocuklarda sürat gelişimi için tüm unsurların bir arada görüldüğü en önemli dönem, ikinci okul çağı olarak adlandırılan 11-12 ile 14 yaş arası dönemdir. Bu dönemde büyüme ve gelişmeye bağlı olarak sürat özelliğine ilişkin tüm unsurlar kendi aralarında optimal hale gelmeye başlar. Bu yaş döneminde hareket ve reaksiyon sürati ile kompleks hareketlerde sergilenen sürat performansında artış gözlenir. Ancak bu döneme özgü, cinsiyete bağlı olarak görülen kuvvet gelişim farklılıkları, sürat performansında da görülmektedir (Muratlı, 2007). Çocuklarda özellikle 13 yaş döneminde hareket frekansında anlamlı bir gelişme gözlendiği için bu dönemde sürat çalışmalarına ağırlık verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Müniroğlu ve ark, 2009).

2.5.2.4. Esneklik gelişimi

Genel olarak esneklik, iki eklem arasındaki hareket uygunluğu olarak tanımlanmaktadır. Esneklik düzeyi üzerinde kişisel farklılıklar, kasların esneklik düzeyi ve eklemi çevreleyen bağlara etki eden fiziksel özellikleri önemli birer belirleyicidir. Esneklik yeteneği, kişinin günlük hayatta birçok hareketi rahat yapabilmesi için gerekli olan motorsal bir özelliktir (Tamer, 2000).

Çocukların esneklik düzeylerinin uygun antrenman programları ile geliştirilebileceği bilinmektedir. Çocukların kas dokuları yetişkin bireylerin kas dokularına kıyasla daha fazla esnektir. Buna karşılık çocukların hızlı büyüme sürecinde esneklik özelliklerini koruyabilmek için esneklik becerisini geliştirici çalışmalar yapmaları gerekir. Çünkü esneklik yeteneği hızlı büyüme nedeniyle zamanla azalmaktadır. Eğer çocuk doğal olarak esnek değilse hızlı büyüme

süreci öncesinde esneklik geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılmaması çocuğun esneklik yeteneğini olumsuz yönde etkilemektedir. Çocuklarda esneklik yeteneğinin artırılması özellikle spora katılan çocuklarda spor sakatlıklarının engellenmesinde önemli rol oynamaktadır (Gül, 2011).

2.5.2.5. Denge ve koordinasyon gelişimi

Denge, merkezi sinir sisteminin bir fonksiyonudur. Denge vücudun sabit durması ve çeşitli pozisyonlarda yön almasını sağlamaktadır. İnsana özgü bir takım hareketlerin meydana gelmesi bazı mesleklerde, performans sporlarında, vb. etkinlikler sırasında denge çok önemli bir rolü vardır. Çocuklarda denge hareketlerinin geliştirilmesine yönelik standart aletlerin olmadığı durumlarda, basit araçlar kullanılır.

Çocuklar için belirli bir pozisyonda durma veya pozisyonunu koruyabilme şeklinde tanımlanan denge becerisi çocukluğun ilk yıllarında çeşitli hareketlerde gözlenebilmektedir. Bebekliğin ilk 6 ayında gözlenen oturma, ayakta durmaya çalışma, dönme veya eğilme gibi hareketler denge becerisinin ilk formları olarak karşımıza çıkmaktadır. İlköğretim çağına gelen çocuklarda denge performansı üst düzeyde olmaktadır (Demirci, 2006). Ergenlik dönemine kadar sürekli olarak gelişim gösteren denge becerisi ergenlik döneminin başlamasına paralel olarak duraksamaya başlar (Muratlı, 2007).

Çocuklarda iyi bir denge yeteneği yerçekimi kuvvetine karşı gelmeyi gerektirdiği için çocukların esneklik düzeylerinin üst düzey olması gerekir. Dolayısıyla iyi bir esneklik düzeyi çocuklarda denge performansının ön şartıdır. Bunun yanı sıra çocukların diğer bazı lokomotor hareketleri gerçekleştirmelerinde denge yeteneği önemli bir destek özelliği göstermektedir (Mengütay, 1999). Çocuklarda denge yeteneği okul öncesi dönemde gelişmeye başlamaktadır. Ancak çocuklar karmaşık ve tehlikeli gördükleri bazı hareketleri denge yeteneklerine rağmen yapmak isteyebilirler. Bu durum çocukların cesaretsiz olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle okul öncesi dönemde çocukların denge yeteneklerinin geliştirilmesi için yapılacak alıştırmalarda mutlaka çocukların cesaretli olmaları sağlanmalıdır. Okul çağında denge yeteneği gelişmeye devam etmekle beraber bu dönemde kadın ve erkek çocuklar arasında denge farklılıkları görülmemektedir. Ayrıca antrenman yapan çocukların denge yetenekleri, sedanter çocuklara kıyasla daha yüksektir (Muratlı, 2007).

Kısa bir zaman dilimi içerisinde zor hareketleri öğrenebilmeyi, değişik durumlarda amaca uygun bir hareketi gerçekleştirebilme bununla birlikte belirli bir kuvvet ile birbirini izleyen hareket serilerini doğru olarak yapabilme becerisi koordinasyon olarak tanımlanmaktadır. Sportif anlamda koordinasyon, istemli veya istemsiz olarak uygulanan

hareketlerin düzenli, uyumlu ve amaca yönelik bir biçimde uygulanabilmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Sevim, 2010).

Çocukların koordinatif becerilerinde 4-7 yaşlar arasında nitelik açısından anlamlı bir gelişme ortaya çıkmaktadır. Çünkü bu dönemde bulunan çocuklarda bilişsel (kognitif) yapının gelişmesine paralel olarak çevresiyle ilişki içerisinde bulunma ve sürekli oyun oynama isteği ortaya çıkmaktadır. 5-7 yaşları arasındaki çocuklar kendilerine söylenen ve gösterilen karmaşık bir hareket becerisini anlayabilecek yeterliliğe ulaşırlar. Ayrıca kendilerine öğretilen yeni hareketlere motorsal olarak da uyum sağlayabilirler. Çocuklarda koordinatif becerilere ilişkin en önemli aralık, 10-13 yaş dönemidir. Çünkü bu dönemde koordinatif beceri düzeyi zirveye ulaşmaktadır (Muratlı, 2007).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Gereç

Araştırma analitik bir çalışma olup olgu-kontrol niteliğindedir. Çalışmanın evrenini Aydın ilinde futbol oynayan u-11, u-12 ve u-13 sporcuları oluşturmuştur. Çalışma örnekleminin belirlenmesinde tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubu Aydın ilinde futbol oynayan yaş grupları u-11, u-12 -13 olan rastgele seçilmiş 20 futbolcudan oluşmuştur. Kontrol grubu ise Aydın ilinde futbol oynayan yaşları grupları u-11, u-12 -13 olan 10 futbolcudan oluşmuştur

3.2 Yöntem

Uygulama öncesi çalışmaya katılacak olanlara bilgi verilip gönüllü olur formu imzalatıldı. Çalışmaya katılan sporcuların tüm ölçümleri ve antrenman programları Aydın ili Adnan Menderes Stadı 1 nolu yan sahada yapıldı. Araştırmada yer alan gruplar, çalışma grubu ve kontrol grubu olmak üzere 2 şekildedir. Her iki gruba da başlangıçta boy ve kilo ölçümü yapıldı ardından, fiziksel uygunluğu belirlemede kullanılan, euro-fit test bataryasında bulunan flamingo denge testi, esneklik testi, durarak çift bacak ileri sıçrama testi, sürat testi, 10x5 mekik koşusu olmak üzere 5 adet test uygulanmıştır. Daha sonra çalışma grubuna 8 hafta boyunca haftada 3 gün 1 er gün ara ile jogging koşusunun ardından dinamik ısınma daha sonra futbola özgü fonksiyonel antrenmanlardan kuvvet, dayanıklılık, sürat ve koordinasyon antrenmanları uygulandı(ek1), antrenman sonunda ise çift kale maç yaparak çalışmalarını sonlandırmıştır. Kontrol grubu ise antrenmanlarda sadece jogging koşu ve çift kale futbol maçı yaparak çalışmalarını sonlandırmıştır. 8. Hafta sonunda iki gruba da tekrar boy ve kilo ölçümü ardından fiziksel uygunluğu belirlemede kullanılan euro-fit test bataryası uygulandı ve sonuçlar karşılaştırılarak incelenmiştir.

