



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANATOMİ ANABİLİM DALI

**TRABZON İL MERKEZİ KIRSAL VE
KENTSEL BÖLGE 4. KADEME
İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN
GELİŞİMİNİN BAZI ANTROPOMETRİK
ÖLÇÜMLER KULLANILARAK
KARŞILAŞTIRILMASI VE
SOMATOTİPLERİNİN SINIFLANDIRILMASI**

Murşit AKSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Doç. Dr. Gülay YEGİNOĞLU

TRABZON - 2012



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANATOMİ ANABİLİM DALI

**TRABZON İL MERKEZİ KIRSAL VE
KENTSEL BÖLGE 4. KADEME
İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN
GELİŞİMİNİN BAZI ANTROPOMETRİK
ÖLÇÜMLER KULLANILARAK
KARŞILAŞTIRILMASI VE
SOMATOTİPLERİNİN SINIFLANDIRILMASI**

Murşit AKSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Doç. Dr. Gülay YEGİNOĞLU

TRABZON - 2012

BEYAN

Bu tez çalışmasının KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

.../.../2012

Murşit AKSOY

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimin süresince her zaman sabır, ilgi ve desteğini gördüğüm danışmanım Doç. Dr. Gülay YEGİNOĞLU' na, ölçümlerin alınmasında yardımlarını gördüğüm çok kıymetli arkadaşım Arş. Gör. Ceyhun ALEMDAĞ' a, kadim dostlarım Arş. Gör. Ahmet Raif ERYAŞAR ve Levent YILMAZ' a teşekkür ederim. Ayrıca her konuda bana destek olan aileme, özellikle abim Mahmut AKSOY' a sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Arş. Gör. Murşit AKSOY

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
KISALTMALAR DİZİNİ	x
1-ÖZET	1
2-SUMMARY	2
3-GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	5
4.1 Gelişme ile İlgili Temel Kavramlar	5
4.1.1 Gelişim ve Büyüme	5
4.1.2 Çocuklarda Gelişim Özellikleri	6
4.1.2.1 Çocuklarda Fiziksel Gelişim	7
4.1.2.1.1 Boy Değişimi	8
4.1.2.1.2 Vücut Ağırlığı Değişimi	8
4.1.2.1.3 İskelet Gelişimi	9
4.1.2.1.4 Kas Yapılarının Gelişimi	9
4.1.2.1.5 Sinir Sistemi Gelişimi	10
4.1.3 Büyüme ve Gelişmeye Etki Eden Faktörler	10
4.1.3.1 Genetik Faktörler	11
4.1.3.2 Cinsiyet	12
4.1.3.3 Sosyoekonomik Düzey	12
4.1.3.4 Irk	12
4.1.3.5 İklim ve Fiziksel Yaşam Koşulları	13
4.2 Antropoloji ve Antropometri	13
4.2.1 Antropometri	14
4.2.1.1 Yapısal Antropometrik Vucüt Ölçüleri	14
4.2.1.2 Antropometrinin Toplumda Kullanılması	16
4.3 Somatotip	16
4.3.1 Heath - Carter Somatotip Tekniği	17
4.3.1 Heath - Carter Tekniğinde Kullanılan Antropometrik Ölçümler	18
4.3.2.1 Boy Ölçümü	18

4.3.2.2 Skinfold (Deri Kıvrımı Kalınlığı) Ölçümü	18
4.3.2.3 Çap ve Çevre Ölçümleri	18
4.3.3 Somatotip Ölçümler	19
4.3.3.1 Endomorfi	19
4.3.3.2 Mezomorfi	19
4.3.3.3 Ektomorfi	20
4.3.4 Çocuklarda Somatotip Tayini	21
5. GEREÇ VE YÖNTEM	23
5.1 Boy ve Vücut Ağırlığı Değerleri	24
5.1.1 Boy Uzunluğu	24
5.1.2 Vücut Ağırlığı	24
5.2 Antropometrik Ölçüm Değerleri	24
5.2.1 Büst Yüksekliği	24
5.2.2 Alt Ekstremitte Yüksekliği	24
5.2.3 Üst Kol Uzunluğu	25
5.2.4 Kol Çevresi	25
5.2.5 Fleksiyonda Kol Çevresi	25
5.2.6 Biacromial Genişlik	25
5.2.7 Biiliac Genişlik	25
5.2.8 Baldır (Calf) Çevresi	25
5.2.9 Femur Epikondüler Genişlik	26
5.2.10 Humerus Epikondüler Genişlik	26
5.3 Deri kıvrım kalınlığı değerleri	26
5.3.1 Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı	26
5.3.2 Subscapular Deri Kıvrımı Kalınlığı	26
5.3.3 Suprailiac Deri Kıvrımı Kalınlığı	27
5.3.4 Baldır (Calf)Deri Kıvrımı Kalınlığı	27
5.4 Somatotip Belirlenmesinde Heath-Carter Formülü	27
5.5 verilerin Hesaplanması	28
6. BULGULAR	29
7.TARTIŞMA VE SONUÇ	50
9. KAYNAKLAR	63

	vii
10.EKLER	72
10.1 Ek 1. Trabzon Valiliği Araştırma İzin Belgesi	73
10.2 Ek 2. Gönüllü Ebeveyn Aydınlatılmış Onam Formu	74
10.3 Ek 3. Örneklem Ölçüm veri Tablosu	76
10.4 Ek 4. Öğrenci Bilgi Formu	77
11.ETİK KURUL ONAYI	78
12.ÖZGEÇMİŞ	80

TABLolar DİZİNİ

Tablo	Sayfa
Tablo 1. Çocuk ve Gençlerde Gelişim Basamakları Modeli (Grimm – Kırchmair)	7
Tablo 2. Gelişimi Etkileyen Faktörler	11
Tablo 3. Cinsiyet ve Yerleşim Yeri Dağılımı	29
Tablo 4. Aileye İlişkin Dağılımlar	31
Tablo 5. Ölçümlerin Dağılımı	32
Tablo 6. Endomorfi, Mezomorfi ve Ektomorfi Ölçümleri Dağılımı	32
Tablo 7. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Fiziksel Ölçümlerin Değerlendirilmesi	33
Tablo 8. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Fiziksel Ölçümlerin Değerlendirilmesi	34
Tablo 9. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi	35
Tablo 10. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Ölçümlerinin Değerlendirilmesi	36
Tablo 11. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Endomorfi, Mezomorfi ve Ektomorfi Ölçümleri Değerlendirmeleri	37
Tablo 12. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Endomorfi, Mezomorfi ve Ektomorfi Ölçümleri Değerlendirmeleri	38
Tablo 13. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Aileye İlişkin Değerlendirmeleri	39
Tablo 14. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Aileye İlişkin Değerlendirmeleri	40
Tablo 15. Anne Eğitim Durumuna Göre Olgulara Ait Ölçümlerin Değerlendirilmesi	44
Tablo 16. Baba Eğitim Durumuna Göre Olgulara Ait Ölçümlerin Değerlendirilmesi	45
Tablo 17. Aile Çocuk Sayısına Göre Olgulara Ait Ölçümlerin Değerlendirilmesi	46
Tablo 18. Aile Çocuk Sırasına Göre Olgulara Ait Ölçümlerin Değerlendirilmesi	47

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Kilo Ölçümleri Değişimi	33
Şekil 2. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Vücut Kitle İndeksleri Değişimi	34
Şekil 3. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Biiliac Genişlik Değişimi	35
Şekil 4. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Femur Epikondüler Genişlik Dağılımı	36
Şekil 5. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Endomorfi, Mezomorfi Ve Ektomorfi Ölçümleri Değişimi	37
Şekil 6. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Anne Eğitim Durumu Dağılımı	39
Şekil 7. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Baba Eğitim Durumu Dağılımı	40
Şekil 8. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Anne Eğitim Durumu Dağılımı	41
Şekil 9. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Baba Eğitim Durumu Dağılımı	42
Şekil 10. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Aile Gelir Düzeyi Dağılımı	43
Şekil 11. Kız Örneklem Gurubu Somatotip Dağılımının Somatokart Üzerinde Gösterimi	48
Şekil 12. Erkek Örneklem Gurubu Somatotip Dağılımının Somatokart Üzerinde Gösterimi	49

KISALTMALAR

VKİ	:	Vücut Kitle İndeksi
D.K.K	:	Deri Kıvrım Kalınlığı
K.Y.K	:	Köyde Yaşayan Kız
Ş.Y.K	:	Şehirde Yaşayan Kız
K.Y.E	:	Köyde Yaşayan Erkek
Ş.Y.E	:	Şehirde Yaşayan Erkek
RPI	:	Reciprocal Ponderal Index
cm	:	Santimetre
kg	:	Kilogram
m²	:	Metrekare
mm	:	Milimetre

1.ÖZET

Trabzon İl Merkezi Kırsal ve Kentsel Bölge 4. Kademe İlköğretim Öğrencilerinin Gelişiminin Bazı Antropometrik Ölçümler Kullanılarak Karşılaştırılması ve Somatotiplerinin Sınıflandırılması

Bu çalışmada Trabzon il merkezine bağlı köy okulları ve il merkezinde bulunan okullarda eğitim gören 10 yaşındaki çocukların antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel işlemler yardımıyla yorumlanarak fiziksel gelişim farklılıklarının incelenmesi ve antropometrik ölçümler kullanılarak öğrencilerin somatotip yapılarının sınıflandırılması hedeflenmiştir.

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı bünyesinde yapılmıştır. Çalışma, kırsal ve kentsel bölge okul ayrımı Trabzon il milli eğitim müdürlüğü istatistik şubesi verilerine göre sınıflandırılmış okullarda, 10 yaşında ve ilköğretim 4.kademede eğitim gören toplam 151 (73 erkek – 78 kız) gönüllü öğrenci üzerinde 2009-2010 eğitim-öğretim yılında yapılmıştır. Bunlardan 49'u köy (24 erkek - 25 kız) ve 102'si şehir (49 erkek - 53 kız) okullarında öğrenim gören öğrencilerdir.

Çalışmamızda kırsal ve kentsel bölge arasında hem eğitim düzeyleri hem de ekonomik gelirleri bakımından farklılıklar olduğu görülmüştür. Erkek bireylerde fiziksel ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken kız gurubunda yerleşim yerlerine göre kilo, vücut kitle indeksi, biiliac genişlik, femur epikondüler genişlik ve endomorfi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Antropometri, Çocuk Gelişimi, Fiziksel Gelişim, Kırsal Bölge, Kentsel Bölge, Somatotipler

2.SUMMARY

Comparison of the development of fourth grade primary school students living in rural and urban areas of the central province of trabzon using some anthropometric measurements and classifications of somatotype

Through this research it is aimed to classify the somatotypes of students by using anthropometric measurements and to scrutinize the differences in physical developments by interpreting the data obtained by comparing the anthropometric measurements of ten-year-old children studying at schools which are in the city center and in villages close to city center of Trabzon, with the help of statistical calculations.

This study has been carried out in Department Of Anatomy, Institute Of Medical Sciences, Karadeniz Technical University. This study has been carried out on 151 (73 boys – 78 girls) volunteered students who are at the age of 10 and studying in fourth grade primary school in rural and urban schools which were categorized as they are so according to statistical department of provincial directorate for national education of Trabzon in 2009-2010 academic year. They are those students that 49 (24 boys – 25 girls) of which are studying at village schools and 102 (49 boys – 53 girls) of which are studying at city schools.

It has been observed in our study that there are differences in terms of both economic income and education level between rural and urban areas. Whereas there are no remarkable differences statistically among physical measurements of male group, It has been observed that there are statistically respectable differences between endomorphy, femur epicondylar breadth, biiliac width, body mass index and weight figures of girl group according to residential areas.

Key Words: Anthropometry, Child Development, Physical Development, Rural Region Somatotypes, Urban Region,

3.GİRİŞ VE AMAÇ

Bireylere ait vücut ölçümlerinin değişik faktörlerin etkisi altında şekillendiği bilinmektedir. Irksal ve genetik faktörlerin yanında, sosyoekonomik koşulların, kültürel ve çevresel faktörlerin vücut gelişimi üzerine etkilerini gösteren çalışmalar vardır (1). Vücut gelişimi üzerine bu faktörlerin etkilerinin değerlendirilebilmesi amacıyla çeşitli parametreler kullanılmaktadır. Kullanılan parametrelere ait değerler, bireyin vücut gelişimi derecesinin belirlenmesinde ve standartların oluşturulmasında yararlı olmaktadır.

Ağırlık ve boy ölçümü büyümenin değerlendirilmesinde en sık kullanılan en kolay parametre olmuştur. Sıklıkla kullanılan bu parametrelere ilave olarak antropometrik ölçümler de vücut gelişimi ve genel beslenme hakkında değerli bilgiler vermektedir. Vücut kitle indeksi (VKİ) ile vücut şişmanlık oranı hakkında yorum yapılabilmekte ve somatotip hesaplamalarla vücudu yağlılık, kaslılık ve incelik yönünden inceleyebilme fırsatı bulunabilmektedir.

Kent ve köy yerleşimleri hem fiziki hem ekonomik olarak birçok yönden birbirinden farklılaşmış yerleşimlerdir. Köy ve kent birbirlerine görece olarak tanımlanmaktadır ve birbirlerini tamamlayıcı karşıt fonksiyonlara sahiptirler. Her şeyden önce köy, doğal ve ekonomik fonksiyonları bakımından kentten farklılaşmaktadır. Köy, doğrudan doğruya doğa ile mücadele içerisinde, Kentin ise giderek doğa ile dolaysız ilişkileri azalmaktadır. Ekonomik açıdan da köy tarımsal ürünler üretir; kentte ise tarım dışı ekonomik faaliyetler egemendir. Demografik ve morfolojik özelliklerin (nüfus büyüklüğü, yoğunluğu) yanı sıra, köy ve kent arasında ekolojik farklılıklar da bulunmaktadır. Köyü çevreleyen doğal ortam ile üretim biçimi ve teknolojisi arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır; bu ilişki aynı zamanda, yaşam biçimleri arasında bir farklılaşma oluşturmaktadır (2).

Buradan yola çıkarak, birbirleri ile birçok yönden farklılıkları bulunan bu iki yaşam alanında yetişen çocukların vücut yapısı ve gelişimi bakımından ne gibi farklılıklar gösterdiği sorusuna bu çalışmada cevap aranmıştır. Elde edilen veriler göz

önünde bulundurularak, bu iki ayrı yaşam alanında eğitim gören çocukların somatotip sınıflandırmasını, büyüme ve gelişmelerinin değerlendirilmesini antropometrik ölçülerle inceleyip kıyaslama yapmak, bu çalışmanın amacını teşkil etmektedir.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Gelişme ile İlgili Temel Kavramlar

Gelişim, dölleme ile başlayıp yaşam boyu devam eden karmaşık bir süreçtir. Bu süreç organizmanın işlevlerindeki nicel ve nitel değişimleri içerir. Gelişimin nicelik yönünü büyüme ve olgunlaşma, nitelik yönünü ise hazır bulunuşluk ve öğrenme oluşturur (3).

4.1.1 Gelişim ve Büyüme

Gelişim; hem nitelik hem de nicelikteki her yöne doğru bütün fiziksel yapı işlevlerindeki değişikliğin ardışık ve devamlı süreci olarak açıklanabilir. Büyüme ise, vücut ebatlarında, kas gücünde, zihinsel yeteneklerde ve hatta sosyal statüdeki yükselmedir. Burada büyüme konusunda bedensel boyut yanında bilişsel ve sosyal boyut da söz konusu edilmektedir. İnsanların doğumla beraber hatta döllemeden itibaren bedensel, zihinsel duygusal ve sosyal yönlerden gösterdikleri değişiklikler birbirini izleyerek ve birbiri üzerine birikerek gelişim sürecini oluşturur (4,5).

