

TRABZON ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**İLKÖĞRETİM KURUMLARINDA ÖĞRENİM GÖREN 10-12 YAŞ
ARASI KIZ ÖĞRENCİLERİN SOMATOTİP YAPILARINA VE
MOTORİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE FUTBOL BRANŞINA
YÖNLENDİRİLMESİ (ORDU İLİ ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet AKGÜNDÜZ

TRABZON
Haziran, 2019

TRABZON ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**İLKÖĞRETİM KURUMLARINDA ÖĞRENİM GÖREN 9-12 YAŞ
ARASI KIZ ÖĞRENCİLERİN SOMATOTİP YAPILARINA VE
MOTORİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE FUTBOL BRANŞINA
YÖNLENDİRİLMESİ (ORDU ÖRNEĞİ)**

Mehmet AKGÜNDÜZ

**Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nce Yüksek
Lisans Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

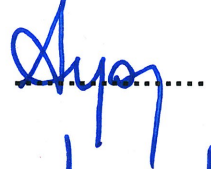
Tezin Danışmanı
Prof. Dr. Vedat AYAN

TRABZON
Haziran, 2019

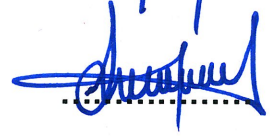
Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'ne

**Bu çalışma jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında
YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir. 21 / 06 / 2019**

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Vedat AYAN



Üye : Prof. Dr. Selami YÜKSEK



Üye : Doç. Dr. Hayri AYDOĞAN



Onay

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

**Prof. Dr. Bülent GÜVEN
Enstitü Müdürü**

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Tezimin içerdiği yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yaptığımı ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi, ayrıca bu çalışmanın Trabzon Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonuca razı olduğumu bildiririm.

Mehmet AKGÜNDÜZ

21 / 06 / 2019

ÖN SÖZ

Bu tezin ana fikrinin ortaya koyulması, planlanması ve hazırlanması sırasında maddi ve manevi desteğini ve yardımlarını esirgemeyen, çalışmanın her aşamasında bana yol gösteren çok değerli danışmanım Prof. Dr. Vedat AYAN'a teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Ayrıca çalışmamda yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Fatih GÜR'e, yine tüm ölçümlerim sırasında yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen Fatsa Büyükata Ortaokulu Beden Eğitimi öğretmenleri, Elif BEKTAŞ, Kürşat Teoman BİNBOĞA ve Volkan ŞEKER'e teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca yine Büyükata Ortaokulu Türkçe Öğretmeni Kerem ÖZGEN ve İngilizce öğretmeni Uğur GENÇ'e yardımlarından dolayı teşekkür ederim.

Beni her konuda destekleyen ve yüreklendiren sevgili eşim Elif Gizem AKGÜNDÜZ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Haziran, 2019
Mehmet AKGÜNDÜZ

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET	IX
ABSTRACT	X
TABLolar LİSTESİ.....	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XII
GRAFİKLER LİSTESİ	XIII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIV
1. GİRİŞ.....	1
1. 1. Araştırmanın Amacı.....	2
1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi.....	3
1. 3. Araştırmanın Sınırlılıkları	3
1. 4. Araştırmanın Varsayımları	4
1. 5. Tanımlar	4
2. LİTERATÜR TARAMASI.....	5
2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi	5
2. 1. 1. Antropometri	5
2. 1. 2. Somatotip.....	5
2. 1. 2. 1. Sheldonun Fizik Yapı ve Sınıflandırması	5
2. 1. 2. 1. 1. Endomorf	6
2. 1. 2. 1. 2. Mezomorf.....	6
2. 1. 2. 1. 3. Ektomorf	6
2. 1. 2. 2. Somatotipin Belirlenmesi	8
2. 1. 2. 3. Somatotipin Hesaplanması.....	8
2. 1. 2. 4. Heath-Carter Sınıflaması	8
2. 1. 2. 4. 1. Boy	9
2. 1. 2. 4. 2. Ağırlık.....	9
2. 1. 2. 4. 3. Deri Kıvrımı Kalınlığı	9
2. 1. 2. 4. 4. Dirsek Genişliği	9
2. 1. 2. 4. 5. Diz Genişliği	10

2. 1. 2. 4. 6. Üst Kol Çevresi	10
2. 1. 2. 4. 7. Baldır Çevresi	10
2. 1. 2. 5. Heath-Carter Formülüyle Somatotipin Hesaplanması	10
2. 1. 2. 5. 1. Heath-Carter Somatotip Hesaplama Formülü.....	11
2. 1. 2. 6. Somatotip ve Futbol.....	12
2. 1. 2. 7. Somatotip ve Sporda Başarı	13
2. 1. 3. Sporda Yetenek Seçimi.....	13
2. 1. 3. 1. Yetenek	13
2. 1. 3. 2. Sporsal Yetenek	13
2. 1. 3. 3. Yetenek Arama.....	14
2. 1. 3. 4. Yetenek Seçme	14
2. 1. 3. 5. Yetenek Tespiti.....	14
2. 1. 3. 6. 1. Doğal Seçim.....	14
2. 1. 3. 6. 2. Bilimsel Seçim.....	14
2. 1. 3. 7. Yetenek Seçiminde Deneysel Değerlendirme.....	15
2. 1. 3. 8. Yeteneğin Belirlenmesine Etki Eden Faktörler	15
2. 1. 3. 8. 1. Bireysel Faktörler	15
2. 1. 3. 8. 1. 1. Yaş Faktörü	15
2. 1. 3. 8. 1. 2. Genetik Faktör	15
2. 1. 3. 8. 1. 3. Cinsiyet Faktörü.....	15
2. 1. 3. 8. 1. 4. Antropometrik Özellikler.....	16
2. 1. 3. 8. 1. 5. Bilişsel Özellikler.....	16
2. 1. 3. 8. 1. 6. Psikolojik Özellikler	16
2. 1. 3. 8. 2. Çevresel Faktörler	16
2. 1. 4. Futbol.....	16
2. 1. 4. 1. Kadın Futbolu	17
2. 1. 4. 1. 1. Kadın Futbolunun Dünyadaki Gelişimi.....	17
2. 1. 4. 1. 2. Kadın Futbolunun Türkiye'deki Gelişimi	18
2. 1. 5. Çocuklarda Temel Motorik Özellikler	19
2. 1. 5. 1. Kuvvet	19
2. 1. 5. 2. Sürat	19
2. 1. 5. 3. Dayanıklılık.....	20
2. 1. 5. 4. Esneklik.....	20
2. 1. 5. 5. Çeviklik.....	21
2. 1. 5. 6. Denge.....	21
2. 1. 6. Çocuklarda Fiziksel Özellikler	21

2. 1. 6. 1. Boy	21
2. 1. 6. 2. Vücut Ağırlığı	22
2. 1. 6. 3. Yağ Dokusu	22
2. 1. 6. 4. Kemik Dokusu	22
2. 1. 6. 5. Kas Yapısı	22
2. 2. Literatür Taramasının Sonucu	22
3. YÖNTEM	25
3. 1. Araştırma Modeli	25
3.2. Araştırma Grubu	25
3. 3. Verilerin Toplanması	25
3. 3. 1. Bilgi Toplama Formu	25
3. 3. 2. Boy Ölçümü	26
3. 3. 3. Vücut Ağırlığı Ölçümü	26
3. 3. 4. Deri Kıvrımı Kalınlığı Ölçümleri	26
3. 3. 4. 1. Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı	26
3. 3. 4. 2. Subscapular Deri Kıvrımı Kalınlığı	26
3. 3. 4. 3. Calf Deri Kıvrımı Kalınlığı	27
3. 3. 4. 4. Supraspinal Deri Kıvrımı Kalınlığı	27
3. 3. 5. Çevre Ölçümleri	27
3. 3. 5. 1. Biceps Çevresi	27
3. 3. 5. 2. Baldır Çevresi	27
3. 3. 6. Genişlik Ölçümleri	27
3. 3. 6. 1. Dirsek Genişliği	27
3. 3. 6. 2. Diz Genişliği	28
3. 4. Temel Motorik Testler	28
3. 4. 1. 20 Metre Sürat Koşusu	28
3. 4. 2. Flamingo Testi	28
3. 4. 3. Illinois Çeviklik Testi	28
3. 4. 4. Dikey Sıçrama	29
3. 4. 5. Durarak Uzun Atlama	29
3. 4. 6. Sağlık Topu Fırlatma	29
3. 5. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları	29
3. 5. 1. Boy Ölçümü	29
3. 5. 2. Vücut Ağırlığı	29
3. 5. 3. Deri Kıvrımı Kalınlığı Ölçümü	30
3. 5. 4. Çevre Ölçümleri	31

3. 5. 5. Genişlik Ölçümleri	31
3. 5. 6. Temel Motorik Testler	31
3. 6. Verilerin Analizi.....	31
3. 6. 1. Somatotip Verilerin Analizi	32
3. 6. 2. Temel Motorik Testlerin Analizi	32
3. 6. 3. İstatistik Analizi	32
4. BULGULAR.....	33
4. 1. Fiziksel ve Demografik Özelliklere Ait Ölçüm Sonuçları	33
4. 2. Antropometrik Ölçümler ve Somatotip Değerlere Ait Ölçüm Sonuçları.....	33
4. 3. Somatotip Değerler ile Performans Değerlerinin Korelasyonu	35
4. 4. Temel Motorik Özelliklere Ait Ölçüm Sonuçları	36
5. TARTIŞMA.....	38
5. 1. Fiziksel ve Demografik Özellikler	38
5. 2. Antropometrik ölçümler.....	39
5. 3. Somatotip Yapı.....	43
5. 4. Temel Motorik Özellikler	45
5. 5. Somatotip Yapı ile Temel Motorik Özelliklerin Korelasyonu	48
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	49
6. 1. Sonuçlar	49
6. 2. Öneriler	49
6. 3. İleride Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	50
7. KAYNAKLAR	51
8. EKLER	57
9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ.....	59

ÖZET

İlköğretim Kurumlarında Öğrenim Gören 10-12 Yaş Arası Kız Öğrencilerin Somatotip Yapılarına ve Motorik Özelliklerine Göre Futbol Branşına Yönlendirilmesi

Bu araştırma Ordu'nun Fatsa İlçesinde yer alan ilköğretim kurumlarında öğrenim gören 10-12 yaş arası kız öğrencilerin somatotip yapılarına ve motorik özelliklerine göre futbol branşına yönlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu araştırma betimsel araştırma kapsamına giren, survey (alan tarama) yöntemine uygun yapılmıştır. Araştırmaya Ordu'nun Fatsa ilçesinde ortaokullarda öğrenim gören ve yaş ortalaması $11,20 \pm 0,55$ yıl olan 120 kız öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan kız öğrencilerin yaş, boy, kilo, deri kıvrımı kalınlıkları, çevre ölçümleri ve genişlik ölçümleri alınmıştır. Somatotip özelliklerini belirlemek amacıyla Heath-Carter yöntemi kullanılmıştır. Alınan bütün ölçümlerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları hesaplanmıştır. Kız öğrencilerin somatotip yapıları ile performansları arasında ilişkinin olup olmadığını belirlemek için korelasyon ilişkisine bakılmıştır. Ölçümlerin istatistiksel analizleri SPSS 23 programında yapılmıştır.

Çalışmaya katılan 120 kız öğrencinin boy ortalaması 143,25 cm, vücut ağırlıkları ortalaması $39,49 \pm 9,80$ kg ve temel motorik özelliklerinin ortalama değerleri, dikey sıçrama hareketi ortalama değerleri $16,1 \pm 5,1$ cm, durarak uzun atlama hareketi ortalama değerleri $129,8 \pm 20,4$ cm, 20 m koşu ortalama değerleri $6,4 \pm 0,3$ sn, Flamingo denge testi ortalama değerleri $6,4 \pm 4,2$, top fırlatma testi ortalama değerleri $261,2 \pm 68,3$ cm ve illinois testi ortalama değerleri $21,1 \pm 1,5$ sn olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak, spor branşının karakteristik özelliğine uygun fiziki yapının performansı etkilediği ve motorik özellikleri ile somatotip bileşenleri arasında anlamlı ilişki olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda da öğrencilerin ortalama somatotip değeri 2,9 - 3,5 - 2,6 endomorfik-mezomorf olarak bulunmuştur. Bu çalışma ile kız çocukların somatotip yapılarını ve performans özelliklerini belirlemekle birlikte elde edilen verilerin erken dönem futbolcu seçiminde ve bu alanda gerçekleştirilen çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Antropometri, Somatotip, Motorik özellikler, Bayan Futbolu.

ABSTRACT

Orientation of 10-12 Years Old Girls in Primary Education Institutions to Football Branch According to Their Somatotype Structure and Motoric Characteristics

This research was carried out to orient girls between the ages of 10-12 who are educated in primary schools in Fatsa -district of Ordu- to the football branch according to their somatotype structure and motoric characteristics.

This research was carried out in accordance with Survey (field survey) methodology, which was included in the descriptive survey. 120 female students who have an average age of $11,20 \pm 0,55$ years in the middle schools in the Fatsa participated voluntarily. Age, height, weight, skin curl thickness, environmental measurements and width measurements of the female students who participated in the study were taken. Heath-Carter method was used to determine somatotype properties. All measurements were calculated using the arithmetic mean and standard deviations. The correlation was examined to determine whether there was a relationship between somatotype structures and performance of female students. Statistical analysis was performed using SPSS 23.

The mean height of 120 students in the study was 143,25 cm, body weight averaged $39,49 \pm 9,80$ kg, and the mean height of basic motoric features was $16,1 \pm 5,1$ cm, the mean height of long jump averaged $129,8 \pm 20,4$ cm, 20 m average values $6,4 \pm 0,3$ sec, flamingo balance test average values $6,4 \pm 4,2$ the mean values were $261,2 \pm 68,3$ cm and the mean values of illinois test were 21.1 ± 1.5 sec.

As a result, it is known that physical structure which is suitable to the characteristic of sports branch affects the performance and there is a significant relationship between motor characteristics and somatotype components. In our study, the mean somatotype value of the students was found as 2.9 - 3.5 - 2.6 endomorphic-mesomorph. In this study, it is thought that the data obtained from the determination of somatotype structures and performance characteristics of girls will contribute to the early selection of football players and the studies carried out in this field.

Keywords: Anthropometry, Somatotype, Motoric Features, Female Football.

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Fiziksel ve Demografik Özelliklere Ait Ölçüm Sonuçları	33
2.	Antropometrik Ölçümler ve Somatotip Değerlere Ait Ölçüm Sonuçları	33
3.	Somatotip Yapı ile Performans Özelliklerinin Korelasyonu	35
4.	Temel Motorik Özelliklere Ait Ölçüm Sonuçları	36



ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil No</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Sheldon sınıflaması	6
2.	Somatotip diyagramı	7
3.	Kesişen üç eksenin bölümlere ayırdığı somatokart	8
4.	Heath-Carterin antropometrik somatotip ölçüm formu	11
5.	Ölçümde kullanılan antropometrik set, skinfolt kaliper, gullick şeridi ve çap pergesi	30
6.	Skinfold kaliper	30
7.	Gullick şeridi	31
8.	Antropometrik set.....	31
9.	Kız öğrencilerin ortalama somatotiplerinin somatokart üzerindeki ortalama dağılımları	37
10.	Kız öğrencilerin somatotip bileşenlerinin somatokart üzerindeki ortalama dağılımları	37

GRAFİKLER LİSTESİ

<u>Grafik No</u>	<u>Grafik Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Öğrencilerin somatotip yapı ortalama değeri	34
2.	Öğrencilerin 6 farklı somatotip değeri.....	35



KISALTMALAR LİSTESİ

bkz.	: Bakınız
cm	: Santimetre
kg	: Kilogram
n	: Örneklem Sayısı
p	: Anlamlılık değeri
ss	: Standart Sapma
dkk	: Deri kıvrımı kalınlığı
m	: metre
RPI	: Ponderal İndeks
sn	: Saniye

1. GİRİŞ

Bilimsel araştırmalar sporcular tarafından kullanılan yeni teknolojik ekipmanların ve sporculara uygulanan yeni antrenman metodlarının gelişmesini sağlamıştır (Müniroğlu, 2017).

Spor branşlarındaki hızlı gelişim ve değişim sporcuların performans seviyelerinin üst düzeylere ulaşması, spora başlama yaşının giderek düşmesine sebep olmuştur. Buna bağlı olarak antrenman sistemlerinin antrenman bilimi ilkelerine uygun biçimde daha uzun sürece yayılmasına neden olmaktadır. Böylece tüm branşlarda, sporun özelliklerine bağlı olarak spora başlama yaşı değişmektedir (Akin, 2013). Diğer yandan basit şekilde sportif yetenek belirlemenin bireysel, çevresel ve genetik faktörler üçgeninde belirlendiğini görebilmekteyiz. Yetenek seçiminde en önemli nokta yeteneği geliştirmek, yerine keşfedilmemiş bir yeteneği ortaya çıkarmak ve kaliteli bir şekilde eğitim vererek kişinin potansiyelini en üst düzeye çıkarmaktır (Akin, 2013). Ayrıca unutulmamalıdır ki çocukluk çağının temel niteliklerinden biri bu çağda yaşanan büyüme ve gelişme dönemidir. Çocukluk ve ergenlik çağında farklılık gösteren büyüme ve gelişme nitelikleri, erken dönemde sporcuların fizyolojik yapılarının oluşturulmasında, performans testlerinin açıklanmasında ve yetenek tespiti çalışmalarında dikkate alınmalıdır (Koşar ve Demirel 2004).

Bu bağlamda Muratlı (2005), yeteneği şu şekilde tanımlamıştır, “yetenek belli bir alanda normalin üstünde olan fakat henüz tam olarak gelişmemiş özellikler bütünüdür”. Yeteneği en üst düzeyde olan sporcuları doğru spor branşına yönlendirebilmek için yetenek tespiti süreci çağdaş spor alanının ya da spor branşlarının en önemli ilgi alanlarından birisi olmuştur (Bompa, 2011). Bu nedenle, erken dönemde spora başlama ve elit düzeyde başarının giderek daha genç yaşlarda elde edilmesi, uzun süreler antrenman yapılmasını ve çocuk sporuna çok daha fazla önem verilmesini gerektirmektedir (Mülazımoğlu, 2007). Böylece çocukların farklı spor alanlarına karşı istekli olmalarının yanında, hangi branşlarda daha yetenekli olduklarının belirlenmesi ve sporun ülkede yaygınlaşması kadar, sporda elit düzeyde başarının yakalanması önem arz etmektedir (Küçük, 2009).

Futbol dünyanın en popüler sporudur. Futbol üst düzey teknik, taktik ve fizyolojik seviye gerektirir (Strauss, Jacobs, ve Van Den Berg, 2012). Futbol dünya çapında ülkeler ve spor bilimciler tarafından; çocukların, gençlerin, erkeklerin, kadınların ve yaşlıların, reşit olmayanlarında dâhil olmak üzere sağlık ve fiziksel aktivitelerini desteklemek amacıyla yoğun bir ilgi görmektedir (Hammami, 2016; Milanovic, 2015; Parnell, 2016). Yine,

dünyada çok geniş kitleleri yakından ilgilendiren ve büyük kitlelere hitap eden futbol branşının performans boyutu, bilimin bu alanda yoğunlaşmasını sağlamıştır. Futbolun ülkemizde ve dünyadaki popülaritesi, kazanılan paraların büyüklüğü, dünya çapında elde edilen başarılar ve bu branşın cazibesinin arttığı dikkate alındığında sporcuların elit düzeye ulaşmak için daha fazla çalıştıkları görülmektedir (Küçük, 2009).

1991 yılında kadın futbolunun Dünya Kupası'na iştirakinden sonra bu spora katılımın 26 milyon'a çıkması sayesinde, bu spor kadınlar için en popüler sporlardan biri haline gelmiştir (Federation International De Football Association, 2007). Kadın futbolcuların fizyolojik özellikleri de erkek sporcular ile benzerlik gösterir. Futbol oyunu sırasında bayanların da erkekler gibi ortalama 8500 m mesafe kat ettiği ve farklı şiddetlerde aktivite yaptığı, benzer oranlarda aerobik ve anaerobik yüklenmelerin olduğu söylenebilir (Andersson, Bangsbo, Kirkendal, Krusturp ve Mohr, 2008).

Genellikle gelişmiş ve gelişme sürecinde olan ülkelerde spora erken dönemde başlanmakta ve yaş gruplarına, gelişimsel özelliklerine göre bilimsel antrenman planları uygulanmaktadır. Çocukların spora teşvik edilmesinin sağlıklı ve verimli toplum oluşmasında etkili olduğu düşünülmektedir (Dickson ve Leblanc, 2005). Ayrıca çocuklarda vücut ölçüsü, vücut yapısı ve özellikleri, performansa etki eden önemli unsurlardır. Çocuklarda performansın ve kas kuvvetinin gelişmesi, cinsiyete, olgunlaşma düzeyine, daha önce yaptığı fiziksel etkinliklere ve vücut ölçülerine bağlıdır (Özer ve Özer, 2000)

Somatotip, insan vücut yapısının incelik, kaslılık ve kitlesel özellikleri ile tanımlanması, bu niteliklerin bilimsel metotlarla belirlenmesidir (Özer, 1993). Ayrıca kişinin somatotip özelliği spor yeteneğinin ileriki dönemler için ipucu niteliğindeki genel bilgiler sunmasına karşın diğer kişisel özellikler olmaksızın tek başlarına bir anlam ifade etmezler (Carter, 1990).

Bu bilgiler ışığında daha önce spora başlamamış çocukların antropometrik ölçümlerle somatotip yapılarına ve performans ölçümleriyle motorik özellikleri incelenerek futbol branşına yatkınlık durumlarına bakılacaktır. Çalışmamızda özellikle kız çocuklarını ve futbol branşını seçmemiz bu alanda yapılan çalışmaların yetersizliğindedir. Bu çalışmamızın Türkiye'de kadın futbolu üzerine yapılan kısıtlı çalışmalara ve erken yaşta spora yönlendirme konusunun önemine katkı yapacağı kanısındayız.