3.3. Çalışmada Kullanılan Testler

Euro-Fit test bataryası: Euro-fit fiziksel uygunluk testi kuvvet, dayanıklılık, sürat ve esneklik gibi özellikleri değerlendiren 9 testten oluşur. Avrupa tarafından uygulamaya konulan bu test bataryası 1988 yılından beri bir çok Avrupa ülkesindeki okul çağındaki

çocuklar için uygulanmaktadır. Bu testler 30-45 dk gibi bir süre içinde kolayca hazırlanabilen ekipmanlar kullanılarak yapılabilir.

Flamingo denge testi: Bu test 3cm genişliğinde, 4cm yüksekliğinde ve 50 cm uzunluğunda tahta yada metal bir parça kullanılarak yapılır. Uygulama sırasında parçanın üzerindeki uzun eksende denek, flamingo duruşuna benzer bir biçimde çıplak ayak ile durmaya çalışır. Denge ayağının üzerinde diğer ayak dize temas edecek şekilde bükülü olarak durmayı gerektirir. Kronometre ile test başlar. Her denge kaybında zaman durdurulur, bir dahaki denge kaybına kadar süre ilerler. 60sn içerisinde ki denge kayıpları sayılır. Denek ilk 30sn de 15 den fazla denge kaybı yaparsa test sonlandırılır ve 0 puan verilir. Ölçülen özellik vücut dengesidir. Denge parçası üzerinde 60sn durabilmek için yapılan deneme sayısı test sonucudur. Örneğin, 60sn içerisinde dengesini 3 defa kaybederek yeniden dengesini sağlayan 3 puan alır.

Esnekliğin Ölçülmesi: Arka alt ve hamstring kas grubunun esnekliğinin ölçülmesinde sıklıkla kullanılan otur eriş testi ilk olarak 1952 yılında Dilson ve Weels tarafından kullanılmıştır. Otur ve Eriş Testi: 32cm yükseklik, 45cm genişlik 35cm uzunluğundaki ölçülere sahip olan bir kutunun önüne oturan denek kutunun iç yüzeyine çıplak ayaklarını yasladıktan sonra kutu üzerindeki çubuğu her iki eli ile hareket ettirerek götürebileceği en son noktaya kadar götürmeye çalışır. Varılan en son noktadaki değer kaydedilir. Ölçülen özellik vücut esnekliğidir.

Durarak Çift Bacak Öne Sıçrama: Ayaklar normal aralıkta açık, parmak uçları çizgiyi geçmeyecek şekilde durulur. Dizler bükülü kollar önde ve yere paralel bir şekilde denek sıçrayabileceği kadar ileri sıçramaya çalışır. Uygulama iki kez yapılır. En yüksek derece kaydedilir. Ölçülen özellik patlayıcı kuvvettir. İki kez yapılan uygulamanın en yüksek skor olarak kabul edilir. Örneğin; 1m. 36 cm. atlamış denek 126 puan almış olur.

10x5 Mekik Koşusu: 5 metre ara ile koni yada çizgiler kullanılarak yapılır. Başlangıç çizgisinin arkasında hazır olan denek Başla komutu ile iki ayağı da çizgiyi geçecek şekilde karşı çizgiye koşmaya başlar ve tekrar başlangıç çizgisine geri döner. Toplam 50m mesafeye ulaşana kadar 10 kez devam eder ve koşma süresi kaydedilir.. Ölçülen özellik dayanıklılık ve çeviklidir(Web_1 2019)

30 metre sürat testi: Başlangıç ve bitiş noktasının arası 30 metre olacak şekilde ölçülür. Sporcu 30 metreyi en kısa sürede tamamlamaya çalışır. Ölçülen özellik sürattır.

3.4. İstatiksel Analizler

Çalışma ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasında, veriler normal dağılım göstermediği için Man-whitney u testi, Çalışma ve kontrol gruplarının antrenman öncesi ve antrenman sonrası değişiminin belirlenmesinde ise Wilcoxon testi uygulanmıştır. Kullanılan İstatiksel analizler SPSS 17.0 paket programı ile yapılmıştır. İstatistik anlamlılık derecesi 0,05 olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Bu bölümde yapılan çalışma sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışmaya katılan deneklerin ön test betimleyici istatistiklerinin belirlenmesinde Man-Whitney U testi kullanılmıştır. Katılımcıların ön test betimleyici istatistikleri Tablo 1.de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Ön Test Betimleyici İstatistiği.

Parametreler	Grup	N	Min.	Maks.	Ort	Std.Sap.	p
Yaş (yıl)	Çalışma	20	11,00	13,00	12,40	0,75	,752
	Kontrol	10	11,00	13,00	12,30	0,82	
Boy (cm)	Çalışma	20	138,00	180,00	155,65	11,74	,428
	Kontrol	10	138,00	166,00	152,20	7,91	
Vücut Ağırlığı (kg)	Çalışma	20	30,00	61,00	43,85	9,92	,440
	Kontrol	10	30,00	57,00	40,50	9,00	
Beden Kitle İndeksi (kilo/boy ²)	Çalışma	20	14,00	23,00	17,50	2,41	,911
	Kontrol	10	14,00	22,00	17,40	2,71	

N = Katılımcı Sayısı, **Min.**= En Küçük Değer, **Maks.**= En Büyük Değer, **Ort.**= Ortalama, **Std. Sap.** = Standart Sapma, **P** = Farklılık

Tablo 1. İncelendiğinde çalışma grubu katılımcılarının yaşları ortalaması $12,40 \pm 0,75$ (yıl) boyları ortalaması $155,65 \pm 11,74$ (cm) vücut ağırlıkları ortalaması $43,85 \pm 9,92$ (kg) beden kitle indeksleri ortalaması $17,50 \pm 2,41$ (BKİ) olarak saptanmıştır. Kontrol grubu katılımcılarının yaşları ortalaması $12,30 \pm 0,82$ (yıl) boyları ortalaması $152,20 \pm 7,91$ (cm) vücut ağırlıkları $40,50 \pm 9,00$ (kg) beden kitle indeksi $17,40 \pm 2,71$ (BKİ) olarak saptanmıştır. Çalışma ve kontrol grubu betimleyici istatistiği arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan deneklerin son test betimleyici istatistiklerinin belirlenmesinde Man-Whitney U testi kullanılmıştır. Katılımcıların son test betimleyici istatistikleri Tablo 2.de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Son Test Betimleyici İstatistiği.

Parametreler	Grup	N	Min.	Maks.	Ort	Std.Sap.	p
Yaş (yıl)	Çalışma	20	11,00	13,00	12,40	0,75	,752
	Kontrol	10	11,00	13,00	12,30	0,82	
Boy (cm)	Çalışma	20	139,00	181,00	157,80	12,47	,355
	Kontrol	10	139,00	168,00	153,30	8,12	
Vücut Ağırlığı (kg)	Çalışma	20	32,00	64,00	46,00	10,25	,333
	Kontrol	10	31,00	59,00	41,90	9,43	
Beden Kitle İndeksi (kilo/boy ²)	Çalışma	20	15,00	23,00	17,90	2,40	,490
	Kontrol	10	14,00	20,00	17,10	2,13	

N = Katılımcı Sayısı, **Min.**= En Küçük Değer, **Maks.**= En Büyük Değer, **Ort.**= Ortalama, **Std. Sap.** = Standart Sapma, **P** = Farklılık

Tablo 2. İncelendiğinde çalışma grubu katılımcılarının yaşları ortalaması $12,40 \pm 0,75$ (yıl) boyları ortalaması $157,80 \pm 12,47$ (cm) vücut ağırlıkları ortalaması $46,00 \pm 10,25$ (kg) beden kitle indeksleri ortalaması $17,90 \pm 2,40$ (BKİ) olarak saptanmıştır. Kontrol grubu katılımcılarının yaşları ortalaması $12,30 \pm 0,82$ (yıl) boyları ortalaması $153,30 \pm 8,12$ (cm) vücut ağırlıkları $41,90 \pm 9,43$ (kg) beden kitle indeksi $17,10 \pm 2,13$ (BKİ) olarak saptanmıştır. Çalışma ve kontrol grubu son test betimleyici istatistiği arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan deneklerden çalışma grubunun ön test ve son test karşılaştırmalarında Wilcoxon testi uygulanmıştır. Çalışma grubunun ön test ve son test sonuçları Tablo 3. de verilmiştir.