Gelişim kavramı büyüme, olgunlaşma yanında öğrenme ve hazır bulunuşluk kavramlarını da içine alan geniş bir kavram olarak ele alınmaktadır. Olgunlaşma, kalıtım ve çevre koşulları arasındaki etkileşim sonucu, bireyin belirli olgunluk düzeyine ulaşmasını sağlayan biyolojik değişimdir. Olgunlaşmada, öğrenmenin etkisi yoktur. Hazır bulunuşluk, bireyin bir işi yapabilmesi için gereken olgunlaşmaya erişmesinin gerekliliği yanında, bu iş için gerekli ön bilgi, beceri ve tutumu da kazanmış olması demektir. Organizma, yapacağı iş ve eylem için devinimsel, zihinsel ve duygusal yönden hazır değilse, yapılacak iş ve eylemde başarılı olunamaz. O halde gelişim, hem nicelik hem de nitelik yönünden belirli bir düzeye erişmeyi anlatır. Çocuklarda gelişim, süreklilik göstermekte fakat bu sürekliliğin içinde gelişim ivmesi, dönemler halinde farklılaşmaktadır (4,6).

Gelişim, ne sürekli olarak devam eden, ne de aralıklı bir süreç olarak anlaşılır. Gelişim düzenli, inişli, çıkışlı birbiriyle ilgili (ardışık) değişimlerdir. Duruma bağlı ve kısa vadeli değişimler, gelişim kavramı içinde değerlendirilemez. Gelişime bağlı

değişmeler daha uzun sürelidir ve kendiliğinden değişen durumun aksine, duruma göre değişmezlik gösterirler. Gelişme, ardışık değişmelerin düzenli bir neticesidir. Değişmelerin düzenli olarak birbirini takip ettiği varsayımı belki değişmelerden gelecekteki değişmelerin neler olabileceğini de tahmin imkânı verir. Gelişme dönemleri birbirinden kesin sınırlarla ayrılmazlar. Bir önceki dönemin özellikleri, belli bir süre sonraki dönemlerde de sürer gider. Gelişme dönemleri üst üste konan yapı taşları olarak düşünülebilir. Alttaki yapı taşlarının sağlamlığı ve düzgünlüğü ise tüm yapının dengeli olarak yükselmesini güvence altına alır (6,7).

4.1.2 Çocuklarda Gelişim Özellikleri

Gelişim, organizmada iç ve dış etkenler sonucu, birbirine bağlı ve düzenli biçimde ortaya çıkan, ilerleyici bir dizi değişiklikler olarak tanımlanır. Gelişim çocuğun yüksek düzeyde fonksiyonel çalışma yapabilmesi için yeteneğinin meydana çıkmasını ve ilerlemesini kapsar (8,9).

Gelişim, derece derece ve süreklidir. Kimi zaman hızlı kimi zamanda yavaş olmak üzere yaşam boyu sürer. Gelişimde bireysel farklılıklar söz konusudur. Her bireyin kendine özgü bir gelişim biçimi vardır. Yani gelişim bireyseldir. Gelişim süresi içinde tüm bireyler aynı gelişim aşamalarından geçerler (10). Çocuk ve gençlerde gelişim basamakları Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1.Çocuk ve Gençlerde Gelişim Basamakları Modeli (Grimm – Kırchmair)

Dönemin adı	Yaş	Sınıf	Gelişim özellikleri
Okul öncesi	3-7		Bebeklikten küçük çocukluğa geçiş (şiş bir karın, vücudun diğer bölümlerine oranla büyük bir kafa, kısa kol ve bacaklar) okul çağının başlamasına yakın bölümlerde belirgin gövde, uzun kol ve bacaklar, küçük kafa
Okul dönemi	7-10	1-3	Vücut bölümlerinin kesin belirginliği, yapısal olgunlaşmanın başlangıcı
Geç okul dönemi (ergenlik öncesi dönem)	11-12	4-5	Boyuna bölümlerin kesin belirginliği, yapısal olgunlaşmanın başlangıcı
1. Ergenlik dönemi	12-15	3-7	Testesteron hormonunun salgılanması Hızlı ve aşırı boy uzamasının başlaması, kolların ve bacakların uzaması
2. Ergenlik dönemi	14-19	7-11	Hormonsal değişimler tamamlanır

4.1.2.1 Çocuklarda Fiziksel Gelişim

Fiziksel gelişim, bedeninin ağırlıkça artması ve boyca uzamasının yanında bedeni oluşturan tüm alt sistemlerin de büyümesini ve olgunlaşmasını içerir. Fiziksel gelişim, bireyin, bedensel yapısı, sinir-kas işlevlerindeki değişim ve dengelenme süreci ile ilgilidir (8).

Çocukların okula girdikten sonraki dönemlerinde yapılarında hızlı bir değişim gözlenir, vücut uzamaya başlar ve kilolarında artış olur. Vücut yapılarında düzenli ve kademeli büyüme gözlenir. Geniş ve büyük kas gruplarının ufak olanlara göre daha çabuk gelişir. Boy ve vücut ağırlığı, büyüme ve gelişme hızını değerlendirmede en

verimli değişkenlerdir. Boy, yaşamın ilk iki senesinde hızla artar. Boy artışı çocukluk süresince daha düşük bir hızda devam eder (11,12).

Büyüme, üç-dört yaş ve dokuz-on yaş arasında oldukça sabit ve kısmen oldukça yavaş bir tempo gösterir. Okul yıllarında (ergenliğin ilk bölümü) 11 ile 14 yaş arasındaki dönemde bireysel gelişmede önemli değişmeler görülür. Çocukta, önemli bir biyolojik olgunlaşma meydana gelir. Boydaki en yüksek büyüme hızı, kızlarda yaklaşık 12, erkeklerde 14 yaşlarında gerçekleşir. Boyda olduğu gibi vücut ağırlığındaki en yüksek artış da, kızlarda 12 yaşlarında, erkeklerde ise boydan biraz daha geç, yani 14,5 yaşlarında gerçekleşir (12-14).

4.1.2.1.1 Boy Değişimi

Boy, yaşamın ilk iki yılı boyunca hızla artar. Daha sonra çocukluk süresince gittikçe daha düşük bir hızda artmaya devam eder. Puberteden hemen önce boy belirgin bir şekilde artar. Daha sonra kızlarda ortalama 16, erkeklerde 17 yaş civarında tam erişkin boyuna ulaşıncaya kadar uzama hızında bir azalma olur. Okul döneminin en hızlı gelişimi 11-12 yaşları arasında olmaktadır. 9-10 yaşlarında büyümenin hızlanması vaktinden önce bir gelişimi açıklar. Boydaki en yüksek büyüme hızı kızlarda yaklaşık 12, erkeklerde 14 yaşlarında gelişir (15).

4.1.2.1.2 Vücut Ağırlığı Değişimi

Doğuşta ortalama 3,5 kilogram olan vücut ağırlığı ilk 5 ayda iki katına, bir yaşında da hemen hemen 3 katına erişir. İkinci yılda 3-3.5 kg lık bir artma meydana gelerek çocuğun ağırlığı 12 kg a ulaşır. Bu artış oranı 2 yaşından sonra yavaşlayarak 3 yaşında 2-3 kg, 4 ve 5 yaşlarında 1.5-2 kg yıllık artış hızına düşer. 7. yaştan 10. yaşa kadar kızların ve erkeklerin vücut ağırlığı ortalaması aşağı yukarı aynı derecede artar. Kızların 11 yaşındaki vücut ağırlıkları erkeklerden daha çok artar.12 ile 13 yaşları arası ortalama iki kiloluk bir fark vardır; ama 14. yaşın sonunda erkekler kızlara yetişir. Bu, okul çağının ortasında kızlar erkekleri sadece ortalama boy uzunluğunda değil ayrıca ortalama vücut ağırlığında da geçer demektir (16).

4.1.2.1.3 İskelet Gelişimi

Vücudumuzun kemiklerden oluşan çatısına iskelet denir. Vücudun iskelet sistemini oluşturan kemik, kıkırdak ve eklemlerin organizmayı koruma, yapı ve destek görevi vardır. Kan hücrelerini üretir ve mineralleri depolar. Kemik kıkırdak ve bağlar vücudun yapısal desteğidirler. Kafatasının yüz kısmı hariç, kafa kemiği, gövdenin bütün kemikleri, el ve ayak kemikleri ilk çocukluk döneminde kıkırdaktan oluşur. İskeletin kemikleşme süreci, bireyin büyümesinin sonunu belirten 22-28 yaşları arasında tamamlanır (17,18).

Kızlar iskelet gelişimi bakımından erkeklerden biraz ayrılık gösterirler. Genel olarak kız çocuklar erkek çocuklardan 1-2 yıl önce bedensel olgunluğa ulaştıklarından, buna paralel olarak ta iskelet gelişimi bakımından erkek çocuklardan bir yaş ileridirler. Bu ayrılık 13-14 yaşlarında 2' ye çıkar.14 yaşındaki bir kızın iskeleti hemen hemen tamamlanmıştır. 17' de ise tamamen olgunlaşmış yani gelişimi son sınırına ulaşmıştır. Erkeklerin iskeleti ise, daha bir süre büyümeye devam eder. Bunun genel olarak 18-20 yaşlarına kadar sürdüğünü söyleyebiliriz. Yetişkinlikte ise iskelet gelişimi, her iki cinsiyette eşit bir gelişim gösterir. Kuşkusuz bu konuda da bireysel ayrılıklar söz konusudur. Bunun ise genetik ve çevresel birçok faktöre bağlı olduğu yapılan bilimsel çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır.(18)

Çocukların büyüme temposu ve organizmanın gelişimi çok farklı bir süreç olarak incelenmektedir. 9-11 yaşları arasında parmak kemikleri, 10-13 yaşları arasında bilek ve üst kol kemiği, 14-20 yaşları arasında ise diğer kemiklerin olgunlaşması gerçekleşmektedir. İskeletsel gelişim sırasında fiziksel eğitim programlarının doğru düzenlenmiş olmasına dikkat edilmelidir. Sert sıçramalar, ani hareketler ve yoğun yüklenmeli fiziksel hareketlerden kaçınılmalıdır (11).

4.1.2.1.4 Kas Yapılarının Gelişimi

Doğumdan başlayarak, adolesan dönemine kadar kilo ile birlikte, kas kitlesinde de önemli bir artış gözlenir. Çocuk ve gençlerde kas kuvveti, yaşla birlikte belirgin şekilde artar. Yeni doğan bir bebekte kasların tüm vücuda göre oranı 1/15 veya 1/14 olur. Bu oran ergenlikte 1/3 e kadar gelişir. Yani vücudun üçte biri kaslardan oluşur. Okul çağı çocuklarında kas yapısı açısından hızlı bir gelişme gözlenir. Bu gelişim kızlarda yaklaşık 9, erkeklerde 11 yaşına kadar çok hızlıdır. Kilonun ve dışarıdan gelen bazı etkenlerin çocuğun gelişiminde etkili olduğu gözlemlenir. Kas gelişmesinden önce çocukların boy ve kilo artışları olur. Boy ve kilo artışlarının durmasından sonra kasların gelişimi tamamlanır ve her iki cinste kassal gelişim hemen hemen aynı zamanlarda tamamlanır. Bu son zamanlarda erkek testosteron hormonlarının baskısından dolayı erkekler daha kuvvetli hale geçerler (11,17,19).

4.1.2.1.5 Sinir Sistemi Gelişimi

Doğuştan sonra hızlı bir gelişim gösteren sinir sistemi 4 yaşına kadar gelişmesinin % 80 ini tamamlar. Bu yaştan sonra gelişme hızı düşer. Sinir sistemi kısaca beyin, omurilik ve sinirlerden meydana gelir. Beyin merkezi sinir sisteminin en önemli bölümüdür. Doğuşta ağırlık bakımından yetişkin değerine en yakın beden kısmı olan beyin 300-500 gr arasındadır. Fakat olgunluğu tam değildir. Bunun nedeni de çevreden alınan duyu beyne taşınacak ve beyinde verilen komutları çevreye (kaslara) iletecek sinirlerin daha olgunlaşmamasıdır. Bu bakımdan beden diğer kısımlarına oranla beyin ilk yıllarda daha hızlı bir gelişme gösterir. Ancak beyin kısımları değişik hızlarda büyür ve en yüksek düzeylerine değişik yaşlarda erişirler (16).

4.1.3 Büyüme ve Gelişmeye Etki Eden Faktörler

Büyüme, döllenme anından başlayıp erişkin boya ulaşıncaya kadar devam eden, doku farklılaşmasını, gelişmesini ve olgunlaşmasını düzenleyen birçok mekanizmanın yer aldığı karmaşık bir süreçtir. Genetik faktörlerin yanı sıra hormonlar, beslenme, cinsiyet, mevsimler, sosyoekonomik düzey, egzersiz ve spor ve birçok iç ve dış ortam

faktörlerinin etkileşimleri büyüme ve gelişmeyi düzenler. (20). Gelişimi etkileyen faktörler Tablo 2' de gösterilmiştir.

Tablo 2. Gelişimi Etkileyen Faktörler(21)

Doğum Öncesi Etmenler	Doğum Sırası Etmenler	Doğum Sonrası Etmenler	
		Gelişimsel	Çevresel
Beslenme	-Doğum travmaları	-Düşük doğum ağırlığı	Bağımlılık
İlaçlar		-Erken doğum	Uyarıcı
Alkol		-Gelişim yönü	zenginliği ve
Enfeksiyonlar		-Büyüme oranı	yoksunluğu
Kan uyuşmazlığı		-Farklılaşma bütünleşme	-Sosyoekonomik
Duygusal durum		-Kritik dönem	düzy
Yaş		-Bireysel farklılıklar	Çocuk yetiştirme
Radyasyon		-Beden ölçüleri	yöntemleri
Kalıtım(Genetik)		-Filogeni ve ontogeni	
		-Kalıtım(Genetik)	
	-İrk		
	-Cinsiyet		

4.1.3.1 Genetik Faktörler

Çocuğun döllenme anında edindiği genetik yapı ve taşıdığı genlerin birbirlerine karşılıklı etkisi büyüme ve gelişme potansiyelini belirler. Her çocuğun büyüme örneği, büyüme oranı, boyunun maksimum düzeye ulaşma zamanı ve hızı, cinsiyet ve kemik yönünden olgunlaşması genler tarafından belirlenir. Kan grubu, göz rengi vb. özellikler yine genler aracılığı ile transfer olur. Bu bilgilere karşın, her şeyi genetik yönden sınıflamak ve önceden söylemek mümkün değildir (20,22).

Gerek X, gerekse Y kromozomları üzerinde büyüme düzenleyen genler vardır. Özellikle X kromozomunun büyüme ile ilgili olduğunu gösteren pek çok çalışma vardır.

İrk ve ailelere özgü farklar da kalıtımla ve genetik yapı ile ilgilidir. Kısa boylu ailelerin çocukları kısa, uzun boylu ailelerin çocukları ise uzun boylu olmaya eğilimlidirler (20).