1. 1. Araştırmanın Amacı

Çalışmamızın amacı, ilköğretim kurumlarında öğrenim gören 10-12 yaş arası kız öğrencilerin somatotip yapılarına ve motorik özelliklerine göre futbol branşına yönlendirilmesidir. Bu araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. 10-12 yaş kız öğrencilerin motor becerileri ile somatotip yapıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
2. 10-12 yaş kız öğrencilerin, yapılacak olan ölçümler sonucunda futbola uygunlukları için somatotip profillerinin belirlenmesi yeterli olacak mı?

1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Toplumların kalıtsal ve çevresel faktörlerin etkileşimi sonucu farklı somatotip yapıları sahip oldukları dikkate alındığında Türk sporcuların kendine özgü somatotip yapılarının belirlenmesi ve vücut yapısının performansa olan etkisi, bireyin erken dönemlerde doğru spor branşına yönlendirilmesi çalışmamız için önemli bir gerekçedir. Bu kapsamda alınacak olan antropometrik ve motorik ölçümler neticesinde bireylerin vücut bileşimi, somatotip profilleri ve motorik özellikleri ortaya konacaktır.

Sağlıklı ve hareketli bir hayatı topluma yaymak için spor yapma kültürünün gelişmesi, sporun toplumun tüm kesimlerine ulaşması özellikle çocuklara ve gençlere sporu sevdirecek onları spor yapmaya teşvik etmek gerekmektedir. Bu nedenle spora başlama çağına bulunan yetenekli öğrencileri bulmak, spor branşlarına yönlendirmek ve elit düzeyde sporcu olarak yetiştirilmelerini sağlamak ülkelerin spor politikaları içerisinde yer almalıdır. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı ve Gençlik ve Spor Bakanlığı ortak projesi ile "Türkiye Yetenek Tarama Projesi" 2018 yılında hayata geçirilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Konu üzerine yapılan literatür araştırmalarında yetenek seçimi, kadın futbolu, somatotip ve antropometri konularına yönelik (Akın, 2013; Ayan, 2006; Bompa, 2011; Carter ve Heath, 1990; Can 2004; Göktepe, 2008; Kızılet, 2006; Küçük, 2009; Mohr, 2008; Mülazımoğlu, 2007; Özer, 2009; Sevim, 2002;) çalışmalar görülmektedir. Yapılan literatür taramalarında, özellikle Türkiye'de daha önce spor yapmamış kız öğrencilerin somatotip yapılarına ve motor becerilerine bakılarak futbol branşına yatkınlığını ölçen çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın, erken dönemde spora yönlendirme yapılarak sportif başarıyı yakalama açısından yetenek taraması ve yetenek seçiminin önemini ortaya koyacağını düşünmekteyiz.

1. 3. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu çalışma 2018-2019 Eğitim Öğretim yılında, Ordu'nun Fatsa ilçesinde belirlenen ortaokullarda öğrenim gören 120 kız öğrenci ile sınırlıdır.
2. Araştırmanın literatür taraması, araştırma tezleri, makaleler, dergiler, ulusal ve uluslararası kongre kayıtları, kitaplar, yerli ve yabancı kaynaklarla internet ortamından alınan bilgilerle sınırlıdır.

1. 4. Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırmanın planlanıp yürütülmesinde ve ortaya çıkarılan bulguların yorumlanmasında aşağıda verilen sayıtlardan yararlanılmıştır.

1. Yapılan antropometrik ve performans ölçümlerinin doğru şekilde yapıldığı varsayılmıştır.
2. Araştırmaya dahil olan kız öğrencilerin anlatılan ölçüm kurallarını anladığı varsayılmıştır.
3. Araştırmaya katılan kız öğrencilerin motorsal testlere uygun oldukları varsayılmıştır.

1. 5. Tanımlar

1. Antropometri: "Bireyin veya toplumun morfolojik, fizyolojik özellik ve kapasitelerini ortaya konulmasını sağlayan bir tekniktir" (Akın, 2013, s. 79).
2. Somatotip: insan vücut yapısının incelik, kaslılık ve kitlesel özellikleri ile tanımlanması, bu niteliklerin bilimsel metotlarla belirlenmesidir (Özer, 1993, s. 178).
3. Sporda yetenek: Kalıtsal olarak ortaya çıkan veya sonradan kazanılmış davranış koşulları nedeniyle sportif verim için özel ya da üst düzeyde yatkınlığa sahip olduğu düşünülen kişileri kapsamaktadır (Demiral, 2007).
4. Futbol: " On birer kişilik iki takım arasında dikdörtgen bir alanda oynanan takım sporudur" (Aracı, 2005, s. 10).
5. Temel motorik özellikler: Çocuklar ve gençlerde motorsal gelişim, biyolojik yaşa bağlı olarak fiziksel gelişimle ve farklı yaşlarda hareket verimliliği; kas, merkezi sinir sistemi, solunum ve dolaşım sistemi yeterlilik seviyesi ile direkt ilişkilidir (Sevim, 2002).
6. Fiziksel özellikler: Çocuklar açısından spor fiziksel gelişimin yanında hareket özellikleri, sosyalleşme ve kişilik gelişimi açısından önemlidir. Çocuğun spor sayesinde öz güveni artar, daha sağlıklı iletişim kurar, çevresine ve topluma adapte olur. Psikolojik olarak, daha iyi konsantre olma, başarıya güdülenme, kendini kontrol etme gibi birçok olumlu davranış gösterir (Sevim, 2002).

2. LİTERATÜR TARAMASI

2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

Araştırmanın kuramsal çerçevesi altı alt başlık altında incelenmiştir.

2. 1. 1. Antropometri

Antropometri, antropos ve metris (insan ve ölçü) sözcüklerinin birleştirilmesi ile oluşturulmuş bir terimdir. Genel olarak bakıldığında insan bedeninin nesnel özelliklerini, belirli ölçme yöntemleri kullanarak boyutlarına ve yapısal özelliklerine göre sınıflandıran bir tekniktir (Özer, 2009). Ayrıca antropometre, skinfold, büyük çap pergeli, küçük çap pergeli, kılavuzlu kumpas, şerit metre, tartı aleti, tanita (vücut analizatörü) gibi aletler yardımıyla insan vücudunun tüm boyutsal ölçümleri alınabilir (Akın, 2013).

Diğer yandan antropometri tekniği sayesinde morfoloji hakkında sayısal veriler elde ederiz ve bu veriler insanın büyüme ve gelişim durumu hakkında bize bilgiler verir. Böylece birçok spor disiplini, yetenekli sporcuyla ortaya çıkarmak için kişinin morfolojik yapısından faydalanır. Ayrıca morfolojik planlama sayesinde sporda teknik, taktik ve sportif başarının olumlu yönde arttığı görülmektedir (Masanovic, 2015).

2. 1. 2. Somatotip

Somatotip en temel anlamda vücut tipi ve fiziki karakteri sınıflandırma yöntemidir (Foley, 1989; Fry, 1991; Igbokwe, 1991; Toriola, 1985). Başka bir ifadeyle somatotip, boyut göz önüne alınmaksızın oluşturulan vücut bileşenleridir ya da insanın gösterdiği fiziki karakterinin ortaya konulmasıdır (Carter ve Heath, 1990).

Diğer taraftan somatotip terimi vücudu üç farklı şekilde sınıflandırır ve mezomorfi, endomorfi, ektomorfi olarak tanımlar (Akın, 2013).

2. 1. 2. 1. Sheldonun Fizik Yapı ve Sınıflandırması

Sheldon'un fizik yapı ve sınıflandırmasında tipler endomorf, mezomorf ve ektomorf olarak tanımlanır. Modern sınıflandırmanın kurucusu olan Sheldon, kendi adı ile anılan yapı tipi kavramını 1940'lı yıllarda ortaya koymuştur (Gürses ve Olgun, 1991).

Ayrıca unutulmamalıdır ki Sheldon somatotipin genetik olarak değişmezliğini savunurken bugünkü otoriteler somatotipin, büyüme, egzersiz, beslenme ve yaşlanma gibi faktörlerin etkisiyle değişebileceğini söylemektedirler (Akın, 2013).

2. 1. 2. 1. 1. Endomorf

Endomorf vücudun hacimli oluşunu ve yuvarlaklığını ifade eder. Vücudun normalin üzerinde kilolu olduğunu ifade eder (Akın, 2013).

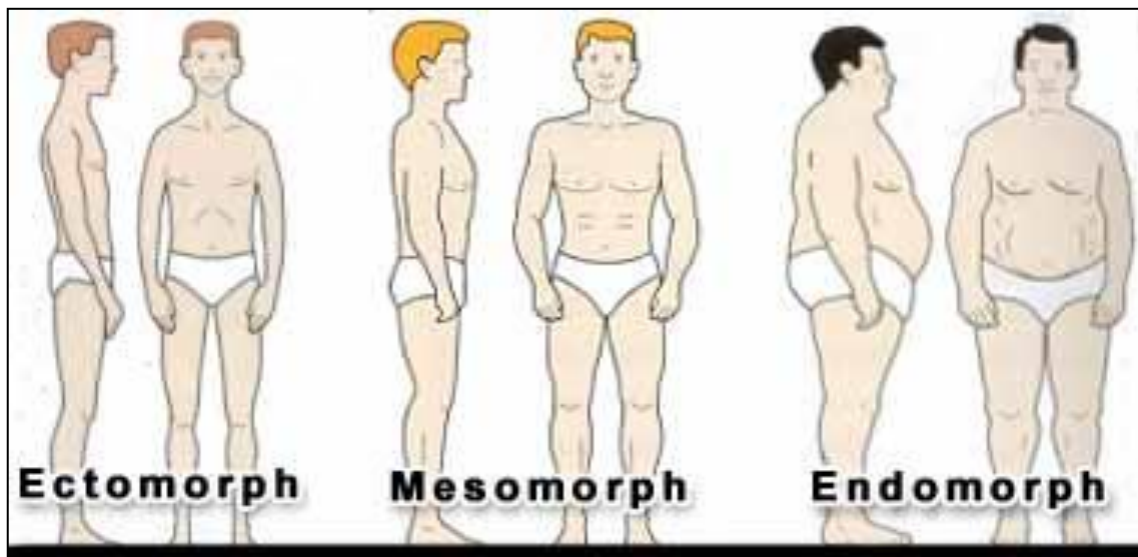
2. 1. 2. 1. 2. Mezomorf

Uzun ve kuvvetli bir boyun, atletik görünüm, dış hatları köşeli; kas ve kemik sistemleri gelişmiş tiplerdir. Bunun yanında geniş bir göğüs kafesine ve geniş omuzlara sahiptirler. Vücut yapısı kaslıdır, eklemler ve parmaklar kalın ve iridir (Carter and Heath, 1990).

Omuz geniş ve gövde yuvaraktır. Karın kasları dışarıda ve kalındır. Kaba görünen deri kendiliğinden koyu renge bürünerek uzun süre bu rengi muhafaza eder. Çoğu sporcu bu bileşenlere sahiptir (Fox, Bower ve Foss, 1999).

2. 1. 2. 1. 3. Ektomorf

Ektomorf, vücudun ince ve zayıf olma durumudur. Kemikler küçük ve narin, kaslar incedir. Omuzlar düşük, kollar ve bacaklar uzundur. Bunun yanında boy uzun olmayabilir fakat genel bir zayıflık hakimdir (Akın, 2013).



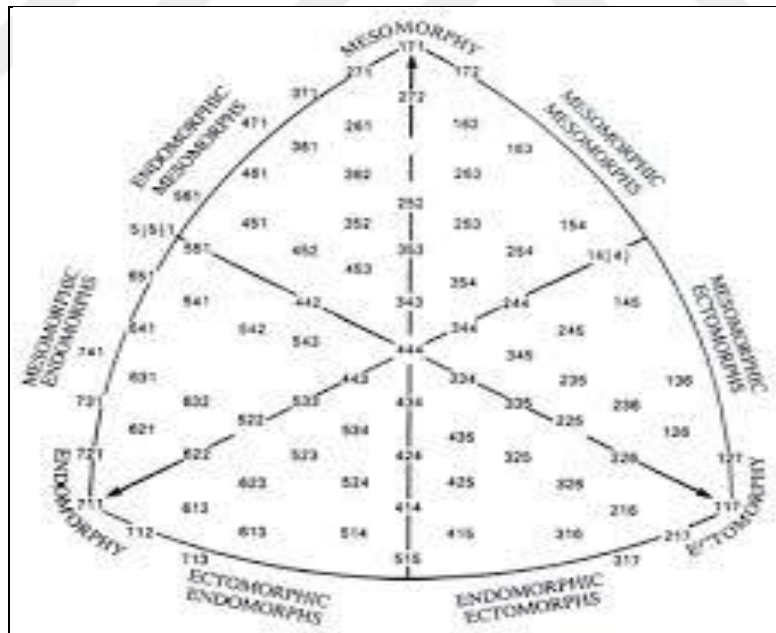
Şekil 1. Sheldon sınıflaması

Sheldon, somatotip yöntemini, çoğu üniversite öğrencisi olan erkek denekler üzerinde yaptığı gözlemlere dayanarak geliştirdi. Çalışmalarının sonuçları 1940 yılında basılan İnsanın Atlası (Atlas of Men) adlı kitabında yayımlandı. Sheldon somatotipleri,

vücut ağırlığı ve boy ile birlikte fotoğraflardan alınan 17 transvers düzlem ölçüsüne dayalı olarak oluşturmuştu. Sözü edilen bu ölçüler tek başlarına değerlendirilmeyip, boya oranları itibarıyla ele alınmaktaydılar. Fotoğraflar önden ve yandan standart tekniklerle alınmaktaydı (Carter ve Heath, 1990).

Sheldonun sistemindeki bileşenler 1'den 7'ye kadar sınıflandırılır. Dominant bir endomorf "7 1 1" değer ile, dominant bir mezomorf "1 7 1", dominant bir ektomorf "1 1 7" ile gösterilir (Özer, 2009, s. 74-75). Ayrıca bir de "ortalama" olarak ifade edilen tip vardır. Bu tip için 4-4-4 ya da 3-3-3 değerleri kullanılır. Bu bileşenler içerisinde en düşük değerin ektomorfi bileşeninde olduğu ve bireyimizin boyuna göre ağırlığının daha fazla olduğu görülmüştür (Carter ve Heath, 1990).

Sheldon yaptığı çalışmalar sonucunda Sheldon Atlasını meydana getirmiştir. Atlasa göre her bireyin tipi bu üç bileşenle ifade edilir. Bu bileşenler 1'den 7'ye kadar eşit aralıklı puanlarla değerlendirilerek; endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi puanı olarak adlandırılırlar. Bu puanlar yan yana 3 sayı ile gösterilir. İlk sayı endomorfi, ikinci sayı mezomorfi ve üçüncü sayı ise ektomorfi puanını gösterir. Bu kodlar ile belirlenen fizik yapı bulgusunun adına somatotip denilmektedir (Gürses ve Olgun, 1991).

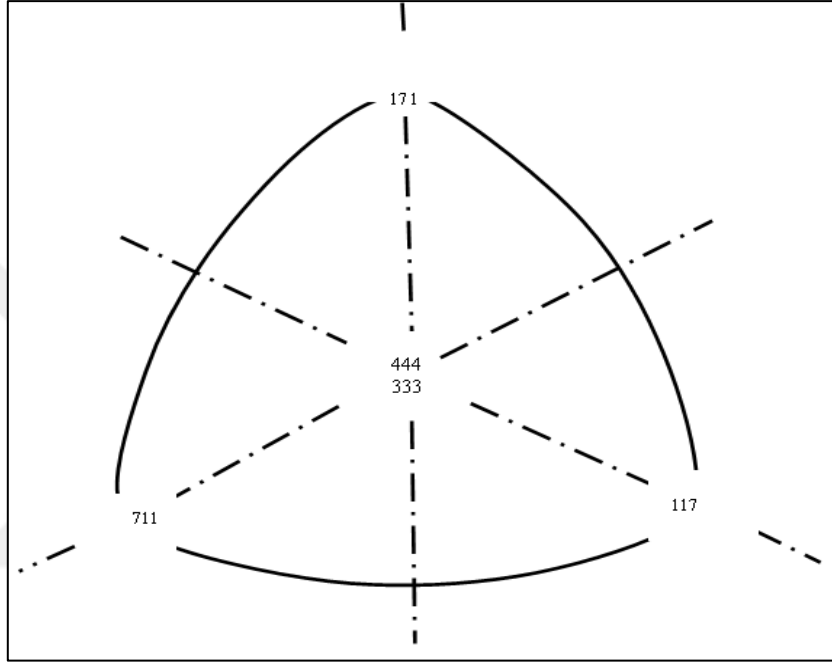


Şekil 2. Somatotip diyagramı

Sheldon bireyin somatotipini belirlerken 1 ile 7 arasında bir değer alabileceğini ortaya koymuştur. Yalnız sheldonun yaptığı çalışmalardan sonraki dönemde, 0.5 ile 12 arasında değerler saptanmış ve teorik olarak bir üst limit olmadığı belirtilmiştir. Fakat 12 ve üstü değerlere çok nadir rastlanılmaktadır (Akın, 2013).

2. 1. 2. 2. Somatotipin Belirlenmesi

Somatotip belirlemenin metodolojisi insanın fizik yapısının sınıflandırma ya da embriyogenezin üç temel elementi (endoderm, mezoderm ve ektoderm dokuları temelinde) ile ilişkili olarak figüre etme çalışmalarıdır. Vücut tipinin tanımlanmasında üç basamaklı bir derecelendirme kullanılır ve mezomorfi, endomorfi ve ektomorfi olarak tanımlanır (Akin, 2013).



Şekil 3. Kesişen üç eksenin bölümlere ayırdığı somatokart

2. 1. 2. 3. Somatotipin Hesaplanması

Fotoğrafla (fotoskopik) belirleme yöntemi dışında İki farklı yolla antropometrik somatotip hesaplanabilir.

A. Değerlendirme formu kullanarak bireyin antropometrik somatotipini hesaplama.

B. Oluşturulan formüller yardımıyla antropometrik somatotipi hesaplama, örnek olarak Heath-Carter yöntemi (Akin, 2013).

2. 1. 2. 4. Heath-Carter Sınıflaması

Heath-Carter Tekniğinde somatotip yapıyı belirlemek için on farklı yerden antropometrik ölçüler alınır. Bunlar, boy, vücut ağırlığı, dört farklı yerden deri kıvrımı kalınlığı, triceps dkk, subscapular dkk, supraspinale dkk, calf dkk, iki yerden kemik

genişliği (dirsek ve diz) ve iki bölgeden çevre ölçüsü (üst kol ve baldır) (Carter ve Heath, 1990).

2. 1. 2. 4. 1. Boy

Genel olarak boy ölçümü sırasında kullanılan teknikler burada da geçerlidir. Yani birey dik olarak ayakta durmalı, topuklar bitişik olmalı, kaba etler ve sırt duvara temas etmelidir (Carter ve Heath, 1990).

2. 1. 2. 4. 2. Ağırlık

Bireyin ayakları çıplak ve üzerinde ağırlığı etkileyecek kıyafetler bulunmadan ölçüm yapılır. Bulunan değerler en yakın 1/10 kg'a göre kaydedilir. (Carter ve Heath, 1990).

2. 1. 2. 4. 3. Deri Kıvrımı Kalınlığı

Deri kıvrımı ölçüleri sırasında büyük ölçüde standart kurallara uyulur. Yani, deri altındaki yağ dokusu parmakların yardımıyla kaldırılır. Kaliperin uçları parmağın yaklaşık 1 cm uzağına sabitlenecek biçimde uygulanır. Tüm deri kıvrımı ölçüleri sağ taraftan alınır. Ölçüm sırasında birey gevşek vaziyette ayakta durur, ancak baldır deri kıvrımı ölçümü sırasında birey oturmuş olmalıdır (Carter ve Heath, 1990).

Triceps, deri kıvrımı kalınlığı: "Uygulanan standart kurallar bu ölçüm alımında geçerlidir" (Carter ve Heath, 1990, s. 369).

Subscapular deri kıvrımı kalınlığı, skapulanın alt tarafındaki deri kıvrımı yana doğru eğik ve yere 45 derecelik açıyla alınır (Carter ve Heath, 1990).

Supraspinale, deri kıvrımı kalınlığı: "İlium'un ön üst dikeninin yaklaşık 5-7 cm yukarısındaki deri kıvrımı kaldırılır. Deri kıvrımının açısı anteriore eğimli olmak üzere 45 derece olmalıdır. Bazı yazarlar bu ölçüyü suprailiac olarak da tanımlamaktadırlar" (Carter ve Heath, 1990, s. 369).

Calf, Deri Kıvrımı Kalınlığı: "Standart ölçüm kuralları aynen geçerlidir" (Carter ve Heath, 1990, s. 369).

2. 1. 2. 4. 4. Dirsek Genişliği

Sağ koldan ölçülür. Kol omuz hizasında doksan derece olacak şekilde yukarı kaldırılır. Humerusun alt epifizinin orta ve yanal noktaları arasındaki uzaklığın ölçülmesi ile bulunur (Carter ve Heath, 1990).

2. 1. 2. 4. 5. Diz Genişliği

Birey dizini 90 derece olacak şekilde bükerek oturur. Femurun epicondülünün yanal ve orta arasındaki maksimum genişlik ölçülür. Ölçüm alınacak nokta ile ölçüm aleti arasındaki dokuya baskı yapılır (Carter ve Heath, 1990).

2. 1. 2. 4. 6. Üst Kol Çevresi

Birey kolunu vücut eksenine 90 derece olacak şekilde yukarı kaldırır. Ancak ön kol ile humerus arasındaki açı 45 derecedir. Bu ölçü bilindiği gibi diğer amaçlı çalışmalarında kol sarkıkken alınır. Üst kol çevresi bu aşamada iki farklı şekilde ölçülür. Birincisinde kol pazuları en yüksek noktasına gelecek şekilde şişirilerek ölçülür. İkinci yöntemde ise kol kasılmadan serbest bir durumda ölçümün alınması sağlanır. Ölçü yine sağ koldan alınır (Carter ve Heath, 1990).

2. 1. 2. 4. 7. Baldır Çevresi

Birey ayaklarını omuz genişliğinde açarak dik bir şekilde durur. Baldır çevresinin en geniş olduğu noktadan ölçüm alınır. Yapılan ölçümlerde boy ve çevre değerleri en yakın mm değeri, kemik genişliği ölçümü en yakın 0,5 mm'ye ve deri kıvrımı ölçümleri ise en yakın 0.1 mm'ye yuvarlatılarak kaydedilir. Harpenden ve Holteın tipi hassas deri kıvrımı kalınlığı kaliperi (pergel) de en yakın 0,1 mm uygulanırken daha az hassas olanlarda ise 0,5 mm'ye yuvarlatılarak okunur (Carter ve Heath, 1990).

