

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**13-15 YAŞ GRUBU FUTBOLCULARA UYGULANAN TEKNİK
VE KONDİSYONEL ÇALIŞMALARIN BAZI FİZİKSEL VE
BİYOMOTORİK PARAMETRELERE ETKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

**ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİM DALI YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan
Ramazan SANLAV**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. M. Zahit SERARSLAN**

İSTANBUL-2016

TEZ TANITIM FORMU

- ADI SOYADI** : Ramazan SANLAV
- TEZİN DİLİ** : Türkçe
- TEZİN ADI** : 13-15 Yaş Grubu Futbolculara Uygulanan Teknik ve Kondisyoner Çalışmaların Bazı Fiziksel ve Biyomotorik Parametrelere Etkisinin Araştırılması
- ENSTİTÜ** : İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- ANABİLİM DALI** : Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
- TEZİN TÜRÜ** : Yüksek Lisans
- TEZİN TARİHİ** : 30.06.2016
- SAYFA SAYISI** : 65
- TEZ DANIŞMANI** : Doç. Dr. M. Zahit SERARSLAN
- DİZİN TERİMLERİ** : Teknik ve Kondisyonel, Fiziksel ve Biyomotorik Parametre.
- TÜRKÇE ÖZET** : Bu tez, 13-15 yaş grubu futbolculara uygulanan teknik ve kondisyoner çalışmaların bazı fiziksel ve biyomotorik parametrelere etkisinin araştırılmasında neler olduğuna yönelik, alan uygulamalı bir çalışmadır.
- DAĞITIM LİSTESİ** : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
2. Tez Danışmanı

Ramazan SANLAV

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**13-15 YAŞ GRUBU FUTBOLCULARA UYGULANAN TEKNİK
VE KONDİSYONER ÇALIŞMALARIN BAZI FİZİKSEL VE
BIYOMOTORİK PARAMETRELERE ETKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

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

**Hazırlayan
Ramazan SANLAV**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. M. Zahit SERARSLAN**

İSTANBUL-2016

BEYAN

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

Ramazan SANLAV

.... /...../ 2016



T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ramazan SANLAV'ın "13-15 Yaş Grubu Futbolculara Uygulanan Teknik ve Kondisyoner Çalışmaların Bazı Fiziksel ve Biyomotorik Parametrelere Etkisinin Araştırılması" adlı tez çalışması, jürimiz tarafından İşletme anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan _____

Üye _____

Üye _____

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2016

Prof.Dr.Osman ÇAKMAK

Enstitü Müdürü

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda 6 haftalık antrenman programının düzenli egzersiz eğitimleriyle 13-15 yaş grubu futbolda erkek çocuklarda bazı fiziksel parametrelerin motorik özelliklerden sürat, kuvvet, esneklik bileşenleri üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal metod: İstanbul beylikdüzü ilçesinin beylikgücü spor futbol kulübünün lisanslı U 13-U14-U15 takımında top oynayan, yaşları $13.83 \pm 0,781$ yıl, boyları $164,73 \pm 9,54$ cm. ve vücut ağırlıkları $55,12 \pm 9,62$ kg, toplam 56 erkek sporcuya 6 haftalık motorik özellik bileşenlerini içeren antrenman programı uygulanmıştır. Antrenmanlar hafta da 4 gün ve hafta sonu maç şeklinde devam etmiştir. Futbolcuların çalışmaya katıldıkları ilk gün ön test değerleri alınmış ve altı haftalık antrenman programı sonrasında son test ölçümleri alınmıştır. Antrenmanlara başlamadan önce değerlerle antrenman sonrası değerler karşılaştırılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 21.0 programında tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, aritmetik ortalama standart sapma kullanılmıştır. Bağımlı değişkenlerin gruplara göre normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere kolmogorow simirnow testinde değişkenlerin normal dağılmadığı saptanmıştır. Verilerin analizinde non-parametrik yöntemler olarak grup içi ön test ve son test karşılaştırılmasında wilcoxon analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular:Deneklere calf, bel, biceps, uyluk, subscapularis, triceps, karın, suprailiac, çevre ve yağ ölçümleri alınarak $p < 0,01$ anlamlı bulunmuştur. Dikey Sıçrama; $Z = -1,961$ $p = ,050$ ($p < 0,05$), Mekik; $Z = -,422$ $p = 0,673$ ($p > 0,05$) ve Şınav $Z = -,529$ $p = ,597$ ($p > 0,05$), anlamlı bulunmazken Sağ El Pençe $Z = -5,613$ $p = 0,000$ ($p < 0,01$) ve Sol El Pençe $Z = -5,497$ $p = 0,000$ olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$). On Metre (Sürat) $Z = -3,044$ $p = 0,002$ ($p < 0,01$) bulunurken, Otuz Metre (Sürat) ölçümü $Z = -,797$ $p = 0,425$ olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Esneklik Otur uzan ölçümü ise $Z = -4,914$ $p = 0,000$ olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Sonuç: Yapılan bu araştırma da 15 yaş gruplarında görülüyorki el kavrama kuvvetleri 10-12, 11-13, yaş gruplarına göre neredeyse iki kat artış gözlenmektedir, çalışmamız literatürdeki adölesan dönemi yaş grupları ile paralellik gösterirken 15 yaş grubundaki iki kat artışa dikkat çekmektedir.

Anahtar kelimeler: Adölesan, futbol, motorik bileşenler.

SUMMARY

Aim: This study aims at researching the effects of a six-week workout programme with regular exercise educations on motoric qualities of some physical parameters with the components of velocity, strenght and flexibility in male football players, aged between 13-15 years.

Material and Method: A six-week workout programme with motoric feature components was applied to 56 sportmen aged $13.83 \pm 0,781$ years, with $164,73 \pm 9,54$ cm heights and $55,12 \pm 9,62$ kg weights, who play football in the U 13-U14-U15 licensed team of Beylikgücü Footbal Club of Beylikdüzü district of İstanbul. Workouts were done 4 days in a week and as football matches at the weekends. On the first day for the workout, values of the pre-test and on the last day of the six week programme the evaluation of the post-test were taken. The values before and after the workouts were compared. The data gathered in this research were analysed by SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 21.0, using number, ratio, arithmetic average and standards deviation as statistical methods. To designate whether the dependent variables disperse normally or not according to groups, the Kolmogorow Simirnow test was used. Variables were detected to be dispersed abnormally. As non-parametric methods in analysing the data, Wilcoxon analysis test was used to compare in-group pre-test and post-test. Gathered data were assessed to be in the range of 95% realiability and on 5% significance level.

Findings: Test subjects' calf, waist, biceps, thigh, subscapularis, triceps, abdomen and suprailiac girth and fat were measured and found to be $p < 0.01$ significant. Vertical jumping; $Z = -1,961$ $p = ,050$ ($p < 0,05$), Sit-up; $Z = -,422$ $p = 0,673$ ($p > 0,05$) and Push-up $Z = -,529$ $p = ,597$ were not found to be ($p > 0,05$) significant. Right claw hand $Z = -5,613$ $p = 0,000$ ($p < 0,01$) and Left Claw hand $Z = -5,497$ were found to be $p = 0,000$ significant. ($p < 0,01$). Ten meters (Velocity) was found to be $Z = -3,044$ $p = 0,002$ significant ($p < 0,01$) whereas 30 Meters (Velocity) was not found to be $Z = -,797$ $p = 0,425$ significant ($p > 0,05$). Sit and lie flexibility test was found to be $Z = -4,914$ $p = 0,000$ significant ($p < 0,01$).

Result: This study shows that groups, aged 15 years, has double strenght of power in grabbing with their hands compared to groups aged between 10-12 and 11-13 years. Our study is parallel with the age groups in the adolescent period in literature. It focuses on the increase that doubles in 15 years old group.

Key Words: Adolescent, football, motoric components.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZET	I
SUMMARY	II
İÇİNDEKİLER.....	III
KISALTMALAR LİSTESİ	V
TABLolar LİSTESİ	VI
ÖNSÖZ.....	VII
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM:	3
1.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	3
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI	3
1.3. PROBLEM CÜMLESİ.....	3
1.3.1. Alt Problemler	3
1.4. HİPOTEZLER	4
1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI	5
1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	6
İKİNCİ BÖLÜM	7
GENEL BİLGİLER	7
2.1. FUTBOL	7
2.1.1. Futbolun Genel Özellikleri	10
2.1.2.Çocuklarda ve Gençlerde Futbol Antrenmanı	11
2.1.3. Fiziksel Antrenman	11
2.1.4. Teknik Antrenman	12
2.1.5. Çocuklarda ve Gençlerde Fizyolojik Gelişim	12
2.1.6. Çocuklar ve Gençlerde Motorik Gelişim	13
2.2. BİYOMOTORİK ÖZELLİKLER	14
2.2.1. Kuvvet.....	14
2.2.1.1. Futbolda Kuvvet	15
2.2.1.2. Sürat.....	16
2.2.1.3. Futbolda Sürat.....	17
2.2.1.4. Esneklik.....	18
2.2.1.5. Futbolda Esneklik	19
2.2.1.6. Dayanıklılık.....	20
2.2.1.7. Futbolda Dayanıklılık.....	21

2.3.FİZİKSEL ÖZELLİKLER	21
2.3.1. Antropometri	21
2.3.1.2. Boy ve Ağırlık	22
2.3.1.3. Uzunluk Ölçümleri	23
2.3.1.4. Genişlik Ölçümleri	23
2.3.1.5. Çevre Ölçümleri	23
2.3.1.6. Vücut Kompozisyonu ve Vücut Yağ Yüzdesi	24
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	26
GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
3.1. ARAŞTIRMA GURUBUNUN SEÇİMİ.....	26
3.2. PROTOKOL	27
3.3. KİŞİSEL BİLGİ FORMU.....	27
3.4. TEST YÖNTEMLERİ.....	27
3.4.1. Antropometrik ve Biomotorik Testler	27
3.4.1.1. Antropometrik Ölçümler	27
3.4.1.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü	27
3.4.1.3. Çevre Ölçümleri	27
3.4.1.4. Deri Altı Yağ Ölçümleri.....	28
3.4.1.5. Şınav Testi	28
3.4.1.6. Mekik Testi	28
3.4.1.7. Sürat Testleri.....	28
3.4.1.8. Esneklik ölçümü	29
3.4.1.9. Dikey sıçrama testi	29
3.5. ALTI HAFTALIK ANTRENMAN PLANI.....	30
3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	30
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR	31
SONUÇ VE ÖNERİLER	37
KAYNAKÇA.....	44

KISALTMALAR LİSTESİ

AGE	:	ADI GEÇEN ESER
S	:	SAYFA
SS	:	SAYFALAR
VB	:	SAYFALAR
VD	:	VE DEVAMI
MM	:	MİLİMETRE
SN	:	SANIYE
CM	:	SANTİMETRE



TABLolar LİSTESİ

SAYFA

TABLO-1 BEYLİKGÜCÜSPOR FUTBOL TAKIMINA UYGULANAN 6 HAFTALIK ANTRENMAN PROGRAMI.....	30
TABLO-2 ARAŞTIRMAYA KATILAN ANTRENMAN GRUBUNUN FİZİKSEL BİLGİLERİ.....	31
TABLO-3 CALF ÇEVRE ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	31
TABLO-4 BEL ÇEVRE ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	31
TABLO-5 BİCEPS ÇEVRE ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	32
TABLO-6 UYLUK ÇEVRE ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	32
TABLO-7 SUBSKAPULAR YAĞ ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	32
TABLO-8 TRİCEPS YAĞ ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	33
TABLO-9 BİCEPS YAĞ ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	33
TABLO-10 KARIN YAĞ ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	33
TABLO-11 SUBRAİLİAK YAĞ ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	34
TABLO-12 DİKEY SIÇRAMA ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	34
TABLO-13 MEKİK ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	34
TABLO-14 ŞINAV ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	35
TABLO-15 SAĞ EL PENÇE KUVVET ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	35
TABLO-16 SOL EL PENÇE ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	35

TABLO-17 ON METRE (SÜRAT) ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	36
TABLO-18 OTUZ METRE (SÜRAT) ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	36
TABLO-19 OTUR UZAN ESNEKLİK ÖN TEST VE SON TEST TANIMLAYICI İSTATİSTİK BULGULARI.....	36



EK LİSTESİ

EK-A13-15 Yaş Grubu Futbolculara Uygulanan Teknik ve Kondisyonel Çalışmaların Bazı fiziksel ve Biyomotorik Parametrelere Etkisinin Araştırılması.....A-1



GİRİŞ

Spor branşı olarak en çok revaçta ve tercih edilen, insanların her yaş grubuna hem seyirci olarak hem oyuncu olarak katılım sağlayan keyif veren ilgiyle izlenen büyük kitlelere hitap eden bazı durumlarda maç sonucu maç bitimine kadar devam eden bir spordur. Çünkü maç sırasında karşılaşılan varyasyonlar futbolun keyifle izlenmesine ve oynanmasına yön vermiştir. Maç süresi boyunca maçın galibinin belli olmaması ve sürpriz bir sonla bitecek olması kitleleri futbola çekmiştir. Saha içerisindeki oyuncuların maça konsantre olması, daha iyi hazırlanması, her sporcunun hem bireysel hem de takım olarak galip gelmesi sporcunun kendisini daha iyi göstermesi açısından istenileni yapması güçleşmektedir. Bazı sporcuların çok sert oynaması hatta rakip oyuncuyu sakatlaması gibi durumlar başarıya set çekmektedir. Takım oyunu olarak oynan futbolda takım arkadaşlarının bariz hataları sonucu da maç kaybetme veya kırmızı kart görerek oyun dışı kalması durumunda takımını yalnız bırakarak maçı kaybetme riskinin olması durumları da maç içerisinde bulunmaktadır. Bu bilgiler ışığında maç kazanmanın kolay olmadığı, risk ve şans faktörünün de olduğu, sonucun her an değişebildiği bu spor, seyretmesi ve oynaması eğlenceli bir spor branjidir¹. Futbol dünyanın ve ülkemizin en önde gelen spor branşlarından birisidir. İnsanlar tarafından ilgi çekiciliği ve çeşitli toplumlarda oynanmasının kolay olması geniş kitlelere mal olmuş, milyonlarca insanın ilgi odağı haline gelmiştir. Futbolda antrenman bilimi ve spor bilimi etkileşimiyle gerek futbolcuların çalışma şartlarını en üst düzeye çıkartmak ve saha dışında kalan seyircilere daha iyi izleme, zevk ve haz duyma imkânı verebilecek gelişmeler sağlanmakta, futbolun gelişmesine ve daha geniş kitlelere ulaşması için çalışmalar hızla yapılmaktadır².

Geniş bir seyirci ve taraftar kitlesine sahip bir spor dalı olan futbolda, sporcunun yetenek, fiziksel uygunluk ve biyomotorik faktörlerin önemi de göz ardı edilmez bir gerçektir. Futbolcuların antropometrik özellikleri de, saha içerisinde başarılı veya başarısızlıklarının tespit edilmesinde önemli bir faktör olmaktadır. Çünkü futbol bir anlamda, "Aerobik ve anaerobik egzersizlerin birlikte ve ardı ardına kullanıldığı, kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik, koordinasyon, çabukluk ve denge gibi biyomotorik faktörlerin iç içe olduğu aynı zamanda da tekniksel ve taktiksel bir bütünlüğün gösterildiği bir spor dalıdır". Özellikle performans ve kuvvet, boy

¹ Bizans Gero, "Futbolda Öğretim Planı, Gençlerin Antrenmanı", [https://www.tff.org /Resourc es/TFF/Documents/2009DK/FGM/yayinlar/aylik-kitapcik/FutboldaBeceri-ogrenimi\(Nisan\).pdf](https://www.tff.org/Resourc es/TFF/Documents/2009DK/FGM/yayinlar/aylik-kitapcik/FutboldaBeceri-ogrenimi(Nisan).pdf), (Erişim Tarihi: 12.03.2016).

² Mehmet Günay, Atilla Yüce, **Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2001, s. 28.

uzunluğu, vücut ağırlığı, kol, bacak ve eklem hareketliliği, sporcunun esneklik seviyesi ile tamamen ilişkilidir³. Futbolcu, yoğun antrenman programıyla, özverili ve tam motive olarak yaptığı çalışmaların karşılığında hızlı, güçlü, dayanıklı ve mükemmel bir tekniğe sahip olmak ister. Bu yüzden, sporcunun antrenmanlarda yaptığı çalışmalar, fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özellikleri uygulayacağı spor dalına uygun olmalıdır. Eğer bu unsurlar bir araya getirilirse bunların iyi organize edilmesi sonucunda başarının gelmesi kaçınılmazdır. Futbolda biyomotorik özelliklerden; dayanıklılık, kuvvet ve süratin saha içerisinde ön plana çıktığı görülmektedir. İyi bir futbolcu olma kriterlerinin başında biyomotorik özelliklerini saha içerisinde, oyun esnasında, pozisyona göre en verimli kullanmak gelmektedir. Doğal olarak hareket yetenekleri boyutunda, fiziksel ve fizyolojik özellikleri de önemlidir. Bunlara ilave olarak fiziksel yapının branja özgü uyumluluğu ile fizyolojik kapasitenin yüksek olması performans açısından önemli kriterler içerisinde yer almaktadır⁴. Futbol altyapı eğitiminde “kuvvet özelliği gelişimi” ile ilgili felsefi çıkış noktası; kuvvetli futbolcu yetiştirmek değil, futbol oyununun yaş dönemine uygun olarak en rahat biçimde oynanmasını sağlayacak kadar kuvvetli futbolcu yetiştirmek olmalıdır. Bu çalışmada İstanbul Beylikgücü Futbol kulübündeki 13-15 yaş gurubu futbolculara uygulanan 6 haftalık yapılacak olan teknik ve kondisyon antrenmanlarının fiziksel ve biyomotorik parametrelere etkileri incelenmiştir⁵.