Tablo 3. Çalışma Grubu Ön Test ve Son Test Karşılaştırması.

Parametreler	Test	N	Min.	Maks.	Ort.	Std. Sap.	P
Flamingo Denge Testi (Deneme Sayısı)	Ön	20	4,00	30,00	10,45	5,88	,000*
	Son		1,00	25,00	6,30	5,57	
Otur Eriş (cm)	Ön	20	3,00	22,00	14,55	4,97	,000*
	Son		6,00	26,00	18,25	5,36	
Durarak Uzun Atlama (cm)	Ön	20	110,00	205,00	159,50	22,06	,000*
	Son		126,00	215,00	167,95	22,53	
10x5 Mekik Koşusu (sn)	Ön	20	19,30	24,05	21,86	1,41	,000*
	Son		18,90	23,80	21,37	1,47	
30 Metre Sürat (sn)	Ön	20	4,80	5,90	5,15	0,34	,000*
	Son		4,40	5,44	4,90	0,28	

N = Katılımcı Sayısı, **Min.**= En Küçük Değer, **Maks.**= En Büyük Değer, **Ort.** = Ortalama, **Std. Sap.** = Standart Sapma, **P** = Farklılık, * $p<0,01$, ** $p<0,05$

Tablo 3. İncelendiğinde çalışma grubu ön ve son test karşılaştırmasında bütün parametrelerde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,01$).

Çalışmaya katılan deneklerden kontrol grubunun ön test ve son test karşılaştırmalarında Wilcoxon testi uygulanmıştır. Kontrol grubunun ön test ve son test sonuçları Tablo 4. de verilmiştir.

Tablo 4. Kontrol Grubu Ön ve Son Test Karşılaştırması.

Parametreler	Test	N	Min.	Maks.	Ort.	Std. Sap.	P
Flamingo Denge Testi (Düşme Sayısı)	Ön	10	4,00	25,00	9,50	6,18	,011**
	Son		3,00	20,00	7,90	5,04	
Otur Eriş (cm)	Ön	10	5,00	23,00	16,10	5,19	,715
	Son		5,00	25,00	16,20	5,55	
Durarak Uzun Atlama (cm)	Ön	10	130,00	180,00	153,40	14,81	,220
	Son		110,00	183,00	151,40	21,32	
10x5 Mekik Koşusu (sn)	Ön	10	19,57	24,30	22,00	1,47	,059
	Son		20,05	24,24	21,86	1,30	
30 Metre Sürat (sn)	Ön	10	4,90	5,80	5,28	0,27	,005*
	Son		4,78	5,60	5,17	0,24	

N = Katılımcı Sayısı, **Min.**= En Küçük Değer, **Maks.**= En Büyük Değer, **Ort.** = Ortalama, **Std. Sap.** = Standart Sapma, **P** = Farklılık, * $p<0,01$, ** $p<0,05$

Tablo 4. İncelendiğinde kontrol grubu ön ve son test karşılaştırmasında 30 metre sürat testi parametresinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,01$). Flamingo denge testi anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer parametrelerde anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). 10x5 mekik koşusu parametresinde anlamlı farklılığa yatkınlık gözlemlenmiştir.

Çalışma ve kontrol grubunun ön test sonuçlarının belirlenmesinde Wilcoxon testi uygulanmıştır. Çalışma ve kontrol grubu ön test sonuçları Tablo 5. de verilmiştir.

Tablo 5. Çalışma ve Kontrol Grubu Ön Test Karşılaştırması.

Parametreler	Grup	N	Min.	Maks.	Ort.	Std. Sap.	P
Flamingo Denge Testi (Düşme Sayısı)	Çalışma	20	4,00	30,00	10,45	5,88	,375
	Kontrol	10	4,00	25,00	9,50	6,18	
Otur Eriş (cm)	Çalışma	20	3,00	22,00	14,55	4,97	,439
	Kontrol	10	5,00	23,00	16,10	5,19	
Durarak Uzun Atlama (cm)	Çalışma	20	110,00	205,00	159,50	22,06	,388
	Kontrol	10	130,00	180,00	153,40	14,81	
10x5 Mekik Koşusu (sn)	Çalışma	20	19,30	24,05	21,86	1,41	,758
	Kontrol	10	19,57	24,30	22,00	1,47	
30 Metre Sürat (sn)	Çalışma	20	4,80	5,90	5,15	0,34	,136
	Kontrol	10	4,90	5,80	5,28	0,27	

N = Katılımcı Sayısı, **Min.**= En Küçük Değer, **Maks.**= En Büyük Değer, **Ort.** = Ortalama, **Std. Sap.** = Standart Sapma, **P** = Farklılık

Tablo 5. İncelendiğinde çalışma ve kontrol grubu ön test karşılaştırılmasında parametrelerde anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$).

Çalışma ve kontrol grubunun son test sonuçlarının belirlenmesinde Wilcoxon testi uygulanmıştır. Çalışma ve kontrol grubu ön test sonuçları Tablo 6. de verilmiştir.

Tablo 6. Çalışma ve Kontrol Grubu Son Test Karşılaştırması.

Parametre	Grup	N	Min.	Maks.	Ort.	Std. Sap.	P
Flamingo Denge Testi (Düşme Sayısı)	Çalışma	20	6,30	25,00	6,30	5,57	,215
	Kontrol	10	3,00	20,00	7,90	5,04	
Otur Eriş (cm)	Çalışma	20	6,00	26,00	18,25	5,36	,289
	Kontrol	10	5,00	25,00	16,20	5,55	
Durarak Uzun Atlama (cm)	Çalışma	20	126,00	215,00	167,95	22,53	,099
	Kontrol	10	110,00	183,00	151,40	21,32	
10x5 Mekik Koşusu (sn)	Çalışma	20	18,90	23,80	21,37	1,47	,441
	Kontrol	10	20,05	24,24	21,86	1,30	
30 Metre Sürat (sn)	Çalışma	20	4,40	5,44	4,90	0,28	,023**
	Kontrol	10	4,78	5,60	5,17	0,24	

N = Katılımcı Sayısı, **Min.**= En Küçük Değer, **Maks.**= En Büyük Değer, **Ort.** = Ortalama, **Std. Sap.** = Standart Sapma, **P** = Farklılık, * $p<0,01$, ** $p<0,05$

Tablo 6. İncelendiğinde çalışma ve kontrol grubu son test karşılaştırılmasında 30 metre sürat testi parametresinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Durarak uzun atlama parametresinde farklılığa yatkınlık gözlemlenmiştir. Diğer parametrelerde farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu sonucu kontrol grubunun da çalışmalarda aktif olduğuna bağlayabiliriz.

Tablo 7. Çalışma ve Kontrol Grubu Farkların Farkı Analizi.