2. 1. 2. 5. Heath-Carter Formülüyle Somatotipin Hesaplanması

Bu teknikte somatotip belirlemek için boy ve vücut ağırlığı, dört farklı yerden deri kıvrımı kalınlığı triceps dkk, subscapular dkk, supraspinale dkk, baldır dkk, iki yerden kemik genişliği (diz ve dirsek genişliği) ve iki çevre yerden genişliği (üst kol ve baldır çevreleri) ölçülür (Akın, 2013). Ayrıca bu ölçülen değerler Heath-Carter somatotip ölçüm formuna (Şekil 4'te) yazılarak kişinin profili çıkartılır.

HEATH-CARTER SOMATOTYPE RATING FORM											
NAME			AGE			SEX: M F			DOB		
OCCUPATION			ETHNIC GROUP			DATE			MEASURED BY		
PRODUCT:			SKIN FOLDS (mm)								
Shoulder cm			Upper (Arm)								
Triceps =			10.0 11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0 21.0 22.0 23.0 24.0 25.0 26.0 27.0 28.0 29.0 30.0								
Subscapular =			Mid-point								
Supraspinale =			Lower (Arm)								
SKIN FOLDS = <input type="checkbox"/>			= $\frac{170.18}{\text{Age}}$ - cm (Height corrected skinfolds)								
Cell =			Endomorphy 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12								
Height cm <input type="checkbox"/>			150 152 154 156 158 160 162 164 166 168 170 172 174 176 178 180 182 184 186 188 190 192 194 196 198 200 202 204 206 208 210 212 214 216 218 220 222 224 226 228 230 232 234 236 238 240 242 244 246 248 250 252 254 256 258 260 262 264 266 268 270 272 274 276 278 280 282 284 286 288 290 292 294 296 298 300 302 304 306 308 310 312 314 316 318 320 322 324 326 328 330 332 334 336 338 340 342 344 346 348 350 352 354 356 358 360 362 364 366 368 370 372 374 376 378 380 382 384 386 388 390 392 394 396 398 400 402 404 406 408 410 412 414 416 418 420 422 424 426 428 430 432 434 436 438 440 442 444 446 448 450 452 454 456 458 460 462 464 466 468 470 472 474 476 478 480 482 484 486 488 490 492 494 496 498 500 502 504 506 508 510 512 514 516 518 520 522 524 526 528 530 532 534 536 538 540 542 544 546 548 550 552 554 556 558 560 562 564 566 568 570 572 574 576 578 580 582 584 586 588 590 592 594 596 598 600 602 604 606 608 610 612 614 616 618 620 622 624 626 628 630 632 634 636 638 640 642 644 646 648 650 652 654 656 658 660 662 664 666 668 670 672 674 676 678 680 682 684 686 688 690 692 694 696 698 700 702 704 706 708 710 712 714 716 718 720 722 724 726 728 730 732 734 736 738 740 742 744 746 748 750 752 754 756 758 760 762 764 766 768 770 772 774 776 778 780 782 784 786 788 790 792 794 796 798 800 802 804 806 808 810 812 814 816 818 820 822 824 826 828 830 832 834 836 838 840 842 844 846 848 850 852 854 856 858 860 862 864 866 868 870 872 874 876 878 880 882 884 886 888 890 892 894 896 898 900 902 904 906 908 910 912 914 916 918 920 922 924 926 928 930 932 934 936 938 940 942 944 946 948 950 952 954 956 958 960 962 964 966 968 970 972 974 976 978 980 982 984 986 988 990 992 994 996 998 1000								
Sexual width cm <input type="checkbox"/>			1.70 1.71 1.72 1.73 1.74 1.75 1.76 1.77 1.78 1.79 1.80 1.81 1.82 1.83 1.84 1.85 1.86 1.87 1.88 1.89 1.90 1.91 1.92 1.93 1.94 1.95 1.96 1.97 1.98 1.99 2.00 2.01 2.02 2.03 2.04 2.05 2.06 2.07 2.08 2.09 2.10 2.11 2.12 2.13 2.14 2.15 2.16 2.17 2.18 2.19 2.20 2.21 2.22 2.23 2.24 2.25 2.26 2.27 2.28 2.29 2.30 2.31 2.32 2.33 2.34 2.35 2.36 2.37 2.38 2.39 2.40 2.41 2.42 2.43 2.44 2.45 2.46 2.47 2.48 2.49 2.50 2.51 2.52 2.53 2.54 2.55 2.56 2.57 2.58 2.59 2.60 2.61 2.62 2.63 2.64 2.65 2.66 2.67 2.68 2.69 2.70 2.71 2.72 2.73 2.74 2.75 2.76 2.77 2.78 2.79 2.80 2.81 2.82 2.83 2.84 2.85 2.86 2.87 2.88 2.89 2.90 2.91 2.92 2.93 2.94 2.95 2.96 2.97 2.98 2.99 3.00 3.01 3.02 3.03 3.04 3.05 3.06 3.07 3.08 3.09 3.10 3.11 3.12 3.13 3.14 3.15 3.16 3.17 3.18 3.19 3.20 3.21 3.22 3.23 3.24 3.25 3.26 3.27 3.28 3.29 3.30 3.31 3.32 3.33 3.34 3.35 3.36 3.37 3.38 3.39 3.40 3.41 3.42 3.43 3.44 3.45 3.46 3.47 3.48 3.49 3.50 3.51 3.52 3.53 3.54 3.55 3.56 3.57 3.58 3.59 3.60 3.61 3.62 3.63 3.64 3.65 3.66 3.67 3.68 3.69 3.70 3.71 3.72 3.73 3.74 3.75 3.76 3.77 3.78 3.79 3.80 3.81 3.82 3.83 3.84 3.85 3.86 3.87 3.88 3.89 3.90 3.91 3.92 3.93 3.94 3.95 3.96 3.97 3.98 3.99 4.00 4.01 4.02 4.03 4.04 4.05 4.06 4.07 4.08 4.09 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15 4.16 4.17 4.18 4.19 4.20 4.21 4.22 4.23 4.24 4.25 4.26 4.27 4.28 4.29 4.30 4.31 4.32 4.33 4.34 4.35 4.36 4.37 4.38 4.39 4.40 4.41 4.42 4.43 4.44 4.45 4.46 4.47 4.48 4.49 4.50 4.51 4.52 4.53 4.54 4.55 4.56 4.57 4.58 4.59 4.60 4.61 4.62 4.63 4.64 4.65 4.66 4.67 4.68 4.69 4.70 4.71 4.72 4.73 4.74 4.75 4.76 4.77 4.78 4.79 4.80 4.81 4.82 4.83 4.84 4.85 4.86 4.87 4.88 4.89 4.90 4.91 4.92 4.93 4.94 4.95 4.96 4.97 4.98 4.99 5.00 5.01 5.02 5.03 5.04 5.05 5.06 5.07 5.08 5.09 5.10 5.11 5.12 5.13 5.14 5.15 5.16 5.17 5.18 5.19 5.20 5.21 5.22 5.23 5.24 5.25 5.26 5.27 5.28 5.29 5.30 5.31 5.32 5.33 5.34 5.35 5.36 5.37 5.38 5.39 5.40 5.41 5.42 5.43 5.44 5.45 5.46 5.47 5.48 5.49 5.50 5.51 5.52 5.53 5.54 5.55 5.56 5.57 5.58 5.59 5.60 5.61 5.62 5.63 5.64 5.65 5.66 5.67 5.68 5.69 5.70 5.71 5.72 5.73 5.74 5.75 5.76 5.77 5.78 5.79 5.80 5.81 5.82 5.83 5.84 5.85 5.86 5.87 5.88 5.89 5.90 5.91 5.92 5.93 5.94 5.95 5.96 5.97 5.98 5.99 6.00 6.01 6.02 6.03 6.04 6.05 6.06 6.07 6.08 6.09 6.10 6.11 6.12 6.13 6.14 6.15 6.16 6.17 6.18 6.19 6.20 6.21 6.22 6.23 6.24 6.25 6.26 6.27 6.28 6.29 6.30 6.31 6.32 6.33 6.34 6.35 6.36 6.37 6.38 6.39 6.40 6.41 6.42 6.43 6.44 6.45 6.46 6.47 6.48 6.49 6.50 6.51 6.52 6.53 6.54 6.55 6.56 6.57 6.58 6.59 6.60 6.61 6.62 6.63 6.64 6.65 6.66 6.67 6.68 6.69 6.70 6.71 6.72 6.73 6.74 6.75 6.76 6.77 6.78 6.79 6.80 6.81 6.82 6.83 6.84 6.85 6.86 6.87 6.88 6.89 6.90 6.91 6.92 6.93 6.94 6.95 6.96 6.97 6.98 6.99 7.00 7.01 7.02 7.03 7.04 7.05 7.06 7.07 7.08 7.09 7.10 7.11 7.12 7.13 7.14 7.15 7.16 7.17 7.18 7.19 7.20 7.21 7.22 7.23 7.24 7.25 7.26 7.27 7.28 7.29 7.30 7.31 7.32 7.33 7.34 7.35 7.36 7.37 7.38 7.39 7.40 7.41 7.42 7.43 7.44 7.45 7.46 7.47 7.48 7.49 7.50 7.51 7.52 7.53 7.54 7.55 7.56 7.57 7.58 7.59 7.60 7.61 7.62 7.63 7.64 7.65 7.66 7.67 7.68 7.69 7.70 7.71 7.72 7.73 7.74 7.75 7.76 7.77 7.78 7.79 7.80 7.81 7.82 7.83 7.84 7.85 7.86 7.87 7.88 7.89 7.90 7.91 7.92 7.93 7.94 7.95 7.96 7.97 7.98 7.99 8.00 8.01 8.02 8.03 8.04 8.05 8.06 8.07 8.08 8.09 8.10 8.11 8.12 8.13 8.14 8.15 8.16 8.17 8.18 8.19 8.20 8.21 8.22 8.23 8.24 8.25 8.26 8.27 8.28 8.29 8.30 8.31 8.32 8.33 8.34 8.35 8.36 8.37 8.38 8.39 8.40 8.41 8.42 8.43 8.44 8.45 8.46 8.47 8.48 8.49 8.50 8.51 8.52 8.53 8.54 8.55 8.56 8.57 8.58 8.59 8.60 8.61 8.62 8.63 8.64 8.65 8.66 8.67 8.68 8.69 8.70 8.71 8.72 8.73 8.74 8.75 8.76 8.77 8.78 8.79 8.80 8.81 8.82 8.83 8.84 8.85 8.86 8.87 8.88 8.89 8.90 8.91 8.92 8.93 8.94 8.95 8.96 8.97 8.98 8.99 9.00 9.01 9.02 9.03 9.04 9.05 9.06 9.07 9.08 9.09 9.10 9.11 9.12 9.13 9.14 9.15 9.16 9.17 9.18 9.19 9.20 9.21 9.22 9.23 9.24 9.25 9.26 9.27 9.28 9.29 9.30 9.31 9.32 9.33 9.34 9.35 9.36 9.37 9.38 9.39 9.40 9.41 9.42 9.43 9.44 9.45 9.46 9.47 9.48 9.49 9.50 9.51 9.52 9.53 9.54 9.55 9.56 9.57 9.58 9.59 9.60 9.61 9.62 9.63 9.64 9.65 9.66 9.67 9.68 9.69 9.70 9.71 9.72 9.73 9.74 9.75 9.76 9.77 9.78 9.79 9.80 9.81 9.82 9.83 9.84 9.85 9.86 9.87 9.88 9.89 9.90 9.91 9.92 9.93 9.94 9.95 9.96 9.97 9.98 9.99 10.00								
Weight kg =			Upper limb								
M. / $\sqrt{H.L.}$ = <input type="checkbox"/>			Mid-point								
			Lower limb								
			Endomorphy 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12								
			MESOMORPHY			ECTOMORPHY			BY:		
Anthropometric Somatotype									DATE:		
Anthropometric plus Physiological Somatotype											

* Skinfold girth is an corrected for age by subtracting certain skinfold values expressed in cm.
 * Cell girth is an corrected for age by subtracting certain skinfold values expressed in cm.

Şekil 4. Heath-Carterin antropometrik somatotip ölçüm formu

2. 1. 2. 5. 1. Heath-Carter Somatotip Hesaplama Formülü

$$\text{Endomorfi} = -0,7182 + 0,1451(X) - 0,00068(X^2) + 0,000014(X^3).$$

X= Triceps dkk, subscapular dkk, supraspinal dkk değerlerinin toplamıdır.

Endomorfi hesaplamasında kullanılmadan önce boy düzeltilmesi yapılmalı ve düzeltilmiş X değeri kullanılmalı.

$$\text{Düzeltilmiş skinfold değeri} = X \cdot 170.18 / \text{boy (cm)}.$$

$$\text{Mezomorfi} = [0,858 \times \text{dirsek genişliği (cm)} + 0,601 \times \text{diz genişliği (cm)} + 0,188 \times \text{düzeltilmiş kol çevresi (cm)} + 0,161 \times \text{düzeltilmiş baldır çevresi (cm)}] - [\text{boy (m)} \times 0,131] + 4,50.$$

$$\text{Düzeltilmiş kol çevresi} = \text{Kol çevresi} - \text{Triceps DKK} / 10$$

$$\text{Düzeltilmiş baldır çevresi} = \text{Baldır Çevresi} - \text{Baldır DKK} / 10$$

Ektomorfi: İlk olarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı arasındaki ilişki ile ulaşılan ponderal indeks (RPI) hesaplanarak yapılır.

$$3 \text{ Boy (cm) RPI} = \text{ağırlık(kg)}$$

Bulunan sonuç (RPI) 40.75'ten büyük ise aşağıdaki formül kullanılır:

$$\text{Ektomorfi} = 0.732 \text{ RPI} - 28.58$$

RPI 40.75'e eşit veya küçük ise aşağıdaki formül kullanılır:

$$\text{Ektomorfi} = 0.463 \text{ RPI} - 17.63$$

RPI 38.25'e eşit veya küçük ise sonuca 0,1 eklenerek aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$\text{Ektomorfi} = (0.463 \text{ RPI} - 17.63) + 0,1$$

Ayrıca hesaplamaların sonucunda 13 tane somatotip kategorisi somatokart üzerinde gösterilir (Carter ve Heath, 1990).

Merkez: Hiçbir bileşenin bir diğerinden, bir birimden fazla fark etmediği durumlardır.

Dengeli Mezomorf: Mezomorfi baskındır. Mezomorfi ve ektomorfi bileşenleri eşittir veya fark yarım birimden fazla değildir.

Dengeli Endomorf: Endomorfi baskındır. Mezomorfi ile ektomorfi bileşenleri eşittir veya fark yarım birimden fazla değildir.

Dengeli Ektomorf: Ektomorfi baskındır. Endomorfi ve mezomorfi bileşenleri eşittir veya fark yarım birimden fazla değildir.

Endomorfik Ektomorf: Ektomorfi baskındır. Endomorfi bileşeni mezomorfi-den daha büyüktür.

Endomorf Ektomorf: Endomorfi ve ektomorfi eşittir veya fark yarım birimden fazla değildir.

Mezomorfik Endomorf: Endomorfi baskındır. Ancak mezomorf bileşeni ektomorfiden daha büyüktür.

Mezomorf Endomorf: Endomorfi ve mezomorfi eşittir veya fark yarım birimden fazla değildir. Buna karşılık ektomorfi bileşeni daha düşüktür.

Mezomorf Ektomorf: Mezomorfi ve ektomorfi eşittir veya fark yarım birimden fazla değildir.

Mezomorfik Ektomorf: Ektomorfi baskındır. Mezomorfi bileşeni endomorfi den daha büyüktür.

Ektomorfik Endomorf: Endomorfi baskındır ve ektomorfi bileşeni mezomorfi den daha büyüktür.

Endomorfik Mezomorf: Mezomorfi baskın olup endomorfi bileşeni ektomorfi den daha büyüktür.

Ektomorfik Mezomorf: Mezomorfi baskındır. Ektomorfi bileşeni endomorfi den daha büyüktür (Akın , 2013, s. 166-167).

2. 1. 2. 6. Somatotip ve Futbol

Bugüne kadar yapılmış olan çalışmalarda, Avrupalı futbolcularda en dominant somatotip birimlerinin mezomorfi olduğu ve bir futbolcunun ortalama somatotip değeri aşağı yukarı 3 - 5 - 2,5 olarak tespit edilmiştir (Carter, Drust, Reilly, Rienzi ve Martin,

2000). Bunun yanında Güney Amerikalı futbolcular Avrupalılara göre biraz daha fazla endo-mezomorfiktirler. Buna karşılık Kübalılar, Nijeryalılar ve İngilizler biraz daha fazla ekto-mezomorfiktirler (Carter ve Heath, 1990).

Withers (1987), Avusturya'da kadın futbolu üzerine yaptığı çalışmada somatotip değerlerini 4,2 - 4,6 - 2,2 olarak bulmuştur (Norton, Whittingham, Withers ve Dutton, 1987'den akt., Carter, 1990).

2. 1. 2. 7. Somatotip ve Sporda Başarı

Bugüne kadar yapılan çalışmalar gösteriyor ki elit düzeyde sporcu olmak, uygun fiziksel yapıda olmayı gerektiriyor. Buna ek olarak Maud ve Foster (1995), vücut ölçüsü, vücut oranı ve vücut kompozisyonu fiziksel performansı etkileyen önemli faktörler olduğunu belirlemişlerdir.

Yine somatotip verileri sporsal yeteneğin gelecekteki durumu hakkında genel bilgiler sunmasına karşın diğer veriler olmaksızın tek başlarına kullanılamazlar. Örneğin, cimnastikçiler ve kürekçiler benzer somatotiplere sahip olmalarına rağmen, boy açısından önemli farklılıklar gösterirler (Carter ve Heath, 1990).

2. 1. 3. Sporda Yetenek Seçimi

2. 1. 3. 1. Yetenek

Yetenek kavramı: "belli bir yöne yöneltilmiş, standart olarak kabul edilen değerlerin üstünde, yalnız daha olgunluğa ulaşmamış olduğunu ve gelişime elverişli yatkınlığı ifade eder" (Söğüt, Delicioğlu ve Müniroğlu, 2004).

2. 1. 3. 2. Sporsal Yetenek

Sporda yetenek pozitif çevresel faktörlere göre gelişim gösteren, diğer yünden bu faktörlerin negatif olduğu durumlarda ise gittikçe kaybolan dinamik bir potansiyel olarak düşünülmelidir (Muratlı, 2005).

Bir başka tanımda ise yeteneği yalnızca kalıtım konusu olarak değil, sosyolojik ve pedagojik bir olgu olarak ele alan bilim insanları "dinamik yetenek" anlayışını benimsemişlerdir. Bu anlayışa göre doğuştan getirilen ham yetenek, çevre etkileşimi ve kazanılan tecrübelerle performansa dönüşür (Müniroğlu, 2017).

2. 1. 3. 3. Yetenek Arama

Genel bir eğitim sürecine ya da bir spor branşına özgü, erken dönemde antrene edilmeye hazır olan, yeterli sayıda çocuğun ya da gencin tespit edilme sürecidir (Karl, 2001).

2. 1. 3. 4. Yetenek Seçme

Yetenek seçme uzun bir dönemi kapsayan ve erken yaşlarda başlaması gereken bir süreçtir. Bu süreç içerisinde belli dönemlerde çocukların sağlık durumu, antropometrik özellikleri, bilişsel ve motorik özelliklerine yönelik testler yapılarak yetenek gelişimi belirlenmeye çalışılır (Müniroğlu, 2017).

2. 1. 3. 5. Yetenek Tespiti

Yetenek tespitinin en nihai amacı seçilen spor branşının gerektirdiği özelliklere en uygun olan yeteneklere sahip olan kişileri tespit etmek ve seçmektir. Bu nedenle yeteneği en uygun kişilerin bulunması, bu kişilerin erken dönemde ortaya çıkarılması, sürekli olarak gözlemlenmesi ve elit düzeye ulaşmaları konusunda onlara öncülük edilmesi gerekmektedir (Bompa, 2011).

2. 1. 3. 6. Yetenek Seçim Türleri

Bompa (2011), antrenman kuramı ve yöntemi kitabında, yetenek belirme için doğal ve bilimsel olarak iki yöntemden bahseder.

2. 1. 3. 6. 1. Doğal Seçim

Doğal seçim, kişinin genel sportif gelişiminin rastgele bir biçimde yetenekli olduğu bir spor branşının içine dahil olup olmadığına bağlıdır. Bu durumda genel olarak sporcunun yetenek gelişimi doğru spor branşına denk gelmediği zaman çok yavaş olur (Bompa 2011).

2. 1. 3. 6. 2. Bilimsel Seçim

Bilimsel yolla yapılan seçimlerde kişinin doğuştan sahip olduğu yeteneği ortaya çıkarılmaya çalışılır. Uzunluk veya vücut ağırlığının önemli olduğu sporlarda (örn; basketbol, voleybol, yüzme vb.) bilimsel seçim yöntemi göz önünde bulundurulmalıdır.

Benzer şekilde, hız, tepki süresi ve kuvvetin baskın olduğu sporlarda (örn; atletizm, judo, futbol vb.) spor bilimciler eşliğinde bu tür nitelikler taranabilir (Bompa, 2011).

2. 1. 3. 7. Yetenek Seçiminde Deneysel Değerlendirme

Üstün yetenekli olmanın belirleyicisi olduğu düşünülen özellikler test edilerek elde edilen sonuçlara göre deneysel değerlendirme yapılır. Bu yöntemde tespitler ve yönlendirmeler yaş gruplarına uygun olarak hazırlanmış beceri testlerinin ve antropometrik ölçümlerin uzun yıllar alanda yapılan taramaların sonuçlarıyla karşılaştırılarak yapılır (Müniroğlu, 2017).

2. 1. 3. 8. Yeteneğin Belirlenmesine Etki Eden Faktörler

Yeteneğin belirlenmesine etki eden faktörler iki başlık altında ele alınır. Birincisi bireysel faktörler, ikincisi çevresel faktörler.