4.1.3.2 Cinsiyet

Doğumda kız çocukları erkeklere oranla daha olgundur. Büyüme ve gelişmeleri erkeklere oranla daha hızlıdır. Ergenlik çağı, kız çocuklarında erkeklerden iki yıl önce başlar. Bu nedenle kızlarda, erkeklerden iki yıl önce hızlı büyüme ve gelişme görülür. Ancak iki yıl sonra erkeklerde büyüme ve gelişme birden hızlanır ve birkaç yıl devam eder. Bu da erkeklerin aynı yaştaki kızlardan çoğunlukla daha uzun olmalarını sağlar. 7-10 yaşlar arasında kız ve erkeklerin gelişimi bir dereceye kadar paraleldir. Antropometrik parametreler arasındaki farklılıklar küçüktür. Kızların ortalama değerleri erkeklerinkinden küçüktür. Bu dönemde her iki cinste boy uzamasındaki duraklama devam eder (4,23).

Kızlarda fiziksel anlamda boy artışının en yüksek olduğu yaşlar 11-12 iken erkeklerde 13-15 yaşları arasındadır. Ergenlikte bedensel büyümenin en hızlı olduğu bu duruma 'Büyüme Hızı Doğrusu (BHD)' denilir. Söz konusu dönemde ergen, yetişkinlik döneminde alacağı boyun % 80 ine ulaşır. Kız çocukları erkeklere oranla büyüme ve gelişme sırasında çevresel faktörlerden daha az etkilenirler (4,23).

4.1.3.3 Sosyoekonomik Düzey

Aile ve toplumsal çevre, insan için gerekli olan uyaran besinleri ve öğrenme olanaklarını sağlar. Birçok araştırma, sosyoekonomik etmenlerin vücut ölçüsündeki etkilerini açıkça göstermektedir. Bütün yaş seviyelerinde, yüksek sosyoekonomik seviyeye sahip olan ailelerin çocuklarının ilk üç yılda 2,5 cm ve ergenlik çağında 4 ya da 5 cm daha uzun oldukları ve menarch dönemine 3 ay daha erken girdikleri gözlemlenmiştir (25).

4.1.3.4 Irk

Sosyoekonomik faktörlerin yanı sıra ırkın da büyüme ve gelişme üzerinde etkin olduğunu araştırmalar ortaya koymuştur. Örneğin; siyah ırk çocuklarının doğum ağırlıkları, beyazlara oranla daha az, fakat hayatın ilk yılında beyazlara göre daha hızlı bir fiziki ve psikomotor gelişim gösterdikleri bilinmektedir (13).

4.1.3.5 İklim ve Fiziksel Yaşam Koşulları

İnsan büyüme ve gelişmesine mevsimlerin etkileri çeşitli araştırmalarda gözlenmiştir. Tanner, bir araştırmasında, çocukların boyca büyümelerinin ilkbahar döneminde, vücut ağırlığınca büyümelerinin sonbahar döneminde hızlandığını saptamıştır. Mart ve Mayıs aylarında rastlanan ortalama boy büyüme hızı Eylül ve Ekim aylarındaki boy büyüme hızının iki katına denk gelmektedir. Bu mevsimsel değişikliklerin etkileri yetersiz beslenen çocuklarda bile görülmektedir. Çocukların belli yaşlarda eriştikleri büyüme düzeyi ve vücut yapıları, genetik özelliğe bağlı olarak, değişik toplumlarda bazı farklılıklar gösterebilmektedir. Ancak genetik farklılıklar, çevresel etkilerin yol açtığı büyüme farklılıkları yanında çok önemsiz kalmaktadır. Bir toplumda çocukların büyüme düzeyini belirleyen en önemli etmen, başta beslenme ve enfeksiyon hastalıklarının sıklığı olmak üzere, çevresel ortamdır. Tanner'in belirttiği gibi "çocukların belirli yaşlarda gösterdikleri büyüme düzeyi, içinde buldukları toplumun ve çevrenin maddi ve moral koşullarını yansıtan bir aynadır" (4,26-30).

4.2 Antropoloji ve Antropometri

Antropoloji; insanı, türeyişini, biyolojik yapısını, bedensel özelliklerini, kültürel yapısını, sosyal davranışlarını kendine konu edinen bir bilimdir ve sağlık ile ilişkisi geçmişten bu güne devam etmektedir. Antropolojinin insanı diğer insanlarla birlikte ele alan dalı ise sosyal antropolojidir. Sosyal antropoloji kültürleri, insanlar arası etkileşimleri ve insanların problemlerini hedef alır. Sosyal antropolojinin tıp ile yakından ilişkili dalı medikal antropolojidir ve insan davranışlarındaki biyolojik ve sosyokültürel boyutların hastalık ve sağlığı nasıl etkilediğini inceler. Antropolojinin bir

diğer dalı olan fiziki antropoloji, insanın fiziksel yapısını inceler, ölçer ve değerlendirir. Yöntem olarak da antropometriyi kullanır (31-33).

4.2.1 Antropometri

Antropometri; antros (insan) ve metris (ölçü) sözcüklerinin birleştirilmesinden oluşmuş bir terimdir. Antropometri; özellikle fiziki antropolojide kullanılan ve insan vücudunun belirli özelliklerini inceleyerek standartlarını belirleyen yöntemdir. Kişinin ağırlığını, vücut ölçülerini gücünü ve hareket sınırlarını belirli noktaları esas alarak ölçer ve kişilerin birbirleri ile karşılaştırılmasını sağlar (33).

Antropometri genel anlamıyla insan bedeninin nesnel özelliklerini belirli ölçme yöntemleri ve ilkeleriyle, boyutlarına veya yapı özelliklerine göre sınıflandıran bir tekniktir. Antropometri bir sonuç değil sonuca ulaşma yoludur. Sonuca ulaşma yolunda ölçülerin seçiminin üzerinde çalışılan konuya uyumu ve doğru yanıtları verebilme niteliği önem kazanır (34,35).

Toplum taramalarında erken tanı amacıyla kullanılacak bir yöntemin, geçerliliği kanıtlanmış, duyarlılığı yüksek, kısa zamanda sonuç veren ve maliyeti düşük bir yöntem olması istenir. Antropometrik ölçümler, bu özellikleri taşıyan ve uzunca bir süredir bu amaçla kullanılan yöntemlerdir. Bu ölçümler ile büyüme ve gelişme izlenmekte, dolaylı olarak beslenme durumu değerlendirilebilmektedir. Çocukların büyüme ve gelişmesinde beslenme ve sosyoekonomik durumun değerlendirilmesi için kullanılacak erken ve uygun yöntemlerden biri antropometridir (37-39).

4.2.1.1 Yapısal Antropometrik Vücut Ölçüleri

Vücut hareketsizken belirli standart pozisyonlarda alınabilen vücut ölçüleridir. 1967'de yapılan bir antropometri konferansı sonunda standartlaşma grubunca önerilen ve başta iş, işyeri, giysi ve şahsi eşya tasarımı olmak üzere çeşitli tasarım amaçları için kullanılan statik vücut ölçüleri şunlardır:

- **Yükseklikler:** vertical ekseninde ölçüm yapılır. Birey ayakta iken yerden, otururken oturma yüzeyinden ilgili vücut noktasına kadar ölçülen değerlerdir. Diz yüksekliği, ayakta boy, oturuş yüksekliği, omuz yüksekliği vb. bu gruba girer.
- **Genişlikler:** Transvers ekseninde ölçüm yapılır. Kalça genişliği, omuz genişliği gibi ölçüler bu gruba girer.
- **Derinlikler:** Sagittal ekseninde ölçüm yapılır. Göğüs genişliği ve kalça derinliği gibi ölçüler bu gruba girer.
- **Uzunluklar:** Herhangi bir vücut kısmının uzun ekseni boyunca ölçülen büyüklüktür. Sırt uzunluğu, dış kol uzunluğu gibi ölçüler bu gruba girer.
- **Çevresel Uzunluklar:** Bir vücut parçasının aynı düzlemdeki çevresidir. Bel çevresi, baş çevresi göğüs çevresi, ön kol çevresi gibi ölçüler bu gruba girer.
- **Eğrisel Uzunluklar:** Vücut üzerindeki herhangi iki noktayı birleştiren eğrinin uzunluğudur. Şakaklar arası uzunluklar, çene ucundan kulaklar arası uzunluklar bu gruba girer.
- **Düşüklükler:** Vücut üzerinde boyun, göğüs, bel ve kalça çizgilerinden geçtiği kabul edilen yatay düzlemler arasındaki uzunluklardır.
- **Erişim Uzaklıkları:** Uzunlukların özel bir hali olan erişim uzaklıkları kolun ekseni boyunca ölçülür. Yukarı doğru ve öne doğru maksimum erişim uzaklıkları gibi ölçümler bu gruba girer.
- **Kalınlıklar:** El, bilek gibi uzuvların uzun eksenlerine dik en kısa çapların uzunluklarıdır.
- **Çıkıntılar:** Herhangi bir uzvun (örneğin burun) en uç kısmının başlangıç noktasına olan uzunluğudur. Burun ve kulak çıkıntısı gibi ölçüler bu gruba girer.
- **Kirişler:** Özellikle, başta ense ile burun ve çene ile arka kafayı birleştiren doğrusal uzaklıklardır. Çatal bir pergel yardımıyla ölçülebilir(40)
- **Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri (Skinfold Thickness):** Deri kıvrım kalınlığı bedeninin özel noktalarındaki derinin çift katlı katlanması sonucunda iki deri tabakası arasında kalan yağ dokusu anlamında kullanılır. Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri, hareket açıları boyunca sabit basınç uygulayacak şekilde kalibrasyonu yapılmış özel kaliperle yapılır. Deri kıvrım kalınlığı ölçümlerinden iki şekilde yararlanır. Birincisi; genelde deri altı yağ dokusu total beden yağ dokusunun göstergesidir. Deri altı yağ dokusu yaşa,

bireylere ve farklı gruplara göre değişiklik gösterir. Total beden yağ dokusunu kestirmede deri altı yağ dokusu bölgelere göre farklılık gösterir. Bazı beden bölgelerindeki deri altı yağ dokusu beden kompozisyonu ile yakın ilişkili iken bazı bölgelerdeki yağ dokusu görece bağımsızdır (41).

4.2.1.2 Antropometrinin Toplumda Kullanılması

Antropometri bireysel değerlendirmelerin yanında toplumsal amaçlar için de kullanılabilir.

Toplum çapında yapılan çalışmalarda şunlar amaçlanabilir.

- Obezite ve malnütrisyonun ortadan kaldırılması ya da önlenmesi amacı ile müdahale hedeflenmesinde
- Bu amaçlarla yapılan müdahalelerin ne derecede etkili olduklarının izlenmesinde ve sonucun değerlendirilmesinde
- Malnütrisyon ve obeziteye neden olan belirleyicilerin araştırılmasında
- Toplumsal düzeyde beslenmenin izlenmesinde, antropometrik ölçümlere başvurulabilir (42,44).
- Somatotip belirlenerek vücudun genetik morfolojik yapısı belirlenerek obeziye yatkınlığın belirlenip, önceden müdahale edilmesinde

4.3 Somatotip

Somatotip insan vücudunun soyaçekim ile sahip olduğu incelik, kaslılık ve kitlevi özellikleri ile tanımlanması, özelliklerin bilimsel yöntemlerle belirlenmesi ve vücudun morfolojik şeklinin tanımlanmasıdır. Diğer bir tanımla, boyutu göz önüne almaksızın vücut bileşiminin oluşturulmasıdır. Somatotip, insan vücudunun karakteristiğini bir bütün halinde tanımlayan bir metottur (44-46).

Bir insanın somatotipi endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi komponentleri ile tanımlanır. Endomorfi; vücudun yuvarlaklığı ve yumuşaklığı ile karakterize olduğu,

baş, boyun, gövde ve ekstremitelerde ön arka çaplar ile yan çapların eşit olma eğilimi gösterdiği, karın çevresinin göğüs çevresinden daha geniş olduğu, yüksek omuzlar ve kısa boyun uzunluğu ile karakterize olduğu bildirilmiştir. Mezomorfi; sert ve belirgin kas yapısı ile beraber geniş kemik yapısı, göğüs çevresinin karın çevresinden daha kalın olduğu, trapez ve deltoid kaslarının gelişmiş olduğu, geniş omuz çapı ve belirgin vücut yapısı ile karakterize olduğu belirtilmiştir. Ektomorfi; zayıf ve ince vücut tipi, küçük kemik çapları, zayıf kas dokusu, düşük ve dar omuz yapısı, uzuvların gövdeye oranla uzun olması ile karakterize vücut tipini tarif edilmiştir.(47)

4.3.1 Heath - Carter Somatotip Tekniği

Heath ve Carter isimli araştırmacıların, Sheldon'ın somatotip anlayışını temel alarak, ancak yapılan eleştirileri de dikkate alarak geliştirdikleri, yeni bir somatotip belirleme tekniğidir. Araştırmacıların ismine atfen bu tekniğe "Heath- Carter somatotip belirleme tekniği" denilmektedir. Bu teknik farklı şekillerde yapılabilmektedir:

- Fotoğraflama
- Antropometri
- Her ikisi birden

Antropometrik yöntem ilk kez Heath ve Carter tarafından kullanılmakla birlikte yukarıda da söz edildiği gibi fotoğraflama yöntemi daha önce Sheldon tarafından kullanılmıştır. Ancak Heath ve Carter bu teknikte de bazı değişiklikler yapmışlardır(46).

Antropometrik teknik günümüzde daha fazla tercih edilmektedir. Antropometrik tekniğin tercih edilme nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- Daha objektif bir hesaplama sağlar
- Daha kısa sürede somatotipin belirlenmesini sağlar
- Kişinin tamamen soyunmasına gerek kalmaz
- Çok deneyimli olmayan araştırmacıların da hesaplama yapmasına olanak tanır
- Somatotipin değerlendirilmesi sırasında kişisel farklılıkları en aza indirger

Sonuç olarak, antropometrik ölçüler dikkatli bir şekilde alınmışsa somatotipin belirlenmesi oldukça kolay bir işleme dönüşmektedir.(46,48)

4.3.2 Heath - Carter Tekniğinde Kullanılan Antropometrik Ölçümler

Bu somatotip belirleme tekniğinde bazı antropometrik ölçülerin alınması gereklidir. 10 parametreden oluşan bu ölçümler boy, ağırlık, dört farklı yerden deri kıvrımı kalınlığı (triceps, subscapular, suprailiac, baldır), iki farklı bölgeden kemik genişliği (dirsek ve diz) ve iki çevre ölçüsü (üst kol ve baldır) olarak tanımlanmıştır(47).

4.3.2.1 Boy Ölçümü

Boy ölçümü genel vücut ölçüsünün ve kemik uzunluğunun bir ana göstergesidir. Hastalığın ve yanlış beslenmenin gözlenmesinde ve ağırlığın yorumunda önemlidir. Boy ölçümü, stadiometre, antropometre ya da duvar skalası kullanılarak yapılabilir. Uygun bir boy ölçümü, uyku sonrasında ayağa kalktıktan 2 saat sonrası olarak kabul edilmektedir. Deneğin ayak topukları bitişik, baş dik ve gözler karşıya bakar durumda iken boy uzunluğu cm cinsinden kaydedilir (47,49).

4.3.2.2 Skinfold (Deri Kıvrımı Kalınlığı) Ölçümü

Vücut yağlılığının yada yağ oranının ölçülmesi esasına dayanır. Bu ölçümü yapabilmek için skinfold kaliperi kullanmak gereklidir. Cilt altı yağ miktarı ölçümü yapıp vücut yağ oranı hesaplanmaktadır. Somatotip tayini için, Heath-Carter metoduna göre, Triceps, Subscapular, Supraspinal, Medial calf bölgelerinden ölçüm yapılması gerektiğini belirtilmiştir. Vücut yağ ağırlığı ve yağ oranını hesaplamak için çeşitli yazarlarca farklı bölgelerden deri altı yağ ölçümleri ve farklı formüller tarif edilmiştir.