Parametreler	Grup	N	Min.	Maks.	Ort.	Std. Sap.	P
Flamingo Denge Testi (Düşme Sayısı)	Çalışma	20	3,00	6,00	4,15	1,13	,000*
	Kontrol	10	-1,00	5,00	1,63	1,50	
Otur Eriş (cm)	Çalışma	20	-7,00	4,00	-3,70	2,10	,000*
	Kontrol	10	-2,00	2,00	-0,09	1,52	
Durarak Uzun Atlama (cm)	Çalışma	20	-20,00	-3,00	-8,45	4,05	,000*
	Kontrol	10	-8,00	45,00	2,00	15,43	
10x5 Mekik Koşusu (sn)	Çalışma	20	-0,40	0,95	0,49	0,30	,002*
	Kontrol	10	-0,48	0,80	0,12	0,31	
30 Metre Sürat (sn)	Çalışma	20	0,05	0,55	0,25	0,14	,002*
	Kontrol	10	0,02	0,20	0,11	0,05	

N = Katılımcı Sayısı, **Min.**= En Küçük Değer, **Maks.**= En Büyük Değer, **Ort.** = Ortalama, **Std. Sap.** = Standart Sapma, **P** = Farklılık, * $p<0,01$

Tablo 7. İncelendiğinde çalışma ve kontrol grubu farkların farkı karşılaştırması analizinde bütün parametrelerde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,01$).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada 8 haftalık futbola özgü planlanan fonksiyonel antrenmanların 11-13 yaş gruplarında denge, patlayıcı kuvvet, esneklik, sürat ve dayanıklılık gibi bazı fiziksel uygunluk parametrelerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Durarak uzun atlama, patlayıcı kuvvet olarak her yaş gruplarında ve cinsiyetler arasında gelişim gösterdiği parametrelerden birisi olarak kabul edilmektedir.(Yılmaz 2014)

Yaptığımız çalışmada Kontrol ve çalışma gruplarının patlayıcı kuvvet özellikleri durarak uzun atlama testine göre belirlenmiş olup, çalışma grubu ve kontrol grubu ön test karşılaştırılmasında ($p=0.388$) çalışma ve kontrol grubu son test karşılaştırılmasında ($p=0.99$) bulunmuştur. İstatiksel olarak farklılığa yatkınlık olduğu görülmüştür ($p < 0.05$).

Kızılet ve ark, (2010) Basketbol oyuncularının çabukluk ve sıçrama yetilerine farklı kuvvet antrenmanlarının etkisini incelemek için 12-14 yaş gruplarından oluşan 25 çocukta yaptıkları 8 haftalık çalışmada durarak uzun atlama değerlerini istatiksel olarak anlamlı farklılıklar bulmuşlardır ($p < 0.05$).

Kızılakşam (2006) Yapmış olduğu Edirne il merkezinde ki ilköğretim okullarında aktif spor yapan ve spor yapmayan beden eğitimi dersine giren öğrencilerde eurofit test sonuçlarının karşılaştırılmasında yapmış olduğu çalışmada durarak uzun atlama değerlerinde anlamlı farklılıklar bulmuştur.

Yaptığımız çalışmada çalışma ve kontrol gruplarının esneklik özellikleri otur-eriş testine göre belirlenmiş olup yapılan esneklik testinde çalışma ve kontrol gruplarının ön test karşılaştırılmasında ($p=0.439$), son test karşılaştırılmasında ($p=0.289$) bulunmuştur. İstatiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p < 0.05$).

Pense ve Harbili (2001) Bayan basketbolcularda fizik kondisyon antrenmanlarının eurofit testlerine etkilerinde yaptıkları çalışmada esneklik değerleri arasında 14-16 yaş gruplarında anlamlı farklılıklar bulmuşlardır ($p < 0.05$).

Faigenbaum ve ark (1996) Yaptıkları çalışmada 8 haftalık kuvvet antrenmanı ve 8 haftalık antrenmansız kalma periyodunun etkisi araştırmışlardır. Çalışmaya 7-12 yaş gruplarından 11 erkek 4 kız denek grubu, 3 erkek 6 kız kontrol grubu katılmıştır. Yapılan kuvvet antrenmanı esneklik değerlerini etkilememiştir. Pense ve Harbili (2001) yaptıkları çalışmanın sonuçları yaptığımız çalışmayı desteklemeyen, Faigenbaum ve ark, (1996) yaptıkları çalışma bizim çalışmayı desteklemektedir.

Yapmış olduğumuz çalışmada denge özellikleri flamingo denge testi ile belirlenmiştir.

Yapılan denge testinde ön test karşılaştırılmasında çalışma grubunda 10.45 ± 5.88 , kontrol grubunda 9.50 ± 6.18 , son test karşılaştırmalarında Çalışma grubunda $6.30.\pm5.57$ düşme Kontrol grubunda 7.90 ± 5.04 düşme gözlemlenmiştir.

Yılmaz (2014) Yapmış olduğu 8 haftalık kuvvet antrenmanlarının 13-16 yaş arası çocuklarda bazı fiziksel uygunluk parametrelerine olan etkisinin incelediği çalışmada kızlarda ortalama $2,60\pm1,07$, erkeklerde ise $2,91\pm1,44$ düşme olarak bulmuştur.

Kızılakşam (2006) Yapmış olduğu Edirne il merkezinde ki ilköğretim okullarında aktif spor yapan ve spor yapmayan beden eğitimi dersine giren öğrencilerde eurofit test sonuçlarının karşılaştırılmasında 12-14 yaş arasında spor yapan kız çocuklarının değerlerini $6,04\pm4,23$ spor yapmayan kız çocuklarının değerlerini ise $7,92\pm5,78$ bulmuştur. Spor yapan erkek çocuklarının değerlerini $4,88\pm4,52$, spor yapmayan erkek çocuklarının değerlerini ise $6,04\pm4,23$ bulmuştur.

Demir (2001) Yapmış olduğumuz .Beden Eğitimi ve Sporun Beceri, Yetenek Gelişimlerine Etkisi 11–13 Yaş Grubunda Eurofit Test Değerlendirmesinde 11-13 yaş erkek çocuklarının değerlerini $6,96\pm1,33$ bulmuştur.

Yapmış olduğumuz çalışmada dayanıklılığı belirleme 10x5 mekik koşusu uygulanmıştır. Yapılan 10x5 mekik koşusu sonucuna göre ön test karşılaştırılmasında çalışma grubu 21.86 ± 1.41 , kontrol grubu ise 22.00 ± 1.47 , son test karşılaştırmalarında çalışma grubu 21.37 ± 1.47 kontrol grubu ise 21.86 ± 1.30 olarak bulunmuştur.

Kızılakşam(2006) Yapmış olduğu çalışmada spor yapan 12-14 yaş arası erkek çocuklarda $20,82\pm1,14$ bulmuştur.

Çelebi(2000) yapmış olduğu 12–14 Yaş Grubu Puberte Dönemi Spor Yapan ve Sedanter Öğrencilerin Posturel ve Biyomotor Özelliklerinin Karşılaştırılmasında. 15-16 yaş gruplarında $21,23\pm1,62$ olarak bulmuştur.

Demir (2001) ise yaptığı Beden Eğitimi ve Sporun Beceri, Yetenek Gelişimlerine Etkisi 11–13 Yaş Grubunda Eurofit Test Değerlendirmesinde 11-13 yaş erkek çocuklarının değerlerini $21,40\pm1,75$ olarak bulmuştur.

Yapmış olduğumuz çalışmada sürat özelliğini belirleme de 30m sürat testi uygulanmıştır. Yapılan 30m sürat testine göre ön test karşılaştırılmasında çalışma grubu 5.15 ± 0.34 , kontrol grubu ise 5.28 ± 0.27 , son test karşılaştırmalarında ise çalışma grubu 4.90 ± 0.28 , kontrol grubu ise 5.17 ± 0.24 olarak bulunmuştur. İstatiksel olarak baktığımızda ön test (p.136), son test (p.023) olarak bulunduğundan anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Diallo ve ark (2001) Haftada 3 gün uyguladığı egzersizlerin 10-12 yaş çocuklarda 20m 30m ve 40m değerlerinde anlamlı farklılık bulmuştur.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu çalışmada, 11-13 yaş gruplarında futbola özgü fonksiyonel antrenmanların fiziksel uygunluğa etkisinin incelenmesine çalışılmıştır.