2. 1. 3. 8. 1. Bireysel Faktörler

Bireysel faktörler: "Faktörler genel olarak, yaş, genetik, cinsiyet, antropometrik özellikler, bilişsel özellikler, psikolojik özellikler" (Müniroğlu, 2017, s. 107).

2. 1. 3. 8. 1. 1. Yaş Faktörü

Yaş faktörü: "İnsanların gelişim durumunu değerlendirmek ve karşılaştırmak için dikkate alınan en önemli göstergedir. Yeteneğin açığa çıkması, incelenmesi, gelişimi ve değerlendirilmesi açısından dikkat edilmesi gereken en önemli faktördür" (Müniroğlu, 2017, s. 108).

2. 1. 3. 8. 1. 2. Genetik Faktör

Genetik faktör: "Yetenek genetik mirasın ürünü ve çevre etkileşimiyle açığa çıkan bir özellik olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi genetik yapı yetenek üzerinde major bir etkendir" (Müniroğlu, 2017, s. 116).

2. 1. 3. 8. 1. 3. Cinsiyet Faktörü

Cinsiyet faktörü: "Türe özgü genetik ve hormonal farklılıklardan kaynaklı olarak boy uzunluğu, kas kütlesi, aerobik kapasite ve anaerobik eşik üzerindeki etkisiyle performansın temel belirleyicisidir" (Müniroğlu, 2017, s. 116).

2. 1. 3. 8. 1. 4. Antropometrik Özellikler

Antropometrik özelliklerle alakalı Müniroğlu (2017, s. 118) Şu ifadeleri kullanmıŐtır, "Genellikle elit sporcular üzerinde yürütölen çalışmalarda yapılan antropometrik ölçümler ve hesaplamalar ile spor dalında gereksinim duyulan antropometrik özellikler belirlenmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar sayesinde geliştirilen kestirim formülleri ile erken yaşta yapılan ölçüm sonuçlarından bireyin ileriki yıllarda ve yetişkinlik dönemindeki antropometrik özellikleri tahmin edilmektedir".

2. 1. 3. 8. 1. 5. Bilişsel Özellikler

Bilişsel özellikler: Dikkat, motorik özellikler, yaratıcılık, inisiyatif kullanabilme yeteneği, oyun zekâsı, konsantrasyon, taktik yetenek gibi özelliklerdir (Sevim, 2002).

2. 1. 3. 8. 1. 6. Psikolojik Özellikler

Psikolojik özellikler ise sağlam bir psikolojik yapı, müsabakaya hazır olma, strese karşı koyabilme, zoru baŐarma isteği gibi özelliklerdir (Sevim, 2002).

2. 1. 3. 8. 2. Çevresel Faktörler

Çevresel faktörler aile, antrenör, öğretmen, yaŐanılan bölge ve diğer etmenler olarak ele alınabilir.

2. 1. 4. Futbol

Futbol hem aerobik hem de anaerobik sistemlerin birlikte kullanıldığı bir takım sporudur. Futbolun ma içinde yürümeden sprinte doğru yoğunlaŐan ve sürekli bir hareketlilik içeren yapısı vardır. Diğer taraftan futbol, fizyolojik, psikolojik antropometrik, teknik ve taktik gibi unsurları barındıran kompleks bir yapıdadır. Dolayısıyla genel manada futbolcular için antrenmanın amacı fizyolojik, psikolojik, taktik ve teknik gibi özellikleri geliŐtirmek ve elit düzeyde becerileri geliŐtirmektir (Revan, 2003).

Modern anlamda futbol İngiltere'de görölmeye başlamıştır ve günümüzdeki konumuna gelmesi 1866 yılında İngiltere baŐta olmak üzere İskoçya, Galler ve İrlanda Futbol Federasyonları bir araya gelerek, futbolun genel kurallarını hazırlayan kurul "International Board" adı altında ilk uluslararası futbol kuruluşunu kurmasıyla gerçekleşmiştir (İnal, 2006).

Türkiye’de futbolun başlaması ise 1920 yılında İdman Cemiyeti İttifakının kurulması ve buna bağlı olarak Türkiye Futbol Federasyonunun faaliyete geçmesiyle olmuştur. Ardından 1954 yılında ise UEFA’ya 34. üye olarak kabulümüz gerçekleşmiştir (İnal, 2006).

2. 1. 4. 1. Kadın Futbolu

Kadınlar birçok alanda olduğu gibi, futbolda da erkeklerden ayrı tutulmuşlardır. Futbolla uğraşan kadınlar, özellikle Afrika, Amerika, Asya ve Avrupa’da toplum tarafından ayrımcılığa maruz kalmışlardır. Genel olarak toplumun, özellikle de erkeklerin ön yargılı ve aşağılayıcı tavırları yüzünden kadın futbolcular daha feminen ve hırçın bir yapıya bürünmüşlerdir. Böylece kadın futbolu hak ettiği seviyelere ulaşamamıştır. Ayrıca kadınların toplumdaki sosyal rolleri kısıtlanmış ve ev hanımı ve anne statüsünde tutulmaya çalışılmıştır (Hong - Fan 2004’ten akt., Göktepe, 2008, s. 11). Diğer taraftan da bazı ülkelerde kadın futbolu sosyolojik, kültürel, ailevi ve ekonomik sebeplerle gelişmemiştir (Thomas ve Mark, 2003’ten akt., Göktepe, 2008, s. 11).

FIFA’nın 2011’de yayınladığı raporda, kadın futbolunun az gelişmesinin sebeplerini, antrenörler, aileler ve taraftarlar tarafından boş zaman aktivitesi olarak görmelerine bağlanmıştır. Bundan dolayı da kadın futbolu finansal ve kültürel açıdan iyi noktalara gelememektedir. Bu raporda, kadın futbolunun gelişmesinin tüm ülke futbol federasyonlarının kadın futbolunun gelişimine önem ve destek vermesiyle olacağı belirtilmiştir (FIFA, 2011).

2. 1. 4. 1. 1. Kadın Futbolunun Dünyadaki Gelişimi

İlkel formlarda futbol günümüzden yaklaşık olarak beş bin yıl öncesine dayanmaktadır. Modern anlamda ise futbol 19. yüzyılda oynanmaya başlanmıştır (Galeano, 2015’den akt., Bozlu, 2018, s. 56) 1. Dünya Savaşı sonrası popülasyonu düşen erkeklerin yerine kadınların sosyal hayatta etkin hale gelmesiyle futbol altın çağını yaşamıştır. Yine bu dönemde sosyal ve iş hayatında etkin olan kadınlar için futbol bir istihdam alanı haline geldi. Öyle ki W.B Dick ve John Kerr’in makine fabrikasında çalışan bazı kadınlar “Dick Kerr’in Kadınları” adlı bir futbol takımı kurdular (Pfister, 2008’den akt., Yaşar, 2014, s. 6). “Dick Kerr’in Kadınları” futbol takımı arkasında çoğunluğun desteğini alarak uluslararası turnuvalara katıldılar. Fransa’ya, Kanada’ya giderek orada maçlar yaptılar. Yalnız Amerika’da kadın takımı olmadığı için erkeklerle maç yaptılar ve böylece turlarına devam edebildiler. İngiltere’de ve İskoçya’da profesyonel erkek takımlarıyla yaptıkları 9 maçı, 3 galibiyet, 3 beraberlik ve 3 mağlubiyet alarak sonuçlandırdılar (Stefan ve Andrew, 2006’dan akt., Göktepe, 2008).

Günümüze geldiğimizde ise kadın futbolu, 1996 Atlanta Olimpiyatları'nda tam müsabık spor branşı oldu. Burada Amerika ve Çin arasındaki Olimpiyat finali 80 bin taraftar tarafından izlendi. 1999 yılında üçüncüsü düzenlenen Dünya Kupası, kadın futbolunun şimdiki noktaya gelmesini sağladı (Önver, 2002'den akt., Göktepe, 2008).

2016-2017 sezonunda kadın futbolunda dönen para yaklaşık 101,7 milyona ulaşmıştır. Ayrıca 47 olan ulusal takım sayısı 52'ye yükselmiştir. Avrupa'daki kadın futbol alanında yapılan uluslararası maçlara katılan seyirci sayısı 1800 civarlarında iken, lig maçlarını izleyen seyirci sayısı ortalaması ise 314 tür (Union of European Football Associations, 2017).

Dünyada kadın futbolu üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde kadın futbolunda her türlü olumsuzluğa (sosyal, ekonomik ve toplumsal) rağmen giderek popülerliğinin arttığını görmekteyiz.

2. 1. 4. 1. 2. Kadın Futbolunun Türkiye'deki Gelişimi

Türkiye'de kadın futbolunun başlangıcı 1971 yılında "İstanbul Kız Futbol Takımı"nın kurulması ile başlamıştır. 1993 yılında oluşturulan Türkiye Deplasmanlı Birinci Futbol Ligi ile bu alanda gelişme yaşanmıştır. 1993 yılında 16 kadın futbol takımının katılımı ile başlayan lig ikinci sezonunda 22 takıma ulaşmıştır (Stenberg, 2000'den akt., Kızılet, 2006, s. 14-15). Bu tarihten sonra 2003 yılına gelindiğinde kadın futbolu çeşitli idari, sosyal ve maddi problemlerden dolayı sorunlar yaşamış, lig durdurulmuş ve milli takım etkinlikleri ertelenmiştir (Tokdemir, 2005'den akt., Göktepe, 2008, s. 16). Kadın futbol ligi ise faaliyet olmadan geçen 3 yıllık bir sürenin ardından 2006-2007 sezonunda tekrar başlatılmıştır (Öztürk ve Koca, 2015).

2006 yılında belli bir süre duraksamanın ardından yeniden faaliyete geçen kadın futbolunda 15 takım ve bu takımlarda yer alan 296 sporcu bulunurken bu sayı 2010-2011 sezonuna gelindiğinde farklı liglerden 272 takım ve 1500 sporcuya ulaşmıştır. Bunun akabinde 2016-2017 sezonunda Türkiye de kayıtlı aktif kadın futbolcu sayısı 39,233'tür. Ayrıca faaliyetini sürdüren kulüp sayısı ise 126 olarak belirtilmiştir (UEFA, 2017)

Belli gelişmeler olsa da nihayetinde dünyada ve Türkiye'de kadın futbolu yeterli desteği göremeyen, itilen ve bir sonraki sezonda takımların devam edip etmeyeceği belirsiz olan adeta bir yapboz tahtasına dönmüştür. Bugün 1. Lig'de mücadele eden futbolcuların aldığı ücretler, kullandığı malzemeler erkekler futbolu ile karşılaştırılamayacak bir düzeydedir. Bu kadın futbolu gelişimi açısından karamsar bir tablodur (Öztürk ve Koca, 2015).

2. 1. 5. Çocuklarda Temel Motorik Özellikler

Çocuklar motorik özelliklerin gelişimi, yaşın getirdiği özelliklere bağlı olarak biyolojik gelişimle ve değişik yaşlarda hareket verimliliği; kas, merkezi sinir sistemi, solunum ve dolaşım sistemi yeterlilik düzeyi ile birebir ilişkilidir (Sevim, 2002). Bununla birlikte çocuk gelişim dönemlerinde, hareketsel değişimler ve gelişmeler incelendiğinde, her çocuğun farklı özellik gösterdiği, yalnız her bir becerinin belli bir sırayla diğerini takip ettiği görülmektedir (Mülazımoğlu, 2007).

2. 1. 5. 1. Kuvvet

Kuvvet bir dirence karşı koyabilme yeteneği olarak tanımlanır (Günay, 2001; Muratlı, 1997; Özer, 1998; Ziyağil, 1994'ten akt., Mülazımoğlu, 2007). Kadınlarda kuvvet özelliği kas ve hormonal yapılarıyla alakalı olarak erkeklere oranla daha az gelişim göstermektedir (Sevim, 2007).

Gelişim döneminde maksimal kuvvet, kişinin yaşı, ağırlığı ve vücut yapısı ile doğru orantılıdır. Kuvvet gelişimi kadınlarda 20, erkeklerde ise 25 yaşına kadar devam eder, bu yaşlardan sonra da azalmaya başlar. Fakat bu azalma kadınlarda daha azdır. Kas gelişimi yaşa göre hesaplanır 6 yaşındaki kız ve erkeklerde kas gelişimi %20, 13 yaşında %41 dolaylarındadır. 18 yaşında ise kuvvet, kızlarda % 60, erkeklerde ise % 90'a ulaşır. Bu da kadınların erkeklere göre kuvvetinin daha az olduğunu göstermektedir (Sevim, 2007).

Ayrıca kuvvet ölçümleri kaldırılan maksimum ağırlık olarak açıklandığında, üst ekstremitenin ölçümlerinde erkekler kadınlara oranla daha güçlüdür. Diğer yandan alt ekstremitenin kuvvet değerlerindeki cinsiyet farklılığı daha küçüktür (Öztürk, 2014).

2. 1. 5. 2. Sürat

Tüm spor dalları için gerek duyulan en önemli motor becerilerden birisi sürattir. Sürat, mesafe ile zaman arasındaki oran ile açıklanır (Bompa, 2011).

Neredeyse tüm sporlarda motorik özelliklerin en baskın ögesi olan sürat futbolda performansı ziyadesiyle etkilemektedir. Sürat, bir yerden bir yere hareket ettirme, vücudu mümkün olan en hızlı şekilde hareket ettirme yeteneği olarak tanımlanır (Günay ve Yüce, 2008).

Çocuklarda ise süratin gelişimi 6 ile 9 yaş arasında en büyük ilerlemeyi gösterir, bunun akabinde hareket sürati 12 yaş döneminde en yüksek değerlere ulaşır. Ergenlik döneminde ise sürat harekete bağlı olarak maksimum değerlere ulaşır ve gelişimini tamamlar (Muratlı, 2005).

2. 1. 5. 3. Dayanıklılık

Uzun süreli yapılan antrenmanların sonucunda kişinin yorgunluğa karşı gösterdiği direnç olarak tanımlanır. Kişinin üst düzey yüklenmeli bir çalışmada kullanabildiği oksijen seviyesi dayanıklılığın en önemli göstergesidir (Dündar, 1998; Günay, 2001; Muratlı, 1997; Özer, 1998; Ziyagil, 1994'den akt., Mülazımoğlu, 2007, s. 18). Diğer taraftan dayanıklılık temel motorsal özelliklerden birisi olmakla beraber sportif performansın ön şartı olarak görülmektedir (Sayın, 2011).

Dayanıklılık, genel ve özel olmak üzere ikiye ayrılır. Genel dayanıklılık, tüm sporcularda olması gereken bir özelliktir. Özel dayanıklılık ise, yapılan spor türünün özelliğine göre değişiklik gösteren dayanıklılık türüdür (Günay, 2001; Muratlı, 1997'den akt., Mülazımoğlu, 2007, s. 21). Ayrıca dayanıklılık enerji kaynakları açısından ikiye ayrılır: aerobik (oksijenli) ve anaerobik(oksijensiz) dayanıklılık. Aerobik dayanıklılık, kişinin oksijen borçlanmasına gitmeden yeterli düzeyde oksijen kullanarak enerji harcaması olarak tanımlanır. Anaerobik dayanıklılık, yüksek yağlılıkteki yüklenmelerde vücut oksijen borçlanmasına giderek enerjini vücuttaki depolardan harcadığı dayanıklılık türüdür (Günay, 2001; Muratlı, 1997'den akt., Mülazımoğlu, 2007, s. 21).

Okul çağında kassal gelişim oksijen kullanımını artırır. Kardiyovasküler sistemin gelişmesi oksijen sisteminin gelişmesine destek olur. Yapılan araştırmalarda 7-10 yaşlar erken çocukluk döneminde oksijen kullanımında artış, geç çocukluk döneminde duraksama, ergenlik döneminde ise erkeklerde artış gözlemlenirken, kızlarda artış düşük seviyelerdedir (Günay, 2001; Muratlı, 1997'den, akt., Mülazımoğlu, 2007, s. 21).

2. 1. 5. 4. Esneklik

Bir ya da fazla eklem koordineli bir şekilde hareketleri geniş bir açıda yapabilmesi esneklik olarak tanımlanır (Muratlı, 1997'den akt., Mülazımoğlu, 2007, s. 23). Ayrıca esneklik günün saatine, ortamın sıcaklığına, antrenman şiddetine gibi birçok faktöre bağlı olarak değişiklik gösterebilir (Sevim, 2007)

Esneklik konusunda kadınlar erkeklerden daha avantajlıdır. Çünkü kadınların eklem bağ yapıları erkeklere oranla daha ince yapılıdır. Bu yapı ergenlik dönemine kadar gelişmekte olduğu için çocuklar çok esnektirler, bu esnek yapı ergenlik döneminde duraksama yaşasa da 19 yaşına kadar gelişim gösterir. Bundan dolayı kadınlar esnekliğin ön plana çıktığı sporlarda daha başarılıdırlar (Sevim, 2007).

2. 1. 5. 5. Çeviklik

Gittiği yönü hızla değiştirebilen ve hareket formunu hızla farklı yöne adapte edebilen sporcuya çevik sporcu denmektedir. Çevikliğin hareket mekanizması olarak içeriğinde, adım frekansı, hareket ritmi, reaksiyon hızı bulunur (Bompa ve Carrera, 2015).

Kadınlar ile erkekler arasında kas fibril yapısı açısından farklılık olmamasına rağmen kadınların kas kütesinin daha az olması ve kas tendon özelliklerinin erkeklere oranla zayıf olması nedenlerinden dolayı kadınlarda kuvvet ve sürat gelişimi erkeklere göre daha azdır. Bundan dolayı çevikliğin kadınlarda erkeklere oranla daha az olduğu görülmektedir (Sevim, 2007).

2. 1. 5. 6. Denge

Denge duyu organlarımızla kolayca hissedebileceğimiz bir özellik olmadığı için kolayca tanımlanabilen bir motor özellik değildir. Sporda Denge kişinin vücut pozisyonunu koruması ve kontrol altında tutmasıdır (Bompa ve Carrera, 2015). Ayrıca negatif durumlar karşısında dengeyi stabil tutabilmek, fiziksel hareketlerde önemli bir özellik olduğu belirtilmiştir. Ayrıca denge durağan ve dinamik olarak iki şekilde isimlendirilir (Gallahue, Ozmun ve Goodway, 2012).

2. 1. 6. Çocuklarda Fiziksel Özellikler

Çocukluk döneminde spor, kişinin fiziksel gelişiminin yanı sıra hareket özellikleri, kişilik gelişimi ve sosyalleşme bağlamında önem arz etmektedir. Sporla birlikte çocukta özgüven gelişir ve toplum içindeki yeri sağlamlaşır. Mental olarak daha iyi konsantre olur, başarıya güdülenir ve bunun yanında bir çok konuda gelişim gösterir (Muratlı, 1997'den akt., Mülazımoğlu, 2007, s. 15).

2. 1. 6. 1. Boy

Adolesan döneme kadar kızlar ile erkekler arasında boy ve kilo farklılığı gözlemlenmez. Bu dönemden sonra kızların boy ve kilo artışı hızlanmasına rağmen 2-3 yıl sonra erkekler kızları geçer. Yapılan çalışmalarda yetişkin kadınlarda boy kilo oranı erkeklerden düşük çıkmıştır. Kadınların büyümeleri 18-20 yaşlarında durur. Fakat erkeklerin büyümeleri devam ettiği için erkekler kadınlardan ortalamada 5-6 santim daha uzundur. Aynı durumu vücut ağırlığı içinde söylemek mümkündür (Sevim, 2007).

2. 1. 6. 2. Vücut Ağırlığı

Vücut ağırlığının gelişimine bakıldığında 7. ve 10. yaşlarda kız ve erkek çocuklarda vücut ağırlık oranı yaklaşık aynıdır. 11. yaştan sonra kızlarda hızlı bir artış görülürken 12-13 yaşlarında ise kızların yaklaşık iki kilo fazlalığı görülür. 15 yaşından sonra ise erkekler kızları geçer. Fakat vücut ağırlığı çevresel faktörlerden çok fazla etkilenir (Muratlı, 1997'den akt., Mülazımoğlu, 2007, s. 16).

2. 1. 6. 3. Yağ Dokusu

Kadınların yapısından kaynaklı olarak vücut yağ oranları tüm yaş dönemlerinde erkeklerden fazladır. Bunun sebebi; kadınların östrojen hormon seviyelerinin yoğunluğudur. Yetişkinlik dönemine gelmiş olan kadınlarda yağ oranı erkeklere göre % 8-10 daha fazladır (Sevim, 2007).

2. 1. 6. 4. Kemik Dokusu

Çocuklarda ve gençlerde kıkırdak doku oranı daha fazla olduğu için eklemleri daha esnek ve kemikler daha yumuşaktır. Kemik gelişimi insanlarda genellikle 22-28 yaşlarında tamamlanır. Kemikler elastik bir özelliğe sahip olduğu için aşırı yüklenmelere uygun değildir. Bundan dolayı sportif amaçlı yapılan çalışmalarda gelişim çağındaki çocukların ve gençlerin bu özellikleri göz önünde tutulmalıdır (Muratlı, 1997; Sevim, 2002'den akt., Mülazımoğlu, 2007, s. 16).

2. 1. 6. 5. Kas Yapısı

Kadınların kas yapısı erkeklere göre %15-20 oranında daha azdır. Bundan dolayı kadınların kas yapısı erkeklere göre daha zayıftır. Ama kas tonusu ve kas kuvveti daha fazladır (Sevim, 2007). Ergenlik döneminde ise kadınlarda östrojen hormonunun artmasıyla yağlanma başlar. Erkeklerde kas yapısı 18-22, kadınlarda ise 16-18 yaşlarında tamamlanır (Özer, 1998; Sevim, 2002'den akt., Mülazımoğlu, 2007, s. 17).

2. 2. Literatür Taramasının Sonucu

Bu çalışma, daha önce spor yapmamış 9-12 yaş arasında ortaokullarda eğitim gören 120 kız öğrencinin, somatotip yapıları ve motorik özelliklerine göre futbol branşına yönlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Erken yaşlarda çocukların antropometrik ölçümlerinden faydalanarak belirlenecek olan somatotiplerinin, yetenek seçiminde ve doğru branşlara yönlendirilmelerinde etkili

olduğunu destekleyen önemli bir unsur olarak görülmektedir (Genç, 2009). Bunun yanında futbol branşı, branşın gerektirdiği teknik ve taktik özelliklerin yanında, antropometrik ve fizyolojik özelliklerle doğrudan ilişkilidir. Aradaki bu ilişkinin daha iyi ortaya koyulabilmesi için, futbolcuların oyun içindeki varyasyonları incelenmiş, bu varyasyonlar futbolcuların fizyolojik yapılarının ortaya çıkarılmasında önemli bir rol oynamıştır (Carter, 1990).