4.3.2.3 Çap ve Çevre ölçümleri

Çap Ölçümü: Bu ölçümler için öncelikle epikondüler kaliper gereklidir. Kemik çapı uzunluğunun ölçülmesi esasına dayanan bir antropometrik ölçüm yöntemidir.

Ölçüm, eklemlerin mediolateral tarafından en geniş noktadan yapılır. Heath-Carter çap ölçümü için femur ve humerus epikondüler genişlik ölçümü kullanmıştır.

Çevre Ölçümü: Ölçümü yapılan ilgili yerin çevre uzunluğunun ölçülmesi esasına dayanır. Bu ölçümler esnek olmayan mezura ile baş, boyun, gövde ve uzuvlar gibi vücudun farklı yerlerinden yapılmaktadır. Heath-Carter metodunda bacak (kalf) ve fleksiyonda kol çevresini kullanmıştır (47).

4.3.3 Somatotip Ölçümler

Vücut kompozisyonunun dış özellikleri dikkate alınarak yapılan fizik yapı öğelerine dayalı olarak belirtilen bir sınıflama olan somatotip değerlendirmeler antropometrik ölçümler yardımı ile elde edilir (50).

Heath- Carter somatotipi, insan vücudunun var olan göreceli şekil ve kompozisyonunun sayısal tanımlamasıdır. Fiziki yapının her üç komponentini de bir rakam ile ifade eden üç rakamlı bir değer olarak ifade etmiştir. Örneğin 2-5-3 olarak ifade edilen bir somatotip değerinde; 2 endomorfiyi, 5 mezomorfiyi, 3 ektomorfiyi ifade eder (51).

4.3.3.1 Endomorfi

Yuvarlak vücut hatlarıyla karakterize olan bir komponenttir. Sindirim sistemi gelişmiş, yumuşak yapılı, merkeze yakın bölgeleri kütleli olan tiplerdir. Endomorfi bir anlamda vücudun yuvarlak hatlarını ve şişmanlığını ifade eder. Teknik olmayan terimlerle endomorfi vücudun "yağlılık" komponenti olarak ifade edilir. Lateral çaplarda olduğu kadar anterior posterior çaplarda da özellikle baş, boyun, gövde, kol ve bacaklarda eşitlik eğilimi görülür. Bu tipin tipik özellikleri; kısa boyun, yüksek kare omuzlar ve gövdenin üzerinde karnın çıkık olmasıdır. Hiçbir kasın araya girmediği vücudun dış hatlarının boyunca bir pürüzsüzlük ve düzgünlük vardır (51).

4.3.3.2 Mezomorfi

Bu özellik sert, kuvvetli ve göze çarpan kaslılıkla beraber bir kare vücutla karakterize edilir. Kemikler büyük ve kalın kaslarla çevrilidir. Bacaklar gövde ve kollar genellikle kemik olarak iri yapılı ve fazla oranda kaslıdır. Bu tipin göze çarpan özellikleri önkolun kalınlığı, el bileği, el ve parmakların iriliğidir. Gövde büyüktür ve nispeten incedir. Omuzlar geniş ve gövde yukarıdadır. Trapezius ve deltoid kasları oldukça belirgindir. Karın kasları dışarı doğrudur ve kalın yapıdadır. Deri kaba görünümlüdür ve kendiliğinden koyu bir renge bürünerek bu rengi uzun süre korur. Sporcuların çok büyük bir kısmında mezomorfi somatotipi gözlemlenir (51).

4.3.3.3 Ektomorfi:

Bu bileşen vücudun inceliğini ve zayıflığını gösterir ve aynı zamanda yağsızlığını ifade eder. Bu kişilerin duyu organları gelişmiştir. Bu komponentte predominant (baskın) özellikler olarak vücudun incelik, narinlik ve kibar görünümü göze çarpar. Ektomorf bireylerde kemikler küçük ve kaslar incedir. Omuzlar dar ve bir miktar öne doğru eğimlidir. Kollar ve bacaklar uzun fakat gövde kısadır. Yine de zorunlu olarak şahıs uzun boylu demek değildir. Abdomen ve lumbal eğri düz iken, torasik eğri (gövde) nispeten daha belirgin ve yukarıdadır. Düşük görünümde olan omuz çevresi kassal destekten ve kabarıklıktan mahrumdur. Ektomorf bireylerde kürek kemikleri posterior olarak dışa kanat gibi çıkıntı yapar ve kalça dar bir görünüm sergiler (51).

Dengeli Endomorfi: Endomorfi baskındır, bunun yanı sıra mezomorfi ve ektomorfi oranları eşittir. Ya da mezomorfi ve ektomorfi yarım birimden daha fazla değildir (52).

Mezomorfik Endomorf: Endomorfi baskındır. Ancak mezomorf bileşeni ektomorftan daha büyüktür (52).

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

Endomorfik Mezomorf: Mezomorf bileşeni baskın olup endomorfi değeri ektomorfiden daha fazladır (52).

Merkez: Hiç bir bileşenin bir diğerinden bir birimden fazla fark etmediği durumlar için geçerlidir. Diğer bir deyişle 2-3 ya da 4'le belirlenen somatotip katsayılarının diğer ikisinden birbirinden daha fazla fark etmemesinden ortaya çıkar (52).

1'den 9'a kadar rakamlarla ifade edilen somatotipte ilk sayı endomorf, ikinci sayı mezomorf ve üçüncü sayı ise ektomorf özelliği belirtmektedir.

1.9.1 ileri derecede mezomorf,

9.1.1. ileri derecede endomorf,

1.1.9. ileri derecede ektomorf yapıyı belirtmektedir.

5.2.2. Dengeli endomorfi,

6.4.3. Mezomorfik endomorfi,

5.5.2. Mezomorfi ve endomorfi,

3.5.2. Endo-mezomorfi,

2.5.2. Dengeli mezomorf,

1.6.3. Ektomorfik mezomorfi,

2.4.4. Mezomorfi-ektomorfi,

2.2.5. Dengeli ektomorfi,

3.2.5. Endomorfik-ektomorfi,

4.2.4. Endo-ektomorfi,

5.2.4. Ektomorfik endomorfi,

4.3.3. Dengeli somatotip yapıyı,

4.3.4 Dengeli somatotip yapıyı ifade eder(51).

4.3.4 Çocuklarda Somatotip Tayini

Büyüme çağında somatotipteki değişimler üç farklı dönemde olduğu söylenmiştir. İlki 3-4 yaş arası, ikincisi 8 yaş civarındadır. Bu değişimin nedeni muhtemelen subkutanöz adipoz dokunun yer değiştirmesi, kas dokusunun gelişimi ve gövdeye göre bacak boyunun uzamasıdır. Üçüncü değişim ise adolosan dönemde olur ve kızlarda kalça, omuz genişliği, adipoz doku gelişimi, erkeklerde ise kas ağırlığının artmasına bağlıdır.

Her ne kadar büyüme döneminde somatotip değerlerinde bir takım değişimler gözlenebilse de, bu değişiklikler birçok çocukta dramatik değildir ve kişinin erişkin beden yapısı çocukluk çağında tahmin edilebilir. Çocuklarda somatotip tayini dış görünüş, göreceli ve mutlak boyut ayrıca vücut kompozisyonunu kapsadığı için insandaki büyüme ve gelişme süresince meydana gelen değişikliklerin analizinde Heath-Carter metodu uygun olduğu kabul edilmektedir. Ancak altı yaş altındaki çocuklar için somatotip tayininin büyük oranda zor olduğu bilinmektedir. Heath, Gessel Enstitüsünde çocuklarla yaptığı çalışmalar sonucunda altı yaş altı çocuklarda somatotip tayini için fotoğrafların gerekli olduğuna karar vermiştir (47,52).

Yapılan çalışmalarda antropometrik ölçümlerin 10 yaş ve üzeri çocuklarda güvenilir olduğu görülmüştür. 6-9 yaş arası çocuklar için ise antropometrik somatotip metodu küçük değişiklikler ile uygulanabileceği vurgulanmıştır (47).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı bünyesinde yapılmıştır. Bu araştırma **Trabzon Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü**'nün B.08.4.MEM.4.61.00.04-01.040/9013 sayılı izni ve onayı doğrultusunda yapılmıştır(Ek1). Çalışma, kırsal ve kentsel bölge okul ayrımı Trabzon il milli eğitim müdürlüğü istatistik şubesi verilerine göre sınıflandırılmış okullarda, 10 yaşında ve ilköğretim 4.kademede eğitim gören toplam 151 (73 erkek – 78 kız) onam alınabilen gönüllü öğrenci üzerinde 2009-2010 eğitim-öğretim yılında yapılmıştır. Bunlardan 49'u köy (24 erkek - 25 kız) ve 102'si şehir (49 erkek - 53 kız) okullarında öğrenim gören öğrencilerdir. Araştırma öğrencilerin kendi okullarında okul müdürleri ve sınıf öğretmenlerinden izin alınarak derslerin aksatılmayacağı şekilde programlama sonucu ders saati içerisinde yapılmıştır.

Öğrenci bilgi formlarında kişisel tanıtıcı bilgiler yer almaktadır. Öğrencilerden formları aileleriyle birlikte doldurulması istenmiştir. Ölçüm yapılan öğrenci velilerinden **Gönüllü Ebeveyn Aydınlatılmış Onam Formu** açıklanıp imzalatılarak velilerin onamları alınmıştır (Ek 2). velileri tarafından onay verilmeyen hiçbir öğrenci ölçümlere dahil edilmemiştir. Alınan bütün ölçüler **Örneklem Ölçüm Veri Tablosu**'na kayıt edilmiştir (Ek 3). Onam formu ile verilen **Öğrenci Bilgi Formu**'nun veliler tarafından doldurulması istenmiştir (Ek 4).

Ölçümler Heath & Carter somatotip ölçüm yöntemleri uyarınca belirtilen kurallara uyularak alınmıştır (47). Tüm öğrencilerden aşağıdaki ölçümler alınmıştır.

- **Boy ve vücut ağırlığı değerleri**

- **Antropometrik ölçüm değerleri**

-Büst yüksekliği, alt ekstremité yüksekliği, üst kol uzunluğu, kol çevresi, fleksiyonda kol çevresi. biacromial genişlik, biiliac genişlik, baldır(calf) çevresi, femur epikondüler genişlik, humerus epikondüler genişlik.

- **Deri kıvrım kalınlığı değerleri**

-Triceps d.k.k, subscapula d.k.k, suprailiac d.k.k, calf d.k.k

5.1 Boy ve Vücut Ağırlığı Değerleri

5.1.1 Boy Uzunluğu

Yerden vertex in en üst noktasına kadar olan uzunluktur. Düz bir duvara tespit edilmiş Charder HM 200M marka boy ölçer üzerinde yapıldı. Ayaklar çıplak, başın arkadaki en çıkıntılı kısmı, omuzlar, kalça ve bitişik durumdaki topuklar duvara temas eder pozisyonda ölçüm yapıldı.

5.1.2 Vücut Ağırlığı

Denek çıplak ayak ve mümkün olan en hafif kıyafetle teraziye çıkarılarak ölçüm yapıldı. Ölçümlerde Arzum AR 550 marka dijital baskül kullanıldı.

Vücut yağ kitlesini belirlemek amacıyla **VKİ**(Vücut kitle indeksi=ağırlık / boy²) hesaplama yöntemi kullanılmıştır.

5.2 Antropometrik Ölçüm Değerleri

5.2.1 Büst Yüksekliği

Denek küçük bir masaya oturtularak sırtının tamamen duvara yaslanması sağlandı. Baş dik ve gözler karşıya bakar durumdaydı. Başın tepe noktası düz bir çita ile tespit edildi. Başın tepe noktası ile oturduğu kısım arasındaki mesafe şerit metre ile ölçüldü.

5.2.2 Alt Ekstremitte Yüksekliği

Ayaklar çıplak ve vücut dik iken, ayak tabanı ve spina iliaca anterior superior arası şerit metre kullanılarak ölçüldü.

5.2.3 Üst Kol Uzunluğu

Dirsek 90 fleksiyonda iken acromion ve olecranon arası ölçüldü ve orta noktası işaretlendi.

5.2.4 Kol Çevresi

Anatomik pozisyonda iken acromion ile olecranon arasında orta nokta belirlenerek bu seviyenin çevresi gevşek veya çok sıkı olmayacak şekilde mezura ile ölçüldü.

5.2.5 Fleksiyonda Kol Çevresi

Omuz 90 derece fleksiyonda, dirsek 45 derece fleksiyonda, ekstansor ve fleksor kaslar kasılı vaziyette en geniş kol yerinden kasıldıktan sonra mezura bicepsin orta noktasına yerleştirilerek ölçüm yapıldı.

5.2.6 Biacromial Genişlik

Acromion çıkıntısının en dış sınırındaki acromion noktaları arasındaki genişliğin ölçülmesi ile elde edildi.

5.2.7 Biiliac Genişlik

Crista iliaca'nın yanlara doğru en çok çıkıntı yaptığı noktalar arasındaki genişliğin ölçülmesi ile elde edildi.

5.2.8 Baldır (Calf) Çevresi

Birey ayaklarını birbirinden 20 cm açık tutar pozisyonda Mezura yatay konumda tutularak ve maksimum çevre hedeflenerek 0.1 cm duyarlılıkta ölçüm yapılmıştır. Görülebilen maksimal baldır(calf) kalınlığı ölçüldü.

5.2.9 Femur Epikondüler Genişlik

Denek kalça ile diz arasındaki bölüm yere paralel, ayakları yere temas edecek şekilde sandalyeye otururken, deneğin önünde durarak kaliperin kolları kondüller üzerine temas ettirilerek ölçüm yapıldı.

5.2.10 Humerus Epikondüler Genişlik

El pronasyonda, dirsek fleksiyonda iken kaliperin kolları kondüllere sıkıca temas ettirilerek humerusun kondülleri arasındaki mesafe ölçüldü.

5.3 Deri Kıvrım Kalınlığı Değerleri

Deri altı yağ kalınlığının ölçümü başparmak ve işaret parmağı ile deri ve deri altı yağ tutularak doğal deri kıvrımı yönünde kas dokusundan uzağa çekilmek üzere yapılır. Aletin kısa kolları deri üzerinde sabit bir basınç yapar. Derinin çift katının kalınlığı ve deri altı yağ dokusu kalibrenin göstergesinden milimetre cinsinden okunur.

5.3.1 Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı

Üst kolun arka orta hattında (triceps'in üstü) arka orta çizgisi üzerindeki dikey kıvrımının acromion ve olecranon çıkıntıları arasındaki orta noktadan (dirsek uzatılmış ve serbestken) dikey olarak kas üzerindeki deri katlaması tutularak ölçülmüştür.

5.3.2 Subscapular Deri Kıvrımı Kalınlığı

Deneğin kolu aşağı sarkıtılmış ve vücut gevşek iken omurga sınırından gelen diyagonal çizginin kürek kemiğinin hemen altından ve kemiğin kenarına paralel, kavramaya uygun deri katlaması tutularak ölçülmüştür. Subscapular deri kıvrımı kalınlığı merkezi bölgedeki yağlanmanın da iyi bir göstergesi olarak kullanılmaktadır.

5.3.3 Suprailiac Deri Kıvrımı Kalınlığı

Denek ayakta dik dururken ölçü alınacak taraftaki kolunu hafifçe arkaya doğru sarkıtması istendi. Bu halde iken ilium kemiği üzerinde ve midaxillar çizginin bulunduğu hat üzerinden deri kıvrımı kalınlığı ölçümü alındı.