Yapmış olduğumuz çalışmada; Ön test betimleyici özellikleri incelendiğinde çalışma grubu katılımcılarının yaşları ortalaması $12,40 \pm 0,75$ (yıl) boyları ortalaması $155,65 \pm 11,74$ (cm) vücut ağırlıkları ortalaması $43,85 \pm 9,92$ (kg) beden kitle indeksleri ortalaması $17,50 \pm 2,41$ (BKİ) olarak saptanmıştır. Kontrol grubu katılımcılarının yaşları ortalaması $12,30 \pm 0,82$ (yıl) boyları ortalaması $152,20 \pm 7,91$ (cm) vücut ağırlıkları $40,50 \pm 9,00$ (kg) beden kitle indeksi $17,40 \pm 2,71$ (BKİ) olarak saptanmıştır. Çalışma ve kontrol grubu ön test betimleyici istatistiği arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Son test betimleyici özellikleri incelendiğinde çalışma grubu katılımcılarının yaşları ortalaması $12,40 \pm 0,75$ (yıl) boyları ortalaması $157,80 \pm 12,47$ (cm) vücut ağırlıkları ortalaması $46,00 \pm 10,25$ (kg) beden kitle indeksleri ortalaması $17,90 \pm 2,40$ (BKİ) olarak saptanmıştır. Kontrol grubu katılımcılarının yaşları ortalaması $12,30 \pm 0,82$ (yıl) boyları ortalaması $153,30 \pm 8,12$ (cm) vücut ağırlıkları $41,90 \pm 9,43$ (kg) beden kitle indeksi $17,10 \pm 2,13$ (BKİ) olarak saptanmıştır. Çalışma ve kontrol grubu son test betimleyici istatistiği arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Çalışma grubu antrenman öncesi ön test ve antrenman sonrası son test karşılaştırılmasında baktığımızda bütün parametrelerde anlamlı farklılık bulunmuştur. ($p<0,01$) Bu sonuca göre uygulanan fonksiyonel antrenman programının fiziksel uygunluğa etkisinin olduğu söylenebilir.

Kontrol grubunun çalışma öncesi ön test ve çalışma sonrası son test karşılaştırılmasında 30 metre sürat testi parametresinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,01$). Flamingo denge testi anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer parametrelerde anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). 10x5 mekik koşusu parametresinde anlamlı farklılığa yatkınlık gözlemlenmiştir. Bu sonuca göre 8 hafta boyunca yapılan çift kale oyunlarının sporcularda bazı fiziksel uygunluk parametrelerinde etkisinin olduğu söylenebilir. Ayrıca kontrol grubunun yapılan araştırmada aktif rol aldığı ve bu nedenle bazı parametrelerde anlamlı farklılık gösterdiği düşünülebilir.

Çalışma ve kontrol grubu ön test karşılaştırılmasında parametrelerde anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu sonuç her iki grubunda homojen dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Çalışma ve kontrol grubu son test karşılaştırmasında 30 metre sürat testi parametresinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Durarak uzun atlama parametresinde ise düşük düzeyde anlamlılık etkisinin olduğu görülmüştür. Diğer parametrelerde farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Sonuç olarak 11-13 yaş grubu çocuklarda yapılan futbol antrenmanların ve çift kale oyunlarının fiziksel olarak gelişim çağındaki çocuklarda fiziksel uygunluk parametrelerine olumlu etkisinin olduğu görülmüştür. Ancak ek olarak uygulamış olduğumuz fonksiyonel antrenman programının fiziksel uygunluk parametrelerine olumlu etkisinin, bu programın uygulanmadığı gruba göre daha fazla olduğu görülmüştür.

Öneri olarak;

-Yapılacak olan çalışmalarda daha fazla örneklem grubu oluşturulabilir.

-Yapılacak olan çalışmalar da antrenman programı daha uzun bir süre uygulanabilir.(6-12-18 ay gibi).

-Çalışma grubu ve kontrol grubundan oluşacak çalışmalarda kontrol grubunu pasif olması önerilir.

-Çalışmalarda farklı branş sporcularının karşılaştırmaları yapılabilir.

-Yapılacak olan çalışmalarda farklı yaş grupları veya farklı cinsiyet gruplarının sonuçları incelenebilir.

-Farklı ülkelerin sporcuları ile karşılaştırma yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Anderson K, Behm DG.** ‘Trunk Muscle Activity Increases With Unstable Squat Movements’, *Canadian Journal of Applied Physiology*, 2005; 30 (1): 33-45.
- Arnason A, Sigurdsson SB, Gudmundsson A, Holme I, Engebretsen L, Bahr R.** ‘Physical Fitness Injuries and Team Performance in Soccer’, *Medicine and Science of Sports and Exercise*, 2004; 36 (2): 278-85.
- Ateş M, Ateşoğlu U.** ‘Pliometrik Antrenmanın 16-18 Yaş Grubu Erkek Futbolcuların Üst ve Alt Ekstremitte Kuvvet Parametreleri Üzerine Etkisi’, *Sporometre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2007; 5 (1) 21-28.
- Atılğan O.** 12-14 Yaş Grubu Basketbol Oyuncularının Çabukluk Ve Sıçrama Yetilerine Farklı Kuvvet Antrenmanlarının Etkisi. İstanbul, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2010.
- Beckham, SG, Harper M.** . Functional Training Fodor Here Tostay. *ACSM’s Health Fitness J*, 2010 1, 14/6.
- Bloomfield J.** (2007). Physical Demands Of Different Positions İn Fa Premier League Soccer. *Journal Of Sports Science And Medicine*, 6, 63–70.
- Bompa TO.** (2011). Theory and Methodology of Training: Periodization. Antrenman Kuramı ve Yöntemi -Dönemleme-. 4. baskı, Çevirenler: Keskin, İ., Tuner, A.B., Küçükgöz, H., & Bağırman, T., Ankara, Spor Yayınevi ve Kitabevi, s. 26-352.
- Collins A.** The complete guide to functional training. In: Cole S, eds. 1st ed.. London: www.bloomsbury.com ; 2012, p: 33- 52.
- Cook, G, Burton L, Hoogenboom B.** (2006). Pre-participation screening: the use of fundamental movements as an assessment of function - part 1. *N Am J Sports Phys Ther*, 1(2), 62-72.
- Cook G, Burton L, Kiesel K, Rose G, Bryant MF.** (2010). Movement: Functional Movement Systems - Screening, Assessment, Corrective Strategies. USA: On Target Publications.
- Cowen VS.** (2010). Functional fitness improvements after a worksite-based yoga initiative. [Clinical Trial]. *J Bodyw Mov Ther*, 14(1), 50-54.

- Çelebi B.** Hareket eğitiminin okul öncesi eğitim kurumlarındaki 5-6 yaş grubu çocuklarda fiziksel ve motor gelişime etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Muğla, 2010.
- Çelebi F.** 12–14 Yaş Grubu Puberte Dönemi Spor Yapan ve Sedarter Öğrencilerin Posturel ve Biyomotor Özelliklerinin Karşılaştırılması. Muğla, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Muğla, 2000.
- Değer M.** Doğumdan sonrası dönem ve fiziksel gelişim. İ. Yıldırım (Editör). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Demir İ.** Beden Eğitimi ve Sporun Beceri, Yetenek Gelişimlerine Etkisi 11–13 Yaş Grubunda Eurofit Test Değerlendirmesi. Sakarya, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya, 2001.
- Demir M.** Atletizm: Koşular, Atlamalar, Atmalar, Teknik Metodik ve Antrenman Bilgisi. 3. baskı, Ankara, Nobel Basımevi, Ankara, 2005 s. 373-385.
- Demir M, Filiz K.** Spor egzersizlerinin insan organizması üzerindeki etkileri. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2004, 5 (2): 109-114.
- Demirci A.** İlköğretimde beden eğitimi uygulamaları. İstanbul: Değişim Yayınları. İstanbul, 2006.
- Demirci A.** Atletizm Öğretimi. 2. baskı, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2013 s. 65.
- Diallo O, Dore E, Duche P, Van Praagh E.** “Effects Of Plyometric Training Followed By A Reduced Training Programme On Physical Performance In Prepubescent Soccer Players”. *J Sports Med Phys Fitness*. 41 (3) : 342–8, 2001.
- Dündar U.** Antrenman Teorisi. Ankara. Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1994 s, 38
- Dündar U.** Basketbolda Kondisyon. 3. baskı, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2013. s. 7.
- Eniseler N.** Çocuk ve gençlerde futbol. TFF-FGM Futbol Eğitim Yayınları. 2009; 8, s: 30-33.
- Eniseler N.** *Çocuk ve gençlerde futbol*. İstanbul: TFF Futbol Eğitim Yayınları. İstanbul, 2009.
- Ergen E, Demirel H, Güner R, Turnagöl H Başoğlu, S Zergeroğlu, AM, Ülkar, B, Hazır T.** Egzersiz Fizyolojisi. 2. baskı, Ankara, Türkiye, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2007 s. 3-154.
- Faigenbaum AD, Westcott WL, Micheli LJ, Outerbridge AR, Long CJ, Loud RL, Zaichkowsky LD.** The Effect of Strength Training and Detraining on Children. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 1996; 10(2):109-114.