Alanda yapılan bir çalışmada erkek futbolcuların ortalama somatotip değerleri 2,2 - 4,1 - 3,2 olarak bulunmuştur. Bu değerler futbolcuların dominant somatotip yapısının mezomorfi ve predominant yapısının da ektomorfi olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre, futbolcuların ortalama somatotip'i, somatokart alan analizine göre, ektomorfik mezomorf olduğu söylenebilir (Gil, 2007a, 2007b, Ramanlı, 2002'den akt., Apte, 2009, s. 38). Erken dönem erkekler üzerinde yapılan çalışmalarda ise 10 yaş grubunun somatotip ortalamaları 3,0 - 2,9 - 3,3 olarak bulunmuş ve 11 yaş grubunun somatotip ortalamaları 3,2 - 2,9 - 4,0 olarak belirtilmiştir (Akça vd., 2009). Bu da somatotip yapının yaşla birlikte değişeceğini göstermektedir.

Kadın futbolunda ise erken dönemde somatotip bileşenlerinin ortalamaları 3,6-3,7-2,6 olarak endomorfik mezomorf yapıya sahip oldukları tespit edilmiştir (Gür, 2016). Yalnız yapılan literatür taramasında kız çocuklarının futbola özgü somatotip yapılarıyla alakalı çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür.

Diğer yandan çalışmamızda yer verdiğimiz futbola özgü motorik özelliklerden olan kuvvet, sürat, çeviklik ve dayanıklılık parametrelerinin, performansı büyük ölçüde etkilediği bir gerçektir (Acar, 1995). Ancak literatür taramasında kız çocukların motorik özellikleri ile alakalı çalışmaların sınırlıyken erkek çocukların motorik özellikleri ile alakalı çalışmaların ise yoğunlukta olduğu görülmüştür.

Gür ve diğerleri (2016), yaptığı çalışmada kız çocuklarının 20 metre sürat koşusu sonuçlarını (n=43) $6,96 \pm 10,29$ sn olarak bulurken, Arabacı, Koparan, Öztürk ve Akın (2008) yapmış oldukları bir araştırmada, 9-10 yaş grubu erkek öğrencilerin 20 m sürat testi ortalama değerini $4,15 \pm 0,29$ sn olarak bulmuşlardır.

Gür ve diğerleri (2016), yaptığı çalışmada kız çocuklarının durarak uzun atlama testi sonucunu (n=43) $101,20 \pm 17,24$ cm olarak bulunmuştur. Diğer yandan Arslan, Kaplan ve Sanioğlu'nun (2007) yapmış oldukları çalışmada, okullarındaki 8-13 yaş grubu erkek öğrencilerin durarak uzun atlama ortalamalarını $1,82 \pm 0,21$ m olarak bulmuşlardır.

Gür ve diğerleri (2016), yaptığı çalışmada kız çocuklarının dikey sıçrama ortalamalarını (n=43) $18,63 \pm 05$ cm olarak bulmuşlardır. Diğer yandan Ziyagil ve diğerleri (2014) yapmış oldukları bir araştırmada, 6 - 14 yaş grubu öğrencilerin dikey sıçrama ortalama değerini $27,54 \pm 0,47$ cm olarak bulmuşlardır.

Genç (2009), 264 erkek öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada sağlık topu fırlatma testi değerleri ortalaması $189,36 \pm 64,49$ cm olarak tespit etmiştir. Ayrıca, Beyhan (2010), 10 yaşında 22 kız öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada 2 kg sağlık topu fırlatma değerlerini $302,41 \pm 28,18$ cm olarak bulmuştur.

Abatay (2018), yaptığı çalışmada ilinois çeviklik testi sonuçları olarak, 10 yaş için $18,1 \pm 1,3$ sn, 11 yaş için $17,4 \pm 1,0$ sn, 12 yaş için $16,8 \pm 1,3$ sn tespit etmiştir. Ayrıca, Erten 2014, 11 yaşında 24 erkek öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada denek grubunda ilk test çabukluk değerleri ortalaması (21,25 sn.) son test ortalaması (19,58 sn.) olarak bulmuştur.

Canlı (2016), 143 kız ve 163 erkek öğrenci toplam 306 ortaokul öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada, araştırma grubunun flamingo denge testi minimum değeri 3 adet/dk, maksimum değeri 25 adet/dk, aritmetik ortalaması 14,28 adet/dk, standart sapması, 2,56 adet/dk, ortanca değeri 15 adet/dk olarak bulmuştur. Ayrıca Orhan (2015), 9-10 yaş arası 30 çocuk üzerinde yaptığı çalışmanın ön testinde uyguladığı flamingo denge testi sonucu $20,23 \pm 5,70$ hata sayısı olarak bulmuştur.

Bu bilgiler ışığında, yapılan literatür çalışmasında, kadın futbolunun gerektirdiği somatotip ve motorik özellikler sonucunda, erken dönem yetenek taraması çalışmalarının Türkiye’de sınırlı olduğu görülmüştür. Bundan dolayı bu çalışmanın spor bilimcilere, beden eğitimcilere, antrenörlere ve spor bilimi alanına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3. YÖNTEM

Çalışmamızın bu bölümü yöntemsel prosedürleri özetlemektedir. Birinci kısım çalışmamızın modelini, ikinci kısım örneklem gurubu, üçüncü kısım veri toplama araçları ve veri toplama süreçlerini ve dördüncü kısım veri analizlerini açıklamaktadır.

3. 1. Araştırma Modeli

Yapılan araştırma betimsel araştırma kapsamına giren, survey (alan tarama) yöntemine uygun olarak yapılacaktır. Betimsel araştırmalar genel anlamda verilerin durumunu açıklamak, değerlendirmeler yapmak ve olaylar arasında var olan ilişkileri açıklamak için kullanılır. Bu tarz çalışmalarda amaç üzerinde çalışılan konuyu doğru şekilde tanımlamak ve izahını yapmaktır. Betimlemeli çalışmalarda genel olarak çalışılan ortamda herhangi bir değişiklik yapılmadan çalışmalar yürütülür. Yapılan çalışma boyunca şartların ve ortamın değişmemesinden dolayı bu tür çalışmalar araştırmacıların tercih sebebi olmuştur (Çepni, 2009).

3.2. Araştırma Grubu

Araştırma grubu ise amaçlı örnekleme tekniğinin içinde olan uygun durum örnekleme (çalışma içinde yer alacak kişilerin ya da grupların çalışma sürecine katılmalarının daha kolay ve ulaşılabilir olmasıyla ilişkilidir) dikkate alınarak oluşturulmuştur. (Ekiz, 2009).

Çalışmamızın evrenini, Ordu ilindeki ortaokul öğrencileri, örneklemini ise; Ordu ili Fatsa ilçesinde bulunan (Büyükata Ortaokulu, Sakarya Ortaokulu, Toki Ortaokulu, Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu) ortaokullarda öğrenim gören 10-12 yaş arası 120 kız öğrenci oluşturmuştur. Öğrenciler çalışmaya gönüllü katılmış ve ailelerinden gerekli izinler alınmıştır.

3. 3. Verilerin Toplanması

3. 3. 1. Bilgi Toplama Formu

Araştırmaya katılacak olan öğrencilerin bilgilerini kaydetmek için düzenlenen karteks Ek 1'de verilmiştir. Bu karteks'te öğrencilerin kişisel bilgilerinin yanı sıra, öğrencilerin somatotip yapılarını belirlemek için alınacak antropometrik ölçümler olarak Deri Altı Yağ Kalınlığı, (Triceps dkk, Subscapular dkk, Suprailiac dkk, Calf dkk,). Çevre Ölçümleri,

(Biceps Çevresi, Baldır Çevresi). Genişlik Ölçümleri, (Dirsek Genişliği, Diz Genişliği). Motorik özellikler için (20 metre sürat koşusu, Flamingo denge testi, ilinois çeviklik testi, durarak uzun atlama, dikey sıçrama, sağlık topu atma).

3. 3. 2. Boy Ölçümü

Boy ölçümü için denek düz bir zeminde bulunan antropometre platformunun üzerine çıkarılır, vücut dik bir şekilde karşıya bakarak ölçümler yapılır (Akın, 2013).

3. 3. 3. Vücut Ağırlığı Ölçümü

Tartı aletiyle ölçüm yapılır. Vücudun toplam ağırlığıdır. Hassaslık derecesi 100 gr olan tartı ile yapılır. Deneğin üzerinde şort gibi fazla ağırlık yapmayacak giysiler bulunmalıdır. Denekler tartı aletinin üzerinde dik bir pozisyonda hiçbir yere temas etmeden çıkar ve ölçüm alınır (Akın, 2013).

3. 3. 4. Deri Kıvrımı Kalınlığı Ölçümleri

Deri kıvrımın kalınlığı ölçümünü Akın (2013, s. 149) şu şekilde tanımlamıştır, "Bölge; sol el baş, işaret ve orta parmakları yardımıyla, kaslar hariç sadece deri ve altı yağları kaldırılır. Kaldırılan deri kıvrımına fazla basınç uygulanmadan deri kıvrımı pergeli, parmak uçlarına yaklaşık 1 cm uzağa gelecek şekilde, pergel uçları kaldırılan derinin iki yanına temas ettirilir. Deri kıvrımı pergelleri deriye standart basınç uygulanır ve milimetrenin 1/10'u hassasiyetinde ölçüm yapılır, parmaklarla kaldırılan deri, deri kıvrımı pergelinin uçları arasına alınarak 2-3 saniye beklenir, ardından pergelin ibresi sabitlenir ve deri kıvrımı kalınlığı okunur".

3. 3. 4. 1. Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı

Triceps deri kıvrımı kalınlığı, "Denek ayakta kolları serbest bir şekilde durur ve ölçümü alan kişi deneğin arkasında olmalıdır. Ölçüm üst kolun arka kısmı olan triceps kaslarının üst ve orta noktasından (akromiyon ile olecranon) alınır. Bu iki nokta arası şerit metre ile ölçülür" (Akın, 2013, s. 149).

3. 3. 4. 2. Subscapular Deri Kıvrımı Kalınlığı

Skapulanın alt tarafındaki deri kıvrımının doğal yönüne uyarak (Bu yön vücudun dikey eksenin yaklaşık 45 derecelik açı yaparak uzanır) deri ve deri altı yağ tabakasını kaldırarak deri kıvrımı pergeli ile ölçüm yapılır (Akın, 2013).

3. 3. 4. 3. Calf Deri Kıvrımı Kalınlığı

Denek oturur pozisyonda bacakları 90 derece bükülü olacak şekilde tabanları yere basar durumdadır. Ölçüm baldırın en geniş ve orta noktasından alınır. Total beden yağının kestirilmesinde önemlidir (Özer, 2009).

3. 3. 4. 4. Supraspinal Deri Kıvrımı Kalınlığı

Supraspinal deri kıvrımı kalınlığı, "Midaksilar ekseninde iliak krestin üstünden 45 derecelik diagonal olarak ölçülür. Denek ayakta dik kollar sarkıtılmış durumdadır" (Özer, 2009, s. 69).

3. 3. 5. Çevre Ölçümleri

Beden kütlelerinin çevresel kesitlerinin ortaya çıkarılması için önemlidir. Çevre ölçümleri yalnız başına bir anlam ifade edebildiği gibi, diğer çevre ölçümleri ile birlikte büyüme ve beslenme durumlarıyla bedensel mekanizmaları ölçmek içinde kullanılır (Özer, 2009).

3. 3. 5. 1. Biceps Çevresi

Denek ayakta kol omuz hizasına getirilerek doksan derecelik bir açıyla kaslar sıkılmadan durdurulur. Ardından biceps kasının orta noktasından çevre ölçümü alınır (Zorba ve Ziyagil, 1995).

3. 3. 5. 2. Baldır Çevresi

Baldır çevresi ölçümü, baldırın en geniş ve orta noktasını mezura ile çevreleyerek alınır (Zorba ve Ziyagil, 1995).

3. 3. 6. Genişlik Ölçümleri

Vücut genişliği ölçümleri bazı araştırmalar için ve klinik amaçlı olarak kullanılmaktadır. Örneğin, Heath-Carter somatotip tekniği vücut yapısının ortaya çıkarılması için kullanılır (Özer, 2009).

3. 3. 6. 1. Dirsek Genişliği

Çap pergeli ya da kavuzlu pergelle ölçülür. Deneğin kolu omuz hizasında yukarı doğru kaldırılır, kol 90 derece bükük bir pozisyonda avuç içi kişiye dönük olacak şekilde

konumlanır. Ölçü alan kişi çap pergeliyle pazı kemiğinin alt ucunun en dışta kalan kısımları arasındaki genişliği ölçer (Akın, 2013).

3. 3. 6. 2. Diz Genişliği

Denek sağlam bir platformun üzerine oturur. Ölçüm yapacak kişi deneğin ön tarafına geçerek çap pergeliyle dizin iç ve dış yanlardaki çıkıntılı kısımlar arasındaki mesafeyi ölçer (Akın, 2013).

3. 4. Temel Motorik Testler

Çalışmamızda altı farklı motorik test uygulanmıştır. Bunlar, 20 metre sürat koşusu, flamingo denge testi, İllinois çeviklik testi, dikey sıçrama, sağlık topu testi 2 kg, durarak uzun atlama. Ayrıca çalışmamızda öğrencilere testlerden önce ısınma ve test sonrası soğuma çalışmaları yaptırılır.

3. 4. 1. 20 Metre Sürat Koşusu

20 m olarak çizilmiş alanda yüksek çıkış, maksimal hız ile 20 m koşusu yapılır ve kronometre ile kaydedilir.

3. 4. 2. Flamingo Testi

Çalışmamızda denekler ahşap bir kiriş (50 cm uzunluğunda, 5 cm yüksekliğinde ve 3 cm genişliğinde) iki yanında sağlam durması için 15 cm uzunluğunda 2 cm genişliğinde platform üzerinde dururlar. Ardından bir ayaklarını ayak aparatına diğer ayaklarını dizinden büküp, aynı taraftaki elleriyle tutup flamingo gibi dururlar. Serbest kalan kollarıyla dengede durduktan sonra, yardımcının kolunu tutarak denge sağlarlar ve süre başlar. Ayağın kayıp yere değmesi ve elin bacağı bırakması durumunda süre durdurulur. Ardından pozisyonun alınması ile süre yeniden başlar. Eğer ilk 30 saniyede 15'ten fazla düşüş olursa sıfır puan verilir. Sonuç olarak bir dakika içinde düşme ve dengenin bozulduğu toplam sayı kaydedilir (Bulgan ve Başar, 2018).

3. 4. 3. İllinois Çeviklik Testi

Çalışmamızda 5 m, boyu 10 m ve orta bölümünde 3,3 m aralıklarla düz bir çizgi üzerine dizilmiş 5 huniden oluşan illinois çeviklik testi alanı oluşturulur. Test esnasında toplamda denekler 40 m düz ve 20 metre slalom koşusu yaparlar (Hazır vd., 2010).

3. 4. 4. Dikey Sıçrama

Dikey sıçrama testi: duvara şerit metre çekilir. Dereceleri kaydetmek için silinebilir kalem kullanılır. Denek uzanabildiği en üst noktaya yere ayakları temas halindeyken dokunur, ardından sıçrayabileceği en üst nokta ile ilk uzandığı nokta arasındaki farka bakılır (Kamar, 2008).

3. 4. 5. Durarak Uzun Atlama

Denekler parmak uçları düz çizilmiş bir çizginin tam üzerene gelecek şekilde dururlar, hazır olduklarında çift ayak ileri doğru sıçrarlar ve topuktan başlangıç noktası arasındaki mesafe ölçülür (Sevim, 1997).

3. 4. 6. Sağlık Topu Fırlatma

Denekler başlangıç çizgisinin gerisinde karşıya bakacak şekilde dururlar, sağlık topunu tuttular ve bir adım alarak atabildiği kadar uzağa fırlatırlar. Puanlama başlangıç çizgisinden topun düşüş yeri arası cm cinsinden ölçülür (Bulgan ve Başar, 2018).

3. 5. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Martin tipi Antropometri, arzum marka tartı (100 gr hassaslık derecesi), voit 234 100 hafızalı kronometre, Holtain skinfold kaliper, gullick şeridi ve çap pergeli.

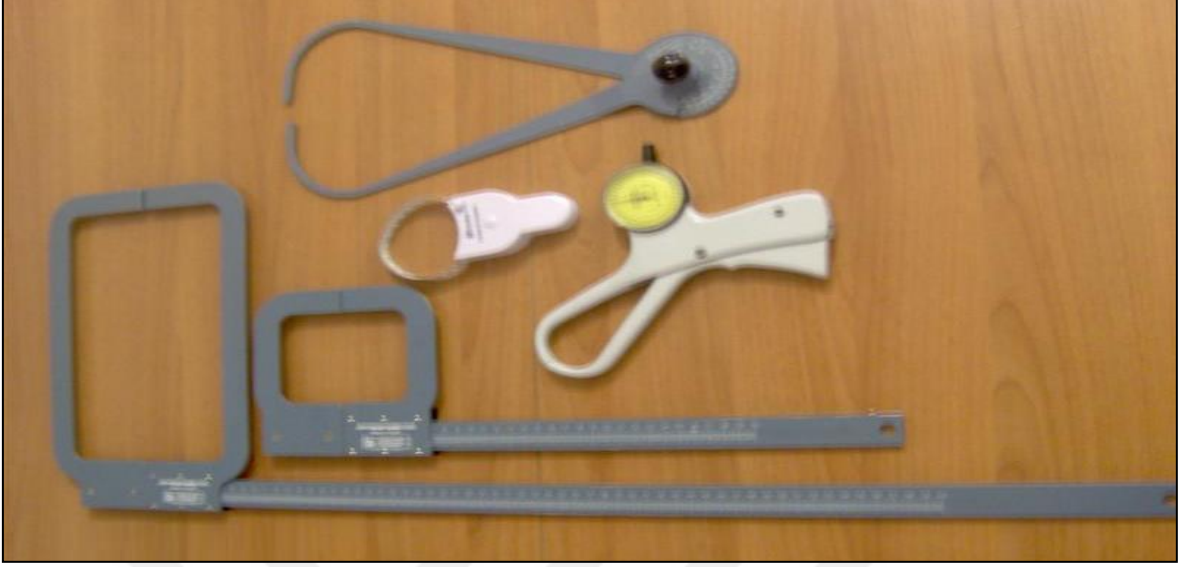
3. 5. 1. Boy Ölçümü

Boy ölçümünde veriler hassaslık derecesi 1 cm olan Martin Tipi Antropometri ile alınmıştır.

3. 5. 2. Vücut Ağırlığı

Ağırlık ölçümü Arzum marka tartı (100 gr hassaslık) kullanılarak yapılmıştır

3. 5. 3. Deri Kıvrımı Kalınlığı Ölçümü



Şekil 5. Ölçümde kullanılan antropometrik set, skinfolt kaliper, gullick şeridi ve çap pergesi



Şekil 6. Skinfold kaliper

3. 5. 4. Çevre Ölçümleri



Şekil 7. Gullick şeridi

3. 5. 5. Genişlik Ölçümleri



Şekil 8. Antropometrik set

3. 5. 6. Temel Motorik Testler

Kronometre, sağlık topu, metre, koni.

3. 6. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında 3 türlü analiz kullanılmıştır:

1. Somatotip Verilerin Analizi
2. Motorik Testlerin analizi
3. İstatistik Analiz

3. 6. 1. Somatotip Verilerin Analizi

Çalışma grubunun somatotip yapıları tespit edildikten sonra sonuçlar için somatokart kullanılır. Somatokart şematik bir üçgen şeklindedir. Bir deneğin somatotipi, bu üçgen içinde bir nokta olarak yer alır. Somatokart kendi içinde üç kısma bölünmüştür. Bu bölümler üçgenin merkezinde kesişirler. Bu üçgen endomorfiyi, mezomorfiyi ve ektomorfiyi belirler.

Somatokartın üzerine x ve y koordinatları yerleştirilirken aşağıdaki formül esas alınır.

$$x = \text{Ektomorfi} - \text{Endomorfi}$$

$$y = 2 \times \text{Mezomorfi} - (\text{Endomorfi} + \text{Ektomorfi})$$

Bulunan x ve y koordinatları somatokartta işaretlenerek somatotip belirlenir (Norton ve Olds, 2004, s. 84).

3. 6. 2. Temel Motorik Testlerin Analizi

Çalışmamıza katılan öğrencilerin tanımlayıcı istatistikleri değerlendirildi. Ayrıca öğrencilerin somatotip yapıları ile motorik özellikleri arasındaki korelasyon ilişkisine bakıldı.

3. 6. 3. İstatistik Analizi

Ölçümlerin solunucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS 23 programında yapıldı. Bu kapsamda verilerin tanımlayıcı istatistikleri değerlendirildi. Ayrıca kız öğrencilerin somatotip yapıları ile motorik özellikleri arasında Pearson korelasyon analizi yapıldı.

4. BULGULAR

Çalışmamızdan ilk olarak elde edilen kız öğrencilerin fiziksel ve demografik özelliklerinin istatistik değeri Tablo 1’de, araştırmaya katılan kız öğrencilerin somatotip değerleri Tablo 2’de, araştırmaya katılan kız öğrencilerin somatotip değerleri ile performans değerlerinin korelasyonu Tablo 3’te, araştırmaya katılan kız öğrencilerin temel motorik özellikler Tablo 4’te verilmiştir. Ayrıca Grafik 1’de öğrencilerin somatotip yapı ortalama değeri gösterilmiştir, Grafik 2’de ise çalışmamıza katılan (n=120) öğrencinin 6 farklı somatotip yapısı gösterilmiştir.

4. 1. Fiziksel ve Demografik Özelliklere Ait Ölçüm Sonuçları

Tablo 1’de, öğrencilerin yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu değerlerine ait analiz sonuçlarına ve anlamlılık düzeylerine yer verilmiştir.