³ Mehmet Günay, *EgzersizFizyolojisi*, Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1998, s. 169.

⁴ Çetin Gürses, Pervin Olgun, *Sportif Yetenek Araştırma Metodu (Türkiye Uygulaması)*, Türk Spor Vakfı Yayınları, İstanbul, 1997, s. 76.

⁵ Hürmüz Koç, Mustafa Kaya, Nazmi Sarıtaş ve Bekir Çoksevrim, “Futbolcularda ve Tenisçilerde Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerin Karşılaştırılması”, *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2006, 78-146, s. 90.

BİRİNCİ BÖLÜM

1.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bu araştırma ile futbolda 13-15 yaş grubu futbolcularının bazı fiziksel ve biyomotorik parametrelerinin karşılaştırarak, farklılıklar olup olmadığı belirlenmeye çalışılacaktır. Bu bağlamda bu çalışmanın elde edilen sonuçlar doğrultusunda daha önceki çalışmalarda göz önünde bulundurularak Türk futbolunun alt yapısına katkı sağlaması beklenmektedir.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

13-15 yaş grubu futbolculara uygulanan teknik ve kondisyonel çalışmaların bazı fiziksel ve biyomotorik parametrelere etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu amaca ulaşabilmek çalışma, için 2015-2016 sezonunda İstanbul Beylikdüzü'nde Beyligücü spor kulübünde uygulanmıştır.

1.3. PROBLEM CÜMLESİ

13-15 Yaş grubundaki çocukların yaptığı antrenmanların, onların büyümelerine ve olgunlaşmalarına, fiziksel ve teknik becerilerinin ve motorik özelliklerinin gelişmesine katkı sağlayacağı unutulmamalıdır. Çocuklar fiziksel olarak büyüdükçe futbol performansı da paralel olarak gelişecektir. Kuvveti, hızı, sürati ve tekniğinin gelişmesi futbolu da geliştirecektir. İşte bu dönemde yapılan planlı antrenmanların çocukları fiziksel büyümesine süratine kuvvetine aerobik ve anaerobik kapasitelerine olumlu düzeyde katkı sağlayacaktır. Bu bilgiler ışığında 13-15 yaş grubu futbolculara uygulanan teknik ve kondisyonel çalışmaların bazı fiziksel ve biyomotorik parametrelere etkisinin olup olmadığı çalışmanın ana problemi.

1.3.1. Alt Problemler

1. 13-15 Yaş Erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda baldır çevre ölçümü arasında bir fark var mıdır?
2. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonelantrenman sonucunda Bel çevre ölçümü arasında bir fark var mıdır?
3. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda biceps çevre ölçümü arasında bir fark var mıdır?
4. 13-15 Yaş Erkek futbolcularda 6 haftalık Teknik ve Kondisyonel antrenman sonucunda Uyluk çevre ölçümü arasında bir fark var mıdır?
5. 13-15 Yaş Erkek futbolcularda 6 haftalık Teknik ve Kondisyonel antrenman sonucunda Subskapular Deri Kıvrımı Kalınlığı ölçümü arasında bir fark var mıdır?
6. 13-15 Yaş Erkek futbolcularda 6 haftalık Teknik ve Kondisyonel antrenman sonucunda Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı ölçümü arasında bir fark var mıdır?

7. 13-15 Yaş Erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda Biceps Deri Kıvrımı Kalınlığı ölçümü arasında bir fark var mıdır?

8. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda karın deri kıvrımı kalınlığı ölçümü arasında bir fark var mıdır?

9. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda suprailak deri kıvrımı kalınlığı ölçümü arasında bir fark var mıdır?

10. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda dikey sıçramada ölçümü arasında bir fark var mıdır?

11. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda mekik testi arasında bir fark var mıdır?

12. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda şınav testi arasında bir fark var mıdır?

13. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda sağ el pençe kuvveti ölçümü arasında bir fark var mıdır?

14. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda sol el pençe kuvveti ölçümü arasında bir fark var mıdır?

15. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda on metre sürat ölçümü arasında bir fark var mıdır?

16. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda otuz metre sürat ölçümü arasında bir fark var mıdır?

17. 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda otuz metre sürat testi ölçümü arasında bir fark var mıdır?

Bu alt problemlere bağlı olarak hipotezler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

1.4. HİPOTEZLER

1. H1: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda Baldır çevre ölçümünde anlamlı bir fark olur.

2. H2: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda Bel çevre ölçümünde anlamlı bir fark yoktur.

3. H3: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda Biceps çevre ölçümünde anlamlı bir fark olur.

4. H4: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda uyluk çevre ölçümünde anlamlı bir fark olur.

5. H5: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda subskapular deri kıvrımı kalınlığı ölçümünde anlamlı bir fark olur.

6. H6: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda triceps deri kıvrımı kalınlığı ölçümünde anlamlı bir fark olur.

7. H7: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda biceps deri kıvrımı kalınlığı ölçümünde anlamlı bir fark olur.

8. H8: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda karın deri kıvrımı kalınlığı ölçümünde anlamlı bir fark olur.

9. H9: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda suprailiak deri kıvrımı kalınlığı ölçümünde anlamlı bir fark olur.

10. H10: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda dikey sıçramada ölçümünde anlamlı bir fark olur.

11. H11: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda mekik testinde anlamlı bir fark yoktur.

12. H12: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda şınav testinde anlamlı bir fark yoktur.

13. H13: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda sağ el pençe kuvveti ölçümünde anlamlı bir fark olur.

14. H14: 13-15 Yaş Erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda sol el pençe kuvveti ölçümünde anlamlı bir fark olur.

15. H15: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda on metre sürat ölçümünde anlamlı bir fark olur.

16. H16: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda otuz metre sürat ölçümünde anlamlı bir fark yoktur.

17. H17: 13-15 Yaş erkek futbolcularda 6 haftalık teknik ve kondisyonel antrenman sonucunda otur uzan testi ölçümünde anlamlı bir fark olur.

1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI

1. Çalışmaya katılan denekler evreni temsil edici nitelikte olduğu varsayılmıştır.

2. Çalışmada kullanılan ölçme araçlarının ve yöntemlerin fiziksel ve motorik gelişim düzeyini doğru ölçtüğü varsayılmıştır.

3. Tüm deneklerin ölçüm öncesi açıklanan gerekli tüm kuralları ve ölçüm yöntemlerini anladıkları varsayılmıştır.

4. Deneklerin ölçüm sırasında performansını en üst düzeyde sergilediği varsayılmıştır.

5. Uygulanan istatistik tekniklerin araştırmaya uygun olarak seçildiği varsayılmıştır.

1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

1. Bu araştırma 2015-2016 sezonu hazırlık bölümünde yapılan İstanbul Beylikgücü Spor Kulübü'nde top oynayan 13-14-15 yaş grubu erkek futbolcularla sınırlıdır,

2. Bu araştırma futbolcuların bazı fiziksel ve motorik ölçümleri ile sınırlıdır.

3. Bu araştırma yapılan altı haftalık antrenman programı ile sınırlıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

2.1. FUTBOL

Futbol, geçmişten günümüze kadar en zor iklim şartları altında bile, her yaş grubundan insanları statlara çeken, izlemesi zevkli, sahada ki sporcular yalnız istenilen performansı en üst seviyede ve üstün teknikte oynadığında kalitesi daha da artan bir spor dalı olmuştur⁶. Gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde bu ilgi, futbolu tüm okullara ve kulüplere en küçük yaş gruplarından başlayarak lisanslı düzeye getirilip küçük yaştan itibaren adeta yaşamın bir parçası haline getirmiştir⁷. Geçmişten günümüze baktığımızda futbolda eğilim, daha karmaşık teknik becerilere, taktiksel düşünmedeki gelişmeye ve fiziksel olanaklardaki artışa dayanmaktadır⁸.

Futbol müsabakası, saha içinde çabuk karar vermeyi ve teknik taktik görevlerini en iyi performansla yerine getirmeyi, müsabaka boyunca daima sorumluluk almayı bilen sporcuların yapması ile gerçekleşir. Her mevkinin oyuncusu kendi bulunduğu mevkisin de en iyi performansı mevki olarak takıma katkı sağlamalıdır. Takım içerisindeki uyumu ve mental olarak hazır olması saha içerisinde tüm oyuncuların birbirleriyle iyi iletişim kurması defans, orta saha ve hücum organizasyonların çok iyi koordine edilerek birbirine katkı sağlaması gerekmektedir. Saha içerisinde yaşanacak olumsuz durumlarda ya da her durumda daima olumlu aktif ve en iyisini hem takım olarak hem de birey olarak sahaya yansıtması gerekir⁹. Futbolcuların saha içerisindeki ve antrenmandaki başarıları ve verimlilikleri birçok faktöre bağlıdır. Futbol, yüksek şiddeti, aralıklı yüklenmeleri, dayanıklılığı, çabuk sprintleri, top becerilerini, koordinasyonu, istikrarlı karar vermeyi, zihinsel olarak bir hedefe ilerlemeyi, hedefi gerçekleştirmek için tüm bunları sahaya yansıtmayı gerektiren bir oyundur¹⁰.

Maç esnasında birbirinden farklı olarak art arda düzensiz aralıklarla yapılan hareketlerin sporcuların aerobik, anaerobik, kuvvet, güç, koordinasyon, sürat gibi birçok özelliğini etkilediği bilinmektedir. Yapılacak olan antrenman programları bu

⁶ Hilmi Karatosun, **Futbol Çocuk ve Gençlerin Eğitimi**, Altıntuğ Ofset Yayınları, Isparta, 1991, s. 76.

⁷ Jürgen Weineck, **Futbolda Kondisyon Antrenmanı**, Spor Kitabevi, Ankara, 2011, s. 36.

⁸ Yücel Kaya, **Sezon Arasında Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Performanslarına Etkisi**, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 1999, s. 58 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

⁹ Kaya, a.g.e., s. 76.

¹⁰ Prill Rescippi Agostini, **Medical and Orthopedic Issues of Active and Athletic Women**, Hanley & Belfus Inc, 1998, p. 87.

hareketlere göre düzenlenerek planlanmalıdır¹¹. Futbol oyununda, teknik, taktik, özelliklerinin yanı sıra antropometrik ve fizyolojik uygunluğunun saha içerisinde oyuncu tarafından gösterilmesi çok önemlidir. Bu özelliklerin hepsi bir biriyle ilişkilidir. Bu ilişkilerin daha iyi belirlenmesi amacıyla, oyuncuların oyun esnasındaki hareketleri incelenmiş, bu hareketler futbolcuların fizyolojik profilinin belirlenmesinde önemli bir etken olmuştur¹².

Diğer spor branşların da yer alan ferdi ve takım bazında yarışmacıların karakteristik yapılarını tanımlayabilmek için saha içi ve dışı araştırmalar yapılmaktadır. Böylece araştırmacılar üst düzeydeki sporcuların başarılı olmaları için gerekli olacak fiziksel, fizyolojik ve psikolojik değerlerini tanımlamaya çalışmışlardır. Yapılan bu çalışmalar ferdi sporlara nazaran takım sporlarında her sporcu için ayrı düşünülmesi gerektiği için daha zor ve daha karmaşıktır¹³.

Birçok alanda yapılan bu yarışlar, eğlence ve kariyer için oynanabildiği gibi vücut kompozisyonu ve rekreasyonel hedefler açısından ideal vücut ölçülerini yakalama amacıyla da oynanmaktadır. Futbolu da içine alan birçok spor dalı başarı için belli fiziksel karakteristikler ve vücut kompozisyonu gerektirir. Futbol 90 dakikalık periyod içinde düşük seviyeli aktivitelerin yayılmış olduğu yoğun egzersiz periyodlarını içeren ve dayanıklılık gerektiren bir spordur. Oyuncu performansında, oyuncunun vücut fizyolojisi ve yapısı (ekstremiteler uzunlukları, çevreleri ve birbirlerine oranları) kadar yapılan sporun futbol vücut yapısına uygunluğu da önemlidir. Futbolda dâhil olmak üzere birçok spor dalında, vücut kompozisyonunun performansa ve başarıya yaptığı etkiler, çokça araştırılmıştır. Yapılacak olan antrenmanlar kendine özgü branşa göre farklılık gösterir. Futbolcularda vücut kompozisyonu, takım ve mevkilere göre değişebilir. Defans mevkileri daha kuvvetli fiziksel hücum bölgesindeki oyuncuların daha becerili ve çevik olması gerekir. Bundan dolayı bu faktörlerin vücut bileşimine etkileri araştırılmaya değerdir¹⁴.

Saha içerisinde takımın istenilen düzeye getirmek için iyi planlanmış ve sahaya bu planı yansıtan takımlar başarılı olur. Saha da bir takım alan olarak dörde ayrılır. kaleci defans orta saha ve hücum kanıtıdır. Top kaleden başlar maç

¹¹ Caner Açıkadave ve Emin Ergen, "Yüksek Performansta Bir Başka Nokta", *Bedensel Yapı Bilim ve Teknik Dergisi*, 1996, 26-78, s. 39.

¹² Açıkadave ve Ergen, a.g.e., s. 39.

¹³ Kamil Özer, Salih Pınar, Leyla Tavacıoğlu, *Elit Genç Erkek Cimnastikçilerin Antropometrik Özellikleri*, Spor Bilimleri Yayınları, Ankara, 1992, s. 27.

¹⁴ Sacide Karakaş, Yüksel Yıldız ve Hayrullah Köse, "Profesyonel ve Amatör Futbolcularda Takım, Mevkilere Fiziksel Yapı Faktörlerinin Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkileri" *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 2011, 63 – 69, s. 65.

esnasında defans ile hücum bölgesinde top trafiğini sağlayan alan orta sahadır. iyi kurulmuş bir orta saha oyuncuları her mevkie rahatlıkla özellikle hücumda isabetli ve çabuk oynanan isabetli paslarla rakip takımın defans bölgesini rahatlıkla geçerek gol atma ve takımını daha iyi oyun sergilemesini, sağlamaktadır. Orta saha oyuncuları hem hücumda hem de defansa dönük yardımları olmalıdır. Orta saha oyuncuları yetersiz olan takımlar da oynayan futbol başarıya götürmeme riski yüksektir. Farklı kişilik özelliğine sahip oyuncuların takım ruhunu oluşturarak başarıya gitmesi gerekir¹⁵.

Halk arasında ekmek aslanın ağzında tabiri futbolda da forma aslanın ağzındadır. Yani toplamda 22 kişilik bir takım kadrosu ilk on bire girmek için kıyasıya mücadele eder başarılı olan sporcular takımını en iyi şekilde temsil eder. Bu çekişmeyi antrenör iyi analiz etmeli sahaya en iyi 11 oyuncusunu çıkarmalıdır. Bu da bize, bir futbol takımında grup yapısının ve süreçlerin ne kadar karmaşık olduğunu gösterir¹⁶. Farklı spor dallarında olduğu gibi futbolda da bedensel aktif antrenman yani futbolcunun motorik özelliklerin geliştirilmesine yönelik antrenman en etkilidir. Etkili bir antrenman, kişinin yapısına uygun olan fiziksel yöntemlerin kullanılmasına, ayrıca spor dalının fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçlarına cevap vermelidir¹⁷. Futbolculara uygulanan antrenman programının amacı ise, onların saha içerisinde fiziksel ve fizyolojik veriminin iyi şekilde sahaya yansıtılmasıdır¹⁸.

Futbolculara uygulanan, teknik ve taktik antrenmanların yanı sıra aerobik ve anaerobik güç, sürat, dayanıklılık, vücut yağ oranı, esneklik, koordinasyon ve beceri, başarıyı temelden etkileyen faktörlerdir. Bu özelliklerin futbolcuların yetenekleri ile takımın performans düzeyini belirlemede antrenörlerin elinde bulunabilecek önemli bilgilerdir bu bilgiler ışığında oyuncular belirlenir¹⁹. Antrenörler, futbolcular antrenmanlarda kendi fiziksel ve motorik özelliklerini en uygun düzeyde kullanabilmek ve mevki ne olursa olsun her alanda oynayabilecek düzeye ulaşma için hazırlanmalıdır²⁰. Futbol Oyuna ait temel beceriler, antrenmanlar esnasında fazla tekrar edilerek pekiştirilmesi ve maçlarda etkili bir şekilde kullanılması

¹⁵ Mehmet Günay ve Ahmet Özder, "Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Oynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması", *H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi*, 1994, 25-86, s. 68.

¹⁶ Ergün Başer, "Futbolda Psikoloji ve Başarı", <http://www.birgun.net/haber-detay/futbolda-antrenor-tipler-12895.html>, (Erişim Tarihi: 19.03.2016).