- Filipa A, Byrnes R, Hewett TE.** ‘Neuromuscular Training Improves Performance on The Star Excursion Balance Test in Young Female Athletes’, *J Orthop Sports Phys Therapy*, 2010; 40 (9): 551 – 558.
- Fimland M. S, Helgerud, J, Gruber M, Leivseth G, Hoff, J.** Functional maximal strength training induces neural transfer to single-joint tasks. *European Journal of Applied Physiology*, 2009, 107(1), 21-29.
- Göral K.** Passing Success Percentages And Ball Possession Rates Of Successful Teams İn 2014 Fıfa World Cup International *Journal Of Science Culture And Sport (Intjcs)* March 2015: 3(1)
- Gutin B, Manos T, Strong W.** Defining health and fitness, first step toward establishing children’s fitness standarts. *Research Quarterly For Exercise and Sport*. 1992; 63(2): 128-132.
- Gül, GK.** *Çocuklar ve spor*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi. Ankara 2011
- Günay M, Yüce İA.** Futbol antrenmanının bilimsel temelleri. 3. Baskı: Öz Baran Ofset, Ankara. 2008.
- Güven G.** Kütahya’daki okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan oyun ve spor programlarının incelenip değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kütahya, 2006
- Hasırcı S, Sevimli D, Durusoy EA.** Gelişim ve öğrenme. Ankara: Nobel Kitabevi. Ankara 2009.
- Hickson, R.,** ‘Interference of Strength Development by Simultaneously Training for Strength and Endurance’, *European Journal of Applied Physiology*, 1980; 45:255–263.
- İri R, Sevinç H, Süel E.** 12 – 14 yaş grubu çocuklara uygulanan futbol beceri antrenmanın temel motorik özelliklere etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2009, 6(2), 122-131
- Jana Izovska, Tomas Maly, Frantisek Zahalka** Relationship Between Speed And Accuracy Of İnstep Soccer Kick *Journal Of Physical Education And Sport ® (Jpes)*, 16(2), Art 70, Pp. 459 - 464, 2016
- Kızılakşam E,** Edirne İl Merkezi İlköğretim Okullarındaki 12–14 Yaş Grubu Aktif Olarak Spor Yapan Ve Yapmayan Beden Eğitimi Dersine Giren Öğrencilerin Eurofit Test Bataryaları Uygulama Sonuçlarının Karşılaştırılması. Edirne, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Programı, Edirne, 2006.
- Kızılet A, Atılan O, Erdemir İ,** 12-14 Yaş Grubu Basketbol Oyuncularının Çabukluk Ve Sıçrama Yetilerine Farklı Kuvvet Antrenmanlarının Etkisi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2010; 2: 44-57

- Lees A, Asai T, Andresen TB, Nunome H, Sterzing T.** The biomechanics of kicking in soccer: a review. *J Sports Sci* 2010, 28:805–17.
- Lees A, Steward I, Rahnama N, Barton G.** Lower limb function in the maximal instep kick in soccer. In T. Reilly & G. Atkinson (Eds.), *Proceedings of the 6th international conference on sport, leisure and ergonomics 2009*, (pp. 149–160). London: Routledge
- Letafatkar A, Hadadnezhad M, Shojaedin S, Mohamadie.** Relationship between functional movement screening score and history of injury. *The International Journal of Sports Physical Therapy*, 2014, 9, 22-26.
- Little, T, Williams AG.** Specificity Of Acceleration, Maximum Speed, And Agility İn Professional Soccer Players. *Journal Of Strength And Conditioning Research*, 2005, 19, 76–78
- Malliou P, et al,** ‘Proprioceptive Training for Learning Downhill Skiing, Perceptual and Motor Skills’, 2004; Volume 99, Issue: 149-154.
- Mengütay S.** Okul öncesi ve ilkokullarda hareket gelişimi ve spor. (2. Baskı). Ankara: Tutubay Yayınları. Ankara,1999.
- Mengütay S.** Çocuklarda hareket gelişimi ve spor. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları. İstanbul,2005.
- Mohr M, Krusturup P, Bangsbo J.** Match Performance Of High-Standard Soccer Players With Special Reference To Development Of Fatigue. *Journal Of Sports Sciences*, 2013, 21, 519–528.
- Mokgothu CZ.** Effects of physical fitness on attention, memory and decision making in children. 2007, University of Pittsburgh, 130p, USA.
- Murath S, Kalyoncu O, Şahin G.** Antrenman ve Müsabaka. 3.baskı. Kalyoncu Spor Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul: 2011, s:230- 556.
- Murath S.** Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor. (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları. Ankara,2007
- Murath S, Kalyoncu O, Şahin G.** *Antrenman ve müsabaka.* (2. Baskı). İstanbul: Ladin Matbaası. İstanbul,2007.
- Müniroğlu S, Özkan A, Köklü Y, Alemdaroğlu U, Eyuboğlu E.** 6-12 yaş grubu çocukların gelişim dönemleri, Fiziksel uygunlukları ve fiziksel aktivite. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi. Ankara,2009.
- Özer DS, Özer MK.** *Çocuklarda motor gelişim.* (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. Ankara,2001.

- Pense M, Harbili E.** 14-16 Yaş Bayan Basketbolcularda Fizik-Kondisyon Antrenmanlarının Eurofit Testlerine Etkileri. III. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Poster 137. 2001
- Rampinini E, Impellizzeri FM, Castagna C, Abt G, Chamari K, Sassi A, Marcora SM.** Factors influencing physiological responses to small-sided games. *J Sport Sci.*2007;25:650–66.
- Reilly T, Holmes M.** A Preliminary Analysis Of Selected Soccer Skills. *Physical Education Review*, 1983, 6, 64–71
- Saygın Ö, Polat Y, Karacabey K,** Çocuklarda hareket eğitiminin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi. *SBV Derg.* 2005, 19, s. 205.
- Senemoğlu N.** Gelişim öğrenme ve öğretim. (22. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. Ankara,2012.
- Sevim Y.** Antrenman bilgisi. (8.Baskı). Ankara: Pelin Ofset. Ankara,2010.
- Sevim Y.** Antrenman Bilgisi. 8. Baskı, Ankara, Türkiye, Fil Yayınevi, 2010, s. 15-71.
- Sheppard JM, Young, WB.** Agility Literature Review: Classifications, Training And Testing. *Journal Of Sports Sciences*, 2006, 24, 919–932.
- Sterzing T, Hennig EM.** The Influence Of Soccer Shoes On Kicking Velocity İn Full-İnstep Kicks. *Exerc Sport Sci Rev*,2008, 36, 91–97.
- Stolen T, Chamari K, Castagna C, Wisloff U,** ‘Physiology of Soccer, Review Article’, *Sports of Medicine*, 2005; 35 (6): 501-536.
- Şahin G.** Antrenman Kavramı ve İlkeleri. İçinde: Spor Bilimlerine Giriş. Demir, E. (Editör) 1. baskı, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık,2015, s. 94-95.
- Tamer K.** Sporda fiziksel ve fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Ankara: Bağırhan Yayınevi. Ankara,2000.
- Tek TB.** Ortaokul Öğrencilerin Fiziksel uygunluk düzeyleri ile Fiziksel uygunluk Bilgi düzeylerinin karşılaştırılması. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale,2015.
- Tepeli K.** Motor (Hareket) gelişim. M. Engin Deniz (Editör), Erken Çocukluk Döneminde Gelişim içinde. Ankara: Ertem Basım, 2011, ss. 93-98.
- Thompson CJ, Cobb K M, Blackwell J.** Functional training improves club head speed and functional fitness in older golfers. *Journal of Strength and Conditioning Research*,2007, 21(1), 131-137.
- Topkaya İ,**‘Futbolda Altyapı Eğitimi’, Spor Yayınevi ve Kitapevi, Ankara; 2013, s: 11, 41, 42.