5.3.4 Baldır (Calf) Deri Kıvrımı Kalınlığı

Sağ baldırın en geniş bölgesinin mediyalindeki deri ve yağ dokusu tutularak ölçüm alındı. Deri kıvrım kalınlığı ölçülerek elde edilen ölçüm sonuçları somatotipin belirlenmesinde kullanıldı.

5.4 Somatotip Belirlenmesinde Heath-Carter Formülü

$$\text{Endomorfi} = 0.7182 + (0.1451 X1) - (0.00068 X2) + (0.0000014 X3)$$

$$X1 = \text{Triceps} + \text{Subscapular} + \text{Suprailiac deri kıvrım kalınlıkları}$$

$$X2 = (\text{Triceps} + \text{Subscapular} + \text{Suprailiac deri kıvrım kalınlıkları})^2$$

$$X3 = (\text{Triceps} + \text{Subscapular} + \text{Suprailiac deri kıvrım kalınlıkları})^3$$

$$\text{Mezomorfi} = 0.858 (E) + 0.601 (K) + 0.188 (A) + 0.161 (C) - 0.131 (H) + 4.5$$

$$E = \text{Humerus çapı}$$

$$K = \text{Femur çapı}$$

$$A = \text{Düzeltilmiş kol çevresi} : \text{kol çevresi (cm)} - (\text{triceps dkk}/10) \text{ (mm)}$$

$$C = \text{Düzeltilmiş calf çevresi} : \text{calf çevresi (cm)} - (\text{calf dkk}/10) \text{ (mm)}$$

$$H = \text{Boy Uzunluğu}$$

Ektomorfi: Ektomorfi komponenti ponderal indeksin (RPI) bulunması ile elde edilir.

$$\text{RPI} = \frac{\text{Boy (cm)}}{\sqrt[3]{\text{ağırlık (kg)}}}$$

RPI 40.75'ten büyük bulunur ise aşağıdaki formül kullanılır:

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

RPI 40.75'e eşit veya küçük ve 38.25ten büyük ise aşağıdaki formül kullanılır:

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

RPI 38.25'e eşit veya küçük ise ektomorfi 0.1 olarak hesaplanır.

5.5 Verilerin Hesaplanması

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, Medyan, Frekans, Oran) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Student-t test, Oneway Anova test ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Tukey HSD test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher's Exact Ki-Kare test kullanıldı. Sonuçlar anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

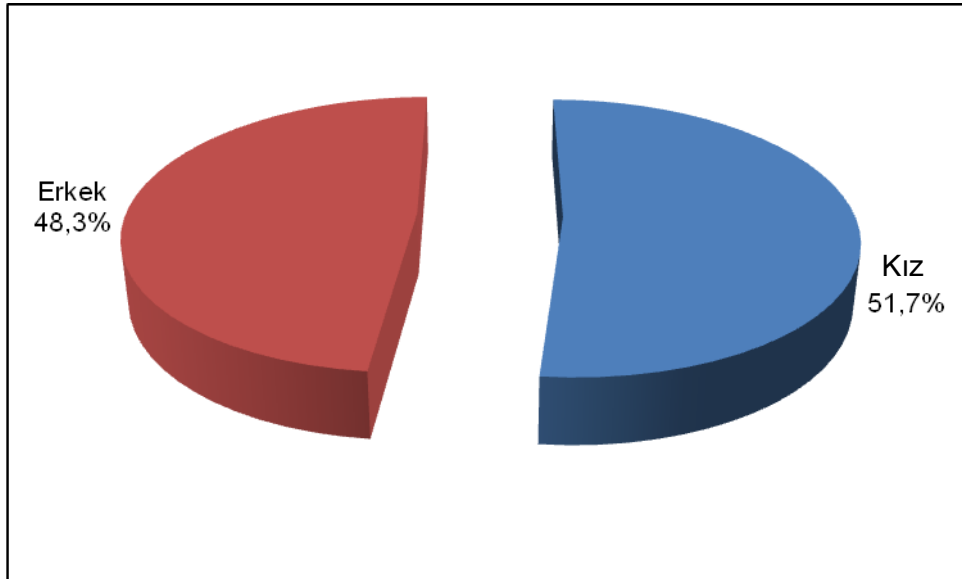
6. BULGULAR

Deneklerin somatotip sınıflandırılması ve gelişimlerinin kıyaslanabilmesi için gereken ölçüm değerleri incelendi ve belirlenen yöntemlerle gerekli veriler elde edildi. Veriler yerleşim yeri ve cinsiyetlerine göre gruplandırılarak istatistiksel olarak değerlendirildi.

Çalışma için gerekli ölçümler 01.04.2010 - 30.05.2010 tarihlerinde %51.7'si (n=78) kız ve %48.3'ü (n=73) erkek olmak üzere toplam 151 denek ile yapılmıştır. Deneklerin yerleşim yeri ve cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 3 de verilmiştir.

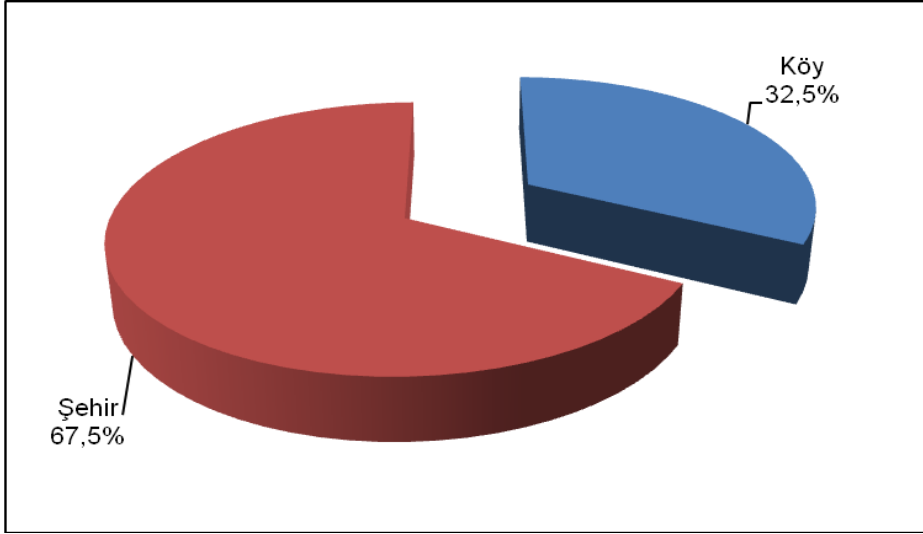
Tablo 3: Cinsiyet ve Yerleşim Yeri Dağılımı

		n	%
Cinsiyet	Kız	78	51.7
	Erkek	73	48.3
Yerleşim Yeri	Köy	49	32.5
	Şehir	102	67.5
Grup	Köyde Yaşayan Kız	25	16.6
	Şehirde Yaşayan Kız	53	35.1
	Köyde Yaşayan Erkek	24	15.9
	Şehirde Yaşayan Erkek	49	32.5



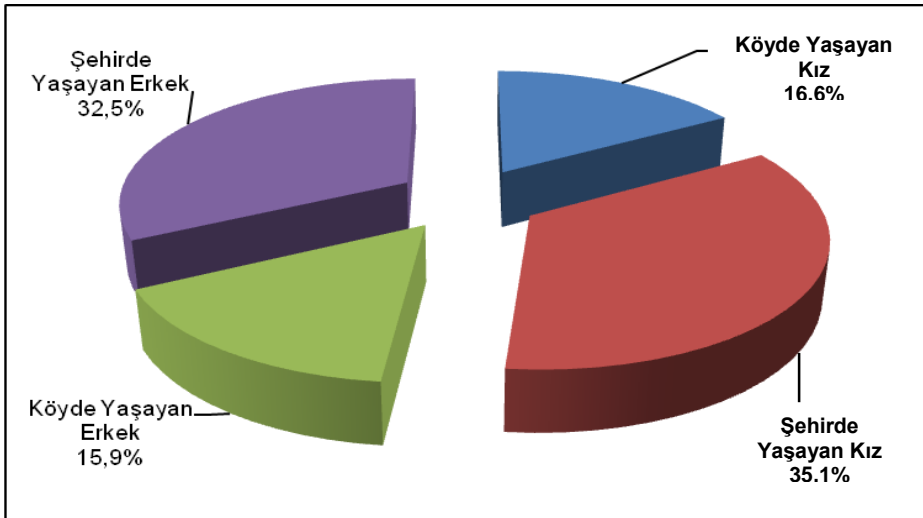
Şekil 1: Cinsiyet Dağılımı

Deneklerin %32.5'i (n=49) köyde, %67.5'i (n=102) ise şehirde yaşamaktadır.



Şekil 2: Yerleşim Yeri Dağılımı

Köyde yaşayan kızların oranı %16.6 (n=25) iken, şehirde yaşayan kızların oranı %35.1 (n=53) dir. Köyde yaşayan erkeklerin oranı %15.9 (n=24) olup, şehirde yaşayan erkeklerin oranı ise %32.5 (n=49) dir.



Şekil 3: Yerleşim Yeri ve Cinsiyet Dağılımı

Ailedeki çocuk sayıları incelendiğinde; aile tek çocuk olan 6 (%4.0) denek bulunmakta olup ailede iki çocuk olan 57 (%38.3) denek, üç çocuk olan 61 (%40.9) denek, dört ve üzeri çocuk olan 25 (%16.8) denek bulunmaktadır. Deneklerin ailedeki çocuk sırasındaki yerleri incelendiğinde; %35.6'sı (n=53) birinci, %34.8'i (n=52) ikinci,

%21.5'i (n=32) üçüncü, %8.1'i (n=12) dördüncü ve üzeri sırada yer almaktadır. Deneklerin anne eğitim durumu incelendiğinde; %43.2'si (n=63) ilköğretim, %17'si (n=25) ortaöğretim, %24.0'ü (n=35) lise, %15.8'i (n=23) üniversite veya yüksek lisans mezunudur. Deneklerin baba eğitim durumu incelendiğinde; %28.4'ü (n=42) ilköğretim, %19.6'sı (n=29) ortaöğretim, %26.4'ü (n=39) lise, %25.6'sı (n=38) üniversite veya yüksek lisans mezunudur. Deneklerin aile gelir düzeyleri incelendiğinde; %9.0'u (n=13) 500 TL'den az, %38.6'sı (n=56) 500-1000 TL arası, %27.6'sı (n=40) 1000-1500 TL arası, %8.3'ü (n=12) 1500-2000 TL arası ve %16.5'i (n=24) 2000 TL'nin üzerinde geliri bulunmaktadır (Tablo 4).

Tablo 4: Aileye İlişkin Dağılımlar

		n	%
Aile Çocuk Sayısı	1	6	4,0
	2	57	38,3
	3	61	40,9
	4 ve üzeri	25	16,8
Çocuk Sırası	1	53	35,6
	2	52	34,8
	3	32	21,5
	4 ve üzeri	12	8,1
Anne Eğitim Durumu	İlköğretim	63	43,2
	Ortaöğretim	25	17
	Lise	35	24,0
	Üniversite+Y.Lisans	23	15,8
Baba Eğitim Durumu	İlköğretim	42	28,4
	Ortaöğretim	29	19,6
	Lise	39	26,4
	Üniversite+Y.Lisans	38	25,6
Aile Gelir Düzeyi	< 500 TL	13	9,0
	500-1000 TL	56	38,6
	1000-1500 TL	40	27,6
	1500-2000 TL	12	8,3
	> 2000 TL	24	16,5

Deneklerin boy uzunlukları 120.5 ile 153 cm arasında değişmekte olup, ortalama 136.53 ± 5.83 cm'dir. Deneklerin kiloları 20.9 ile 57.1 kg arasında değişmekte olup, ortalama 33.51 ± 6.60 kg'dır. Deneklerin vücut kitle indeksleri ise 13.3 ile 28.72 kg/cm^2 arasında değişmekte olup, ortalama $17.87 \pm 2.70 \text{ kg/cm}^2$ 'dir. Deneklerin alt ekstremitelerinde

yüksekliği 72 ile 95 arasında değişmekte olup, ortalama 83.10 ± 4.25 'dir. Deneklerin büst yüksekliği 61 ile 82 arasında değişmekte olup, ortalama 72.07 ± 3.59 'dur. Deneklerin biacromial genişliği 24.8 ile 34.3 arasında değişmekte olup, ortalama 29.24 ± 1.60 'dir. Deneklerin biiliac genişliği 18.5 ile 28 arasında değişmekte olup, ortalama 22.08 ± 1.77 'dir. Deneklerin kol uzunluğu 21.2 ile 32.5 arasında değişmekte olup, ortalama 28.40 ± 1.91 'dir. Deneklerin humerus epikondüler genişliği 4.7 ile 7.3 arasında değişmekte olup, ortalama 5.55 ± 0.35 'dir. Deneklerin femur epikondüler genişliği 5.3 ile 10.1 arasında değişmekte olup, ortalama 8.32 ± 0.62 'dir (Tablo 5).

Tablo 5: Ölçümlerin Dağılımı

	Min-Max	Ort \pmSD
Boy (cm)	120.50-153.00	136.53 ± 5.83
Kilo (kg)	20.90-57.10	33.51 ± 6.60
VKİ (kg/cm²)	13.30-28.72	17.87 ± 2.70
Alt Ekstremitte Yüksekliği(cm)	72.3-95.1	83.3 ± 4.25
Büst Yüksekliği(cm)	61.1-82.3	72.27 ± 3.59
Biacromial Genişlik(cm)	24.8-34.3	29.24 ± 1.60
Biiliac Genişlik(cm)	18.5-28.0	22.08 ± 1.77
Kol Uzunluğu(cm)	21.2-32.5	28.4 ± 1.91
Humerus Epikondüler Genişlik(cm)	4.7-7.3	5.55 ± 0.35
Femur Epikondüler Genişlik(cm)	5.3-10.1	8.32 ± 0.62

Deneklerin Endomorfi ölçümleri 2.05 ile 9.3 arasında değişmekte olup, ortalama 4.74 ± 1.58 'dir. Deneklerin Mezomorfi ölçümleri 0.98 ile 8.18 arasında değişmekte olup, ortalama 4.12 ± 1.04 'dür. Deneklerin Ektomorfi ölçümleri 0.10 5.65 arasında değişmekte olup, ortalama 2.67 ± 1.24 'dür (Tablo 4).