¹⁷ Hüzmüz Koç, Kadir Gökdemir, Fatih Kılıç, "Sezon Arasında Yapılan Antrenmanların Kütahya Spor Futbolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisi", *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2000, 134-143, s. 138.

¹⁸ Alparslan Gencay ve Bekir Çoksevim, *Hazırlık Dönemlerinde Profesyonel Futbolcuların Atletik Performanslarının Değerlendirilmesi*, Spor Bilimleri Yayınları, Ankara, 2000, s. 12.

¹⁹ Özer, Pınar, Tavacıoğlu, a.g.e., s. 76.

²⁰ Necati Akgün, *Egzersiz Fizyolojisi*, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 1982, s. 76.

sağlanmalıdır. Beceri ve taktiksel açıdan antrenmanlar, fiziksel ve fizyolojik uyarı sağlayabilmelidir. Tam bir hazırlık için, oyuncular mevkilerine göre de çalışmalıdır. Bunların yanı sıra, müsabakaya doğru oyuncuların mental olarak hazırlanması çok önemlidir. Antrenmanların rutin olarak ısınma, kalistenik (calisthenics), koşular, istasyon çalışmaları (circuit-training), beceri çalışmaları, diriller, oyun ve toparlanmadan oluşmasında fayda vardır²¹.

2.1.1.Futbolun Genel Özellikleri

1. Futbol sahada farklı iki takımın belirli kurallar çerçevesinde oynadığı bir oyundur,

2. Çabukluk gerektiren bir oyundur,

3. Çok hızlı gelişen ataklarda çabuk karar verme becerisini kullanarak doğru tercihler vermelidir,

4. Sporcunun kondisyonunu maç başından oyunda yer aldı sürece dengeli kullanmalıdır,

5. Topla yapılan hareketler kadar, topsuz hareketlerinde gol yememek amacıyla takımına destek olunması gerektiği bir oyundur,

6. Oyun alanında rakip takıma sayıca üstünlük sağlanmasının gerektiği bir oyundur,

7. Takımların oyun esnasında oyun alanı içinde yaptıkları ya da yapamadıkları ile ilgili olarak, seyredenlerin de sayısız alternatifler geliştirebildiği bir oyundur,

8. Oyun alanı içerisinde yer alan aynı takıma mensup sporcuların takım birlikteliğini oluşturarak karar almaları gerektiği bir oyundur,

9. Her oyuncunun zihni yeteneklerini kullanarak hareketlilik, denge ve elastikiyet gibi sahip oldukları kişisel özelliklerini, becerilerini gelişen, sürpriz pozisyonlara uydurması gereken bir oyundur²².

Futbolun dünya çapında bu kadar popüler hale gelme sebeplerini ise aşağıda sayacağımız özellikleriyle sıralayabiliriz;

1. Futbolda herhangi bir zaman ya da mevsim gibi kısıtlılık yoktur,

²¹ Özer, Pınar, Tavacıoğlu, a.g.e., s. 78.

²² Sedat Muratlı, **Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2007, s. 46.

2. Futbol, grup ve takım becerileri yanında bireysel ya da kişisel becerileri de geliştirmektedir,

3. Gerekli malzeme ucuz temini zor değildir,

4. Futbol öğrenmesi ve oynaması kolaydır,

5. Oynama alanı bulma açısından avantajlıdır,

6. Kuralları basittir ve her boş alanda uygulanabilir,

7. İzlemesi ve oynaması ile her yaş grubuna hitap eden bir spordur.

2.1.2.Çocuklarda ve Gençlerde Futbol Antrenmanı

Çocuk ve gençlerde uygulanacak futbol antrenmanı düzenlenirken, sistematik, çok yönlü, ileriye dönük temelleri olan, bu temel üzerinde çocuğun sporsal verim yeteneğini ve kapasitesini sürekli geliştirecek programlar uygulanmalıdır. Çocuklara ve gençlere yaptırılacak futbol antrenmanlarda kısa süreli başarıları getirme değil, bilakis uzun vadeli ve kalıcı başarılar amaçlamalıdır. Yani bu yaşlar da yaptırılacak çalışmaların yetişkinlerde olduğu gibi gelecek maçları kazanmaya yönelik kısa vadeli olmamalıdır. Alt yapı eğitimi verilirken uzun vade de elit futbolcu yetiştirip ülkeye kazandırmak olmalıdır²³.

2.1.3.Fiziksel Antrenman

Holman, fiziksel antrenmanı “Organizmada fonksiyonel ve morfolojik değişimler sağlayan ve sporcuda verimin yükseltilmesi amacıyla, belirli zaman aralıkları ile uygulanan yüklenmelerin tümüdür” şeklinde tanımlamıştır²⁴.

Futbol antrenmanları bilimsel verilere dayalı yapılmalıdır. Futbolcuların fiziksel ve fizyolojik yapıları göz önüne alınarak, futbolcuların daha net bilgilerle değerlendirilmesini ve her bir sporcunun pozisyonuna özel veya takıma genel olarak yapılan programların doğru olarak hazırlanmasını bu bilimsel antrenmanlar kolaylaştıracaktır.

Fox ve Bowers fiziksel antrenman, “Belirli bir verim durumuna yönelmiş bir süreçtir. verim durumu ise; kondisyonel, koordinatif yetiler, ruhsal yetiler ve bireysel özelliklerin bir bütünlük içerisinde etkileşiminin oluşturduğu bir sonuçtur. Bu verim

²³ Mehmet Günay, Atilla Yüce, *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri*, Gazi Kitap Evi, Ankara, 2008, s. 86.

²⁴ Yaşar Sevim, *KondisyonAntrenmanı*, Aydoğdu Ofset Yayınları, Ankara, 1991, s. 26.

durumunun yarışmalarda sağlamlığı antrenmanlar ile yönlendirilir” şeklinde tanımlamıştır.

Sporcuda verimi artırmak için, bireysel veya takıma hazırlanmış olan planlı düzenli hedefe götüreceği şekilde aralıklarla uygulanması lazımdır. Fiziksel antrenmanın vücut dolaşım sistemlerine de olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir²⁵.

2.1.4. Teknik Antrenman

Müsbaka, güç verimini ekonomik bir şekilde sarf etmek için belirli aralıklarla yapılan ve amacı organlar arası işbirliğini geliştirmek olan, organizma yapısında değişiklik meydana getirmeyen bedeni faaliyetlerin tümü olarak isimlendirilir. Bu yaş grubundaki gençler için teknik antrenman mükemmel bir devredir. Teknik beceri antrenmanları müsabakaya göre uygun bir şekilde tasarlanır. Hataların düzeltilmesi doğruların anında gösterilmesi önemlidir²⁶.

2.1.5. Çocuklarda ve Gençlerde Fizyolojik Gelişim

Bu yaş gruplarında ki çocukların beceri ve yetenekleri her yaş grubuna gelişim ve büyüme olarak farklıdır. Bu bilgiler göz önüne alınarak sporcularda gelişimleri dikkate alınarak antrenman programları hazırlanır ve ona göre incelenir²⁷.

Bu yaş çocukların kalbi, dolaşım sistemleri yapılan kondisyonel ve teknik çalışmalarla gerçekleştirilir. Yapılan doğru antrenmanlar fiziksel gelişimlerinde tüm dolaşım sistemlerinde olumlu yönde insan vücuduna faydası olmaktadır²⁸.

Vücut egzersize başladığı zaman kalp fazla kana ihtiyaç duymaktadır. Buna bağlı olarak kalp daha hızlı atım gerçekleştirerek bu ihtiyacı karşılar. Kalbin ağırlığı yaş, kilo, boy, cinsiyet, yağ dokusunun miktarı gibi durumlarda farklılık gösterir. Egzersizle birlikte organizmanın ihtiyaçları artış gösterir. İşte bu ihtiyaçları karşılamak ve egzersize adapte olmak için kardiovasküler sistemde değişiklikler meydana gelir²⁹.

²⁵ Nurullah Candan ve Uğur Dünder, *Atletizm Teorisi*, Sporsal Kitabevi, Ankara, 1996, s. 78.

²⁶ Nevin Gündüz, *Antrenman Bilgisi*, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 1993, s. 56.

²⁷ Kamil Özer, *Çocuklarda Motor Gelişim*, Nobel Yayınları, Ankara, 2005, s. 48.

²⁸ Sedat Muratlı, *Çocuk ve Spor*, Kültür Matbaası, Ankara, 2003, s. 86.

²⁹ Mehmet Günay, *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*, Gazi Kitap Evi, Ankara, 2005, s.

Yapılan egzersizlerle çocuklar fizyolojik açıdan kazanım sağlayacak durumlara bakıldığında; Organizma enerjili durumu yüksek olur, vücut yağ oranının düşmesiyle organizmada kilo kaybı yaşanır; aktivitelere karşı yorulması geç yaşanır; iç salgı bezlerinin düzenli ve kalbin çalışması noktasında organizmanın daha verimli olmasını sağlar³⁰.

2.1.6.Çocuklar ve Gençlerde Motorik Gelişim

Yeni doğan bebeklerde ki hareket durumu kısıtlıdır. Doğumdan itibaren bu hareketler giderek artış gösterir. Refleks kapasiteleri oldukça yüksektir. Otomatik olarak uyaranlara karşı tepki verirler. Yaşamın ilk yılları ile yedinci yıla kadar olan dönem temel hareketlerin kazanıldığı dönemdir. Bu beceriler denge, atlama, koşma, sıçrama, sekme, yakalama, gibi lokomotif hareketleri kapsamaktadır. Çocuklarda Motor gelişim; motor becerilerin kazanılması, dengelenmesi ve azalması sürecidir. Bu zaman sürecinde çocuklardaki büyüme, olgunlaşma, hazır oluş ve öğrenme bu dönemde önemlidir. Yapılacak egzersizlerin bu yaş gruplarına göre planlı programlı düzenlenerek uygulanması çocuklardaki motor gelişimin kazanılmasını daha verimli hale getirir. Motor gelişiminin çocuklarda incelenmesi çocuklarda hareket yeteneklerinin aşamalı bir şekilde ilerlemesine katkı sağlar. Motor gelişimi sporla ilişkili hareketler kısmı yedi yaş ve yukarısını kapsamaktadır. Çocukların motor yeteneklerinin uzman kişilerce yapılacak öğretimle gelişmesi sağlanmalıdır. Bu gelişmeler sayesinde zihinsel ve duygusal boyutlarda olduğu gibi motor sal açıdan da mümkündür. Bilimsel olarak hazırlanmış, çocuğa hangi hareketlerin ne zaman ve nasıl öğretileceği konusunda bilgi sağlayacağı gibi cinsiyet farklılıklarından haberdar olma ve bireysel farklılıkların önemini anlamada da yardımcı olacaktır³¹.

Okul öncesi dönemde motor becerilerin gelişmesinde sosyalleşmenin de katkısı görülmeye başlar. Bu sürede atlama, dikey sıçrama ve sürat koşularında erkeklerde daha öne çıktığını görmekteyiz. Buna karşılık kızlarda motorik gelişim daha çok ip atlama, sek sek oynadıkları için koordinasyonu ve dengeyi gerektiren becerilerde erkeklerin motor gelişimine göre daha başarılıdır. Ama daha sonraki yıllarda bu farklılık devam etmez erkeklerin motorik gelişiminde farklılık gösterir. Örneğin erkekler kuvvetli atış ve atlama yapabildiklerini, bazı denge becerilerinde

³⁰ Ahmet Tunç, *Beden Eğitimi Spor Bilimine Giriş*, Ofset Yayınları, Ankara, 2000, s. 78.

³¹ Selehattin Koç, *Beden Eğitimi ve Sporda Beceri Gelişimi*, İstanbul, Morpa Kültür Yayınları, 2005, s. 209.

daha oturmuş olduklarını ortaya koymaktadır. Tabi bu farklılıklar ergenlik döneminde olduğu için çabuk değişkenlik gösterir³².

2.2.BİYOMOTORİK ÖZELLİKLER

2.2.1. Kuvvet

Spor literatürün de kuvvet kavramı (kas kuvveti) çok değişik alanlarda ve değişik biçimlerde tanımlanıp sınıflandırılmıştır. Bu alandaki ihtisas sahibi kişilerin kuvvetle ilgili çeşitli tanımları ve ifadeleri olmuştur³³.

Kuvvet, performans sporunda takımın veriminde çok etkisi olan motorsal yetilerden biridir. Genel olarak bir dirence karşı koyabilme yetisi ya da bir direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yetisi olarak tanımlanır. Bu yaş grubundaki organizmada çabuk fiziksel ve motorik değiş olduğu için vücudun gelişmesinde adaleler de büyüdüğünden kemikler ve bağlar bu büyümeye yetişemeyebilir. Bu sebeple kuvvet antrenmanı sırasında yüklenme ile dinlenme çok iyi ayarlanmalıdır. Bu guruba giren futbolcuların çalışmaları yoğun olduğundan, vücudun bütün bölgeleri eşit kuvvette olmalıdır. Bunun için antrenman programları bu doğrultuda organize edilmelidir³⁴.

Antrenmanlar sayesinde kuvvet artırılabilir. Organizma dirence karşı antrenmanlar sayesinde kuvvet artırılabilir. Organizma dirence karşı koyma şekli vücuttaki o bölge kaslarının kasılması ile kas gücünde artış olur. Yapılacak olan tekrar sayıları ağır bir dirence karşı kasılmalı tekrar sayıları arttıkça sporcunun direnci de artırılmalıdır.³⁵

Büyüme ve gelişme yaşa ve cinsiyete göre farklılık göstererek ileriki yaşlarda bu farklılık daha da artış göstermektedir. Organizmanın bu yaşlardan itibaren düzenli zaman aralıkları ile yapacağı antrenmanlar organizmada ki gelişimi etkili olacaktır. Büyüme gelişme yaş ve cinsiyete göre tüm vücutta eşit bir düzende kas gelişiminde kilo, boy ve kuvvet orantılı bir düzeyde ilerlemektedir. Önemli olan bu değişim içerisinde tüm bölgelerin eşit bir şekilde kuvvetlenmesi ve bu orantıyı yakalayabilmesidir. Küçük yaşlarda çocukların gelişimlerine bakıldığı zaman her

³² Muratlı, a.g.e., s. 18.

³³ Yaşar Sevim, **Antrenman Bilgisi**, Nobel Yayınevi, Ankara, 2002, s. 56.

³⁴ Uğur Dündar, **Antrenman Teorisi**, Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1998, s. 48.

³⁵ Oktay Çimen, İbrahim Cicioğlu ve Mehmet Günay, "Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri", **Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, 1997, 5-78, s. 7.

kulüpte spor yapmayan çocuğun kuvvet ve yetenek gelişim sınırlı kalır. Kulüp düzeyinde antrenman yapan kız ve erkek çocukların kuvvet ve yeteneklerinde artış görülmektedir³⁶.

2.2.1.1. Futbolda Kuvvet

Futbolcuların saha içerisinde kuvvete olan ihtiyacı tartışılmaz bir gerçektir. Bu performans sporunun içerisinde kuvvet en önemli etkidir. Kuvvet ancak futbolun istediği kas yapılarına doğru yapılan çalışmalarla elde edilir. Yani futbolcular kendi vücut ağırlıkları ile kombine çalışmalar yapmalıdırlar. Ne var ki iyi bir gelişmenin olabilmesi için yük verme ve dinlenme ilişkisinin çok iyi ayarlanması gerekmektedir. Futbol için; kuvvet ve kuvvetin alt bölümleri belirgin bir biçimde verim düzeyini sınırlayıcı bir etmeni oluşturmaktadır. Futbol Kulüplerinin birçoğunda kuvvet çalışmaları göz ardı edilmektedir. Oysa futbol saha içerisinde kuvvete ihtiyaç duymaktadır.

Futbola özgü verim yetisinin artırılması için yapılacak kuvvet çalışmaları; futbolda gerekli olan kuvvet özellikleri sıçrama kuvveti, vuruş kuvveti, atış kuvveti ve sprint kuvvetidir. Bu bağlamda verim düzeyini belirleyici ve sınırlayıcı kas gruplarının amaçlı bir biçimde geliştirilmesi gerekmektedir.

Futbolda yapılması gerekenler doğrultusunda yapılacak kuvvet antrenmanı; futbola özgü verim düzeyine uygun çalışmalarla özellikle de sıçrama kuvveti, vuruş kuvveti ve sprint kuvveti üzerine olan etkisinin yanında, diğer verim etmenleri üzerine de yüksek etkisi bulunmaktadır. Bunları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

1. Kayarak top alma, top sürme vb. teknik ve kondisyonel yetilerin etkinliğinin artırılması ve geliştirilmesi,
2. Saha içinde rakiple yapılacak bir ikili mücadele için genel bedensel yapının güçlendirilmesi,
3. Sporcuların yüksek yüklenmelerde dayanabilirliğin kazanması için çabuk kuvvet gelişiminin sağlanması,
4. Bel ve karın adalesi çalışmalarına yoğun olarak devam edilerek kuvvetlenecektir. Kuvvetin futbolda genel olarak kazanımının değerlendirilmesinde; kuvvetin tamamen etkili olarak değil, sadece doğru zamanda uygun düzeyde kullanılmasıdır. Futbolcu bir vücut geliştirici gibi kuvvet antrenmanı yapamaz. O

³⁶ Muratlı, a.g.e., s. 45.

daha çok, teknik ve taktiğin aşırı önemli olduğu, kondisyonun ve bununla birlikte kuvvetin yalnızca gerekli destek sağlayacağı yerde kullanmak için gereklidir. Saha içerisinde en etkili sporcu, güçlü kuvvetli olan değil, teknik taktiğin yoğun olduğu, bu süreçte kuvvetini doğru zamanda ve yerde kullanan sporcudur.