Uefa Statutes Rules of Procedure of the UEFA Congress Regulations governing the Implementation of the UEFA Statutes Edition 2010

Vaeyens R, Malina RM, Janssens M, Renterghem BV, Bourgois J, Vrijens J, Philippaerts RM. A Multidisciplinary Selection Model For Youth Soccer: The Ghent Youth Soccer Project. *British Journal Of Sports Medicine*, 2006, 40, 928–934.

Vanttinen T, Blomqvist M, Hakkinen K., ‘Development of Body Composition, Hormone Profile, Physical Fitness, General Perceptual Motor Skills, Soccer Skills and On-The-Ball Performance in Soccer-Specific Laboratory Test Among Adolescent Soccer Players’, *Journal of Sports Science and Medicine*, 2010; 984, 547-556.

WEB_1.(2019). <http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/62756/51150/eurofit.pdf> (E.T 20.07.2019)

Wong PL, Chamari K, Wisloff U, ‘Effects Of 12-Week On-Field Combined Strength and Power Training On Physical Performance Among U-14 Young Soccer Players’, *Journal of Strength and Conditioning*, 2010; Volume 24, Number 3, Pages 644 – 652.

Yenibaş R. 0-6 yaş grubu çocuk gelişimi, eğitimi ve sağlığı. İstanbul: Ekbil Matbaacılık. İstanbul,2012.

Yılmaz M. Haftalık kuvvet antrenmanının 13-16 yaş arası çocuklarda bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi Konya: Selçuk üniversitesi Sağlık bilimleri enstitüsü. Konya,2014.

EKLER

Ek_1 Çalışma Grubu Antrenman Programı

Çalışma Grubu Antrenman Programı

Antrenman Programı (Ana Bölüm):

1. Hafta

1. Antrenman: 30m-50m dikdörtgen alanda kısa kenarlar %40-%60 tempo ile uzun kenarlar jogging koşusu yapılacaktır

Süre: 2x10dk

Set sayısı: 2

Setler arası dinlenme: 3 dk

2. Antrenman: 10x50 m sprint koşusu dönüşler jogging

Set sayısı: 10

Dinlenme: 1dk

3. Antrenman: Çalışma 4 istasyondan oluşur;

1. istasyon: Şınav

2. istasyon: 30cm lik 4 adet engelden çift ayak ileri sıçrama

3. istasyon: 5m mesafelik 2 huni arasında elinde sağlık topu ile ileri-geri mekik koşusu yapar

4. istasyon: 5 adet slalom çubuğu arasından kayma adımı ile geçer

*5erli 4 grup oluşturulur

*Her bir istasyonda 5 kişi vardır

*Her bir istasyon 15 saniye sürer, 15 saniye sonra 2. Eş çalışmaya başlar çalışma böyle devam eder

*Grup başı geldiğinde bütün gruplar istasyonlarını değiştirir.

*Her bir grup 4 istasyonu tamamladığında 2. Set başlar.

Süre: 15 saniye

Set sayısı: 3

Setler arası dinlenme:2 dk

2.Hafta

1.Antrenman:1dk jog-1dk tempolu,2dk jog-2dk tempolu, 3dk jog-3 dk tempolu,2dk jog-2 dk tempolu, 1dk jog ile çalışma biter.

2.Antrenman:6x30m

5x40m

4x50m

3x60m sprint koşusu ile çalışmayı tamamlar.

Seriler arası dinlenme: 1dk

Set sayısı:4

Setler arası dinlenme: 3dk

3.Antrenman:Çalışma çabuk kuvvet çalışmasıdır.

1.Seri 10 kez şınav 5m sprint koşusu

2.10 mekik 5m sprint koşusu

3.3 kez yüz üstü yere yatıp, kalkıp, sıçrama ardından 5m sprint

4.3 kez sırt üstü yere yatıp, kalkıp, sıçrama ardından 5m sprint

5.5kes dizleri karına çekerek çift ayak sıçrama ardından 5m sprint

6.10 kez squat 5m sprint

3.Hafta

1.Antrenman:3 adet huni vardır.1. ve 2. Huniler arası 40m, 2. Ve 3. Huni arası 20mdir. 1. Huni ve 2. Huni arası %50-%60 tempolu koşu, 2.ve 3. Huni arası %10-%20 tempo ile koşulacaktır. Dönüşte tam tersi koşunun bittiği yerden başlanır (önce hafif 20m sonra tempolu 40 m) çalışma bu şekilde 10 seri devam eder.

2. Antrenman: Çalışma 5 grup 4 erli olacak şekilde ayarlanır.5m lik alanda 4 adet huni ile kare bir alan belirlenir, oyuncular aynı huniden başlayarak 15 saniye boyunca 4 erli tempolu koşuya başlarlar.

3.Antrenman:4erli 5 grup oluşturulur. Çalışma 5 istasyondan oluşur. Her bir istasyonda 4 kişi bulunur .Her istasyon 15 saniye boyunca yapılır. Grup başı gelince herkes kendi istasyonuna gelene kadar istasyonlar değişir. Gruplar başlangıçtaki istasyonuna geldiğinde 1.set bitmiş olur.

1.istasyon: Koşarak koordinasyon merdiveninden geçer

2.istasyon: 30cm lik 4 engelden dizlerini çekerek koşar adımla geçer

- 3.istasyon: 5 adet slalom çubuğunun arasından kayma adımı ile geçer
- 4.istasyon: 50cmlik 3 engelden çift ayak sıçrayarak geçer.
- 5.istasyon: Çapraz yerleştirilmiş halkaların içine sağ-sol-sag şeklinde basarak geçer.
- *Setler arası dinlenme 3 dk

4.Hafta

1.Antrenman:50mlik alana 10m mesafe ile 6 huni koyulur.

1.huni ile 2. Huni arası %30 tempo, 2.huni ile 3. Huni arası %40 tempo, 3.huni ile 4. Huni arası %50 tempo, 4.huni ile 5. Huni arası %60 tempo, 5.huni ile 6.huni arası %70 tempo ile koşulur. Bütün sporcular tamamladıktan sonra tam tersi yönde koşu başlar.

2.Antrenman:Çalışma 5 grup 4erli olacak şekilde oluşturulur. Çalışmada 5 İstasyon bulunur her bir istasyonda 4 kişi bulunur her bir istasyon 10 seri yapılır ve sporcular arka arkaya çıkarlar. 10.seri sonunda gruplar istasyonlarını değiştirir. Gruplar başlangıçtaki istasyonuna geldiğinde 1.set bitmiş olur.

- 1.istasyon: Koordinasyon merdiveninden hızlıca geçerek 5m sprint koşusu
- 2.istasyon:30cmlik engellerden sıçrayak geçer ardından 5m sprint
- 3.istasyon:slalom çubuklarından kayma adımı ile geçerek 5m sprint
- 4.istasyon: çapraz yerleştirilmiş hunilerden hızlıca geçerek 5m sprint
- 5.istasyon: çapraz yerleştirilmiş halkalardan sağ-sol-sağ basarak geçip 5m sprint koşusu

*Setler arası dinlenme: 3 dkka

*Set sayısı: 3

3.Antrenman: Çalışma 4 aşamalıdır. 5m mesafe ara ile 4 adet huni vardır.

1.Çalışma: 5m ileri 5m geri geri koşu hemen ardından 10m ileri 5m geri geri koşu ardından 5m ileri sprint yaparak 1.çalışma

2.Çalışma: 1.çalışmanın aynısını geri geri değilde geriye dönüp koşup hunilere dokunarak yapacaktır.