Tablo 6: Endomorfi, Mezomorfi ve Ektomorfi Ölçümleri Dağılımı

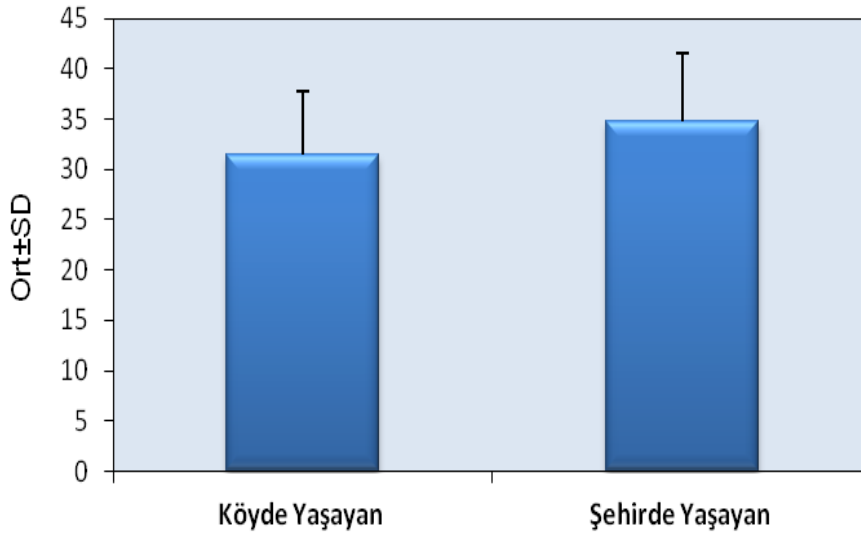
	Min-Max	Ort \pmSD
Endomorfi	2.05-9.30	4.74 ± 1.58
Mezomorfi	0.98-8.18	4.12 ± 1.04
Ektomorfi	0.10-5.65	2.67 ± 1.24

Yerleşim yerlerine göre kız deneklerin boy uzunlukları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). Yerleşim yerlerine göre kız deneklerin kilo ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0.05$). Köyde yaşayan kızların kilo ölçümleri ortalaması şehirde yaşayan kızlara göre anlamlı şekilde düşüktür. Yerleşim yerlerine göre kız gurubunun kilo ölçümleri değişimi Şekil

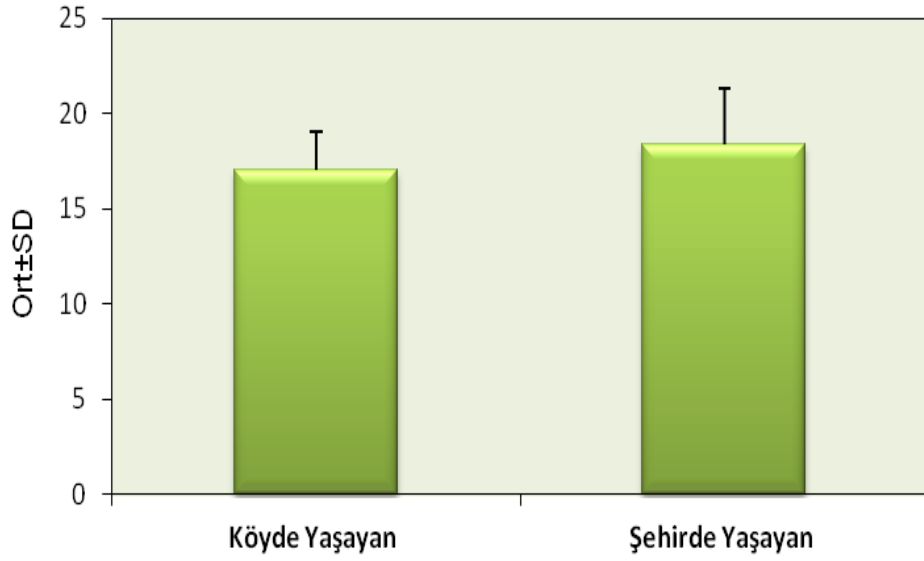
1’de belirtilmiştir. Yerleşim yerlerine göre kız deneklerin vücut kitle indeksleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Köyde yaşayan kızların vücut kitle indeksleri ortalaması şehirde yaşayan kızlara göre anlamlı şekilde düşüktür (Tablo7). Yerleşim yerlerine göre Kızların vücut kitle indeksleri değişimi Şekil 2’de belirtilmiştir.

Tablo 7: Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Fiziksel Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Kız Olgular	Köyde Yaşayan	Şehirde Yaşayan Kızlar	p
	Kızlar (n=25)	(n=53)	
	Ort \pm SD	Ort \pm SD	
Boy (cm)	135.58 \pm 7.36	137.25 \pm 5.12	0.247
Kilo (kg)	31.48 \pm 6.25	34.81 \pm 6.77	0.041*
VKİ (kg/cm²)	16.99 \pm 2.09	18.39 \pm 2.93	0.036*
<i>Student t Test</i>	<i>*p<0.05</i>		



Şekil 1. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Kilo Ölçümleri Değişimi



Şekil 2. Yerleşim Yerlerine Göre Kızlar Gurularının Vücut Kitle İndeksleri Değişimi

Yerleşim yerlerine göre erkek deneklerin boy uzunlukları, kilo ölçümleri ve vücut kitle indeksi ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).

Tablo 8: Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Fiziksel Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Erkek Olgular	Köyde Yaşayan	Şehirde Yaşayan	<i>p</i>
	Erkekler (n=24)	Erkekler (n=49)	
	Ort ±SD	Ort ±SD	
Boy (cm)	136.19±5.98	136.41±5.71	0.879
Kilo (kg)	31.96±5.52	33.90±6.83	0.229
VKİ (kg/cm²)	17.17±2.43	18.10±2.74	0.162

Student t Test

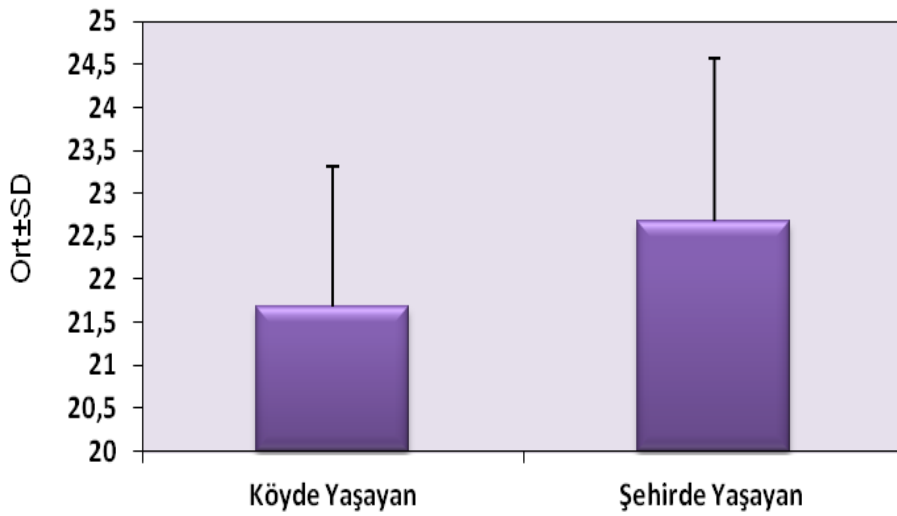
Yerleşim yerlerine göre kız deneklerin alt ekstremite yüksekliği, büst yüksekliği, biacromial genişlik, kol uzunluğu, humerus epikondüler genişlik ölçümleri ($p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermezken biiliac genişlik ve femur epikondüler genişlik ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Şehirde yaşayan kızların biiliac genişlik ve femur epikondüler genişlik ölçümleri ortalaması köyde yaşayan kızlara göre anlamlı şekilde yüksektir (Tablo 9).

Tablo 9: Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

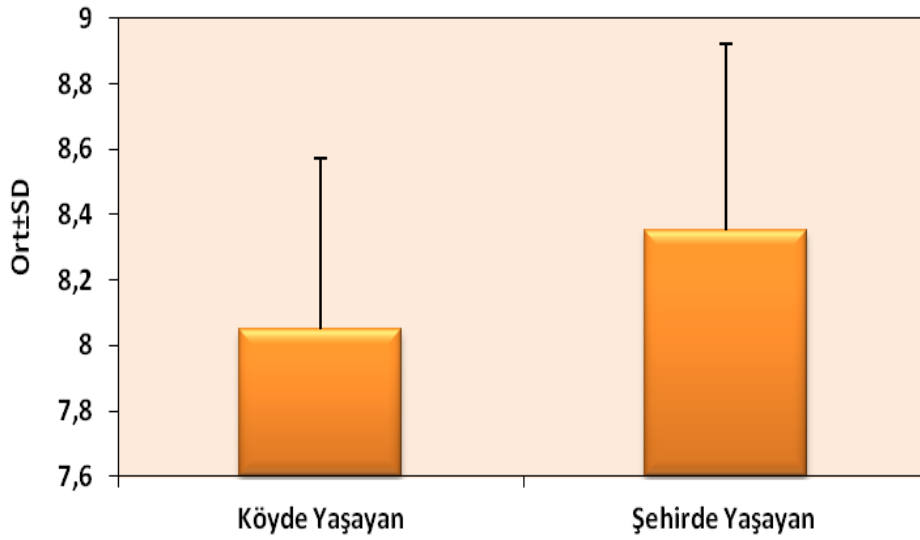
Kızlar	Köyde Yaşayan	Şehirde Yaşayan	<i>p</i>
	Kızlar (n=25)	Kızlar (n=53)	
	Ort ±SD	Ort ±SD	
Alt Ekstremitte Yüksekliği(cm)	83.18±5.07	83.19±4.17	0.994
Büst Yüksekliği(cm)	72.00±4.09	72.54±3.18	0.528
Biacromial Genişlik(cm)	28.98±1.31	29.37±1.34	0.235
Biiliac Genişlik(cm)	21.69±1.63	22.68±1.90	0.027*
Kol Uzunluğu(cm)	27.66±2.38	28.51±1.65	0.070
Humerus Epikondül ap(cm)	5.42±0.34	5.56±0.39	0.117
Femur Epikondüler Genişlik(cm)	8.05±0.52	8.35±0.57	0.033*

Student t Test

Yerleşim yerlerine göre kızların biiliac genişlik ve femur epikondüler genişlik değişimi sırası ile Şekil 3 ve Şekil 4’de gösterilmiştir.



Şekil 3. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Biiliac Genişlik Değişimi



Şekil 4. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Femur Epikondüler Genişlik Dağılımı

Yerleşim yerlerine göre erkek deneklerin alt ekstremitte yüksekliği, büst yüksekliği, biacromial genişlik, biiliac genişlik, kol uzunluğu, humerus epikondüler genişlik ve femur epikondüler genişlik ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).

Tablo 10: Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Erkekler		Köyde Yaşayan	Şehirde Yaşayan	<i>p</i>
		Erkekler (n=24)	Erkekler (n=49)	
		Ort ±SD	Ort ±SD	
Alt Ekstremitte				
Yüksekliği(cm)		84.00±4.19	82.53±3.93	0.146
Büst Yüksekliği(cm)		71.44±3.69	71.92±3.74	0.606
Biacromial Genişlik(cm)		28.98±1.95	29.37±1.82	0.411
Biiliac Genişlik(cm)		21.38±1.41	21.99±1.69	0.133
Kol Uzunluğu(cm)		28.40±1.45	28.66±2.07	0.587
Humerus Epikondüler Genişlik(cm)		5.67±0.32	5.56±0.33	0.179
Femur Epikondüler Genişlik(cm)		8.34±0.45	8.43±0.75	0.564

Student t Test

Yerleşim yerlerine göre kız deneklerin endomorfi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Şehirde yaşayan kızların endomorfi

ölçümleri ortalaması köyde yaşayan kızlara göre anlamlı şekilde yüksek iken mezomorfi ve ektomorfi ölçümleri ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Yerleşim yerlerine göre kızların endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi ölçümleri değerlendirmeleri Tablo 11 de belirtilmiştir.

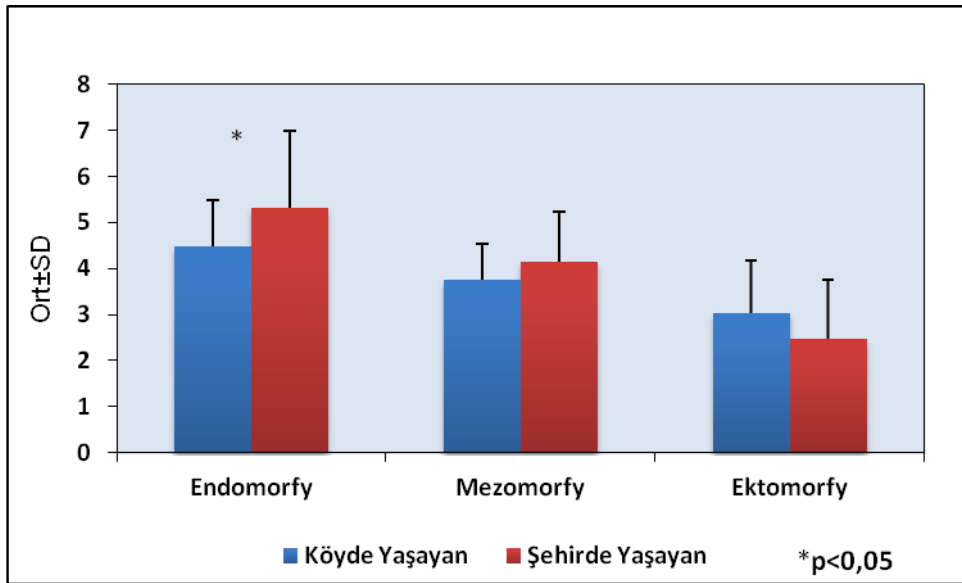
Tablo 11: Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Endomorfi, Mezomorfi ve Ektomorfi Ölçümleri Değerlendirmeleri

Kızlar	Köyde Yaşayan Kızlar (n=25)	Şehirde Yaşayan Kızlar (n=53)	<i>p</i>
	Ort ±SD	Ort ±SD	
Endomorfi	4.49±1.00	5.30±1.69	0.010*
Mezomorfi	3.74±0.78	4.15±1.09	0.095
Ektomorfi	3.02±1.16	2.47±1.29	0.078

Student t Test

* $p<0.05$

Yerleşim yerlerine göre kızların endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi ölçümleri değişimi Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Endomorfi, Mezomorfi ve Ektomorfi Ölçümleri Değişimi

Yerleşim yerlerine göre erkek deneklerin endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi ölçümleri ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).

Yerleşim yerlerine göre erkeklerin endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi ölçümleri değerlendirilmeleri Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12: Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Endomorfi, Mezomorfi ve Ektomorfi Ölçümleri Değerlendirmeleri

Erkekler	Köyde	Yaşayan	Şehirde	Yaşayan	<i>p</i>
	Erkekler (n=24)		Erkekler (n=49)		
	Ort ±SD		Ort ±SD		
Endomorfi	4.05±1.50		4.60±1.57		0.154
Mezomorfi	4.05±1.16		4.31±1.00		0.334
Ektomorfi	3.02±1.29		2.54±1.15		0.107

Student t Test

Yerleşim yerlerine göre kız deneklerin anne eğitim durumları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.01$). Köyde yaşayan kızların anne öğretim durumunun ilköğretim olma oranı şehirde yaşayan kızların anne öğretim durumunun ilköğretim olma oranından daha yüksek saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı değildir. Köyde yaşayan kızların anne öğretim durumunun ortaöğretim olma oranı yüksekken, şehirde yaşayan kızların anne öğretim durumunun lise olma oranı yüksek saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlıdır. Köyde yaşayan kızların anne eğitim durumu üniversite veya yüksek lisans olan yokken, şehirde yaşayan kızların anne eğitim durumu üniversite veya yüksek lisans olan 12 denek bulunmaktadır. Yerleşim yerlerine göre kız deneklerin aile gelir düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 13). Yerleşim yerlerine göre kızların anne eğitim durumu dağılımı Şekil 6’da verilmiştir.

Yerleşim yerlerine göre kız deneklerin baba eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Köyde yaşayan kızların baba öğretim durumu ortaöğretim olma oranı şehirde yaşayan kızlara göre anlamlı şekilde yüksektir (Tablo 13). Yerleşim yerlerine göre kızların baba eğitim durumu dağılımı Şekil 7’de gösterilmiştir.