Genel olarak kuvvet antrenmanının uygulanması için pek çok neden sıralanabilir. Kuvvetantrenmanı, sporcunun yaşına, verim ve isteme düzeyine bağlı olarak bir gelişim ile çağdaş futbolun ihtiyacı olan yüksek hızlarda hareket eylemleri ile gerçekleştirilmektedir. Elde edilmiş ya da elde edilmek istenen kuvvet düzeyi; uzun süreli antrenman sürecindeki antrenman niteliği üzerine doğrudan etkide bulunarak, verim gelişimini desteklemekte ya da engellemektedir³⁷.

2.2.1.2. Sürat

Motorik özelliklerden bir tanesi olan sürat futbolda performansı etkileyen bir faktör olup, organizmanın gelişimi için planlı ve programlı bir sürat antrenmanına ihtiyaç vardır. Yapılacak antrenmanın sürati geliştirici düzeyde faydasının olması verimi artıracaktır³⁸. Belirli koşullarda motorik aksiyonu en yüksek yoğunlukta ve en kısa zaman içerisinde gerçekleştirebilme yeteneğidir. Grosser ise sürati daha geniş kapsamlı olarak şöyle tanımlar: "Sporda sürat; bilişsel sürece dayalı, en büyük irade gücünün katkısıyla belirli koşullarda sinir-kas sisteminin mümkün olan en büyük hızla etki ve hareket süratini gerçekleştirebilme yeteneğidir." diye tanımlar. Organizmanın pozisyonda mümkün olduğu kadar hızlı hareket ederek gerçekleştirmesi gerekir. Organizmadaki motorik hareketlerin en kısa zamanda en yoğun biçimde uygulanması gerekmektedir³⁹.

Sürat sporcunun en kısa zaman birimi içerisinde hedefe ulaşmasıdır. Futbolda sürat geliştirme, antrenmanlarla değişim göstermesi istenilen düzeye gelmesi tam gerçekleşmez, kalıtsal olarak sporcudan sporcuya fark eden bu özellik antrenmanlarla geliştirilebilir. Temel motorik özelliklerden birisi olan sürat kalıtsal özellik olup ancak bilinçli bir antrenman ile geliştirilebilir ve istenilen düzeye getirilebilir⁴⁰.

Yapılan antrenmanlarda sürat sporcuyu bir yerden bir yere hareket ettirmek değildir. Organizmanın fiziksel olarak hazır hissetmesi ve hareketi yerine getirirken

³⁷ Weineck, a.g.e., s. 56.

³⁸ Günay, a.g.e., s. 45.

³⁹ Muratlı, a.g.e., s. 35.

⁴⁰ Sevim, a.g.e., s. 60.

sürat olarak, “vücudu ya da bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme” olarak açıklanır. Futbolcunun ani olarak topa şut çekmesi, voleybolda smaç yaparken kolun sürati gibi⁴¹.

Sürat performansı organizmanın yaşadığı ortamda kendisini kabul ettirebildiği fiziksel gücünün en önemli motorik özelliklerinden bir tanesidir. Süratin performansa olan etkisi, nispi olarak sporcu kasına etkisi büyüktür. Organizmada sürat diğer özelliklere göre çok önemli ve üstünlük sağlayan bir özelliktir. Farklı bileşenleri, koordinasyon düzeyine ve üretilen kas kuvvetine bağlıdır. Süratin genetik olarak da etkisi büyük olmakla beraber yapılan düzenli ve doğru çalışmalarla sürat organizmada geliştirilmektedir. Sürate bağlı yapılan çok tekrarlı kuvvet antrenmanları süratin gelişmesinde artış gösterir⁴².

Sürati arttırmaya iyi bir sürat özelliğine erişebilmek için birçok faktörün bir araya gelmesi gerekmektedir. Sürat geliştirme öncelikle, hareketleri düzenleyen merkezi sinir sisteminin kaslar ve kas liflerinin morfolojik özellikleri ile olan işbirliğine (nöromüsküler sistem), kasların esnekliğine, kuvvetine, organizmanın iyi bir ısınmaya, sporcunun becerisine, iyi konsantre olmasına, mücadeleye isteğine ve dış etkenlere (zemin, sıcaklık, spor kıyafetleri vb.) dayanır. Sürat ve çabuk kuvvet, kas kuvvetinin geliştirilmesiyle olur. Süratin gelişimi sinir sistemine bağlıdır. Bu gelişimde kaslar kısa süreli fakat aşırı kasılmalar şeklinde kasılarak sürati ve kuvveti tetikler⁴³.

2.2.1.3. Futbolda Sürat

Futbol sürat antrenmanı aerobik (mesafe koşuları) anaerobik gücün (sprint) birleşimini gerektirir. Maç boyunca patlayıcı hızlı koşu üretebilme yeteneği, durumu okuyabilme ve tahmin edebilme yeteneği, topla hareket edebilme ve topu süratle kullanabilme yeteneğidir. Organizma maç süreci boyunca süratli tepki verme ve eylemde bulunma, süratli yönlenmeler ve koşma, topla çabuk oynama, sprint ve durmalar yapmasının ötesinde, durumu çabuk kavrayarak değerlendirmesidir⁴⁴.

⁴¹ Sevim, a.g.e., s. 76.

⁴² Salih Erden, Aygül Akça ve Faruk, Korkmaz, “U.Ü Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Özel Yetenek Birinci Asama Sınavını Kazanan Öğrencilere Uygulanan Testler Arasındaki İlişki”, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2005, 15-85, s. 18.

⁴³ Metin Demir, “Spor Egzersizlerinin İnsan Organizması Üzerindeki Etkileri”, *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2004, 109-114, s. 112.

⁴⁴ Mcardle Williamfrank, Victor Katch L., *Exercise Physiology Lippincott*, Williams and Wilking Fifth Edition, 1999, p. 114.

Etkili bir sürat antrenman programı oyundan gerçek yansımaları içermelidir. Futbol sürati 20 metrelik sprintleri kapsar. Hızlı yön değiştirme, ivmelenme ve topla birlikte sürat çalışmaları yapmak önemlidir. Futbol için süratin genel tanımından, saha içerisinde topla yapılan diriplinklerle algılama sürati, pozisyonu önceden sezme sürati, hızlı karar verme sürati, tepki sürati, topsuz ve toplu hareket sürati ve ayrıca eylem sürati gibi bölümsel yetilerin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

“Futbolcunun sürati, değişik psikofizyolojik bölümsel yetilerinin birleşiminden ortaya çıkan bütünleşik bir yetidir.” Bu yetileri şu şekilde sıralayabiliriz;

1. Oyunda bulunduğu konumu algılaması,
2. Oyungelişimininveözelliklerakipoyuncununeylemininkısasüredesaptanması yetisine (sezinleme) sürati,
3. Kısa sürede doğru karar verme yetisinin kazanılması,
4. Maç esnasında hızlı gelişen pozisyonlara karşı süratli adapte olma ve karar verme,
5. Saha için de topsuz yapılan organizasyonlara karşı süratli uyum sağlama,
6. Takım zaman açısından ve rakip açısından baskı altındaysa, oyuna özgü eylemlerin süratli uygulanmasına ilişkin hareket sürati,
7. Maçesnasında takımolarakveyabireyselolarakbilişseltekniktaktikvekondisyon elolanaklarınınbütünleşikkatılımlileolabildiğincesüratliveetkineylemlersergilemeyeti.

2.2.1.4. Esneklik

Esneklik, fiziksel uygunluğun sağlık ve performansla ilişkili en önemli özelliklerinden birisidir. Esnekliği etkileyen etmenler içerisinde Vücut yapısı ve antrenman kaynaklı birçok faktör etkilemektedir. Organizmada bayanlar erkeklere göre daha esnek, gençlerde yaşlılara göre daha esneklik özelliğine sahiptir. Genç erkek ve bayanlara ait esneklik düzeyleri arasındaki farklılaşma, anatomik ve yapısal olabileceği gibi uygulanan egzersizden de kaynaklanabilir. Eklem egzersizinde de farklılık gösterir. Ancak esneklik performansı, yaş sınırlayıcı bir faktör olmakla birlikte esneklik çalışmaları ile değişkenlik gösterir. Eklem yapısı kendi hareket alanını etkileyen bir faktördür. Kalça ve omuz eklemleri gibi yuvarlak eklem türü üç anatomik düzlemde de (sagittal, frontal ve transvers) hareket edebilmeye izin verdiğinden en büyük hareket genişliğine sahiptir. Antrenmanda, uygulanan aktivitenin şiddeti ve süresine bağlı olarak vücut esneklik düzeyi etkilenir. Yüksek şiddetli veya uzun süren aktiviteler sonrası antrenman sonunda meydana gelen

MSS ve kassal yorgunluk, esneklik performansında olumsuz etkiye neden olur. Aktivitenin sıklığı, esnekliğin korunmasında veya arttırılmasında tek başına etken bir faktör değildir. Esnekliğin azalma eğilimi göstermesi yani antrenman şiddeti yüksek ağırlık çalışmaları, kas-tendon yapısında büyük oranda gerilimlere neden olarak esnekliği olumsuz etkileyecektir. Bu açıdan bakıldığında da antrenman programı, zorluk düzeyi, sporcunun hazırlık düzeyi ve spor dalı özellikleriyle ilişkili olmalıdır⁴⁵.

2.2.1.5. Futbolda Esneklik

Futbol oyununda teknik taktik hareketlerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi, belirli bir hareket genişliği yetisine sahip olunması ve hareketi hem görsel olarak, hem de hareketin doğru esneklik düzeyinde olmasını gerektirir. Maç sırasında yüksekteki bir topa vurmak için pozisyon gereği ayaklarını göğüs hizasında kaldırmak zorunda kalabilir ve bunun için futbolcunun o hareketi yapabilmesi için bacak kaslarının yeterince esnek olması ve kendine zarar vermeden yapabilmesi gerekir. Esneklik, kas-eklem serilerinin geniş ilişkili kasların, kirişlerin ve bağların işlev özelliklerine bağlıdır. Futbolda oyun esnasında hareketlerin çok hızlı olması ve organizmanın o hareketi doğru yapmaması sakatlıklara sebep olabilir. Birçok tekrarlı hareketi içerir ve bu hareketler kasın kışalmasına, gerilmesine ve muhtemelen de mikro düzeyde yırtılmasına neden olur. Bu bağlamda, gelişmiş bir esneklik düzeyi kas yaralanmalarının önlenmesinde belirleyici bir role sahiptir. Dolayısıyla yaralanma riskini azaltmak için, esnekliğin geliştirilmesi sadece oyunun gereksinimlerini karşılamakla kalmaz bunun yanında becerilerin uygulanış sınırlarını da geliştirerek minimum düzeye inecektir.

Futbol antrenmanlarında esneklik çalışmalarının, genel ısınmanın hemen arkasına, ana bölümde egzersizler arası dinlenme periyotların da ve antrenmanın son bölümlerinde sporculara uygulanırsa daha verimli olacaktır. Takım antrenörlerin antrenman esnasında esnekliğin geliştirilmesine yönelik yeteri kadar sporcuya uygulanmaması durumunda, eklem hareketliliğinde gerileme meydana gelir ve sportif performans açısından farklı problemler ortaya çıkmaktadır⁴⁶.

1. Müsabaka ve antrenmanlarda öğrenme sürecindeki gecikmeye bağlı olarak farklı,
2. Hareketlerin yetkinleştirilmesinin azalması,
3. Sakatlanma eğiliminin olması,
4. Kuvvet, sürat ve koordinasyon becerilerinin olumsuz etkilenmesi,

⁴⁵ Alper Aşçı, Figen Altay, Recep Cengiz, *Futbol Eğitimi*, Neyir Matbaacılık, Ankara, 2005, s. 76.

⁴⁶ Aşçı, Altay, Cengiz, a.g.e., s. 83.

5. Futbola özgü tekniklerin nitelikli olarak yüksek performansta uygulanamaması.

2.2.1.6. Dayanıklılık

Organizmanın, uzun süre devam eden sportif antrenman ve müsabakalarda, efor kaybederek yorgun düşecek, bu yorgunluğa karşı koyabilmek için vücudun direnç göstermesi ayakta kalabilmesi müsabakayı en iyi performansla bitirmesi yorgunluğa karşı dayanma gücünü gösterir. Dayanıklılık “genelde, sporcunun fiziki ve fizyolojik yorgunluğa dayanma gücü olarak tanımlanabilir⁴⁷⁴⁸. Dayanıklılık, enerjisel, koordinatif, biyomekanik ve psikolojik boyutları olan bir kavramdır. Antrenman ve müsabaka sırasında Yoğunluğun ve kapsamın kaçınılmaz sonucu olarak; yorgunluğa sebep aşırı fiziksel ve psikolojik yüklenmelere dayanabilmesi bu fiziksel ve psikolojik yüklenmeler sonrası tekrar yenilenebilme yeteneğidir. Bu açıdan uzun süren performans sporlarında organizmanın uzun süreli egzersiz periyodu esnasında kasların oksijen kullanma kapasitelerini arttırmaktır⁴⁹. Frey'e dayanıklılığı; tüm organizmanın fiziki yorgunluğa mümkün olduğu kadar karşı koyabilmesi olarak açıklamıştır. Dayanıklılık tüm organizmanın müsabaka boyunca devam eden sportif alıştırmalarda, yorgunluğa karşı koyabilme ve aşırı yüklenmeler de uzun zaman devam ettirebilme yeteneğidir⁵⁰.

Bir sporcunun saha içinde yapacağı mücadele tamamen dayanıklılığa bağlıdır. Dayanıklılık düzeyi yüksek olan organizma pozisyonlara daha dinamik, aktif, çabuk hareket etme kabiliyeti kazanır. Organizmanın antrenmanlarda ağırlıklı olarak dayanıklılık çalışmalarına önem vermesi aerobik ve anaerobik kapasitelerini en iyi şekilde hazırlanması gerekmektedir. Organizmanın dirence karşı en önemli yetisi dayanıklılıktır. aerobik ve anaerobik gücü istenilen düzeye getirilmesi yeterliliğine dayanır. İyi kazanılmış aerobik ve anaerobik kapasite uzun süre yorgunluğa karşı direnç gösterir⁵¹.

Sporcu dayanıklılık kapasitesini geliştirmişse iyi yorgunluğu az veya organizma yorgunluk belirtisi varise ve buna rağmen performansını sergileyebiliyorsa dayanıklılık düzeyinin yüksek olduğu ortaya çıkar. Her spor

⁴⁷ Sevim, a.g.e., s. 60.

⁴⁸ Erdal Zorba, **Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk**, Eğitim Dairesi Yayınları, 1999, s. 114.

⁴⁹ Sedat Muratlı, Gülşah Şahin, Osman Kalyoncu, **Antrenman ve Müsabaka**, Yayılım Yayıncılık, İstanbul, 2003, s. 123.

⁵⁰ Sevim, a.g.e., s. 37.

⁵¹ Erden, Akça, Korkmaz, a.g.e., s. 18.

branşının dayanıklılığı farklıdır. Hangi sporu yapıyorsa o sporun özelliklerine uyum sağlayabilirse bunu gerçekleştirebilir. Sporcunun dayanıklı olması demek; yüksek performansı sergilemek dayanıklılık, kuvvet ve becerilerin verimli bir şekilde kullanması organizmanın psikolojik durumunu da iyi olması önemli bir etkidir⁵².

2.2.1.7.Futbolda Dayanıklılık

Bir oyuncunun, maç boyunca daha yüksek bir yoğunlukta egzersiz yapmasına olanak sağlayan gelişmiş bir dayanıklılık kapasitesi bir sonraki maç aktivitesini maksimal olarak yapabilmek için yüksek yoğunluktaki bir egzersiz periyodundan sonra normale dönmek için daha az zamana gerek duyulur. Antrenmanlarda ve müsabakalarda yoğun yüklenmelerde sporcuda, bağ dokusunda ve kas fibrillerin de olabilir. Bu sakatlık durumunda organizmadaki o bölgesinde birkaç gün, kasın katı ve sert olmasına neden olur. Performans azalır ve glikojen depolarının tekrar doldurulma kapasitesine engel olur. Futbolcularda antrenman ve müsabaka sonrasında genelde düşük tipik sakatlıkları, basit kas ağrılarıdır. Normale dönme antrenmanında oyuncular, joking ve düşük yoğunlukta egzersiz gibi hafif fiziksel aktiviteler yaparlar. Yapılan bu antrenman kasın daha etkili olarak normale dönmesi ve kasta meydana gelen ağrıları azaltmak için uygulanır. Yüksek performans sergileyen bir futbolcu maçta 11 km'lik bir mesafe kat eder ve maçtaki mesafe harici çeşitli driplinkleride yapar. Futbolcunun müsabakada yüksek bir dayanıklılık kapasitesine sahip olması onu bu dirence karşı güçlü tutar. Futbol oyuncularının uzun süreli periyotlarda, yüksek yoğunluklarda egzersiz yapabilme yeteneğine sahip olmaları önemlidir. Bu yeteneğin ana prensibi, AYY antrenmanı ile elde edilen aerobik egzersiz (maksimum oksijen miktarı) yapabilme kapasitesini en iyi şekilde geliştirmektir⁵³.