3.Çalışma: 5m ileri 5m geri geri, 10m ileri 10 m geri geri, 15m ileri 15m geriri ardından 15m sprint yaparak çalışmayı tamamlayacaktır.

4.Çalışma:3.çalışmanın aynısını geri geri değilde geriye dönüp koşup huniye dokunarak yapacaktır.

5.Hafta

1.Antrenman: 30m-50m alanda kısa kenarlar %10-%20 uzun kenarlar %50-%60 tempo ile 15dk boyunca koşarlar

2.Antrenman:

10x20m

7x25m

5x30m

3x40m

2x50m

1x100m sprint koşusu yapılır.

3.Antrenman:Çalışma 5 istasyondan oluşur. 4erli 5 grup oluşturulur. Her bir istasyon 15 saniyedir.

1.istasyon: Şınav

2.istasyon: 30cmlik tek bir engelden sağa-sola sıçramalar yapar.

3.istasyon: Slalom çubuklarının arasından koşarak geçer

4.istasyon: 50 cm lik tek bir engelin üstünden atlar geri döner altından geçer bu şekilde 15 saniye boyunca devam eder.

5.istasyon: 5m mesafeli 2 huni arasında yan yan parmak ucunda kayarak huniler arasında gider gelir

6.Hafta

1.Antrenman:Yarı Sahada kurallı kalesiz oyun oynanır. 4:4 5:5 6:6 vb şekilde takımlar oluşturulur. Kural 10 pas yapan takım 1 gol atmış sayılır. 3dk süre tutulur.

3dakikada 1 dk dinlenme verilir çalışma 30 dk sürer.

2.Antrenman: 2 oyuncu yan yana kaleyi karşılına alacak şekilde bulunurlar.Antrenörün topu aralarında atması ile yakalayıp şut atmaya çalışırlar.Aynı çalışma Şınavçekerek , mekik çekerek, yüz üstü yere yatarak ,sırt üstü yere yatarak devam eder.

3.Antrenman:Çalışma 5 istasyondan oluşur. Her istasyonda 4 kişi bulunur. Her istasyon 10 seri 3 set halinde yapılır ve sporcular arka arkaya çıkarlar.

1.istasyon:5m sprint ten sonra çapraz yerleştirilmiş halkaların içine sağ-sol-sağ basar ardından 5m sprint ile tamamlar geriye jogging ile döner

2.istasyon:5m sprint atar 30 cm lik 4 tane engelden dizleri yukarı çekerek koşar adım geçer ardından 5m sprint ile tamamlar.

3.istasyon:5m sprint çapraz halkaların içine yukarı ileri pliometrik sıçrama yapar ardından 5m sprint ile tamamlar.

4.istasyon:5m sprint slalom çubuklarının arasından geçiş 5m sprint ile tamamlar.

5.istasyon:5m sprint yukarı ileri pliometrik sıçrama 5m sprint ile tamamlar

*Her istasyon 10 seri yapılır.

*Gruplar 10. Seri sonunda istasyonları değişir.

*Gruplar başlangıçtaki istasyonlarının bulunduğu yere gelince 1. Set bitmiş olur.

7.Hafta

1.Antrenman: Çalışma 5 istasyondan oluşur. 4erli 5 grup oluşturulur.

1.istasyon:Şınav

2.istasyon:30cm lik engellerden çift ayak sıçrayarak geçer

3.istasyon:1m ara ile 5 adet topun üstüne otur kalk şeklinde geçilir.

4.istasyon:50cmlik 5 adte engelden öne, sola, öne, sağa, öne sıçrayarak geçer.

5.istasyon:Mekik

* Her bir istasyon 15 saniye yapılır

*Set sayısı:3

*Setler arası dinlenme 3dk

2.Antrenman:

5x30m

4x40m

3x50m

2x60m

1x70m sprint koşar.

3.Antrenman: Oyuncular 4 takım olacak şekilde ayrılırlar. İlk iki takım maç yapar golü atan takım sahada kalır golü yiyen takım çıkar 3. Takım girer çalışma bu şekilde devam eder süre 30 dk.

8.Hafta

1.Antrenman: Çalışma birleştirilmiş istasyonlardan aralarda 20 m lik mesafe jogging koşu ile 30m-40m alanda yapılır. Sporcular koordinasyon merdiveninde koşar adım geçerek harekete başlarlar sırasıyla slalom çubuklarının arasından kayma adımı ile geçer, 30 cm lik engellerden dizleri yukarı çekerek koşar adım geçer, çapraz halkalardan sağ-sol-sağ basarak geçer, 50 cm lik engellerden çift ayak sıçrayarak geçer 20 m sprint atarak istasyonu tamamlar. Toplam 5 set yapılır

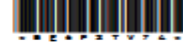
2.Antrenman: Huniler ileri-geri-ileri-sola-sağa çapraz koşular yapılacak şeklinde dizilir çalışma 10 seri yapılır.

3.Antrenman:20m-20m alanda 2ye2 top tutmaya yönelik oyun oynanır.4 kenarda da joker oyuncular bulunur içerideki oyuncular kenardaki joker oyuncular ile pas alışverişi yapabilirler. Süre 2 dk süre sonunda takımlar yer değiştirir.

**Her antrenmanın başında ısınma koşusu ve dinamik ısınma egzersizleri yapılacaktır.

**Her Antrenmanın sonunda 15-20 dk çift kale maç yapılmıştır

Evrak Tarih ve Sayısı: 12/03/2018-E.15128



T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : 53043469-050.04.04
Konu : Kararlar

Sayın Doç.Dr. Mehmet ULUKAN
Öğretim Üyesi

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 08.03.2018 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 15 nolu karar aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

e-İmza

Prof.Dr. Mustafa Selim ÖZKÖK
Kurul Başkanı

KARAR 15

Protokol No : 2018/1337
Sorumlu Yürütücü : Doç.Dr. Mehmet ULUKAN
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi

Adnan Menderes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç.Dr. Mehmet ULUKAN'ın "11-13 yaş gruplarında futbola özgü fonksiyonel antrenmanların fiziksel uygunluğa etkisinin incelenmesi" başlıklı klinik araştırmasının 22.02.2018 tarihli kurul kararında eksiklikler saptanmıştır. 06.03.18 tarihli gelen dilekçesi ve ekleri görüldü.

Sonuçta, klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Yine sorumlu araştırmacıya; Form 2'nin 14.1.'in son bölümünde taahhüt edilen çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BG-OF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadını yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir.) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)] gönderilmesi gerektiğinin hatırlatılmasına ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Evrakın Doğrulanması İçin: <https://ebys.sdu.edu.tr/en/Visyon/Dogrula/6P3TV74>

Adnan Menderes Üniversitesi Merkez Kampüsü Tıp Fakültesi Merkez Kampüsü Kapaz
Mevki 09010 Efeler/Aydın
Telefon No: 0256 225 31 66 / 4506 Faks No: 0256 212 31 69
E-Posta: goetik@sdu.edu.tr İnternet Adresi:
<http://www.akademik.sdu.edu.tr/fakulte/mod/>

Bilgi İçin: Necla Yıldız

Uyvan: Memur

ÖZGEÇMİŞ

Soyadı, Adı : Aydın Murat
Uyruk : T.C
Doğum yeri ve tarihi : Aydın 21.11.1993
Telefon : 05066314268
E-mail : mrtaydn09@gmail.com
Yabancı Dil : İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
Lisans	Adnan Menderes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	15.06.2016
Lise	Aydın Anadolu Teknik Lisesi	12.06.2012

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/Kurum	Ünvan
2013-2016	Aydın Köprülüspor Futbol Kulübü	Yrd. Antrenör
2016-2017	Aydın Ticaret Odası Futbol Kulübü	Antrenör
2016-2017	Aydın/Köşk 100.Yıl Atatürk Orta Okulu	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği
2017-Halen	Aydın Güneşspor Futbol Kulübü	Gençlik Gelişim Teknik Sorumlusu