Yerleşim yerlerine göre kız deneklerin Aile Gelir Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 13: Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Aileye İlişkin Değerlendirmeleri

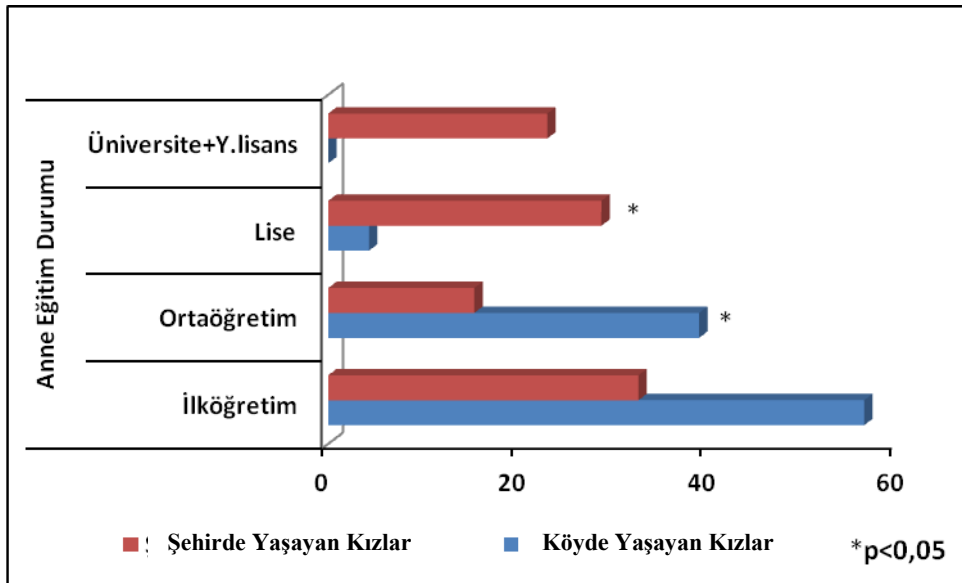
Kızlar		Köyde Yaşayan	Şehirde Yaşayan	p
		Kızlar	Kızlar	
		n (%)	n (%)	
Anne Eğitim Durumu	İlköğretim	13 (%56.5)	17 (%32.7)	0.092
	Ortaöğretim	9 (%39.1)	8 (%15.4)	0.038*
	Lise	1 (%4.3)	15 (%28.8)	0.006**
	Üniversite+Y.lisans	0 (%0)	12 (%23.1)	0.009**
Baba Eğitim Durumu	İlköğretim	7 (%30.4)	18 (%34.0)	0.764
	Ortaöğretim	10 (%43.5)	6 (%11.3)	0.002**
	Lise	4 (%17.4)	14 (%26.4)	0.395
	Üniversite+Y.lisans	2 (%8.7)	15 (%28.3)	0.060
Aile Gelir Düzeyi	< 500 TL	4 (%18.2)	48 (%7.7)	0.184
	500-1000 TL	9 (%40.9)	19 (%36.5)	0.723
	1000-1500 TL	7 (%31.8)	11 (%21.2)	0.328
	1500-2000 TL	1 (%4.5)	6 (%11.5)	0.666
	> 2000 TL	1 (%4.5)	12 (%23.1)	0.056

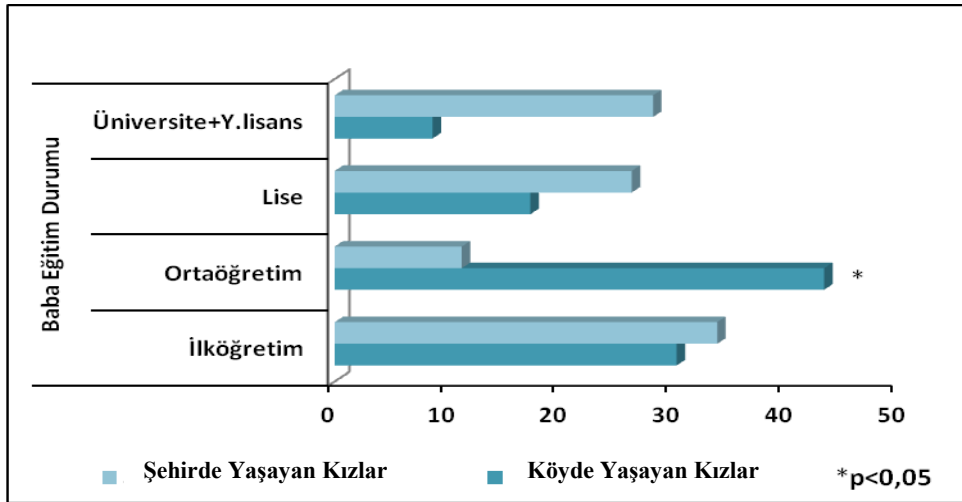
Ki-kare Test

•Fisher's Exact Test

*p<0.05

**p<0.01

**Şekil 6.** Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Anne Eğitim Durumu Dağılımı



Şekil 7. Yerleşim Yerlerine Göre Kızların Baba Eğitim Durumu Dağılımı

Yerleşim yerlerine göre erkek deneklerin anne eğitim durumları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0.01$). Köyde yaşayan erkeklerin anne eğitim durumu ilköğretim olma oranı şehirde yaşayan erkeklerin anne eğitim durumu ilköğretim olma oranından anlamlı şekilde yüksektir. Şehirde yaşayan erkeklerin anne eğitim durumu lise olma oranı köyde yaşayan erkeklerin anne eğitim durumu lise olma oranından daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildir. Köyde yaşayan erkeklerin anne eğitim durumu üniversite veya yüksek lisans olan yokken, şehirde yaşayan erkeklerin anne eğitim durumu üniversite veya yüksek lisans olan 11 olgu bulunmaktadır (Tablo 14).

Tablo 14: Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Aileye İlişkin Değerlendirmeleri

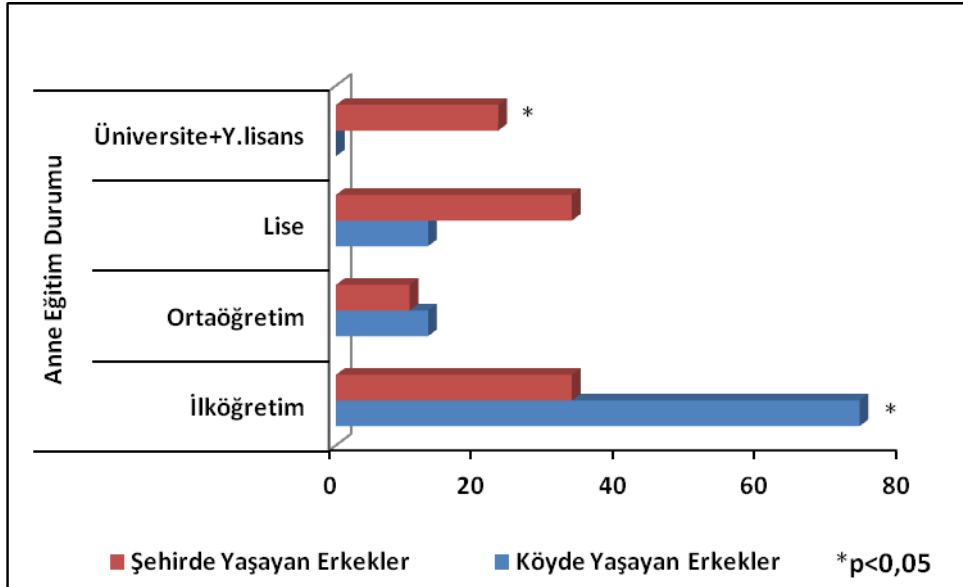
Erkekler		Köyde Yaşayan	Şehirde Yaşayan	<i>p</i>
		Erkekler	Erkekler	
		n (%)	n (%)	
Anne Eğitim Durumu	İlköğretim	17(73.9)	16 (33.3)	0.001**
	Ortaöğretim	3 (13.0)	5 (10.4)	0.743
	Lise	3 (13.0)	16 (33.3)	0.071
	Üniversite+Y.lisans	0 (0)	11 (22.9)	0.013*
Baba Eğitim Durumu	İlköğretim	10 (43.5)	7 (14.3)	0.007**
	Ortaöğretim	4 (17.4)	9 (18.4)	0.920
	Lise	7 (30.4)	14 (28.6)	0.871
	Üniversite+Y.lisans	2 (8.7)	19 (38.3)	0.009**
<i>Ki-kare Test</i>		* $p < 0.05$	** $p < 0.01$	

Tablo 14: Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Aileye İlişkin Değerlendirmeleri (Devamı)

Erkekler		Köyde Yaşayan Erkekler	Şehirde Yaşayan Erkekler	p
		n (%)	n (%)	
Aile Gelir Düzeyi	< 500 TL	4 (%17.4)	1 (%2.1)	•0.035*
	500-1000 TL	12 (%52.2)	16 (%33.3)	0.128
	1000-1500 TL	6 (%26.1)	16 (%33.3)	0.537
	1500-2000 TL	1 (%4.3)	4 (%8.3)	•1.000
	> 2000 TL	0 (%0)	11 (%22.9)	0.013*

Ki-kare Test •*Fisher's Exact Test* **p*<0.05 ***p*<0.01

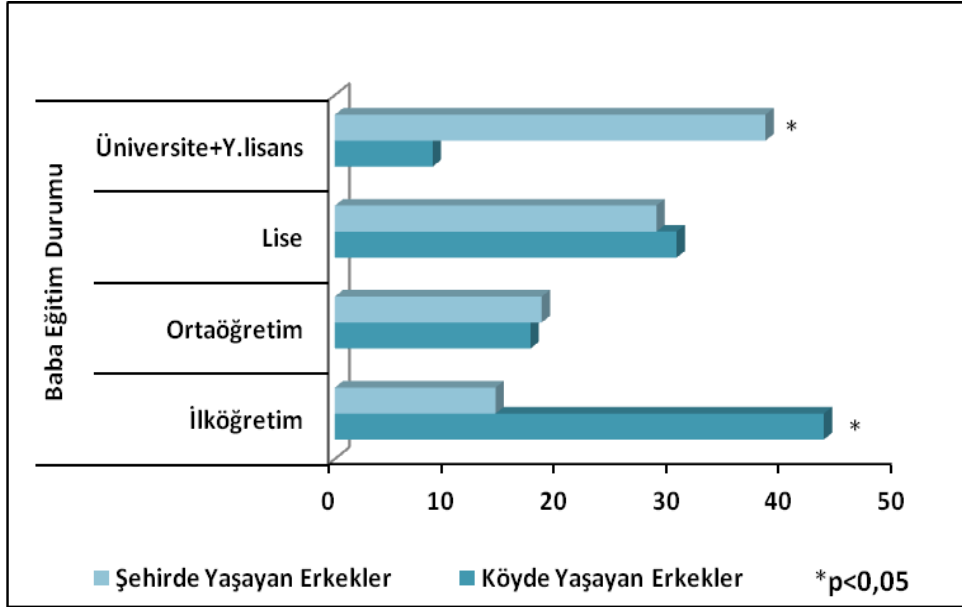
Yerleşim yerlerine göre erkeklerin anne eğitim durumu dağılımı Şekil 8'de gösterilmiştir.



Şekil 8. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Anne Eğitim Durumu Dağılımı

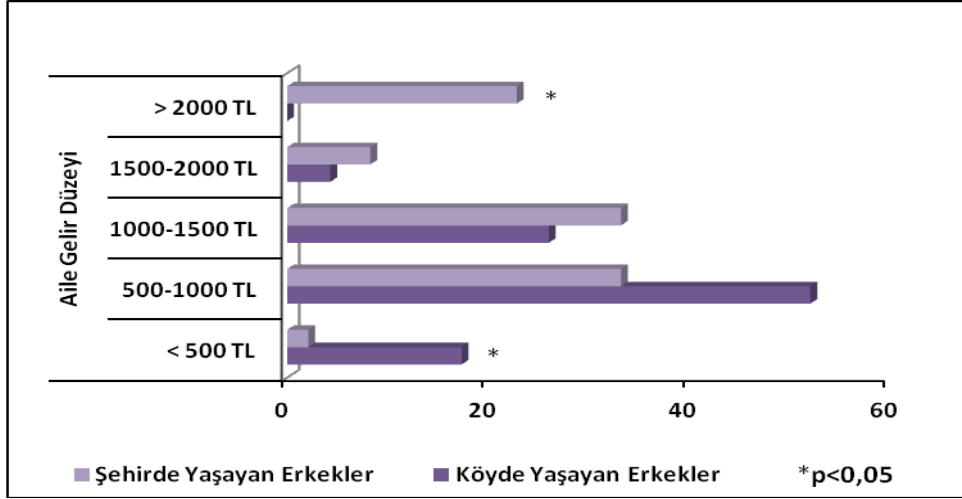
Yerleşim yerlerine göre erkek deneklerin baba eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0.05$). Köyde yaşayan erkeklerin baba eğitim durumu ilköğretim olma oranı şehirde yaşayan erkeklerin baba eğitim durumu ilköğretim olma oranından anlamlı şekilde yüksektir. Şehirde yaşayan erkeklerin baba eğitim durumu üniversite veya yüksek lisans olma oranı köyde yaşayan erkeklerin baba eğitim durumu üniversite veya yüksek lisans olma oranından anlamlı

şekilde yüksektir (Tablo 14). Yerleşim yerlerine göre erkeklerin baba eğitim durumu dağılımı Şekil 9'da gösterilmiştir.



Şekil 9. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Baba Eğitim Durumu Dağılımı

Yerleşim yerlerine göre erkek deneklerin aile gelir düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Köyde yaşayan aile gelir düzeyinin 500 TL'nin altında olma oranı şehirde yaşayan erkeklerin aile gelir düzeyinin 500 TL'nin altında olma oranından anlamlı şekilde yüksektir. Köyde yaşayan erkeklerden aile gelir düzeyi 2000 TL 'inin üzerinde olan olgu bulunmazken, şehirde yaşayan erkeklerden aile gelir düzeyi 2000 TL'nin üzerinde olan 11 olgu bulunmaktadır (Tablo14). Yerleşim yerlerine göre erkeklerin aile gelir düzeyi dağılımı Şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10. Yerleşim Yerlerine Göre Erkeklerin Aile Gelir Düzeyi Dağılımı

Anne eğitim durumuna göre deneklerin alt ekstremite yüksekliği, büst yüksekliği, biacromial genişlik, biiliac genişlik, humerus epikondüler genişlik ve femur epikondüler genişlik ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemekte iken ($p > 0.05$) kol uzunluğu ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0.05$). Farklılığı yaratan eğitim düzeylerini bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalara göre; anne eğitim durumu üniversite veya yüksek lisans olan deneklerin kol uzunluğu ölçümleri ortalaması anne eğitim durumu ortaöğretim olan olgulardan anlamlı şekilde yüksektir ($p = 0.015$; $p < 0.05$). Diğer eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). Anne eğitim durumuna göre olgulara ait Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesi Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15: Anne Eğitim Durumuna Göre Olgulara Ait Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Tüm Olgular	Anne Eğitim Durumu				p
	İlköğretim	Ortaöğretim	Lise	Ünv+ Y.lisans	
	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	
Alt Ekstremitte Yüksekliği	83.28±4.29	81.58±4.30	83.58±3.87	83.00±4.18	0.283
Büst Yüksekliği	71.92±3.61	71.32±4.02	72.04±3.52	73.52±2.43	0.165
Biacromial Genişlik	19.19±1.72	29.29±1.46	29.01±1.67	29.83±1.33	0.282
Biiliac Genişlik	22.07±1.65	21.92±2.25	22.09±1.85	22.33±1.51	0.889
Kol Uzunluğu	28.23±1.84	27.76±2.29	28.48±1.62	29.41±1.83	0.020 *
Humerus Epikondüler Genişlik	5.57±0.33	5.49±0.42	5.56±0.42	5.56±0.27	0.840
Femur Epikondüler Genişlik	8.35±0.57	8.08±0.92	8.35±0.52	8.45±0.50	0.174
<i>Oneway Anova Test</i>					<i>*p<0.05</i>