2.3.FİZİKSEL ÖZELLİKLER

2.3.1. Antropometri

Antropometri; Eski Yunanca'da anthropos (insan) ve metry (ölçme) kelimelerinden türemiştir. Organizmanın nizamınca karşı güçlü tutar. inkleride yaparde sporculuğa karşı direnç gösterir. Fiziksel özelliklerini, belirli ölçme

⁵²http://besyo.akdeniz.edu.tr/_dinamik/40/902.pdf, (Erişim Tarihi: 12.03.2016).

⁵³ Hindal Gündüz, *Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı*, TFF Eğitim Yayınları, İstanbul, 1996, s. 46.

yöntemleri ve ilkeleriyle organizmanın boyutlarına ve yapı özelliklerine göre sınıflandıran sistematize bir tekniktir⁵⁴.

Antropometri, insan vücudunun bileşiminin, orantılarının ve tipinin ortaya konabileceği, evrensel olarak uygulanabilen ve ölçümler ekonomik olarak fazla maliyet gerektirmeyen ölçüm aletleriyle yapılan basit bir yöntemdir. Buna ek olarak sporcularda performans ölçümü, fiziksel ve fizyolojik gelişmeleri ölçülerek en sağlıklı ve bilimsel değerler olarak ortaya konulan değişimlerdir. Antropometrik ölçümlerin en önemli katkısı, değişik vücut profillerinin hangi branşa uygun olduğu tespit edilmeye çakışılmakta ve yetenek tespiti sürecinde bu profillere uygun sporcuların seçimi yapılmaktadır⁵⁵.

2.3.1.2. Boy ve Ağırlık

Organizmada boy ve ağırlık, farklı bireylerin antropometrik özelliklerinin gösterilmesi amacı ile boy ağırlık arasındaki karşılaştırılması yapılması ve bu bilginin öğrenilmesidir⁵⁶. Boy, genel vücut ölçüsünün ve kemik uzunluğunun bir ana göstergesidir. Yaş grubunun literatürdeki boy oranlarıyla karşılaştırılarak avantaj veya dezavantaj olarak yansımalarıdır. Bunda organizmanın hastalık ve yanlış beslenmenin gözlenmesinde ve ağırlığın yorumunda yol izlenir⁵⁷. Boyu normal standarttan farklılığı sosyal hayatın neticesinde olabileceği gibi hastalıklar da buna sebep olabilir. Bunun nedeninin belirlenmesi sağlıklı olacaktır⁵⁸.

Ağırlık: Genellikle en çok ölçülen ve sürekli değişkenlik gösteren bir antropometrik değişkendir. Vücut ölçüsünü belirleyen önemli bir göstergedir⁵⁹. Ayrıca normal büyümenin, şişmanlığın ve beslenme bozukluğunun gözlenmesinde ağırlığın orantılanmasına bakılarak yorumlanabilir⁶⁰. Performans sporları için iyi bir fiziksel yapıya ve boy ağırlık oranına sahip olmak gerekmektedir. Bu fiziksel orantı

⁵⁴ Orkun Pelvan, Bay ve Bayan Elit Kürekçilerin Fiziki ve Fizyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2003, s. 72 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

⁵⁵ Özcan Demirel, Arslan Kalkavan, **Üniversitelerarası Müsabakalara Katılan Bayan Voleybolcuların Fiziksel ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması**, Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, Ankara, 2006, s. 274.

⁵⁶ Aydın Şentürk, Hentbolculara Uygulanan Aerobik Dayanıklılık ve Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Fiziksel Fizyolojik ve Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, 2003, s. 76 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

⁵⁷ Necati Akgün, **Egzersiz ve Spor Fizyolojisi**, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1996, s. 26.

⁵⁸ George Tsekouras, Stavros Kavoras, Campagna, Alessandro, "Antropometrical and Physiological Characteristics Of Elite Swimmers", **British Journal Of Sports Medicine**, 1998, 201-206, p. 203.

⁵⁹ Kamil Özer, **Antropometri Sporda Morfolojik Planlama**, Kazancı Yayınevi, İstanbul, 1993, s. 26.

⁶⁰ Erdal Zorba, Akif Ziyagil, **Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları**, Gen Matbaacılık, Trabzon, 1995, s. 36.

yaptığı spor branşına uygun değilse, istenilen maksimum performansı gerçekleştiremez⁶¹.

2.3.1.3. Uzunluk Ölçümleri

Vücut uzunluk ölçümlerinin ve gelişim evrelerindeki sürekli değişkenliği, büyüme ve klinik açılarından bilimsel olarak incelenen konulardır. Beden bölümünün uzunluğu ya da yüksekliği ölçülebilir. Belirli noktaların yüksekliklerinin birbirinden çıkarılması bir parçanın uzunluğunu verir. Büst uzunluğu boya olan oranı, bazı durumlarda bir gösterge olarak kullanılır. Örneğin bebeklikte bu oran yüksek; ergenlik döneminde ise alt ekstremitelerin gövdeye oranla daha hızlı büyümesi nedeniyle düşüktür. Beden bölümlerinin farklılıkları ırklara göre değişiklik gösterir. Zencilerde en düşük, beyazlarda orta, Asya topluluklarında en yüksektir⁶².

2.3.1.4. Genişlik Ölçümleri

Genişlik ölçümleri birçok araştırmada, kliniksel amaçlı olarak ve vücut yapılarının belirlenmesinde kullanılır⁶³. Organizmanın kemik noktaları arasındaki uzaklık ölçümleri vücut beden genişlik ölçümü farklılığı belirlenir. Organizmada ölçüm yapılırken göğüs derinliğinin ölçülmesinde kıvrık uçlu pergellerde kullanılır⁶⁴⁶⁵. Genişlik ölçümleri somatotip özelliklerini belirlemek içinde kullanılır. Yapılan ölçümlerde göğüs genişliği ve göğüs derinliği ise çocuklarda ve delikanlılarda gelişimin bir göstergesidir. Ayrıca bu genişlik ölçüm değerleri fiziksel performansın belirlenmesinde; fonksiyonel kapasite ölçümleri olarak ve solunum fonksiyonu için bir test olarak da kullanılır⁶⁶.

2.3.1.5. Çevre Ölçümleri

Sporcuların antropometrik ölçümlerinin alınması aynı zamanda yağ kütlesi. Kas kütlesi ölçümlerinin de alınması önemlidir. Alınan bu ölçümler diğer yapılan tüm ölçümlerle karşılaştırılarak aralarında ilişkiler kurulabilir. Organizmanın büyüme ve gelişmesinde gerekli çalışmalar yapılarak istenilen düzeye ulaştırılır. Bu araştırmada kullandığımız çevre ölçümleri Bel çevresi; apidoz(yağ dokusu) indeksi ve yağsız vücut kitlesi ile ilişkilidir. Kalça ve üst bacak çevreleri ile oranlandığında, apidoz

⁶¹ Şentürk, a.g.e., s. 87.

⁶² Kamil Özer, *Fiziksel Uygunluk*, Nobel Yayınevi, Ankara, 2001, s. 89.

⁶³ Pelvan, a.g.e., s. 89.

⁶⁴Zampapa Paola, Pendergast David, "How Fins Affect The Economy And Efficiency Of Human Swimming", *The Journal Of Experimental Biology*, 2002, 196-276, 205.

⁶⁵ Fatih Sani, Türk Elit Kürekçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin İncelenmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1996, s. 72 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

⁶⁶Pelvan, a.g.e., s. 62.

dokunun dağılım dereceleri hakkında bilgi verir. Bel çevresi BMI ile de yakın ilişkilidir.Uyluk çevresi; vücut yoğunluğunun ve yağsız vücut ağırlığının veya yağ dokusunun tahmin edilmesinde kullanılır. Özellikle proksimal çevre kas atrofisinin göstergesidir.

Baldır çevresi; bu çevre ölçümü genellikle, vücudun sağ tarafında alınır. Kişi ayakta dik olarak, bacakları hafif aralık ve ağırlığı bacaklara eşit dağıtılmış olarak durur. Ölçüm, baldırın en geniş çevre düzeyinden alınır. Ölçümü daha kolay yapmak için kişinin bir kutu üzerine çıkması istenebilir.Biceps çevresi: Bu çevre ölçümü genellikle, vücudun sağ tarafında alınır. Kol, gevşetilir ve yana serbest bırakılır. Ölçüm, akromyon (omuz çıkıntısı) ile olekranonun (dirsek çıkıntısı) arasındaki orta noktadan alınır⁶⁷.

2.3.1.6. Vücut Kompozisyonu ve Vücut Yağ Yüzdesi

Performans sporcuları da yağ depolarını azaltmaya çalışırlar, çünkü fazla yağ performansı bozar. Toplam ve yüzde yağın her ikisi de sporcularda koşu performansını belirgin olarak etkiler. Daha az yağ genellikle daha iyi performansa yol açar. Vücut kompozisyonu genel olarak yağ, kemik, kas hücreleri, diğer organik maddeler ve hücre dışı sıvılardan meydana gelmektedir. Vücut kompozisyonunu yağlı ve yağsız kütleler şeklinde iki gruba ayırılır. Yağsız kütle; kemik, su, sinir, damar ve diğer organik maddelerden, yağlı kütleleri ise, deri altı yağları ve öz yağlar olarak ayırmak mümkündür.Hücre içi ve dışı bir takım yapısal fonksiyonları bulunan ve enerji kaynağı olarak kullanılmayan öz yağlar, insan vücudunda ortalama %3 oranında bulunur⁶⁸.

Vücut yağ oranı kazanılan enerji ile kaybedilen edilen enerji arasındaki denge durumuna bağlıdır. Vücut ağırlığı; erkeklerde %15, kadınlarda %25 civarında yağ bulunması gerekir. Bu oranların üstünde olduğu takdirde vücut yağı fazlalığı başlar.Vücut kompozisyonu ölçüm materyallerinden biri olan skinfold, deri altındaki yumuşak doku kalınlığını ölçüm değerini verir. Vücut yağ yüzdesini ölçmek, doğru vücut ağırlığı ve kompozisyonunu keşfetmenin kolay bir metodudur. Derinin altında, deri altı yağ tabakası vardır. Toplam vücut yağı yüzdesi, bir skinfold kaliperle vücutta seçilen noktalardan deri kıvrımı alınarak ölçülebilir.Vücut içindeki yağların dağılımları

⁶⁷ Erdal Zorba, *Fiziksel Uygunluk*, Gazi Kitapevi, Ankara, 2001, s. 96.

⁶⁸ Şentürk, a.g.e., s. 77.

yaşa bağı doğru değişkenlik gösterir, yaş ilerledikçe vücut yoğunluğunda azalmalar olur⁶⁹.

Skinfold toplamı, toplam vücut yağı ve iç organlardaki yağ dağılımları arasında önemli bir bağlantı vardır. Sporcularda deri altı yağ ölçümleri alınırken doğru bir şekilde yapılması çok önemlidir. Yapılacak ölçümlerde ki hatalar önemli farklılıklara sebep olabilir. Yaşa göre değişen deri altı farklılıkları iyi kontrol edilerek yapılacak bölgeden hassas bir şekilde yapılmalıdır. Skinfold ile ölçüm yapılan noktalar şu şekildedir. Triceps; beden yağ oranı ile ilişkilidir. Deri kıvrımı, üst kolun arkasında ortada saptanır. Kollar serbestçe bırakılır ve deri kıvrımı kolun uzun eksenine paralel kaldırılır. Subskapula; beslenme derecesinin belirlenmesi, total beden yağı ile ilişkilidir. Deri kıvrımı, dikey olarak kaldırılır ve skapulunun ucunun aşığısında ölçülür. Abdominal; birçok beden yağlılığı çalışmalarında regresyon eşitliğinde kullanılır. Kilo kaybında belirgin azalma göstermektedir. Deri kıvrımı, göbekte bitişik, aynı çizgide ve solunda saptanır. Kıvrım, vücudun uzun eksenine paralel kaldırılır. Suprailak; beden yağ miktarı hesaplamalarında kullanılır. Hastalık riski gözlemlenmesinde de yardımcıdır. Deri kıvrımı, iliiumun tacının hemen yukarisında saptanır. Kıvrım, dikey olarak normal kıvrım çizgisine az bir açıyla kaldırılır⁷⁰.

Uyluk; aualtı tartımı ile elde edilen beden yoğunluğu ile ilişkili bulunmuştur. Antropometrik yoğunluğu tahmininde kullanılmaktadır. Deri kıvrımı, kuadrisepsin üzerinde üst bacağın önünde ortada saptanır. Ayak, dizden hafifçe bükük 15 santim adım açıklığın da ve kaslar gevşek olarak açılır. Kıvrım, bacağın uzun eksenine paralel kaldırılır. Kalf, alt taraf yağ dokusu göstergesi ve total beden yağı hesaplamasında kullanılır. Biceps, diğer deri altı yağ kalınlığı değerleri ile kombinasyonu total beden yağının tahmininde kullanılır⁷¹.

Somatotip değerlendirmeler vücut yapısının dış özellikleri dikkate alınarak yapılan fiziki yapı öğelerine dayalı olarak belirtilen bir sınıflama olan, antropometrik ölçümler ile elde edilir. Endomorfi, vücudun dış hatlarında bir düzensizlik vardır. Vücudun görünüşü yuvarlak oluőu ve yumuőaklıęı ile ilgilidir⁷². Tipik özellik olarak kısa bir boyun, karnın gövdesine çıkık bir görüntü vardır⁷³. Mezomorfi, kuvvet içeren

⁶⁹ Zorba, a.g.e., s. 64

⁷⁰ Seyhan Sinan, Türkiye'nin Farklı Coğrafi Bölgesinde Yaşayan ve Antrenman Yapan Uzun Mesafe Atletlerinin Fiziki ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2008, s. 13 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

⁷¹ Zorba, Akif, a.g.e., s. 36.

⁷² Erdal Zorba, **Vücut Yapısı Ölçüm Yöntemleri ve Şişmanlıkla Başa Çıkma**, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul, 2006, s. 82.

⁷³ http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Psiko-Motor%20Geli%C5%9Fim.pdf, (Erişim Tarihi: 14.04.2016).

bir özellik sert, kuvvetli ve göz alıcı bir kas oranı ile birlikte bir kare vücutla uyumludur. Gövdeleri iri ve incedir. Omuz yapıları geniş olmakla beraber yapılı bir görünümdeyir⁷⁴.

Ektomorfi, ince narin vücut tipinde narin bir görünüme sahiptir. Kemikler küçük ve kaslar yapılarında narindir. Kol ve bacak gibi uzuvları uzun fakat gövde yapıları tam tersine kısadır⁷⁵. Omuzlar düşük, teni çok hassas, kemik yapısı ince, sinir sistemi ve saç teller iyi gelişmiş olup kişilik yapıları aklın gücünü kullanmaya dönüktür⁷⁶.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.ARAŞTIRMA GURUBUNUN SEÇİMİ

Bu çalışma; İstanbul Beylikdüzü İlçesinin Beylikgücü Spor Futbol Kulübünün lisanslı U 13-U14-U15 Takımında top oynayan toplam 56 erkek sporcu üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya katılan futbolculara Beylikgücü Spor takımının 6 haftalık antrenman programı uygulanmıştır. Antrenmanlar hafta da 4 gün ve hafta sonu maç şeklinde devam etmiştir. Futbolcuların çalışmaya katıldıkları ilk gün ön test değerleri alınmış ve altı haftalık antrenman programı sonrasında son test ölçümleri alınmıştır. Antrenmanlara başlamadan önce değerlerle antrenman sonrası değerler karşılaştırılmıştır. 6 haftalık takım programı tablo 1 de belirtilmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin ortalama yaşları $13.83 \pm 0,781$ yıl, boyları $164,73 \pm 9,54$ cm. ve vücut ağırlıkları $55,12 \pm 9,62$ kg, olarak belirlendi. Deneklere uygulanan tüm ölçümler ve testler uygulama programı başlamadan iki gün önce (ön test) ve uygulama programı bittikten iki gün sonra (son test) olmak üzere iki kez yapıldı.

Deneklerin tamamına Ön ve Son Test araştırma modeli uygulanmıştır. Testlerden önce deneklerin, bu çalışmaya sağlık yönünden engel olabilecek durumlarının olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmacı tarafından testler öncesinde gösterilerek tekrarlı şekilde uygulandı. Ön test ve son test aşamasında 2 deneme sonucu kaydedildi. Deneklere çalışmanın amacı hakkında bilgi verilerek, deneklerin uygulama istekleri ve motivasyon düzeyleri yükseltilmeye çalışılmıştır. Denekler

⁷⁴http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Psiko-Motor%20Geli%C5%9Fim.pdf, (Erişim Tarihi: 13.04.2016).

⁷⁵Zorba, a.g.e., s. 48.