Tablo 1. Fiziksel ve Demografik Özelliklere Ait Ölçüm Sonuçları

	N	Min.	Max.	Ortalama	SS
Yaş (yıl)	120	10,00	12,00	11,20	,55
Vücut Ağırlığı (kg)	120	23,10	74,50	39,49	9,80
Boy (cm)	120	127,00	160,00	143,02	7,25

Tablo 1’de öğrencilerin fiziksel ve demografik özellikleri incelendi. Çalışmaya katılan öğrencilerin (n=120) yaş ortalamaları $11,20 \pm 0,55$ yıl, vücut ağırlığı ortalaması $39,49 \pm 9,80$ kg, boy ortalamaları ise $143,02 \pm 7,25$ cm olarak bulundu.

4. 2. Antropometrik Ölçümler ve Somatotip Değerlere Ait Ölçüm Sonuçları

Tablo 2’de öğrencileri antropometrik ölçümleri ve somatotip değerlerine ait ölçüm sonuçlarına ve anlamlılık düzeylerine yer verilmiştir.

Tablo 2. Antropometrik Ölçümler ve Somatotip Değerlere Ait Ölçüm Sonuçları

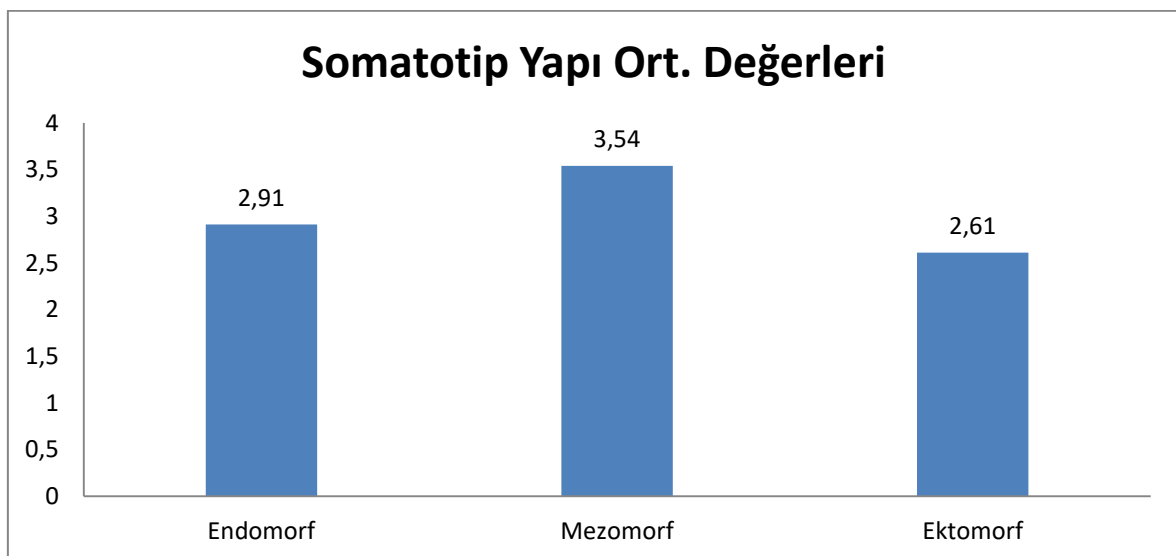
	N	Min.	Max.	Ortalama	SS
Triceps(mm)	120	3,00	30,20	10,71	4,43
Subscapula(mm)	120	2,00	26,20	8,01	4,72
Supraspinal(mm)	120	1,00	25,40	6,43	4,97
Calf(mm)	120	4,00	39,40	14,98	6,30

Tablo 2'nin devamı

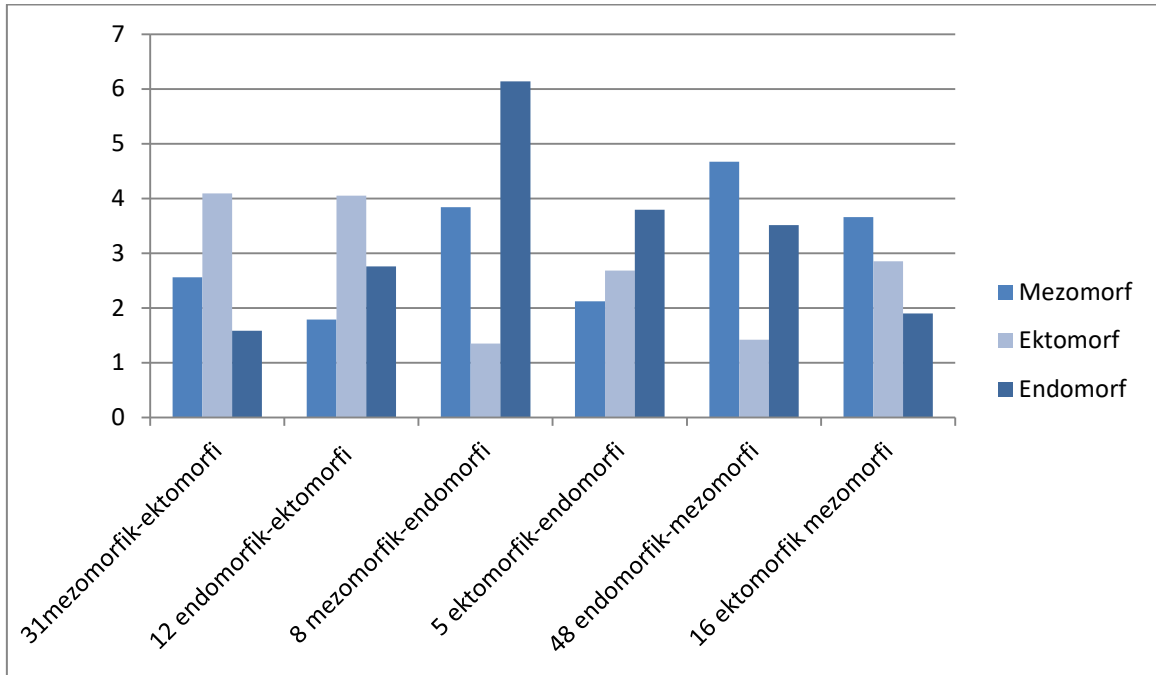
	N	Min.	Max.	Ortalama	SS
ÇevreBiceps(cm)	120	17,00	32,00	21,84	3,08
Çevre Calf(cm)	120	18,20	40,00	29,23	3,47
ÇapDirsek(cm)	120	3,70	6,90	5,32	,48
ÇapDiz(cm)	120	2,70	11,00	8,05	,88
Endomorf	120	,41	7,82	2,91	1,51
Mezomorf	120	,26	7,97	3,54	1,43
Ektomorf	120	,10	5,64	2,61	1,44

Çalışmamıza katılan öğrencilerin antropometrik ölçümleri, (n=120) triceps dkk ortalaması $10;71 \pm 4,43$ mm, subscapula dkk ortalaması $8,01 \pm 4,72$ mm, supraspinal dkk ortalaması $6,43 \pm 4,97$ mm, calf dkk ortalaması $14,98 \pm 6,30$ mm, biceps çevresi ortalaması $21,84 \pm 3,08$ cm, calf çevresi ortalaması $29,23 \pm 3,47$ cm, dirsek çap ortalaması $5,32 \pm 0,48$ cm, diz çap ortalaması $8,05 \pm 0,88$ cm olarak bulunmuştur.

Çalışmaya katılan öğrencilerin (n=120) somatotip değerleri, endomorf $2,91 \pm 1,51$, mezomorf $3,54 \pm 1,43$, ektomorf $2,61 \pm 1,44$ olarak bulunmuştur. Ayrıca çalışmaya katılan öğrencilerden 31'inin mezomorfik-ektomorf ortalama somatotip değerleri 1,58 - 2,56 - 4,09, 12'sinin endomorfik-ektomorf'un ortalama somatotip değerleri 2,76 - 1,79 - 4,05, 8'inin mezomorfik-endomorf'un ortalama somatotip değerleri 6,14 - 3,84 - 1,35 ,5'inin ektomorfik-endomorf'un ortalama somatotip değerleri 3,79 - 2,12 - 2,68, 48'inin endomorfik-mezomorf'un ortalama somatotip değerleri 3,51 - 4,67 - 1,42, son olarak 16'i ektomorfik mezomorf'un ortalama somatotip değerleri 1,90 - 3,66 - 2,85 olarak bulunmuştur.



Grafik 1. Öğrencilerin somatotip yapı ortalama değeri



Grafik 2. Öğrencilerin 6 farklı somatotip değeri

4. 3. Somatotip Değerler ile Performans Değerlerinin Korelasyonu

Tablo 3'te çalışmamıza katılan öğrencilerin somatotip yapıları ile performans değerlerinin analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 3. Somatotip Yapı ile Performans Özelliklerinin Korelasyonu

		Dikey Sıçrama	Uzun Atlama	20 Metre	Flamingo Denge	Top Fırlatma	İlinois
Endomorf	r	-,23*	-,47**	,54**	,40**	,00	,49**
	p	,01	,00	,00	,00	,99	,00
Mezomorf	r	-,16	-,30**	,22*	,01	,33**	,19*
	p	,06	,00	,01	,84	,00	,03
Ektomorf	r	,15	,33**	-,33**	-,18*	-,26**	-,27**
	p	,08	,00	,00	,03	,00	,00

** p<0.01 , * p<0.05

Endomorf yapı ile dikey sıçrama ($r=-0,23$ $p<0,05$) ve uzun atlama ($r=-0,47$ $p<0,01$) özellikleri arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülürken, 20 metre sürat ($r=0,54$ $p<0,001$), flamingo denge ($r=0,40$ $p<0,01$) ve ilinois çeviklik ($r=0,49$ $p<0,001$) özellikleri ile ise pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Mezomorf yapı ile uzun atlama ($r = -0,30$, $p < 0,001$) özellikleri arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülürken, 20 metre sürat ($r = 0,22$, $p < 0,001$), top fırlatma ($r = 0,33$, $p < 0,005$) ve ilinois çeviklik ($r = 0,19$, $p < 0,05$) özellikleri arasında pozitif yönde istatistiksel anlamlılık düzeyi görülmüştür.

Ektomorf yapı ile 20 metre sürat ($r = -0,33$, $p < 0,001$), flamingo denge testi ($r = -0,18$, $p < 0,005$), top fırlatma ($r = -0,26$, $p < 0,001$) ve ilinois çeviklik ($r = -0,27$, $p < 0,01$) özellikleri arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülürken, endomorf ile uzun atlama ($r = 0,33$, $p < 0,001$) arasında pozitif yönde istatistiksel bir anlamlılık düzeyi tespit edilmiştir.

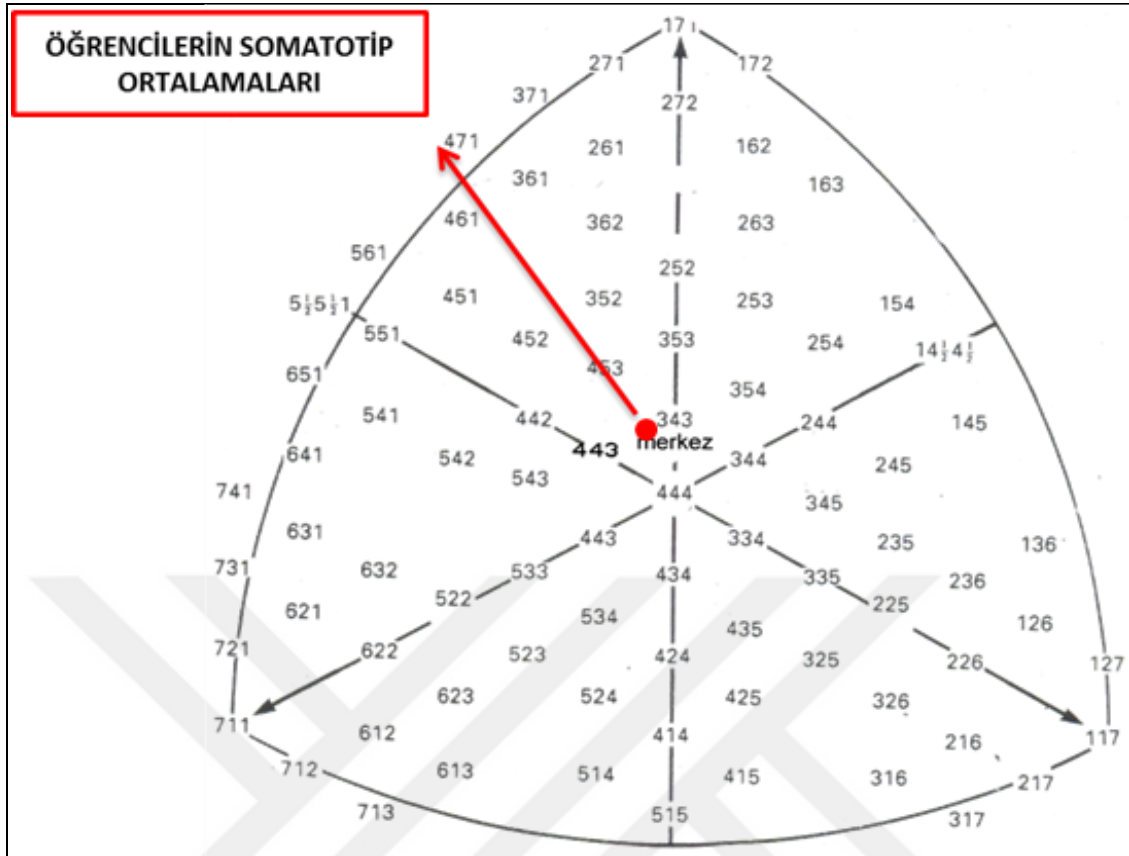
4. 4. Temel Motorik Özelliklere Ait Ölçüm Sonuçları

Tablo 4'te temel motorik özelliklere ait ölçüm sonuçları incelenmiştir.

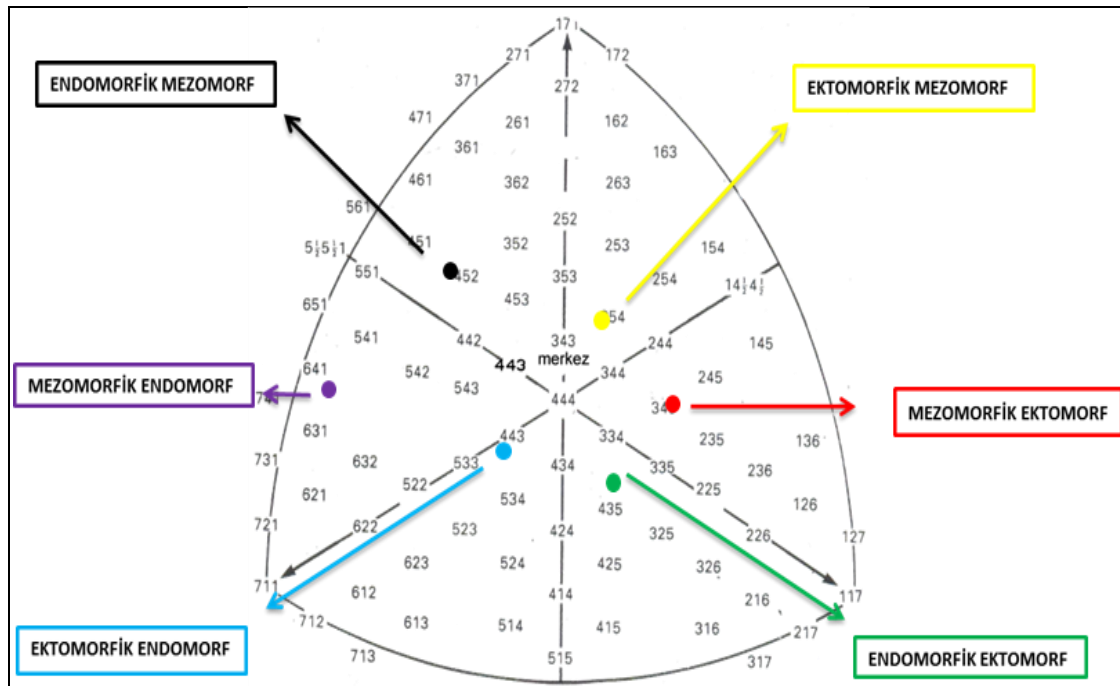
Tablo 4. Temel Motorik Özelliklere Ait Ölçüm Sonuçları

	N	Min.	Max.	Ortalama	SS
DikeySıçrama(cm)	120	5,00	28,00	16,18	5,14
UzunAtlama(cm)	120	85,00	180,00	129,88	20,42
20 Metre(sn)	120	3,70	5,77	4,36	,37
Flamingo Denge	120	1,00	16,00	6,43	4,27
TopFırlatma(cm)	120	115,00	468,00	261,28	68,13
İlinois(sn)	120	18,41	25,93	21,19	1,54

Çalışmamıza katılan öğrencilerin ($n=120$) dikey sıçrama ortalaması $16 \pm 5,14$ cm, uzun atlama ortalaması $129 \pm 20,42$ cm, 20 metre sürat testi ortalaması $4,36 \pm 0,37$ sn, flamingo denge testi hata sayısı ortalaması $6,43 \pm 4,27$, top fırlatma $261,28 \pm 68,13$ cm ve ilinois çeviklik testi $21,19 \pm 1,54$ sn olarak tespit edilmiştir.



Şekil 9. Kız öğrencilerin ortalama somatotiplerinin somatokart üzerindeki ortalama dağılımları



Şekil 10. Kız öğrencilerin somatotip bileşenlerinin somatokart üzerindeki ortalama dağılımları

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda 10-12 yaş arası ortaokulda öğrenim gören 120 kız öğrencinin somatotip yapısı ve motorik özellikleri incelendi. Sonuçlar literatürde yer alan diğer çalışmalarla karşılaştırıldı. Ayrıca çalışma grubunun somatotip yapısı ile motorik özellikleri arasındaki korelasyona bakıldı.

Çalışmamızın bu bölümünde elde ettiğimiz veriler ile literatürdeki veriler karşılaştırılarak tartışılacaktır. Bu bölümün alt başlıkları dört kısımdan oluşturulmuştur, fiziksel ve demografik özellikler, antropometrik ölçümler, somatotip yapı ve temel motorik özellikler.

5. 1. Fiziksel ve Demografik Özellikler

Bazı spor branşları için antropometrik ölçümler çok önemlidir. Belli sporlarda kilo, boy ve bacak uzunlukları performansı önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle kilo, boy ve antropometrik ölçümler yetenek belirlemeye yardımcı olmaktadır (Thomson, 1985; Bompa, 1985'ten akt., Ayan, 2006, s. 11).

Yetenek belirlemede yaş faktörü uzmanlar tarafından tartışılan bir konu olmuştur, bazı uzmanlar 13 yaşından önce spor dallarına başlamanın zararlı olacağını savunurken; başka bilim insanları ise 12 yaşından önce spor dallarında özelleşmek gerektiğini savunmuşlardır (Jarver, 1981; Thomsom ve Beavis, 1985'ten akt., Ayan, 2006, s. 39).

Çalışmamız, amaçlı örnekleme tekniğine uygun farklı okullardan 120 kız öğrenciyle yapılmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması $11,19 \pm 0,5$ (yıl) boy ortalaması $143,05 \pm 7,25$ cm, vücut ağırlığı ortalama değerleri $39,49 \pm 9,8$ kg olarak bulunmuştur.

Gür ve diğerleri (2016) 9 ± 1 yaş ortalaması olan 43 kız öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada boy uzunluk ortalamasını $131,30 \pm 6,50$ cm ve vücut ağırlığı ortalamasını ise $29 \pm 6,17$ kg olarak bulmuştur. Bu sonuç bizim çalışmamızın sonucuyla benzerlik göstermemiştir.

Ari (2018), 11 yaşında 188 erkek öğrenci üzerinde yapmış olduğu bir araştırmada boy ortalaması $142,02 \pm 6,2$ cm, vücut ağırlığı ortalaması ise $34,24 \pm 6,89$ kg olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki boy uzunluğu değeri benzer fakat vücut ağırlığı değeri benzer çıkmamıştır.

Arabacı ve diğerleri (2008) yaptığı yetenek tespiti çalışmasında 11-12 yaş 64 kız öğrencinin boy ortalamasını $154,79 \pm 6,9$ cm, vücut ağırlığı ortalamasını ise $43,42 \pm 7,96$ kg olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki sonuçlar bizim çalışmamızdaki sonuçlardan farklıdır.

Ayan (2006) 8-10 yaş grubu öğrencilerin üzerinde yapmış olduğu çalışmasında 1776 kız öğrencinin vücut ağırlığı ortalamasını $29,54 \pm 6,48$ kg, boy uzunluğu ortalamasını ise $131,86 \pm 6,33$ cm olarak tespit etmiştir. Bu çalışmadaki verilerle bizim çalışmamızdaki veriler arasında benzerlik yoktur.

Mülazımoğlu (2008) spora yönlendirmeye alakalı öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmasında yaşları $9,42 \pm 0,54$ yıl olan 472 kız öğrencinin boy uzunluğu ortalaması $1,38 \pm 0,06$ m, vücut ağırlığı ortalaması ise $32,61 \pm 5,32$ kg olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızdaki sonuçlarla benzerlik göstermemektedir.

Ziyagil ve diğerleri (1999) 6-14 yaş grubu öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada 11 yaş 45 kız öğrencinin boy uzunluğunu ortalamasını $144 \pm 5,66$ cm, vücut ağırlığı ortalamasını ise $37,82 \pm 6,35$ kg olarak bulmuştur. Bu veriler bizim çalışmamızdaki verilerle benzerlik göstermektedir.

Yapılan çalışmalarla bizim çalışmamızdaki bulguların paralellik göstermemesi, bu dönemin hızlı bir büyüme dönemi olduğu, aynı yaş kategorisindeki kız ve erkek çocuklarındaki farkın kızların daha erken olgunlaşmaya başlamasından kaynaklanıyor olabileceği ve gelişim dönemi ve örneklem gruplarındaki yaş farkından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5. 2. Antropometrik ölçümler

Sporda antropometrik ölçümler sayesinde kişinin vücut ve morfolojik yapısı hakkında bilgi sahibi olunur, böylece her branşın kendi vücut bileşimi ile kişinin yapısı arasında karşılaştırma yapılabilir (Akın, 2013).

Gelişim ve motorik özellikler arasındaki ilişki antropometrik faktörlere bağlıdır (Özer, 2009).