⁷⁶http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Psiko-Motor%20Geli%C5%9Fim.pdf, (Erişim Tarihi: 16.04.2016).

testlere başlamadan önce ısınma ve esnelik için 15 dakika zaman verilmiş antrenör eşliğinde ısınma ve esnekliği sağlanıp 5 dakika dinlenme zamanı verilmiş ve ölçümlere başlanmıştır. Ölçümlere spor kıyafeti (şort, tişhört, spor ayakkabısı) ile katılmışlardır. Testten elde edilen değerler denek ve kontrol grubu için hazırlanan ölçüm listesine kaydedilmiştir

3.2. PROTOKOL

Öncelikli olarak Beylikgücü spor Kulübü başkanı ve takım antrenörleri ve sporcu velileri ile gerekli görüşmeler yapılmış ve çalışmalar hakkında gerekli bilgilendirmeler yapıp izinler alınmıştır.

3.3. KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Deneklere uygulanan kişisel bilgi formunda adı, soyadı, futbola başlama yaşı, boy, vücut ağırlığı, çevre ölçümleri, deri kıvrım kalınlığı ölçümleri, kuvvet, sürat ve esnekliklerine ölçümlerine bakılmıştır.

3.4. TEST YÖNTEMLERİ

3.4.1. Antropometrik ve Biomotorik Testler

3.4.1.1. Antropometrik Ölçümler

Futbolcuların boy ölçümleri çıplak ayakla ve sadece şort giyerek Sıcala marka boy uzunluk ölçer aletinin üzerine çıkarak sırt dönük dik pozisyonda durarak en yüksek yerden ölçümleri alınmıştır.

3.4.1.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü

Futbolcular çıplak ayak ve şortlu olarak BASTER marka 0,1 kg hassaslıkta baskül ile ölçümleri yapılmış ve kg. cinsinden ölçülerek ağırlıkları kaydedilmiştir.

3.4.1.3. Çevre Ölçümleri

Yapılan ölçümler, sporcuların sağ tarafından 2'şer kez ölçülerek alınmış ve ortalama değerler kaydedilmiştir. Çevre ölçümlerinde, hassaslık derecesi 0,1 cm. olan, bükülebilir, çelik, 7 mm. (Milimetre), genişliğinde mezura kullanılmıştır. Çevre ölçümleri, mezuranın "0" ucu sol elde, diğer ucu sağ elde olmak üzere, ölçüm alınacak bölgelere sarılmış ve "0" noktasının üzerine gelen rakam cm (Santimetre), cinsinden not edilmiştir. Çevre ölçümleri baldır, bel biceps, uyluk bölgelerinin çevre ölçümleri alınmıştır. Ölçüm yapılırken, mezuranın "0" noktası ile

ölçülen sayının üst üste değil, yan yana gelmesine dikkat edilmiştir. Mezura vücut bölümlerine dik olarak uygulanmış ve fazla sıkıştırılmadan alınmıştır⁷⁷.

3.4.1.4. Deri Altı Yağ Ölçümleri

Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için her açıda 10 g/sq mm basınç uygulayan Holtainmarka skinfoldkaliper kullanılmıştır. Ölçümler Suprailiac, Subscapula, Biceps, Triceps, Abdominal bölgelerinden sporcu ayakta dik dururken sağ taraftan alınmıştır. Deri kalınlığının ölçümünde başparmak ile işaret parmağı arasındaki derialtı yağ tabakası kalınlığı kas dokusunda ayrılacak kadar hafifçe yukarı çekilmiştir. Kaliper parmaklardan yaklaşık 1 cm uzağa yerleştirildi ve tutulan deri katlaması kalınlığı kaliper üzerindeki göstergeden 2–3 saniye içinde mm cinsinden kaydedilmiştir⁷⁸.

3.4.1.5. Şınav Testi

Şınav Testi TRY-9004 100 Memory Mode marka kronometreyle 30 sn.(Saniye), tutularak de sayı olarak sporcular minderin üzerine yüz üstü yatış pozisyonunda olacak şekilde 'Hazır!', komutuyla sadece ayak parmakları yere temas edecek şekilde eller omuz genişliğinde açık, kollar ve vücut gergin pozisyona gelir. 'Başla!', komutu ile 'Dur!', komutuna kadar dinlenmeksizin 30 sn. de gerçekleştirebildikleri kadar tekrar sayısı ölçüm sonunda adet olarak kayıt edilmiştir.

3.4.1.6. Mekik Testi

Mekik Testi TRY-9004 100 Memory Mode marka Kronometreyle 30 sn. süresi tutularak sayılmıştır. Sporcular minderin üzerine sırt üstü yatış pozisyonunda olacak şekilde 'Hazır!', komutuyla eller omuz genişliğinde açık, kollar ve vücut gergin pozisyona gelir. Ayak tabanları yere temas edecek konumda ve ayaklarından tutularak, 'Başla!', komutu ile 'Dur!', komutuna kadar dinlenmeksizin 30 sn. de gerçekleştirebildikleri kadar tekrar sayısı ölçüm sonunda adet olarak kayıt edilmiştir.

3.4.1.7. Sürat Testleri

On (10), Otuz (30) metre

⁷⁷ Zorba, Akifziyağil, a.g.e., s. 80.

⁷⁸ Önder Şekeroğlu, Yıldız Milli Erkek Basketbol Takımı Sporcularının Antropometrik Profillerinin Belirlenmesi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Zonguldak, 2005, s. 74 (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

Sürat testleri, tecneque marka fotosel ve programlanmış bilgisayar sisteminde sporcu yüksek çıkış tekniğinde başlangıç fotosellerinin 50 cm. ön kısmından çıkış yaparak diğer fotoselli ara geçiş noktasından geçerek elde ettiği (program üzerinden) değer saniye salise cinsinden kaydedilmiştir. Sporcular ikişer defa dereceleri alınmış birinci koşuşundan sonra yok dinlenmesi yapılarak sporcularda nabız normale geldikten sonra koşturulmuş bu tüm sporculara aynı şekilde uygulanmıştır.

3.4.1.8. Esneklik ölçümü

Sporcular yere oturup, çıplak ayakla tabanları düz bir şekilde esneklik sehmasına doğru uzanıp dizleri bükmeden düz bir şekilde elleri vücudun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar el parmak uçlarıyla esneklik sehması üzerindeki cetvele en uzun mesafeye uzandırılmışlardır. Yapılan ölçüm değeri alınmıştır.

3.4.1.9. Dikey sıçrama testi

Sporcular cm olarak işaretlenmiş duvarın önünde ayaklar omuz genişliğinde açık, gövde duvara yan olacak şekilde durarak uzana bildikleri mesafe işaretlenmiş, daha sonra her sporcuya aynı pozisyonda 3 deneme hakkı verilerek bunların en iyisi değerlendirmeye alınmıştır. Deneklerin ayakta uzanabildikleri mesafe ile sıçrayıp dokundukları mesafe metre cinsinden bulunmuş ve değerlendirmeye alınmıştır⁷⁹.

3.4.1.10. El kavrama kuvveti testi

Sporcunun sağ el ve sol el kavrama kuvvetin ölçümü Takei Scientific marka el dinamometresi ile alınmıştır. Denekler ayakta iken kol bükülmeden ve vücuda temas etmeden dinamometreyi güçlü sıkımları istenmiştir. Her kol için 2 denemeden en iyisi kg cinsinden kaydedilmiş ve değerlendirmeye alınmıştır⁸⁰.

⁷⁹LeaFebiger, "AmericanCollege of Sports Medicine: GuidelinesforGradedExercise", *TestingandExercisePrescription*, 1980, 90-101, p. 95.

⁸⁰ B.L. Jonson, J.K. Nelson, "Practical Measurements for Evaluation in Physical Educatian Secand Edition", *Burgerss Publishing Company*, 1974, 25-59, p. 45.

3.5.ALTı HAFTALIK ANTRENMAN PLANI

Tablo-1 Beylikgücüspor Futbol Takımına Uygulanan 6 Haftalık Antrenman Programı

BEYLİKGÜCÜSPOR U-13-14-15 FUTBOL TAKIMINA UYGULANAN 6 HAFTALIK FUTBOL ANTRENMAN PROGRAMI							
GÜNLER	PAZART ESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
1. HAFTA	D	10 dk ısınma 15 dk koordinasyon 40 dk beceri ve kuvvet 10 dk toparlanma	20 dk ısınma 45 dk Kuvvet antrenmanı 10 dk toparlanma	20 dk ısınma 30 dk 5:2 oyun çift kale maç 10 dk toparlanma	10 dk ısınma Teknik taktik - takım taktiği amaçlı oyun 45 dk toparlanma 10 dk	10 dk ısınma 65 dk Tepki ve çıkış sürati Eğitşel oyunlar ile teknik beceri gelişimi Çift kale oyun 10 dk toparlanma	M
2. HAFTA	D	10 dk ısınma 40 dk kombine antrenman 10dk 4 kaleli oyun 5 dk toparlanma	20 dk ısınma 5 dk kombine antrenman 25 dk 8:8 sahada oyun 10 dk toparlanma	10 ısınma 40 dkEsneklik, eklem hareketliliği sınırlı alanda oyun içinde teknik gelişim 10 dk toparlanma	10 dk ısınma Teknik taktik - takım taktiği amaçlı oyun 45 dk toparlanma 10 dk	10 dk ısınma 65 dk Teknik Taktik Hafif Antrenman 10 dk toparlanma	M
3. HAFTA	D	20 dk core antrenman 40dk 8,8 sahada oyun 10 dk toparlanma	20 dk ısınma 45 dk topla teknik taktik antrenam 10 toparlama	20 dk ısınma 5,2 oyun çift kale maç 60 dk 10 toparlanma	10 dk ısınma Teknik taktik - takım taktiği amaçlı oyun 45 dk toparlanma 10 dk	10 dk ısınma 65 dk Tepki ve çıkış sürati Eğitşel oyunlar ile teknik beceri gelişimi Çift kale oyun 10 dk toparlanma	M
4. HAFTA	D	10 dkcore antrenman 40 koordinasyon ve sürat antenman 10 dk toparlanma	10dk ısınma 50 dk sürat ve çabukluk 10 dk toparlanma	10 dk ısınma 50 dkEsneklik, eklem hareketliliği sınırlı alanda oyun içinde teknik gelişim 10 toparlanma	10 dk ısınma Teknik taktik - takım taktiği amaçlı oyun 45 dk toparlanma 10 dk	10 dk ısınma 65 dk Teknik Taktik Hafif Antrenman 10 dk toparlanma	M
5. HAFTA	D	10dk ısınma 15 dk koordinasyon 40 dk sürat ve çabukluk 10 dk toparlanma	10 dk ısınma sürat ve çabukluk aerobik dayanıklılık oyun	15 ısınma 30 dk taktik antrenman 20 aerobik antrenman 10 dk toparlanma	10 dk ısınma Teknik taktik - takım taktiği amaçlı oyun 45 dk toparlanma 10 dk	65 dk Tepki ve çıkış sürati Eğitşel oyunlar ile teknik beceri gelişimi Çift kale oyun 10 dk toparlanma	M
6. HAFTA	D	20 dk topla ısınma 60 dk kuvvet antrenmanı 10 toparlanma	10 dk ısınma 15 dk koordinasyon 40 dk sürat ve çabukluk 10 dk toparlanma	20 dk ısınma 5,2 oyun çift kale maç 60 dk 10 toparlanma	10 dk ısınma Teknik taktik - takım taktiği amaçlı oyun 45 dk toparlanma 10 dk	10 dk ısınma 65 dk Teknik Taktik Hafif Antrenman 10 dk toparlanma	M

3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 21.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, aritmetik ortalama standart sapma kullanılmıştır. Hipotez testlerinin uygulanmasında normal dağılım varsayımları dikkate alınmıştır. Bağımlı değişkenlerin gruplara göre normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere kolmogorow simirnow testi uygulanmıştır.

Değişkenlerin (nonparametrik) normal dağılmadığı saptanmıştır. Verilerin analizinde non-parametrik yöntemler olarak grup içi ön test ve son test karşılaştırılmasında wilcoxon analizi kullanılmıştır.

Elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR

4.1.İSTATİSTİK BULGULAR

Tablo-2Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Fiziksel Bilgileri

	N	Min.	Max.	Ort.	Ss
Yaş	56	13,00	15,00	13,8393	,78107
Boy	56	144,00	185,00	164,732	9,54509
Kilo	56	33,40	77,20	55,125	9,62442
Sporcu Yaşı	56	2,00	3,00	2,607	,49281

Çalışmaya katılan öğrencilerin ortalama yaşları $13.83 \pm 0,781$ yıl, boyları $164,73 \pm 9,54$ cm. ve vücut ağırlıkları $55,12 \pm 9,62$ kg, sporcu yaşı $2,60 \pm 0.49$ olarak belirlenmiştir.

Tablo-3Calf Çevre Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Calf (Çevre)	34,18	3,83	34,62	3,86	56	-3,271	0,001*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin calf çevre ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo-4Bel Çevre Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	P
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Bel (çevre)	71,76	6,52	71,82	5,92	56	-0,009	0,992

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin bel çevre ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,01$).

Tablo-5Biceps Çevre Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Biceps (Çevre)	24,44	2,57	25,28	2,79	56	-4,971	0,000*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin biceps çevre ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).

Tablo-6Uyluk Çevre Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Uyluk (Çevre)	47,41	5,19	47,89	5,28	56	-2,637	0,008*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin uyluk çevre ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).

Tablo-7Subskapular Yağ Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Subskapular (Yağ)	6,21	3,09	6,73	2,86	56	-5,038	0,000*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin subskapular yağ ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).

Tablo-8Triceps Yağ Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Triceps (Yağ)	6,82	3,21	7,32	3,07	56	-3,777	0,000*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin triceps yağ ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo-9Biceps Yağ Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Biceps (Yağ)	5,14	2,21	5,75	2,08	56	-3,892	0,000*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin biceps yağ ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo-10Karın Yağ Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Karın (Yağ)	7,91	3,37	8,25	2,98	56	-2,771	0,006*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin karın yağ ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo-11Subrailiak Yağ Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Subrailiak (Yağ)	7,00	2,87	7,80	2,41	56	-4,794	0,000*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin subrailiak yağ ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo-12Dikey Sıçrama Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Dikey Sıçrama	37,62	10,53	37,96	9,62	56	-1,961	,050*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin dikey sıçrama ölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo-13Mekik Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Mekik (Kuvvet)	37,62	4,72	24,83	4,13	56	-,422	0,673

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin mekikkuvvetölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo-14Şınav Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Şınav (Kuvvet)	26,25	4,46	26,16	3,80	56	-,529	,597

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin şınav kuvvetölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo-15Sağ El Pençe Kuvvet Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Sağ El Pençe (Kuvvet)	30,20	9,02	30,96	8,93	56	-5,613	0,000*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin sağ el pençe kuvvetölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).

Tablo-16Sol El Pençe Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	P
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Sol El Pençe (Kuvvet)	28,74	8,59	29,59	8,78	56	-5,497	0,000*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin sol el pençe kuvvetölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).

Tablo-17 On Metre Sürat Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
On Metre (Sürat)	2,42	0,371	2,45	0,385	56	-3,044	0,002*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin on metre süratölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo-18 Otuz Metre Sürat Ön Test Ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Otuz Metre (Sürat)	4,84	0,356	4,84	0,345	56	-,797	0,425

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin otuz metre süratölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo-19 Otur Uzan Esneklik Ön Test Ve Son Test Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Ölçümler	Önce		Sonra		N	Z	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Otur uzan(Esneklik)	17,67	8,21	18,82	7,50	56	-4,914	0,000*

05 ve 01* seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Deneklerin otur uzan esneklikölçümü ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş grup wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

SONUÇ VE ÖNERİLER

WHO (World Health Organisation) tarafından 10-19 yaşları arası adölesan dönemi olarak tanımlanmaktadır. Adölesan dönemi, bireyin yaşamını önemli ölçüde etkileyen insan yaşamının en kritik gelişim dönemidir. Adölesan çağındaki hızlı fiziksel büyüme ve gelişme, anatomik, fizyolojik, mental ve psikolojik değişimlere neden olmaktadır. Adölesan çağındaki çocukların büyüme olgunlaşma ve fiziksel postür olarak aktivitelerde antropometrik ölçümlerin denetimi ve ve uygulaması ileriye yönelik en önemli sporsal alt yapıları temsil etmektedir. Çalışmamızda 6 haftalık antrenman programının dahi düzenli egzersiz eğitimleriyle 13-15 yaş grubu futbol erkek çocuklarda bazı fiziksel parametrelerin motorik özelliklerden sürat, kuvvet, esneklik bileşenleri üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Futbolun yaygınlaşması alt yapılara verilen önemin giderek artması ve bu alanda yapılan çalışmalar mutluluk verici bir olaydır. İstanbul Beylikdüzü İlçesinin Beylikgücü spor Futbol Kulübünün lisanslı U 13- U14- U15 Takımında top oynayan toplam 56 erkek sporcu üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya katılan futbolculara Beylikgücü spor takımının 6 haftalık antrenman programı uygulanmıştır. Antrenmanlar hafta da 4 gün ve hafta sonu maç şeklinde devam etmiştir. Futbolcuların çalışmaya katıldıkları ilk gün ön test değerleri alınmış ve altı haftalık antrenman programı sonrasında son test ölçümleri alınmıştır. Antrenmanlara başlamadan önce değerlerle antrenman sonrası değerler karşılaştırılmıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin ortalama yaşları 13.83 ± 0.781 yıl, boyları $164,73 \pm 9,54$ cm. ve vücut ağırlıkları $55,12 \pm 9,62$ kg, sporcu yaşı $2,60 \pm 0.49$ olarak belirlenmiştir.

Deneklerin calf çevre ölçümü ön test $34,18 \pm 3,83$ cm son test ortalamaları $34,62 \pm 3,86$ cm olarak $Z = -3,271$ $p = 0,001$ ($p < 0,01$), bel çevre ölçümü ön test $71,76 \pm 6,52$ cm son test $71,82 \pm 5,92$ cm ortalamaları $Z = -0,009$ $p = 0,992$ olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Yine deneklerin biceps çevre ölçümü ön test $24,44 \pm 2,57$ cm son test $25,28 \pm 2,79$ cm ortalamaları $Z = -4,971$ $p = 0,000$ ($p < 0,01$), Uyluk çevre ölçümü ön test $47,41 \pm 5,19$ cm son test $47,89 \pm 5,28$ cm ortalamaları $Z = -2,637$ $p = 0,008$ ($p < 0,01$), subskapular yağ ölçümü ön test $6,21 \pm 3,09$ son test $6,73 \pm 2,86$ ortalamaları $Z = -5,038$ $p = 0,000$ olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Aynı şekilde triceps yağ ölçümü ön test $6,82 \pm 3,21$ mm son test $7,32 \pm 3,07$ mm ortalamaları $Z = -3,777$ $p = 0,000$ ($p < 0,01$), Biceps (Yağ) ölçümü ön test

5,14±2,21mm son test 5,75±2,08 mm ortalamaları Z= -3,892 p= 0,000 olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01).

Çalışmamızda karın yağ ölçümü ön test 7,91±3,37 mm son test 8,25±2,98 mm ortalamaları Z= -2,771 p=0,006 (p<0,01). Subrailiak (Yağ) ölçümü ön test 7,00±2,87 mm son test 7,80±2,41 mm ortalamaları Z= -4,794 p= 0,000 olarak anlamlı bulunurken (p<0,01), Dikey Sıçrama ölçümü ön test 37,62±10,53 son test 37,96±9,62 ortalamaları Z= -1,961 p= ,050 (p<0,05) ve Mekik(Kuvvet)ölçümü ön test 24,96±4,72 son test 24,83±4,13 ortalamaları Z= -,422 p= 0,673 olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Kuvvet ölçümlerinde ise deneklerin Şınav ölçümü ön test 26,25±4,46 son test 26,16±3,80 ortalamaları Z= -,529 p= ,597 olarak anlamlı bulunmazken (p>0,05), Sağ El Pençe (Kuvvet) ölçümü ön test 30,20±9,02 kg son test 30,96±8,93 kg ortalamaları Z= -5,613 p= 0,000 (p<0,01) ve sol el pençe kuvvetölçümü ön test 28,74±8,59 kg son test 29,59±8,78 kg ortalamaları Z= -5,497 p= 0,000 olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01).

Deneklerin on metre süratölçümü ön test 2,42±0,37 sn son test 2,45±0,38 sn ortalamaları Z= -3,044 p= 0,002 (p<0,01) bulunurken, otuz metre süratölçümü ön test 4,84±0,35 sn son test 4,84±0,34 sn ortalamaları Z= -,797 p= 0,425 olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Esneklik otur uzan ölçümü ise ön test 17,67±8,21 cm son test 18,82±7,50 cm ortalamaları Z= -4,914 p= 0,000 olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01). Pekel ve ark., çocuklara uygulanan fiziksel ve fizyolojik testler, düzenli fiziksel aktivitenin büyüme, gelişme ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek, ergenlik dönemindeki çocukların antrene edilebilirliklerini incelemek amacıyla kullanılmaktadır. Çocukların büyüme, olgunlaşma ve fiziksel uygunluk modellerinde uzun süreli eğilimleri ve onların çeşitli şiddetlerdeki egzersizlere akut yanıtları da bu testler aracılığıyla belirlenebilmektedir. Ziyagil ve arkadaşları 16-17 yaş yıldız milli takım güreşçilerinin fizyolojik özelliklerindeki 1 yıllık değişimlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada; sağ el kavrama kuvveti değerlerini, ön testte 34,92 kg., son testte 42,46 kg., sol el kavrama kuvveti değerlerini ön testte 33,50 kg., son testte 43,33 kg. olarak ölçmüşlerdir.

Ziyagil ve arkadaşlarının spor yapan çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada 10 yaş grubunun el kavrama kuvveti 15,20±4,07 kg, 11 yaş grubunun el kavrama kuvveti 15,88±1,75 kg., 12 yaş grubunun da el kavrama kuvveti 17,00±3,02 kg., olarak belirlemişlerdir. Yaşın ve kuvvetin ergenlik döneminde paralel ve pozitif

yöndeki artışı çalışmamızı 6 haftalık ön test ve son test ölçümlerini desteklemektedir⁸¹. Benzer bir çalışmada, Pekel ve arkadaşları 11 -13 yaş çocukların sağ ve sol el kavrama kuvveti ortalamalarını da 20,8±6,51 19,9±5,5 kg, olduğu⁸², Tınazcı ve arkadaşlarının 11 yaş erkek çocuklarda yaptığı çalışmada, sağ el kavrama kuvveti 17,90±2,74 kg., sol el kavrama kuvvetinin de 16,61±2,57 kg. olduğu⁸³, Karacabey ve arkadaşları 10- 12 yaş futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada sağ el kavrama kuvveti 15,7 ± 2,79 kg., sol el kavrama kuvvetinin de 15,29±2,93 kg. olduğu görülmektedir⁸⁴. Gökdemir ve arkadaşları 12–15 yaş grubu toplam 46 minik güreşçide yapmış olduğu çalışmada sağ pençe kuvvetini 25.69 kg, sol pençe kuvvetini 25.18 kg tespit etmiştir⁸⁵.

Yapılan literatür taraması şunu gösteriyorki 10-12 yaş gruplarında el kavrama kuvvetleri 15,00-17,00 kg ortalamalarında, 11-13 yaş gruplarında 17,00- 20,00 kg ortalamalarında⁸⁶⁸⁷, bizim çalışmamızda ise sağ el kavrama kuvveti 30,58 kg, sol el kavrama kuvveti 29,16 kg ortalamalarında bulunmuştur, 13-15 yaş gruplarında görülüyorki el kavrama kuvvetleri neredeyse iki kat artış gözlenmektedir çalışmamız literatürler ile paralellik gösterirken 13-15 yaş grubundaki iki kat artışa dikkat çekmektedir⁸⁸.

Katie ve ark., Hoffman ve ark., Polat ve Saygın, Ziyagil ve ark., 9 yaş grubuna göre 11 yaş grubunun dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri, daha yüksek bulunurken, diğer yaş grupları arasında önemli farklılıklar bulunamamıştır. Dikey sıçrama, anaerobik ve aerobik güç parametrelerinde, 11 ve 10 yaş ile 10 ve 9 yaş arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken, 11 ile 9 yaş arasında p<0,05 ve p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur⁸⁹⁹⁰.

⁸¹Mehmet Akif Ziyagil ve ark. "Eurofit Test Bataryası vasıtasıyla 0-12 yaşları arasındaki erkek ilkokul öğrencilerinin fiziksel uygunluk ve antropometrik özelliklerinin yaş gruplarına ve spor yapma alışkanlıklarına göre değerlendirmesi", *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Sayı 4, 1996, 1-27, s. 11

⁸²Ahmet HacıPekel *Spor Yapan Çocukların Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçları ile Antropometrik Özellikleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*, VIII Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı, Antalya, 2004, s. 110.

⁸³Cevdet Tınazcı, Osman Emiroğlu *7-11 Yaş Kız ve Erkek İlkokul Öğrencilerinin Eurofit Test Bataryası Değerlendirilmesi*, VIII Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı, Antalya, 2004, s. 124.

⁸⁴Kürşat Karacabey, Mehmet Kara, *10-12 Yaş Grubu Futbolcularda 12 Haftalık Antrenman Programının Fiziksel Uygunluk ve Solunum Parametreleri Üzerine Etkisi* 9. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, MUĞLA; 2006, ss. 222-223.

⁸⁵Oktay Çimen, İbrahim Cicioğlu ve Mehmet Günay Farklı ayak pozisyonlarının güreşte tek dalma hareket süratine etkisi. *Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, Ankara, 1998, s.5-78

⁸⁶MA. ve ark, a.g.e., s. 15.

⁸⁷AH, ve ark, a.g.e., s. 113.

⁸⁸Tınazcı, Emiroğlu, a.g.e., s 125.

⁸⁹Yahya Polat, Özcan Saygın, *12-14 Yaş Grubu Futbolcu Çocukların Sağlıkla İlgili Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Yaş'a Bağlı Gelişimlerinin İncelenmesi*. IX. Ulusal Spor Hek Kong. Kitabı, Nevşehir, 2003. s. 401,

⁹⁰MA. ve ark, a.g.e., s. 12.

Araştırmalar erken adolesan veya adolesan dönemlerdeki sporcu çocukların dikey sıçrama, anaerobik ve aerobik güç değerlerinde anlamlı farklılık oluşturabileceğini birçok araştırma sonucunun da bulguları desteklediğini görmekteyiz. 9-11 yaş gruplarında dikey sıçrama ve anaerobik güç değerlerinin önemli düzeyde geliştirebilmek için en az 2 yıl gibi bir süre düzenli antrenmanın devam etmesi gerektiğine işaret etmektedirler.Çoban yaptığı bir çalışmada dikey sıçrama ön test 32,57±4,51 cm son test 35,71±3,96 cm bulunurken⁹¹.Yörükoğlu ve Koz, farklı sıklıkta yapılan basketbol antrenmanının 10 -13 yaş grubundaki çocuklarda dikey sıçrama değerini spor kulübünde 36,01 ± 5,86 cm, spor okulunda 34,26 ± 6,18 olarak tespit etmişlerdir⁹² (Yörükoğlu, Koz, 2007). Çalışmamızda ön test 37,62±10,53 cm son test 37,96±9,62 cm ortalamaları Z= -1,961 p= ,050 (p<0,05) yapılan çalışma ve literatürler ile anlamlı yönde paralellik göstermektedir

Wisloff ve ark. 10 m sprint süresi 1.82±0.3 sn., 20 m sprint süresi 3.0±0.3 sn. ve 30 m sprint süresi 4.0± 0.2 sn⁹³.

Meylan ve Malatestia 14 erkek çocuk üzerine 13.3±0.6 yaş ortalamalarındaki uygulamış oldukları bir çalışmada ise 8 haftalık pliometrik antrenman sonrasında 5 m sprint ve 10 m sprint sürelerinde sırasıyla % 2.11 ve % 3.72 oranında artış olduğu gözlenmiştir. Benzer şekilde Rimmer ve Sleivert tarafından yapılan bir çalışmada 26 erkek sporcuya 8 haftalık sprint yeteneğine özgü pliometrik antrenman yaptırılmıştır. Antrenman dönemi sonunda 10 m sprint performansında anlamlı derece(1.96 sn. / 1.91 sn.) iyileşme olduğu⁹⁴Diallo ve ark.,10-12 yaş çocuklara haftada 3 gün uyguladığı egzersiz sonucunda 20, 30 ve 40 m sprint değerlerinde anlamlı farklılıklar buldukları görülmüştür⁹⁵.

Saçaklı, 14 yaş grubu futbolcularda, 30 m sprint ortalamalarını 4,65 sn olarak bulmuştur⁹⁶. Loko ve ark., düzenli egzersiz yapan 10-17 yaş çocukların kendi yaş ve

⁹¹İsmet Çoban, "Muğla Bayan Futbolcularda 8 Haftalık Çabuk Kuvvet Antrenmanları Sonrasında Fiziksel ve Motorik Özelliklerindeki Değişimin İncelenmesi Muğla Üniversitesi BESYO Antrenörlük Eğitimi Bölümü", **5. uluslararası spor bilimleri öğrenci kongresi**.

⁹²Utku Yörükoğlu, Mitat Koz, Spor Okulu Çalışmaları İle Basketbol Antrenmanlarının 10-13 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel, Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerine Etkisi, **SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, 2007 S. 79 – 83

⁹³U. Wisloff, C. Castagna, J. Helgerud, R ve Jones, J Hoff, "Strong correlation of maximal squat strength with spring performance and verticl jump height in elite soccer players", **Br J Sports Med**, 2004; 38: 285-293. A19-51.

⁹⁴E. Rimmer, G. Sleivert. "Effects of a plyometrics program on sprint performance", **J Srength Cond Res**, 2000, 3: 295–301, s. 298.

⁹⁵O Diallo, Dore E., Duche P. ve Van Praagh E,"Effects of Plyometric Training Followed by A Reduced Training Programme on Physical Performance in Prepubescent Soccer Player" **S. J Sports Med Phys Fitness**, 2001; 41 (3) : 342-350, s. 346.

⁹⁶Mednan Saçaklı,Dörtyüz Minik-Yıldız 14/16 Genç Takım Futbolcularında Kuvvet Parametrelerinin Tespiti Ve Yetenek Seçimindeki Etkisi. M.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1998, s. 36, (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

cinsteki çocuklardan daha hızlı olduğunu belirtirken⁹⁷. Kien ve ark., rekreasyon programlarına katılan 10-12 yaş orta okul çocuklarının kendi yaş grubu rekreatif spor faaliyetlerine katılmayanlardan daha hızlı olduklarını bulmuşlardır⁹⁸. Ziyagil'in yaptığı çalışmada 20 m sürat değişkenleri $4,99 \pm 0,73$ sn, kontrol grubunda 20 m sürat değişkenleri $4,68 \pm 0,28$ sn ile bulunurken çalışmamızda On Metre (Sürat) ölçümü ön test $2,42 \pm 0,37$ son test $2,45 \pm 0,38$ ortalamaları $Z = -3,044$ $p = 0,002$ ($p < 0,01$) bulunurken, yapılan çalışmalar ile paralel yönde bir artış bulunmuştur. Otuz Metre (Sürat) ölçümü ön test $4,84 \pm 0,35$ son test $4,84 \pm 0,34$ ortalamaları $Z = -0,797$ $p = 0,425$ olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$), ancak yapılan çalışmalar ile rakamsal olarak ve doğru yönlü benzerlik göstermektedir⁹⁹. Gökdemir ve arkadaşları. 16-17 yaş grubu güreşçilerin çabuk kuvvet antrenmanları öncesi deney grubunun 20 metre koşusunu 2,85 sn., antrenman sonrası 2,78 sn., kontrol grubunun antrenman öncesi 2,87 sn., antrenman sonrası 2,91 sn. olarak belirlemiştir¹⁰⁰.

Açıkada ve ark. "İkinci Lig Futbol Takımının Sezon Öncesi Hazırlık Döneminde Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Profili" konulu çalışmalarında 10 ve 30 m. Sürat, toplu ve topsuz sürat gibi özellikleri üzerine yapılan çalışmaların tüm sezon boyunca göstereceği performansı olumlu etkileyeceği ve yapılan ölçümlerde sürat özelliğinin belli oranda geliştirilebileceği sonucuna varılmıştır. Bu sonuç çalışmamızı destekler niteliktedir¹⁰¹.

Temel fiziksel performans yeteneğinin geliştirilmesi özel ve metodiktir. Herhangi bir fiziksel performans yeteneğinin geliştirilmesi sürecinde (kuvvet), diğer fiziksel performans özelliklerinde (sürat, dayanıklılık) dolaylı olarak etkilenir. Bu etki negatif veya pozitif yönde olabilir. Bundan dolayı çocuğun bulunduğu gelişim dönemi özelliklerinin yanında, geliştirilmek istenen fiziksel performans özelliğinde çok iyi bilinmesi gereklidir¹⁰².

Pekel ve arkadaşlarının yaptığı çalışma sonuçlarına göre de, 10- 13 yaş grubundaki erkek ve kız sporcu çocuklarda, antropometrik özelliklerden çap, çevre

⁹⁷ J. Loko, R. Aule, T. Sikkut, J. Erelina ve A. "Virus, Motor Performance Status in 10 to 17-year-old Estonian girls and boys", *Scand J Med Sci Sports*, 2000 Apr; 10 (2), 109-122, s. 119.

⁹⁸ C. Kien, Chiodo L., "Physical Activity In Middle School-Aged Children Participating In A School-Based Recreation Program", *Arch Pediatr Adolesc Med. Aug*, 2003, 157 (8): 811-816.

⁹⁹ MA. ve ark, a.g.e., s. 19.

¹⁰⁰ Kadir Gökdemir, Çeker, B., İbrahim Cicioğlu, , Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi, **Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, Cilt 1, Sayı 1, Konya, 1999

¹⁰¹ Caner Açıkada **Atletizm Yetenek Modeli Raporu**. Ankara: Atletizm Federasyonu Eğitim Kurulu Yayınları, Ankara 2008, s. 34.

¹⁰² MA. ve ark, a.g.e., s. 9.

ve uzunluk ölçümleri ile hız, güç ve kuvvet test performansları arasında genelde düşükten yükseğe kadar pozitif ilişkiler olduğunu ifade etmişlerdir¹⁰³.

Sporadaki yarışma performansı teknik, taktik çalışmalarla birlikte antropometrik ölçümler ve fizyolojik performans düzeyini en üst noktaya çıkarabilmek için fiziksel hazırlıkları da yapma gerekliliğini doğurmuştur. Çocuklar bilindiği gibi bir gelişme ve büyüme periyodu içindedir. Bu periyotta genç çocukların fizyolojik sistemleri, ağır egzersizlerin gerektirdiği yükleri karşılayacak düzeyde değildir.