Çalışmamıza katılan öğrencilerin (n=120) triceps dkk ortalama değeri $10,71 \pm 4,43$ mm, subscapula dkk ortalama değeri $8,01 \pm 4,72$ mm, supraspinal dkk ortalama değeri $6,43 \pm 4,97$ mm, calf dkk ortalama değeri $14,98 \pm 6,30$ mm olarak bulunmuştur. Ayrıca çalışmamıza katılan öğrencilerin biceps çevre ortalama ölçüm değeri $21,84 \pm 3,08$ cm, çevre calf ortalama ölçüm değeri $29,23 \pm 3,47$ cm olarak bulunmuştur ve çalışmamıza katılan öğrencilerin dirsek çap ortalama değeri $5,32 \pm 0,48$ cm, diz çap ortalama değeri $8,05 \pm 0,88$ cm olarak bulunmuştur.

Vücudun değişik bölgelerindeki yağ miktarını yansıtan deri kıvrımı kalınlıkları vardır. Bunlardan Triceps dkk üst kısımlardaki yağ oranını en iyi yansıtan antropometrik ölçümdür (Akın, 2001; Duyar, 1994; İshada, 1997; Sağlam, 1990'dan akt., Ayan, 2006, s. 117). Çalışmamıza katılan öğrencilerin (n=120) triceps dkk ortalama değeri $10,71 \pm 4,43$ mm olarak bulunmuştur.

Gür ve diğeri (2016) kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, (n=43) kız çocukların triceps dkk ortalama değeri $9,51 \pm 2,89$ mm olarak bulunmuştur. Bu değerler bizim çalışmamızın değerleriyle paralellik göstermektedir.

Ayan (2006), 8-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=1772) kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu ölçümlerde triceps dkk ortalama değerini $10,74 \pm 3,24$ mm olarak bulmuştur. Bu değerler bizim sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir ve çalışmamızı desteklemektedir.

Genç (2009), 7-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=264) erkek öğrencinin triceps dkk ortalama değerini $12,22 \pm 4,95$ mm olarak bulmuştur. Bu veriler bizim çalışmamızdaki verilerle benzerlik göstermemektedir.

Canlı (2016), ortaokul öğrencileri üzerine yaptığı çalışmasında, (n=143) 13 yaş kız öğrencilerin ortalama triceps dkk değerini $16,48 \pm 5,37$ mm olarak bulmuştur. Bu veriler bizim çalışmamızdaki verilerle benzerlik göstermemektedir.

Subscapula deri kıvrımı kalınlığı, vücut merkezi bölgedeki yağ miktarını en iyi yansıtan antropometrik ölçümdür (Gültekin, 2001; Sağlam, 1990; Selby, 1989'dan akt., Ayan, 2006, s. 120). Çalışmamıza katılan öğrencilerin (n=120) subscapula dkk ortalama değeri $8,01 \pm 4,72$ mm olarak bulunmuştur.

Ayan (2006), 8-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=1776) kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu ölçümlerde subscapula dkk ortalama değerini $8,12 \pm 3,06$ mm olarak bulmuştur. Bu değerler bizim çalışmamızdaki değerlerle paralellik göstermekte ve çalışmamızı desteklemektedir.

Eyüboğlu (2006), ilköğretim öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında, subscapula dkk ortalama değerini $7,46 \pm 3,79$ mm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle benzerlik göstermektedir.

Genç (2009), 7-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=264) erkek öğrencilerin subscapula dkk ortalama değerini $7,36 \pm 3,72$ mm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki değerler bizim çalışmamızdaki değerlerle paralellik göstermektedir.

Subraspinal vücudun merkezi bölgesinde bulunan ve merkezde yer alan yağ miktarını yansıtan deri kıvrımı kalınlığıdır (Gültekin, 2001'den akt., Ayan, 2006, s. 121). Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin supraspinal dkk ortalama değeri $6,43 \pm 4,97$ mm olarak bulunmuştur.

Eyüboğlu (2006) ilköğretim öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında, supraspinal dkk ortalama değerini $7,09 \pm 5,45$ mm olarak bulmuştur. Bu veri bizim verilerimizle paralellik göstermektedir.

Ayan (2006) 8-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=1776) kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu ölçümlerde supraspinal dkk ortalama değerini $11,52 \pm 2,99$ mm olarak bulmuştur. Bu sonuçlar bizim sonuçlarımızla paralellik göstermektedir.

Canlı (2016) ortaokul öğrencileri üzerine yaptığı çalışmasında, (n=143) 13 yaş kız öğrencilerin ortalama supraspinal dkk değerini $11,91 \pm 6,33$ mm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Söğüt ve diğerleri (2004), genç tenisçiler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, supraspinal dkk A kategorisi için ortalama değerini $7,45 \pm 4,52$ mm olarak bulmuştur. Bu veriler bizim verilerimizle paralellik göstermektedir.

Calf deri kıvrımı kalınlığı triceps ve biceps gibi üyelerde bulunan yağ hakkında fikir verir (Gültekin, 2001'den akt., Ayan, 2006, s. 122). Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin calf dkk ortalama değeri $14,98 \pm 6,30$ mm olarak bulunmuştur.

Ayan (2006) 8-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=1776) kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu ölçümlerde calf dkk ortalama değerini $17,70 \pm 6,06$ mm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Genç (2009) 7-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=264) erkek öğrencilerin calf dkk ortalama değerini $13,17 \pm 6,32$ mm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Söğüt ve diğerleri (2004), genç tenisçiler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, calf dkk A kategorisi için ortalama değerini $13,97 \pm 5,14$ mm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Cınkıllı (2011), voleybolcularda somatotip ve vücut bileşiminin belirlenmesi adlı çalışmasında (n=12) bayan sporcunun calf dkk ortalaması $11,9 \pm 3,5$ mm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Beden ölçümlerinde uzunluğun, çevrenin ve genişliğin arasındaki oran, sportif açıdan kimin daha avantajlı olduğu hakkında ipucu verir (Çakıroğlu ve diğerleri, 2002'den akt., Ayan, 2006). Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin biceps çevre ortalama ölçüm değeri $21,84 \pm 3,08$ cm olarak bulunmuştur.

Sanlav (2016) 13-15 yaş grubu futbolcular üzerinde yaptığı bir araştırmada, (n=56) ön test biceps çevre ortalama ölçüm değeri $24,44 \pm 2,54$ cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Canlı (2016) ortaokul öğrencileri üzerine yaptığı çalışmasında, biceps ortalama çevre ölçüm değerini $24,69 \pm 3,60$ cm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Gür ve diğeri (2016) kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, (n=43) kız çocukların ortalama biceps çevresi değerini $19,99 \pm 2,03$ cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin (n=120) calf çevre ortalama ölçüm değeri $29,23 \pm 3,47$ cm olarak bulunmuştur.

Ayan (2006) 8-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=1776) kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu ölçümlerde calf çevre ortalama değerini $27,11 \pm 2,65$ cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Eyüboğlu (2006) ilköğretim öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında, spor yapan (n=40) öğrencinin calf çevre ortalama ölçüm değerini $31,97 \pm 3,32$ cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Cınkılı (2011) voleybolcularda somatotip ve vücut bileşiminin belirlenmesi adlı çalışmasında, (n=12) bayan sporcunun calf çevre ortalama ölçüm değeri $35,5 \pm 2,8$ cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Canlı (2016), ortaokul öğrencileri üzerine yaptığı çalışmasında, calf çevresi ortalama değerini $33,57 \pm 4,01$ cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin dirsek genişlik ortalama değeri $5,32 \pm 0,48$ cm , diz genişlik ortalama değeri $8,05 \pm 0,88$ cm olarak bulunmuştur.

Ayan (2006), 8-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=1776) kız öğrencinin dirsek genişliği ortalama değerini $4,97 \pm 0,56$ cm, diz genişliği ortalama değerini $7,54 \pm 0,67$ cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Genç (2009), 7-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=264) erkek öğrencilerin dirsek genişlik ortalama değerini $5,01 \pm 0,83$ cm, diz genişlik ortalama değerini $8,27 \pm 4,74$ cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Gür ve diğeri (2016) kız çocukların üzerinde yapmış olduğu çalışmada, (n=43) kız çocukların ortalama dirsek genişlik değeri $5,04 \pm 0,47$ cm, diz ortalama genişlik değeri $7,62 \pm 0,62$ cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Literatürde var olan çalışmalardan elde edilen veriler ile bizim çalışmamızda elde ettiğimiz veriler arasındaki farkların sebebi; öğrencilerin ve sporcuların büyüme ve gelişme

özelliklerinden, cinsiyet özellikleri, kalıtsal ve çevresel özelliklerden ve alınan verilerin farklı spor branşlarından olmasından kaynaklanmaktadır.

5. 3. Somatotip Yapı

Son yıllarda uluslararası düzeyde yarışlara katılan sporcuların vücut yapıları incelendiğinde her spor branşının sporcularının branşıyla ilgili bir vücut yapısına sahip olduğu söylenebilir (Akın, 2013)

İlk çalışmalardan günümüze antropometrik ölçümler, somatotip yetenek belirlemede önemli bir rol oynamaya başlamıştır. Somatotip yapı bir kişinin spora yatkınlığını belirlemede önemli rol oynamaktadır (Hopper, 1997'den akt., Ayan, 2006, s. 130). Bu sebeple erken yaşlarda çocukların antropometrik ölçümlerden faydalanarak somatotip yapılarının belirlenmesi ve bu yapıya göre spor branşlarına yönlendirilmesi etkili bir yöntem olarak görülmektedir (Genç, 2009).

Bireylerin yönlenebilecekleri spor branşlarının belirlenmesi, antrenmanın fizyolojik yapıya olan etkisinin belirlenmesi ve sporcuların performans düzeylerinin tespiti için antropometriye ihtiyaç vardır. Çünkü elit düzeyde ülkeyi uluslararası arenada temsil edecek sporcu yetiştirmek önem kazanmıştır (Barış vd., 2003).

Endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi terimleri somatotip yapısına göre bir şahsın tarif edilmesinde kullanılır. Somatotip değerlendirmeler, antropometrik ölçümler sayesinde belirlenir (Zorba ve Ziyagil, 1995).

Çalışmamıza katılan öğrencilerin (n=120) somatotip değerleri endomorf değeri $2,91 \pm 1,51$ mezomorf değeri $3,54 \pm 1,43$ ektomorf değeri $2,61 \pm 1,44$ olarak bulunmuştur. Çalışmamıza katılan öğrencilerin ortalama somatotip değerleri 2,9 - 3,5 - 2,6 endomorfik-mezomorf olarak bulunmuştur.

Toteva (2002), Genç futbolcuların somatotip yapısı adlı çalışmasında (n=15) 12 yaşında erkek futbol oyuncularının somatotip yapısı ortalama değerini 1,8 - 4,5 - 4,2 ektomorfik-mezomorf olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim verilerimizle benzerlik göstermemektedir.

Apti (2009) 10-18 yaş erkek futbolcularda üzerine yapmış olduğu çalışmasında, 10-12 yaş (n=28) grubu futbolcuların somatotip yapısı ortalama değerini 2,1 - 4,1 - 3,4 ektomorfik-mezomorf olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Ayan (2006), 8-10 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmasında, (n=1776) kız öğrencilerin ortalama somatotip değerini 3,6 - 3,6 - 2,9 mezomorfik-endomorf olarak çıkmıştır. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Balcı ve diğeri (2004) erken dönem kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada 8-10 grubu kız öğrencilerin ortalama somatotip değeri 3,6 - 4,3 - 2,6 endomorfik mezomorf olarak çıkmıştır. Bu veriler bizim çalışmamızın verileri ile benzerlik göstermektedir ve çalışmamızı desteklemektedir.

Almagià ve diğeri (2008), Şili kadın futbolu oyuncularının antropometrik profili isimli çalışmada 26'sı 20 yaş altı Şili milli takım oyuncusunun ortalama somatotip değerini 3,9 - 4,7 - 1,5 endomorfik-mezomorf olarak bulmuştur. Bu değerler bizim çalışmamızın değerleriyle benzerlik göstermekte olup, çalışmamızı desteklemektedir.

Can ve diğeri (2004), kadın futbolcuların morfolojik özellikleri ve performans değişkenleri isimli çalışmasında 17 profesyonel kadın futbolu oyuncularının ortalama somatotip değerini 3,0 - 3,5 - 2,4 endomorfik-mezomorf olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Withers ve diğeri (1987), Avustralyalı bayan sporcuların somatotip yapıları adlı çalışmada 22,1 ± 4,1 yaş ortalaması 11 olan bayan futbolu oyuncularının ortalama somatotip değerini 4,2 - 4,6 - 2,2 endomorfik-mezomorf olarak bulmuşlardır. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Tucker ve diğeri (2002), Gal kadın futbolu oyuncularının fiziksel ve antropometrik özellikleri adlı çalışmada 12 Gal kadın futbolu oyuncularının somatotip ortalama değerini 2,5 - 4,4 - 1,7 endomorfik-mezomorf olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki sonuçlar bizim çalışmamızdaki sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Gür ve diğeri (2016) kız öğrenciler üzerine yapmış olduğu çalışmada, (n=43) kız çocukların somatotip ortalama değerini 3,6 - 3,7 - 2,6 endomorfik mezomorf olarak bulmuştur. Bu veriler bizim çalışmamızın verileriyle benzerlik göstermekte olup çalışmamızı desteklemektedir.

Yapılan literatür araştırmalarında göze çarpan sonuçlarla bizim elde ettiğimiz sonuçlar arasındaki farklar, büyüme ve gelişme dönemi, cinsiyet farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra çalışmamıza katılan 120 öğrencinin somatotip ortalamaları incelendiğinde endomorfik-mezomorf bir yapıya sahip oldukları tespit edilmiştir. Fakat çalışmamıza katılan 120 öğrencinin somatotip yapıları kendi aralarında altı farklı yapıya ayrılmaktadır (Grafik 2). Bu farklı somatotip yapıdan 48 öğrenci endomorfik-mezomorf yapıdadır. Literatür incelendiğinde Türkiye'de ve dünyada çocuk ve yetişkin bayanlar üzerinde yapılan çalışmalarda genel olarak somatotip değeri endomorfik-mezomorf olduğu görülmüştür. Bu sonuç çalışmamızdaki 48 endomorfik-mezomorf somatotip yapısı literatürdeki bayan futbolu somatotip yapıyla paralellik göstermektedir.

5. 4. Temel Motorik Özellikler

Çalışmamıza katılan 120 kız öğrencinin motorik özelliklerini belirlemek için altı farklı test uyguladık. Bu testler, dikey sıçrama testi, durarak uzun atlama testi, 20 metre sürat testi, flamingo denge testi, sağlık topu fırlatma testi ve ilinois çeviklik testidir. Uyguladığımız testlerin istatistiksel sonuçları tablo 4'te verilmiştir.

Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin dikey sıçrama ortalama değeri $16,18 \pm 5,14$ cm olarak bulunmuştur.

Gür ve diğerleri (2016) kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, (n=43) kız çocukların ortalama dikey sıçrama değerini $15,82 \pm 5,50$ cm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Ayan ve diğerleri (2009) 8-10 yaş grubu öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, (n=1995) öğrencilerin dikey sıçrama değerini $18,03 \pm 5,28$ cm bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Mülazımoğlu (2007) yetenek belirleme üzerine yapmış olduğu çalışmada, yaş ortalaması $9,43 \pm 0,05$ (yıl) olan 472 kız öğrencinin ortalama dikey sıçrama değerini $21,41 \pm 0,05$ cm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Kumartaşlı ve diğerleri (2014) 10-12 yaş grubu futbolcuların üzerinde yapmış olduğu çalışmada, futbolcu grubun (n=15) ortalama dikey sıçrama değerini $21,4 \pm 4,33$ cm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin durarak uzun atlama ortalama değeri $129,88 \pm 20,42$ cm olarak bulunmuştur.

Genç (2009) 7-10 yaş grubu öğrencilerin üzerinde yaptığı çalışmasında, (n=264) erkek öğrencilerin durarak uzun atlama ortalama değerini $105,14 \pm 23,56$ cm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Mülazımoğlu (2007) yetenek belirleme üzerine yapmış olduğu çalışmada, yaş ortalaması $9,43 \pm 0,05$ (yıl) olan grubun durarak uzun atlama ortalama değerini $1,19 \pm 0,17$ m olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Arabacı ve diğerleri (2008) yapmış olduğu spora yönlendirme çalışmasında, 11-12 yaş kız öğrencilerin durarak uzun atlama ortalama değerini $1,48 \pm 0,20$ m olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Gür ve diğerleri (2016) kız öğrencilerin üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, (n=43) kız çocukların ortalama durarak uzun atlama değerini $110,01 \pm 17,24$ cm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Ayan ve ark (2009) 8-10 yaş gurubu öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, (n=1995) öğrencilerin durarak uzun atlama ortalama değerini $108,14 \pm 18,86$ cm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin 20 metre sürat koşu değeri $4,36 \pm 0,37$ sn olarak bulunmuştur.

Canlı (2016) ortaokul öğrencileri üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, 20 metre sürat koşusu ortalama değerini $4,41 \pm 0,47$ sn olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Gür ve diğerleri (2016) kız öğrencilerin üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, (n=43) kız çocukların 20 metre sürat testi ortalama değerini $6,96 \pm 10,29$ sn olarak bulmuştur. Bu değerler bizim çalışmamızdaki değerlerden yüksek çıkmıştır ve çalışmamızla benzerlik göstermemektedir.

Arabacı ve diğerleri (2008) yapmış olduğu spora yönlendirme çalışmasında, 11-12 yaş kız öğrencilerin 20 metre sürat koşusu ortalama değerini $3,92 \pm 0,23$ sn olarak bulmuşlardır. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Ziyagil ve diğerleri (2014) 6-14 yaş grubu öğrencilerle yapmış olduğu çalışmada, 11 yaş kız öğrencilerin 20 metre sürat koşusu ortalama değerini $4,61 \pm 0,37$ sn olarak bulmuşlardır. Bu çalışmadaki sonuçlar bizim çalışmamızdaki sonuçlarla paralellik göstermemektedir.

Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin flamingo denge testi hata ortalama değeri $6,43 \pm 4,27$ olarak bulunmuştur.

Çalışkan (2011) 11-15 yaş arası futbolcuların üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, 11 yaşında 15 futbolcunun flamingo denge testi ortalama hata sayısını $8,87 \pm 2,97$ olarak bulmuşlardır. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Canlı (2016), ortaokul öğrencileri üzerine yapmış olduğu çalışmasında flamingo denge testi ortalama hata sayısını $14,28 \pm 2,56$ olarak bulmuştur. Bu veri bizim çalışmamızın verileriyle paralellik göstermemektedir.

Orhan (2015), yapmış olduğu çalışmada, deney grubu ön test flamingo denge testi ortalama hata sayısını $19,42 \pm 5,11$ olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin sağlık topu fırlatma test ortalaması $268,28 \pm 68,13$ cm olarak bulunmuştur.

Savunucu ve diğeri (2005) atletizmci erkek öğrenciler üzerine yapmış olduğu çalışmada, yaş ortalaması $10,50 \pm 0,76$ (yıl) olan A grubundaki deneklerin sağlık topu ortalama fırlatma değerini $4,19 \pm 0,17$ m olarak bulmuşlardır. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermemektedir.

Yaman (2014) yetenek seçimi üzerine yapmış olduğu çalışmada, sağlık topu fırlatma ortalama değerini $260,83 \pm 72,12$ cm olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Arabacı ve diğeri (2008) yapmış olduğu spora yönlendirme çalışmasında, 11-12 yaş kız öğrencilerin sağlık topu fırlatma ortalama değerini $6,60 \pm 1,39$ m olarak bulmuşlardır. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Çalışmamıza katılan (n=120) öğrencilerin ilinois çeviklik testi ortalama değeri $21,19 \pm 1,54$ sn olarak bulunmuştur.

Ari (2018) 10-12 yaş grubu erkek öğrencilerin üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, (n=188) öğrencilerin çeviklik testi ortalama değerini $15,81 \pm 0,9$ sn olarak bulmuşlardır. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Abatay (2018), 7-13 yaş spor okulu futbolcularının antropometrik değerleriyle motor becerilerinin karşılaştırılması adlı çalışmasında ilinois çeviklik testi değerlerini 11 yaş kategorisi için Bakırköy'de yapılan testlerde ortalama değerini $17,4 \pm 1,0$ sn Kağıthane değerini $18,10 \pm 1,2$ sn, $18,8 \pm 1,4$ sn olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Erten (2013), 11 yaş grubu futbolcularda uygulanan branşa özgü çalışmaların bazı biomotor ve teknik becerilerin gelişimi üzerine etkisi adlı çalışmada deney grubunun ilk test sonucu $20,41$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç bizim çalışmamızdaki sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Başkaya (2016) kadın futbolcular üzerine yapmış olduğu çalışmasında, ilinois çeviklik testi futbolcular için ortalama değerini $17,65 \pm 0,52$ sn olarak bulmuştur. Bu çalışmadaki veriler bizim çalışmamızdaki verilerle paralellik göstermektedir.

Motorik özelliklerle ilgili literatür taraması sonuçlarıyla bizim çalışmamızın sonuçları arasındaki farklılıkların sebebi, büyüme ve gelişme dönemi, cinsiyet, genetik özellikler, çevresel özelliklerinden ve bireysel farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5. 5. Somatotip Yapı ile Temel Motorik Özelliklerin Korelasyonu

Yapılan çalışmalarda ileri düzey endomorfik çocukların vücut kitleleri daha büyük, bu kitleye bağlı olarak hareketleri daha az olduğu görülmektedir. Bundan dolayı spor takımlarında başarılı olamazlar. İleri derecede mezomorfik çocuklar ise üst düzey kuvvete sahiptirler. Bu tipler sportif alanlarda başarılıdır. İleri derecede ektomorfik çocuklar ise vücut ağırlığının taşıdığı kuvvet özellikli sporlarda başarı gösterirler (Gürses ve diğerleri 1991'den akt., Ayan, 2006, s. 130).

Monroe'e göre somatotip yapı hayat boyunca fazla bir değişim göstermemektedir. Tanner ise yaptığı bir çalışmada iki yıllık antrenmanla somatotip oranlarındaki değişmeyi, sporcuların %80'ninde yarım, %10unda ise bir puan civarında bulmuştur (Çoruh, 2003'ten akt., Ayan, 2006, s. 130).

Çalışmamızda incelenen 120 öğrencinin ortalama somatotip değerleri 2,91 - 3,54 - 2,61 endomorfik-mezomorf olarak bulunmuştur. Çalışmamıza katılan öğrenciler somatokart üzerinde altı farklı yapıya bölünmüştür (Grafik 2). Çalışmamızda yapılan somatotip ile motorik özellikler arasındaki korelasyon analizi Tablo 2'de verilmiştir. Buna göre öğrencilerde endomorf yapı ile 20 metre sürat, flamingo denge ve ilinois çeviklik, mezomorf yapı ile 20 metre sürat, top fırlatma ve ilinois çeviklik, ektomorf yapı ile uzun atlama değerleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki görülmektedir. Bunun yanında endomorf yapı görüldüğünde dikey sıçrama ve uzun atlama, mezomorf yapı ile uzun atlama, ektomorf yapı ile ise 20 metre sürat, flamingo denge, top fırlatma ve ilinois değerleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Yaptığımız literatür taramalarında genel olarak bayan futbolcuların somatotip yapılarının endomorfik-mezomorf olduğu görülmüş olup çalışmamızdaki öğrencilerin toplam somatotip değerleri ile benzerlik göstermektedir. Bunun yanında öğrencilerin somatotip yapıları ile motorik özelliklerini incelediğimizde mezomorfik-ektomorf yapıdaki öğrencilerin 20 metre sürat, ilinois çeviklik ve uzun atlama özelliklerinin iyi olduğu görülmektedir. Bu somatotip yapıdaki otuz bir mezomorfik-ektomorf öğrencilerin futbol branşına yönlendirilmesinin uygun olacağı kanaatindeyiz.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6. 1. Sonuçlar

Sporda uygun vücut yapısını doğru branşa yönlendirmenin sportif açıdan fayda sağlayacağını düşünmekteyiz. Spor Bilimciler bu alanda yıllardır birçok çalışmalar yapmışlar ve erken dönemde yeteneği belirleme adına metotlar geliştirmişlerdir. Fakat bu alandaki birçok otoritenin belirttiği gibi yetenek belirlemenin uzun bir süreç olduğu, bu sürece bir çok faktörün dahil olduğu, spora henüz başlamamış çocuklarda yapılacak tarama testlerinin bir tahmin ve öngörü niteliği taşıdığı vurgulanmıştır. Bu sebeple bilimsel anlamda yetenek belirlemede temel iki aşama göze çarpmaktadır: yetenek arama ve yetenek seçme. Biz çalışmamızda yetenek belirlemenin ilk aşaması olan sporda yetenek arama (tarama) modelini kullandık.

Yaptığımız alan araştırmalarında bayan futbolunda genel olarak endomorfik-mezomorf somatotip yapının baskın olduğunu görülmektedir. Bu somatotip yapı özelliği çalışmamıza katılan öğrencilerin genel somatotip yapısıyla benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda öğrencilerin somatotip yapıları ile motorik özellikleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, 120 öğrenciden motorik özellikleri ile somatotip yapıları örtüşen otuz bir mezomorfik-ektomorf yapıda öğrenci tespit ettik. Bu somatotip yapıdaki öğrencilerin futbol branşına yönlendirilmesinin uygun olacağı kanaatindeyiz.

Sonuç olarak, ülkemizde bilimsel metotlarla ve sistemli bir şekilde gerçekleştirilecek çalışmalarla, çocuklarda yetenek belirlemenin ve doğru spor branşına yönlendirme sonucunda gerek sporcularda gerekse takımlar bazında performansın üst seviyelere çıkacağı ve ülkemiz çocuklarının fiziki boyutları hakkında genel bir bilgi vereceği kanısındayız.

6. 2. Öneriler

1. Türkiye'nin her yerinde yetenek tarama metotları uygulanarak, çocuklarımızın vücut profilleri ve yapısının takibi devamlı hala getirilebilir.
2. Bilimsel yetenek belirleme metotları kullanılarak sporcuya yapılan yatırımın daha verimli olması sağlanabilir.
3. Tüm ülkenin çocuklarını daimi bir şekilde taramak ve veri bankası oluşturmak için, beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet içi eğitimlerle yetiştirilmesi yetenek belirleme konusunda faydalı olabilir.

4. Öğrenciler ortaokula geçtiklerinde 10 yaşını bulmaktadır bu da birçok spor branşının başlama yaşından ileri bir yaş düzeyidir. Bunun için ilkokullarda beden eğitimi öğretmenleri görevlendirilmeli ve daimi bir şekilde yetenek tarama işlemlerini yürütmelidir.

6. 3. İleride Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Çalışmamız Ordu ili Fatsa ilçesini kapsamaktadır. Bu tür çalışmaları tüm yurt çapında yapılması önerilir.
2. Bu tür çalışmanın daha büyük ölçekte ve daha çok branşı kapsamı önerilmektedir.
3. Kadın futbolu ve onun gibi erkek baskın sporların kadınlar açısından yaygınlaşması için bu tip çalışmalara önem verilmelidir.

7. KAYNAKLAR

- Abatay, B. (2018). *7-13 yaş spor okulu futbolcularının antropometrik değerleriyle motor becerilerinin karşılaştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Acar, F. (1995). *Bayan futbolcuların motorik ve morfolojik özelliklerinin performansa etkileri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Açıkada, C. (2004). Training Children, *ACTA Orthop Traumatol Turc*, 38(1), 16-26.
- Akça, F. Münüroğlu, F. Akalan, C. Koz, M. Ersöz, G. Uygur, E. ve Çardak, F. (2009, Ocak). *10-15 Yaş Grubu Genç Çocukların Bazı Fiziksel İncelenmesi*. 3. Ulusal Futbol Bilimleri Kongresi sunulan bildiri, Ankara Üniversitesi, Antalya.
- Akın, G. (2013). *Antropometri ve spor*. Ankara: Bil Ofset Matbaacılık.
- Akkuş, H. (1994). *Elit haltercilerin antropometrik özellikleri, biyomotor yetenekleri, fizyolojik özellikleri ve başarıları arasındaki ilişkilerin araştırılması* (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Almagià, A. F., Rodríguez, R. F. J., Barraza, G. F. O., Lizana, P. J. and Jorquera, A. C. (2008). A.perfil antropométrico dejugadoras chilenas de futbol femenino. *Int. J. Morphol*, 26(4), 817-821.
- Apti, A. (2009). *10-18 yaş erkek futbolcularda somatotip ve vücut kompozisyonunun atletik performans ve yaşanan sportif yaralanmalar ile ilişkisinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). T.C İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aracı, H. (2005). *Genç sporcu eğitimi ve kültürü futbol*. Ankara: Can İlayda Ofset.
- Arslan, F. Kaplan, T. ve Sanioğlu, A. (2007, Kasım). *İlköğretim okullarındaki 8-13 yaş grubu öğrencilerin yetenek ve performans profillerinin tespiti*. IV. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi içinde sunulan bildiri, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Arabacı, R., Koparan Ş., Öztürk F. ve Akın M. (2008). Olimpiyatlar için sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirme projesi II. aşama sonuçlarının incelenmesi. *Journal of New World Sciences Academy*, 3(2), 86-98.
- Ari, A. (2018). *10-12 yaş grubu erkek çocukların futbol branşına uygunluklarının değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Ayan, V. (2006). *8-10 Yaş grubu çocuklarının antropometrik ve somatotip özelliklerine göre spora yönlendirilmesi (Ankara ili örneği)* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Ayan, V. ve Mülazımoğlu, O. (2009). Sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede 8-10 yaş grubu erkek çocuklarının fiziksel özelliklerinin ve bazı performans profillerinin incelenmesi (Ankara örneği). *F. Ü. Sağ. Bil. Tıp Dergisi*, 23(3), 113-118.
- Balcı, Ş. S., Güler, D. ve Karacan, S. F. (2004, Kasım). *Ergenlik öncesi kız çocuklarda somatotip elemanları ile sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. VIII. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Barıs, L., Minüroğlu, S., Çoruh, E. E. ve Sunay, H. (2003). Türk erkek voleybol milli takımının somatotip özelliklerinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1, 53- 56.
- Başkaya, G. (2016). *Kadın futbolcular ile futsalcıların bazı fizyolojik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Michael, P. R. and Robert, C. M. (2018). *İnsan performansında fonksiyonel testler* (Ç. Bulgan & M.A Başar, Çev.). İstanbul: İstanbul Kitap Evleri.
- Bompa, T. O. and Carrera, M. (2015). *Conditioning young athletes*. Leeds: Human kinetics.
- Bompa, T. O. (2011). *Theory and methodology of training* (T. Bağırhan, A. B. Tuner, H. Küçüköğöz & İ. Keskin, Çev.). Spor yayınevi ve Kitabevi , Ankara.
- Bozlu, B. (2018). *Türkiye de kadın ve erkek futbolcuların karşılaştırmalı ilişkisel analizi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Can, F. Yılmaz, İ. and Erden, Z. (2004). Morphological characteristics and performance variables of women soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 480-5.
- Canlı, U. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin antropometrik, biyomotor ve fizyolojik özelliklerinin akademik başarı ile ilişkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Carter, H. and Barbara, H. (1990). *Somatotyping - development and applications*. New York: Cambridge University Press.
- Cinkıllı, E. (2011). *Voleybolcularda somatotip ve vücut bileşiminin belirlenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). T.C. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çalışkan, M. (2011). *11-15 yaş arası futbolcuların vücut kompozisyonu somatotip özellikleri ile bazı fiziksel ve teknik becerilerin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (8. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.

- Demiral, Ş. (2007). *Bayan judoculararda yetenek seçimi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erten, M. (2014). *11 yaş grubu futbolcularda uygulanan branşa özgü çalışmaların bazı biomotor ve teknik becerilerin gelişimi üzerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Eyüboğlu, E. (2006). *İlköğretim çağı çocuklarında antropometrik ölçümlerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerle ilişkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). On dokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- FIFA, (2007). *Introduction and Executive Summary*. 4th FIFA women's football symposium. FIFA, Shanghai.
- FIFA, (2011), *Women's football- developing the game*. Retrieved March 11, 2019 from <https://www.fifa.com/womens-football/programmes.html>
- Foley, J. P., Bird, S. R. and White, J. A. (1989). Anthropometric comparison of cyclists from different events. *British Journal of Sports Medicine.*, 23(1), 30-33.
- Fox, E. L., Bowers, R. W. and Foss, M. L. (1999). *Beden eğitimi ve sporun fizyolojik temelleri* (M. Cerit, Çev.). Ankara: Bağırğan Yayınevi.
- Fry, A. C., Ryan, A. J., Schwab, R. J., Powell, D. R. and Kraemer, W. J. (1991). Anthropometric characteristics as discriminators of bodybuilding success. *Journal of Sports Science*, 9(1), 23-32.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C. and Goodway, J. (2012). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Genç, H. (2009). *7-10 yaş grubu çocukların antropometrik ve somatotip özelliklerine göre futbola yönlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Günay, M. ve Yüce, A. İ. (2008). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri* (3. baskı). Ankara: Gazi Kitapevi Yayınları.
- Göktepe, M. (2008), *Türkiye'deki kadın futbolcuların sosyo-ekonomik durumları ve futbol branşına yönelme nedenleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara
- Gür, F., Ayan, V. ve Yüksek, S. (2016). Kız çocuklarının futbol branşı için somatotip ve performans özelliklerinin incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(1), 358-367.
- Gürses, Ç. ve Olgun, P. (1991). *Sporda başarıyı etkileyen faktörler, sportif yetenek araştırma metodu (Türkiye uygulaması)*. İstanbul: Türk Spor Vakfı Yayınları.

- Hammami, A., Chamari, K., Slimani, M., Shephard, R.J., Yousfi, N., Tabka, Z. and Bouhlel, E. (2016). Effects of recreational soccer on physical fitness and health indices in sedentary healthy and unhealthy subjects. *Biology of Sport*, 33, 127-137.
- Hazır, T., Mahir, Ö. F. ve Açıkada, A. (2010). Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişkisi. *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 21(4), 146-153.
- Igbokwe, N. U. (1991). Somatotypes of Nigerian power athletes. *Journal of Sports Medicine Physical Fitness*, 31(3), 439-441.
- İnal, A. N. (2006). *Futbolda eğitim öğretim* (3. baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kamar, A. (2008). *Sporda yetenek beceri ve performans testleri*. Ankara: Nobel.
- Karl, K. (2001). *Sporda yetenek arama, seçme ve yönlendirme* (H. Harputoglu, Çev.). Ankara: Bağırğan Yayınevi.
- Kızılet, T. (2006). *Elit futbolcularda (bayan) yüklenme sonucunda kan laktat konsantrasyonu ile idrar üre konsantrasyonu arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Koşar, N. Ş. and Demirel, H. A. (2004). Physiological characteristics of child athletes. *ACTA Orthop Traumatol Turc.*, 38(1), 1-15:
- Kumartaşlı, M., Topuz , R. ve Dağdelen, S. (2014). 10-12 yaş grubu futbolcuların motorik performansının değerlendirilmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 2, 101-133.
- Küçük, V. (2009). *Futbolda Yetenek Seçimi*. İstanbul: T.F.F Eğitim Yayınları.
- Leblanc, J. and Dickson, L. (2005). *Çocuklar ve spor* (D. Erben Çev.). Ankara: Bağırğan Yayınevi.
- Masanovic, B. (2015). *Anthropological indicators of the proprioceptive training success with football players and students aged 15-16 years* (Unpublished doctoral dissertation). University of Novi Sad, Serbia.
- Maud, P. J. ve Foster, C. (1995). *Physiological Assessment of Human Fitness* (2nd ed.). United States of America: Sheridan Books.
- Milanović, Z., Pantelić, S., Čović, N., Sporiš, G. ve Krstrup, P. (2015). Is recreational soccer effective for improving vo2 max? a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 45, 1339-1353.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Türkiye sportif yetenek taraması ve spora yönlendirme projesi uygulama talimatı*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Mohr, M., Krstrup, P., Andersson, H., Kirkendal, D. and Bangsbo, J. (2008). Match activities of elite women soccer players at different performance levels. *J Strength Cond Res.*, 22, 341–349.

- Muratlı, S., Şahin, G. ve Kalyoncu, O. (2005). *Antrenman ve müsabaka*. İstanbul: Yaylım Yayıncılık.
- Mülazımoğlu, O. (2007). *Somatotip yapıları spor yapmaya uygun çocukların spor branşlarına özgü yetenek düzeylerinin araştırılması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Müniroğlu, S. ve Özen G. (2017). *Sporda yetenek seçimi ve yönlendirme*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Orhan, İ. (2015). *Kinetik beyin egzersizi programının, motor beceri, koordinasyon, reaksiyon süresi, dikkat ve denge özellikleri üzerine etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Özer, D. ve Özer, M. (2000). *Çocuklarda motor gelişim*. İstanbul: Kazancı Kitap Ticaret.
- Özer, K. (1993). *Antropometri sporda morfolojik planlama*, İstanbul: Kazancı Matbaacılık.
- Özer, K. (2009). *Kinantropometri sporda morfolojik planlama* (2. baskı). Ankara: Nobel yayınevi.
- Özgür, B. (2010). *10-14 yaş kız ve erkek türk badmintoncularının fiziki gelişim ve fiziki uygunluk parametrelerinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Öztürk, F. (2014). *Sedanter bayanlarda sekiz haftalık step-aerobik ve pilates egzersizinin yapısal biomotorik ve psikolojik özellikler üzerine etkilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). On Sekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Öztürk, P. ve Koca, C. (2015). Futbolun "ötekisi" kadınlar, fotoğrafın "ötekisi" fotoromanı yazıyor. *Moment Dergi*, 2(2), 157-183.
- Parnell, D., Cope, E., Bailey, R., Krustup, P. and Curran, K. (2016) Football and physical health: what do we know? *Sport in Society*, 6, 1-21.
- Rienzi, E., Drust, B., Reilly, T., Carter, J. E. and Martin, A. (2000). Investigation of anthropometric and work-rate profiles of elite South American international soccer players. *Journal of Sports Medicine Physical Fitness*, 40, 162-169.
- Sanlav, R. (2016). *13-15 yaş grubu futbolculara uygulanan teknik ve kondisyonel çalışmaların bazı fiziksel ve biyomotorik parametrelere etkisinin araştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). T.C. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Savucu, Y., Polat, Y. ve Biçer Y. S. (2005). Atletizmci erkek çocukların 12 haftalık oyunlu ve oyunsuz uygulanan atletizm eğitiminin fiziksel uygunluklarına etkisi. *Firat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(3), 199-204.
- Sayın, M. (2011). *Hareket ve beceri öğretimi*. İzmir: Spor Yayınevi ve Kitabevi.

- Sevim, Y. (2002). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Nobel yayınevi.
- Sevim, Y. (2007). *Antrenman bilgisi* (7. baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Söğüt, M., Müniroğlu, S. ve Deliceoğlu, G. (2004). Farklı kategorilerdeki genç erkek tenis oyuncularının antropometrik ve somatotip özelliklerinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 155-162.
- Strauss, A., Jacobs, S. and Van der Berg, L. (2012). Anthropometric, fitness and technical skill characteristics of elite male national soccer players: A review. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance*, 18, 365-394.
- Toriola, A. L., Salokun, S. O. and Mathur, D. N. (1985). Somatotype characteristics of male sprinters, basketball, soccer, and field hockey players. *International Journal of Sports Medicine*, 6(6), 344-346.
- Toteva, M. and Murphy, T. A. (Eds.). (2002). *Science and football IV: Somatotype characteristics of young football players*. New York, NY: Routledge.
- Tucker, L., Reilly, T. and Murphy, T. A. (Eds.). (2002). *Science and football IV: Physiological and anthropometric characteristics of female gaelic football players*. New York, NY: Routledge.
- UEFA, (2017). *Women's football across the national associations*. Retrieved March 12, 2019 from <https://www.uefa.com/insideuefa/football-development/womens-football/news/newsid%3D2431355.html>
- Withers, R. T., Whittingham, N. O., Norton, K. I. and Duttton, M. (1987). Somatotypes of South Australian female games player. *Human Biology*, 59, 575-587.
- Yaman, N. (2014). *Sporda kronolojik yaşa göre yapılan yetenek seçiminde biyolojik olgunluğun motor becerilere etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yaşar, Ç. (2014). *Türkiye de yeni bir spor ürünü olarak kadın futbolu* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ziyagil, M. A., Zorba, E., Bozatlı, S. ve İmamoğlu, O. (1999) 6-14 yaş grubu çocuklarda yaş, cinsiyet ve spor yapma alışkanlığının sürat ve anaerobik güce etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 9-18.
- Zorba, E. ve Ziyagil, M. A. (1995). *Vücut kompozisyonu ve ölçüm metodları*. Trabzon: Gen Matbacılık.



8. EKLER

Ek 1. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

ÖĞRENCİ ANTROPOMETRİK VE MOTORİK PERFORMANS DEĞERLENDİRME KARTI

1- KİŞİSEL BİLGİLER BÖLÜMÜ	
Adı soyadı : Doğ. Tarihi ve Yeri : Kardeş Sayısı : Spora Başladığı Yıl : Ev Telefonu No : Ev Adresi :	
Baba adı : Doğ. Yeri ve Tarihi : Mesleği : Çap Telefonu : Eğitim Durumu : İlgilisi () Lise () Üniv. ()	Anne adı : Doğ. Yeri ve Tarihi : Mesleği : Çap Telefonu : Eğitim Durumu : İlgilisi () Lise () Üniv. ()
Sporunuzun Sağlık Özgüçlüğü : "Forma (0) sorulmaktadır."	ANNE VEYA BABA : "Forma (0) sorulmaktadır."
BU ÖLÇÜMLERE ÇOCUĞUMUN KATILMASINDA BİR SAKINCA YOKTUR. VELİ İMZASI	

AŞAĞIDAKİ BÖLÜMÜ DOLDURMAYINIZ

2. ÖĞRENCİNİN, FİZİKSEL, ANTROPOMETRİK VE MOTORİK PERFORMANS ÖLÇÜMLERİ

A- Uzunluk (cm)			C- Deri Kırması (mm)			F- Alan Testleri		
	Enbest	sonbest		Enbest	sonbest		Enbest	sonbest
Boy(cm)			Triceps			Dikey Sırama		
B- Ağırlık (kg)			Subscapula			Uzun Atlama		
Vücut Ağırlığı			Supraspinal			20m. Koku		
Bağı			Coll			Denge Testi		
Somatotip			D- Çeşme Ölçüm (cm)			Sağlık topu		
Endomorfi			Findeir İnceği			Esneklik		
Mesomorfi			Coll			Birinci Testi		
Ektomorfi			E- Çap Ölçüm (cm)					
			Dirsek					
			Dir					



Mezut KAŞ

İstanbul İMKB Çğün Akademi

Şişli/İstanbul

Bu belge 5870 sayılı elektronik imza kanununa göre görevli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Elektronik teyitler <http://e-bolge.kta.edu.tr> adresinden. Belge Num.:25850915-107.99-E.612 ve Barkod Num.:1671367 bilgileriyle erişilebilirsiniz.

9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ

Araştırmacı 1987 yılında Muş'ta doğmuştur. İlkokul, ortaokul ve lise eğitiminin ilk iki yılını Balıkesir'in Bandırma ilçesinde tamamlamıştır. Ardından ailesinin Bursa iline tayini çıkması sebebiyle lise son sınıfı burada tamamlamıştır. 2007-2012 yıllarında Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulunda Beden eğitimi öğretmenliğini bitirdi. Üniversite öğrenim sürecinde bir dönem Erasmus öğrenci değişim programına katıldı. 2012 yılında Şirnağın Uludere ilçesine ilk ataması gerçekleşti. 2015 yılında Ünye Erenyurt İlköğretim Okuluna tayini çıktı. 2017 yılında ise Fatsa Büyükata Ortaokuluna geçiş yaptı. Araştırmacı evlidir. Yüzme antrenörlük belgesine, Vücut geliştirme antrenörlük belgesine, satranç antrenörlük belgesine, drama eğitmenliği belgesine sahiptir. İyi derecede İngilizce bilmektedir.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Adres : Fatsa Büyükata Ortaokulu Evkaf Mah. Fatsa/Ordu

E-Posta : mehmetakgunduz1987@gmail.com