Elde edilen verilere dayanarak, çocukların büyüme ve gelişim sürecinde olması yapılan antrenman programının her ne kadar benzerlik veya aynı egzersiz programı uygulansa da adölesan döneminde biyomotorik özellikler ve motorik özelliklerde farklılıklar olması gerektiği düşünülmektedir. Spora başlama çağında fiziksel ve psikomotor özellikleri belirlenen çocukların seçilmesi ve uygun yöntemlerle eğitilmeleri spor becerilerini en üst düzeylere çıkarabilmeleri, ona göre antrene edilmesi gerekliliği sistematik bir analiz gerektirir.

1. Yapmış olduğumuz ölçümler sonucunda sporcularda yaş artışıyla fiziksel ve fizyolojik parametrelerin arttığı ve yapılan antrenmanların da etkisiyle uygulanan çalışmalar doğru bir ivmenin kazanıldığı ortaya çıkmıştır.

2. Yapılacak antrenmanların doğru ve her yaş grubuna göre tespit edilip doğru zamanda ve yerde yapılarak organizmaya büyüme ve gelişmesinde olumlu katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Aşırı yüklenmek iyi sonuçlar vermez. Yerinde ve doğru antrenman yaptırılarak futbolcular istenilen performans düzeyine çıkartılabilir.

3. Yapılan ölçümlerde ki sporcularda sürat becerilerinde, mekik ve şınav testinde yapılan istatistik verilere bakılınca fazla farklılık olmaması bu değerdeki çalışmaların yetersiz olması gelişim düzeylerine yönelik daha verimli bir şekilde uygulanması futbolcularda üst ekstremitiye ve çok tekrarlı sürat çalışmalarına ağırlık verilmelidir. Bunlarda düzenli artışlar olursa rakibine karşı daha avantajlı ve takımına faydalı olacaktır.

4. Antrenörler sürat antrenmanlarına ve kısa mesafeli tekrarlı çıkışlar patlayıcı kuvvetin geliştirilmesine ağırlık vermelidir. Sporcularda on metre ve otuz metre çabukluk çalışmalarının da ilerleyen yaş farklılığı ve büyümenin getirmiş olduğu ani değişiklikler neden olmakta yaş oranının farklı olması ve antrenman programının etkisinden kaynaklanmakta olduğu söylenebilir. Bu yaşa organizmanın tüm vücutta büyümenin gerçekleştiği ve yaş gruplarına göre farklılık göstereceği bilinmektedir. Yapılacak egzersizler ve doğru antrenmanlar bu farklılıkların olması durumunda da en iyi performansı vermek için çalışmalar yapılabilir.

¹⁰³AH, ve ark, a.g.e., s. 133.

Antrenmanlarda ki yapılan bu çalışmalar yapılacak olan performansın değerlendirilmesi iyi veya düşük düzeyde ise bunların belirlenip antrenörler için kaynak oluşturmakta ona göre değerlendirme ve çalışmalar yapmaktadır. Yapılan bu araştırma diğer yapılan çalışmalarla paralellik göstererek bir veri kaynağı olması alt yapı sporcularının daha verimli hale getirilmesinde katkı sağlaması, diğer ülkelerin altyapı sporcularının özellikleriyle karşılaştırılarak artı ve eksi yönlerinin tespit edilmesi açısından katkı sağlaması düşünülmektedir.

1. Aynı yaş grubundaki bayan sporculara da uygulanabilir.
2. Örneklem geniş tutulup sayılar artırılarak bölge olarak da yapılabilir.
3. Bu çalışma aynı kişilere daha sonraki yıllarda da yapıp devam ettirilebilir.
4. Fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özellikleri karşılaştırmak için yaş gurupları farklılaştırılmak amacıyla farklı yaş guruplarının da ölçümleri alınarak değerler karşılaştırılabilir.
5. Bu çalışmada sporcuların beslenme düzeyleri ile ilgili bir çalışma yapılmamıştır. Beslenme düzeyleri de bu çalışmaya katılıp daha kapsamlı bir çalışma yapılabilir.
6. Sporcuların ailelerinin de fiziksel özellikleri alınıp karşılaştırmalar yapıp sporcularla bakılabilir.
7. Yapılan araştırmada ki sporculara müsabaka sonrası performansları ölçülüp tekrar antropometrik değerlerine bakılabilir.
8. Bu çalışma yetenekli veya branşa yönlendirme olarak daha erken yaşlarda yapıp yönlendirmeler yapılabilir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

AÇIKADA Caner, **Atletizm Yetenek Modeli Raporu**. Ankara: Atletizm Federasyonu Eğitim Kurulu Yayınları, Ankara 2008.

AÇIKADA Caner ,ERGENEmin, "Yüksek Performansta Bir Başka Nokta", **Bedensel Yapı Bilim ve Teknik Dergisi**", 1996, 26-78.

AGOSTINI Prill Resciipcb, **Medical and Orthopedic Issues of Active and Athletic Women**, Hanley & Belfus Inc, 1998.

AKGÜN Necati, **Egzersiz Fizyolojisi**, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 1982, 86-88

AKGÜN Necati, **Egzersiz ve Spor Fizyolojisi**, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1996, 48-50

AŞÇI Alper, ALTAY Figen, CENGİZ Recep **Futbol Eğitimi**, Neyir Matbaacılık, Ankara, 2005, 66-69

CANDAN Nurullah ,DÜNDAR Uğur, **Atletizm Teorisi**, Sporsal Kitabevi, Ankara, 1996, 10-16

ÇİMEN Oktay, CİCİOĞLU İbrahim ve GÜNAY Mehmet, "Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri", **Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, 1997, 5-78.

ÇOBAN İsmet, "Muğla Bayan Futbolcularda 8 Haftalık Çabuk Kuvvet Antrenmanları Sonrasında Fiziksel ve Motorik Özelliklerindeki Değişimin İncelenmesi Muğla Üniversitesi BESYO Antrenörlük Eğitimi Bölümü", **5. uluslararası spor bilimleri öğrenci kongresi**.

DEMİR Metin, "Spor Egzersizlerinin İnsan Organizması Üzerindeki Etkileri", **Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2004, 109-114.

DEMİREL Özcan, KALKAVAN Arslan, **Üniversitelerarası Müsabakalara Katılan Bayan Voleybolcuların Fiziksel ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması**, Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, Ankara, 2006.

DIALLO Ousmane, Dore E., Duche P. ve Van Praagh E, "Effects of Plyometric Training Followed by A Reduced Training Programme on Physical

- Performance in Prepubescent Soccer Player” **S. J Sports Med Phys Fitness**, 2001; 41 (3) : 342-350.
- DÜNDAR Uğur, **Antrenman Teorisi**, Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1998.
- ERDEN Salih, AKÇA Aygöl ve KORKMAZ Faruk, “U.Ü Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Özel Yetenek Birinci Asama Sınavını Kazanan Öğrencilere Uygulanan Testler Arasındaki İlişki”, **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2005, 15-85.
- FEBIGER Lea, “American College of Sports Medicine: Guidelines for Graded Exercise”, **Testing and Exercise Prescription**, 1980, 90-101.
- GENCAY Alparslan ve ÇOKSEVİM Bekir, **Hazırlık Dönemlerinde Profesyonel Futbolcuların Atletik Performanslarının Değerlendirilmesi**, Spor Bilimleri Yayınları, Ankara, 2000.
- GÜNAY Mehmet, ÖZDER Ahmet, “Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Oynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması”, **H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi**, 1994, 25-86.
- GÜNAY Mehmet, YÜCE Atilla, **Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri**, Gazi Kitapevi, Ankara, 2001,
- GÜNAY Mehmet, YÜCE Atilla, **Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri**, Gazi Kitap Evi, Ankara, 2008.
- GÜNAY Mehmet, **Egzersiz Fizyolojisi**, Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1998.
- GÜNAY Mehmet, **Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü**, Gazi Kitap Evi, Ankara, 2005.
- GÜNDÜZ Hindal, **Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı**, TFF Eğitim Yayınları, İstanbul, 1996.
- GÜNDÜZ Nevin, **Antrenman Bilgisi**, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 1993.
- GÜRSES Çetin, OLGUN Pervin, **Sportif Yetenek Araştırma Metodu (Türkiye Uygulaması)**, Türk Spor Vakfı Yayınları, İstanbul, 1997.
- JONSON Berry L., Jack.K. Nelson, “Practical Measurements for Evaluation in Physical Education Second Edition”, **Burgerss Publishing Company**, 1974, 25-59.
- KARACABEY Kürşat, KARA Mehmet., **10-12 Yaş Grubu Futbolcularda 12 Haftalık Antrenman Programının Fiziksel Uygunluk ve Solunum Parametreleri**

Üzerine Etkisi 9.Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, MUĞLA; 2006.

KARAKAŞ Sacide, YILDIZ Yüksel,KÖSE, Hayrullah
"ProfesyonelveAmatörFutbolcularda Takım, MevkiveFizikselYapıFaktörlerinin
Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkileri" **ADÜ Tıp FakültesiDergisi**, 2011, 63 –
69.

KARATOSUN Hilmi, **Futbol Çocuk ve Gençlerin Eğitimi**, Altıntuğ Ofset Yayınları,
Isparta, 1991.

KIENC. Lawrence , Chiodo LetiziaL., "Physical Activity İn Middle School-Aged
Children Participating İn A School-Based Recreation Program", **Arch Pediatr
Adolesc Med. Aug**, 2003, 157 (8): 811-816.

KOÇ Hürmüz,GÖKDEMİR Kadir, KILINÇ Fatih, "Sezon Arasında Yapılan
Antrenmanların Kütahya Spor Futbolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik
Parametrelerine Etkisi", **Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri
Dergisi**, 2000,134-143.

KOÇ Hürmüz, KAYA Mustafa, SARITAŞ Nazmi ,ÇOKSEVİM Bekir, "Futbolcularda
ve Tenisçilerde Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerin Karşılaştırılması",
Sağlık Bilimleri Dergisi, 2006, 78-146.

KOÇ Selehattin, **Beden Eğitimi ve Sporda Beceri Gelişimi**, İstanbul, Morpa Kültür
Yayınları, 2005.

LOKO Jacop.,R.Aule T. Sikkut, J. Erelne ve A. "Virus, Motor Performance Status in
10 to 17-year-old Estonian girls and boys", **Scand J Med Sci Sports**, 2000
Apr; 10 (2), 109-122.

YÖRÜKOĞLU Utku, Koz Mitat. Spor Okulu Çalışmaları İle Basketbol
Antrenmanlarının 10-13 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel, Fizyolojik ve
Antropometrik Özelliklerine Etkisi, SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor
Bilimleri Dergisi, 2007 S. 79 – 83

ZİYAGİL,Mehmet Akif ve ark. "Eurofit Test Bataryası vasıtasıyla 0-12 yaşları
arasındaki erkek ilkokul öğrencilerinin fiziksel uygunluk ve antropometrik
özelliklerinin yaş gruplarına ve spor yapma alışkanlıklarına göre
değerlendirmesi", **Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, Sayı 4,
1996, 1-27.

MAKALE

MURATLI Sedat, **Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2007.

MURATLI Sedat, **Çocuk ve Spor**, Kültür Matbaası, Ankara, 2003.

MURATLI Sedat, ŞAHİN Gülşah, KALYONCU Osman, **Antrenman ve Müsabaka**, Yayılım Yayıncılık, İstanbul, 2003.

ÖZER Kamil, **Antropometri Sporda Morfolojik Planlama**, Kazancı Yayınevi, İstanbul, 1993.

ÖZER Kamil, **Çocuklarda Motor Gelişim**, Nobel Yayınları, Ankara, 2005.

ÖZER Kamil, **Fiziksel Uygunluk**, Nobel Yayınevi, Ankara, 2001.

ÖZER Kamil, PINAR Salih, TAVACIOĞLU, Leyla **Elit Genç Erkek Cimnastikçilerin Antropometrik Özellikleri**, Spor Bilimleri Yayınları, Ankara, 1992.

PAOLA Zampapa, Pendergast David, "How Fins Affect The Economy And Efficiency Of Human Swimming", **The Journal of Experimental Biology**, 2002, 196-276.

PEKEL Hacı Ahmet, **Spor Yapan Çocukların Performansla ilgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçları ile Antropometrik Özellikleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi**, VIIL Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı, Antalya, 2004.

POLAT Yusuf, Saygın Özcan, **12-14 Yaş Grubu Futbolcu Çocukların Sağlıklı İlişkin Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Yaş'a Bağlı Gelişimlerinin İncelenmesi**. IX. Ulusal Spor Hek Kong. Kitabı, Nevşehir, 2003.

RIMMER Edwin., GORDON Slevert. "Effects of a plyometrics program on sprint performance", **J Strength Cond Res**, 2000, 3: 295-301.

SEVİM Yaşar, **Antrenman Bilgisi**, Nobel Yayınevi, Ankara, 2002.

SEVİM Yaşar, **Kondisyon Antrenmanı**, Aydoğdu Ofset Yayınları, Ankara, 1991.

TINAZCI Cevdet, EMİROĞLU Osman., **7-11 Yaş Kız ve Erkek İlkokul Öğrencilerinin Eurofit Test Bataryası Değerlendirilmesi**, VIIL Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı, Antalya, 2004.

- TSEKOURAS George, Stavros Kavoras, Campagna, Alessandro, "AntropometricalandPhysiologicalCharacteristics Of Elite Swimmers", **British Journal Of Sports Medcine**, 1998, 201-206.
- TUNÇ Ahmet, **Beden Eğitimi Spor Bilimine Giriş**, Ofset Yayınları, Ankara, 2000.
- WEİNECK Jürgen, **Futbolda Kondisyon Antrenmanı**, Spor Kitabevi, Ankara, 2011.
- WHO World Health Organization, The second decade: improving adolescent health and development. Programme brochure. Geneva: **WHO, Department of Child and Adolescent Health and Development**,1998
- WILLIAMFRANK Mcardle, Victor Katch L., **Exercise Physiology Lippincontf**, Williams and Wilking Fifth Edition, 1999.
- WİSLOFF U., CRİSTİNA,Castagna, William JAN, Helgerud, R ve JONES, Jerry Hoff, "Strong correlation of maximal squat strength with spring performance and verticl jump height in elite soccer players", **Br J Sports Med**, 2004; 38: 285-293. A19-51.
- ZORBA Erdal, ZİYAGİL, Akif **Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları**, Gen Matbaacılık, Trabzon,1995.
- ZORBA Erdal, **Fiziksel Uygunluk**, Gazi Kitapevi, Ankara, 2001.
- ZORBA Erdal, **Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk**, Eğitim Dairesi Yayınları, 1999.
- ZORBA Erdal, **Vücut Yapısı Ölçüm Yöntemleri ve Şişmanlıkla Başa Çıkma**, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
- KAYA Yücel, Sezon Arasında Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Performanslarına Etkisi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya,1999, (**YayımlanmamışYüksek Lisans Tezi**).
- PELVAN Orkun, Bay ve Bayan Elit Kürekçilerin Fiziki ve Fizyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2003, (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).
- SAÇAKLI M., Dörtüüz Minik-Yıldız 14/16 Genç Takım Futbolcularında Kuvvet Parametrelerinin Tespiti Ve Yetenek Seçimindeki Etkisi. M.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1998, (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).
- SANİ Fatih, Türk Elit Kürekçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin İncelenmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1996, (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

SİNAN Seyhan, Türkiye'nin Farklı Coğrafi Bölgesinde Yaşayan ve Antrenman Yapan Uzun Mesafe Atletlerinin Fiziki ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2008, **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

ŞEKEROĞLU Önder, Yıldız Milli Erkek Basketbol Takımı Sporcularının Antropometrik Profillerinin Belirlenmesi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Zonguldak, 2005, **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

ŞENTÜRK Aydın, Hentbolculara Uygulanan Aerobik Dayanıklılık ve Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Fiziksel Fizyolojik ve Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, 2003, **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

İNTERNET KAYNAKLARI

BAŞER Ergün, "Futbolda Psikoloji ve Başarı", <http://www.birgun.net/haber-detay/futbolda-antrenor-tipler-12895.html>, (Erişim Tarihi: 19.03.2016).

GERO Bizans, "Futbolda Öğretim Planı, Gençlerin Antrenmanı", [https://www.tff.org/Resourc es/TFF/ Documents /2009DK/FGM/ yayinlar / aylık-kitap cik /FutboldaBeceri-ogrenimi\(Nisan\).pdf](https://www.tff.org/Resourc es/TFF/ Documents /2009DK/FGM/ yayinlar / aylık-kitap cik /FutboldaBeceri-ogrenimi(Nisan).pdf), (Erişim Tarihi: 12.03.2016).

http://besyo.akdeniz.edu.tr/_dinamik/40/902.pdf, (Erişim Tarihi: 12.03.2016).

http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Psiko-Motor%20Geli%C5%9Fim.pdf, (Erişim Tarihi: 14.04.2016).

http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Psiko-Motor%20Geli%C5%9Fim.pdf, (Erişim Tarihi: 13.04.2016).

http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Psiko-Motor%20Geli%C5%9Fim.pdf, (Erişim Tarihi: 16.04.2016).