Baba eğitim durumuna göre deneklerin alt ekstremitte yüksekliği, büst yüksekliği, biacromial genişlik, biiliac genişlik, humerus epikondüler genişlik ve femur epikondüler genişlik ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemekte iken ($p>0.05$) kol uzunluğu ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Farklılığı yaratan eğitim düzeylerini bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalara göre; baba eğitim durumu üniversite veya yüksek lisans olan deneklerin kol uzunluğu ölçümleri ortalaması baba eğitim durumu ortaöğretim olan olgulardan anlamlı şekilde yüksektir ($p=0.017$; $p<0.05$). Diğer eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Baba eğitim durumuna göre olgulara ait Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesi Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16: Baba Eğitim Durumuna Göre Olgulara Ait Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Tüm Olgular	Baba Eğitim Durumu				<i>p</i>
	İlköğretim	Ortaöğretim	Lise	Ünv+ Y.lisans	
	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	
Alt Ekstremitte Yüksekliği	84.28±0.76	82.24±4.20	82.19±3.78	83.10±3.91	0.101
Büst Yüksekliği	72.56±4.19	71.00±4.35	71.51±2.89	72.84±2.74	0.113
Biacromial Genişlik	29.35±1.70	29.17±1.67	28.94±1.54	29.50±1.56	0.470
Biiliac Genişlik	22.30±1.81	21.81±2.02	21.79±1.71	22.37±1.63	0.341
Kol Uzunluğu	28.64±1.80	27.55±2.19	28.18±1.35	28.94±2.15	0.020 *
Humerus Epikondüler Genişlik	5.59±0.35	5.54±0.40	5.46±0.29	5.63±0.38	0.197
Femur Epikondüler Genişlik	8.35±0.64	8.11±0.81	8.28±0.43	8.50±0.59	0.091

Oneway Anova Test **p*<0.05

Aile çocuk sayısına göre deneklerin alt ekstremitte yüksekliği, büst yüksekliği, biacromial genişlik, biiliac genişlik, kol uzunluğu, humerus epikondüler genişlik ve femur epikondüler genişlik ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Aile çocuk sayısına göre olgulara ait ölçümlerin değerlendirilmesi Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17: Aile Çocuk Sayısına Göre Olgulara Ait Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Tüm Olgular	Aile Çocuk Sayısı				<i>p</i>
	1 Çocuk	2 Çocuk	3 Çocuk	4 ve üzeri Çocuk	
	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	
Alt Ekstremitte Yüksekliği	85.33±4.67 (85)	83.53±4.31 (83)	82.52±4.26 (82)	82.88±4.06 (83)	0.192
Büst Yüksekliği	74.33±3.87 (73.25)	72.22±3.57 (72)	71.72±3.83 (72)	71.98±3.00 (72)	0.360
Biacromial Genişlik	29.82±2.08 (30.2)	29.24±1.56 (29.2)	29.03±1.65 (29)	29.71±1.49 (30)	0.201
Biiliac Genişlik	21.65±1.16 (21.2)	22.03±1.72 (22)	22.02±1.93 (21.8)	22.53±1.65 (22.1)	0.462
Kol Uzunluğu	29.48±0.94 (29.55)	28.62±1.95 (28.8)	28.20±2.00 (28.3)	28.07±1.73 (28)	0.124
Humerus Epikondüler Genişlik	5.67±0.40 (5.55)	5.52±0.32 (5.5)	5.54±0.41 (5.6)	5.67±0.27 (5.6)	0.213
Femur Epikondüler Genişlik	8.45±0.61 (8.55)	8.32±0.48 (8.3)	8.30±0.62 (8.3)	8.38±0.90 (8.4)	0.705

Kruskal Wallis Test

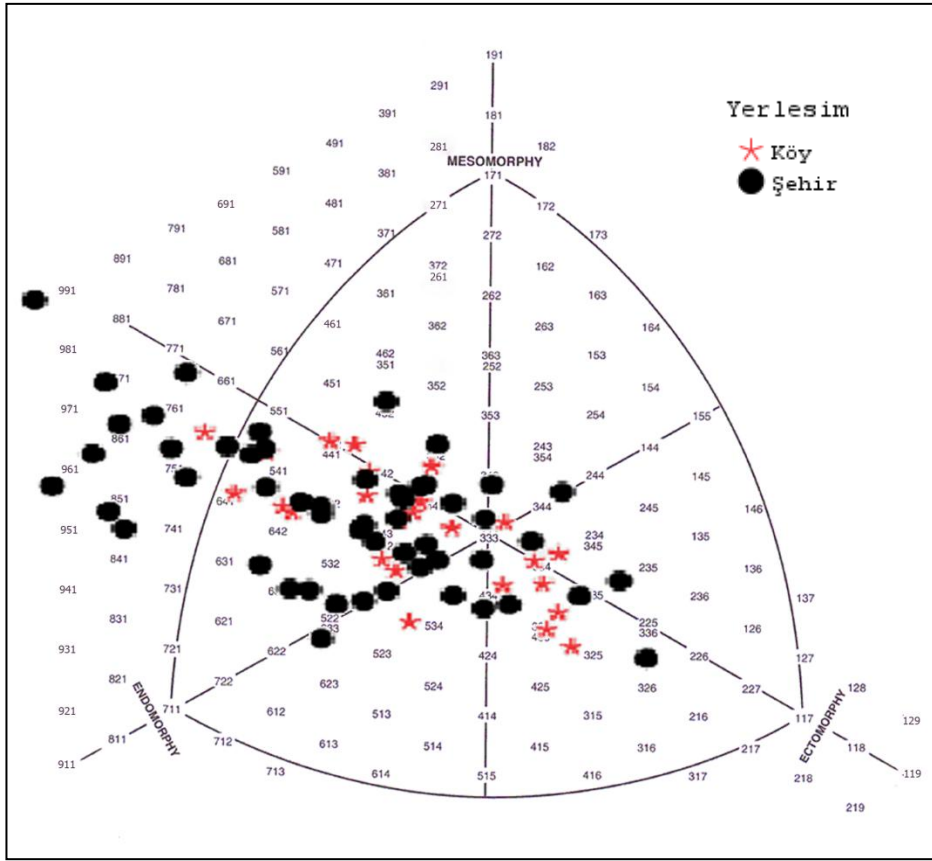
Ailedeki çocuk sırasına göre deneklerin alt ekstremitte yüksekliği, büst yüksekliği, biacromial genişlik, biiliac genişlik, kol uzunluğu, humerus epikondüler genişlik ve femur epikondüler genişlik ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Aile çocuk sırasına göre olgulara ait ölçümlerin değerlendirilmesi Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18: Aile Çocuk Sırasına Göre Olgulara Ait Ölçümlerin Değerlendirilmesi

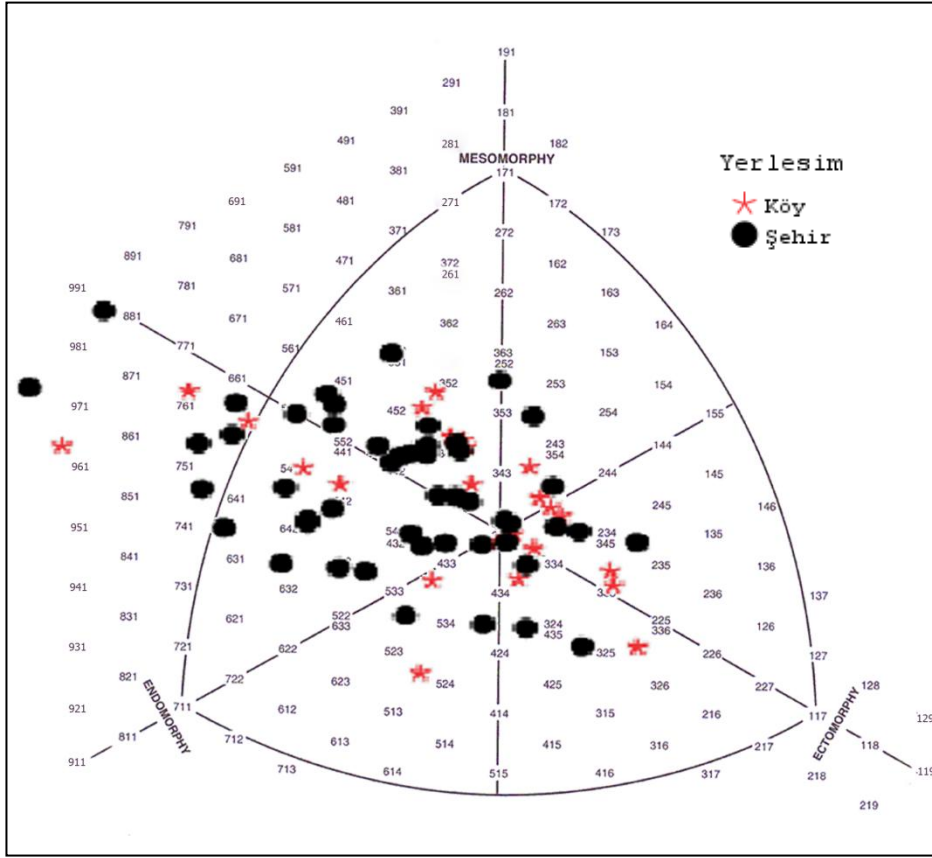
Tüm Olgular	Aile Çocuk Sırası				p
	1. Çocuk	2.Çocuk	3.Çocuk	4. Çocuk ve üzeri	
	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	
Alt Ekstremité Yüksekliği	82.79±4.28 (82)	83.27±4.33 (83)	83.12±4.36 (83)	83.37±4.13 (82)	0.935
Büst Yüksekliği	71.99±3.40 (72)	71.81±3.98 (72)	72.41±3.79 (72)	72.54±2.38 (72.5)	0.852
Biacromial Genişlik	29.32±1.67 (29.3)	29.07±1.57 (29.1)	29.28±1.56 (29.65)	29.71±1.74 (29.95)	0.450
Biiliac Genişlik	21.76±1.80 (21.59)	22.20±1.78 (22.05)	22.36±1.82 (22.1)	22.37±1.78 (21.75)	0.216
Kol Uzunluğu	28.53±1.97 (28.6)	28.32±2.00 (28.5)	28.32±1.66 (28.1)	28.27±2.17 (29)	0.910
Humerus Epikondüler Genişlik	5.50±0.35 (5.5)	5.52±0.35 (5.5)	5.63±0.39 (5.6)	5.74±0.26 (5.75)	0.062
Femur Epikondüler Genişlik	8.26±0.59 (8.2)	8.33±0.51 (8.3)	8.30±0.82 (8.3)	8.55±0.63 (8.35)	0.615

Kruskal Wallis Test

Kız ve erkek örneklem gruplarının yerleşim alanlarına göre Somatotiplerinin dağılımlarının Heat & Carter Metodu ile hesaplandıktan sonra somatokart üzerinde gösterimi sırası ile Şekil 11 ve 12'deki gibidir.



Şekil 11. Kız Örnekleme Gurubu Somatotip Dağılımının Somatokart Üzerinde Gösterimi



Şekil 12. Erkek Örneklem Gurubu Somatotip Dağılımının Somatokart Üzerinde Gösterimi

7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çocuğun fiziksel büyüme ve gelişmesi, toplumun en hassas göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte gelişmekte olan diğer ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de çocukların büyümelerini engelleyen birçok etmene oldukça sık rastlanmaktadır (53,54).

Bireyin, dolayısıyla bireylerin oluşturduğu toplumun büyüme, gelişmeye vücut yapılarının oluşması çevresel ve genetik etmenlerin karşılıklı etkileşimiyle gerçekleşir. Her toplumun genetik yapısı ve çevre koşulları farklı olduğu için, kendine özgü büyüme, gelişme ve vücut yapısı vardır.. Fiziksel büyüme ve gelişmenin hızlı olduğu dönemlerde çevresel koşulların, etkilerinin ve her yaştaki fiziksel büyüme ve gelişmenin standartlarının belirlenmesi, çocuk ve gençlerin ruhsal, bedensel gelişmelerinin takip edilmesi için zorunludur (55-57).

Bu nedenle çocuklarda büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi, bu konuda alınacak önlemlere ışık tutması bakımından büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışma ile elde edilen bulgular doğrultusunda kırsal ve kentsel yaşam alanında eğitim gören ilköğretim 4. Kademe 10 yaş gurubu çocukların somatotip sınıflandırmasını, büyüme ve gelişmelerinin değerlendirilmesini antropometrik ölçülerle inceleyip kıyaslama yapmak amaçlanmıştır.

Çalışmamızda kız ve erkek denek gruplarından yerleşim yerlerine göre elde edilen boy ve kilo değerleri sırası ile K.Y.E denekler için 136.19 ± 5.98 ve 31.96 ± 5.52 Ş.Y.E denekler için 136.41 ± 5.71 ve 33.90 ± 6.83 olarak tespit edilmiştir. Boy ve kilo değerleri K.Y.K denekler için 135.58 ± 7.36 ve 31.48 ± 6.25 Ş.Y.K denekler için 135.58 ± 7.36 ve 34.81 ± 6.77 değerleri bulunmuştur.

Ayan, “8-10 Yas Grubu Çocukların Antropometrik ve Somatotip Özelliklerine Göre Spora Yönlendirilmesi” isimli çalışmasında deneklerin boy uzunluklarını

133.01±5.96 cm, vücut ağırlıklarını 30.67±6.90 kg olarak bulmuştur (43). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Mülazımoğlu, “Somatotip Yapıları Spor Yapmaya Uygun Olan Çocukların Spor Branşlarına Özgü Yetenek Düzeylerinin Araştırılması” isimli çalışmasında yaşları 9.5+0.56 yıl olan çocukların boy uzunluklarını 133.01±5.96 cm, vücut ağırlıklarını 32.07+5.35 kg olarak bulmuştur (58). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Günay ve Güler, “8-10 Yas Grubu Erkek Çocukların Fiziksel Uygunluklarının AAHPERD Test Bataryası ile Değerlendirilmesi” isimli çalışmalarında çocukların boy uzunluklarını 134.5+7.54 cm, vücut ağırlığı ortalamalarını 32.07+7.2 kg olarak bulmuşlardır (59). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Tınazcı ve arkadaşlarının, “KKTC 7-11 Yas Grubu Kız ve Erkek İlköğretim Çağı Öğrencilerine Uyguladıkları Eurofit Testlerinin Değerlendirilmesi” konulu çalışmalarında, 10 yas gurubu erkek öğrencilerin boy uzunluklarını 137.72+5.67 cm, vücut ağırlıklarını 37.77+7.55 kg olarak tespit etmişlerdir (60). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Aradaki farkın coğrafi konum ve iklim farklılığından ileri geldiği düşünülmektedir.

Özgün, yapmış olduğu “Ankara İl Merkezi 7–11 Yaş Grubu İlköğretim Çocuklarında Bazı Antropometrik Ölçüler ve Oransal İlişkilerin İncelenmesi” konulu araştırmasında, boy ve ağırlık ortalamalarını, 10 yas için erkeklerde 136.45±7.76 cm, 35.12±9.00 kg, olarak bulmuştur (61). Çalışmamızdaki boy değerleri ile bu çalışmadaki boy değerleri benzerlik göstermektedir fakat kilo değerleri çalışmamızdaki guruplarla benzerlik göstermemektedir. Bu farklılığın karşılaştırılan çalışmadaki denek yaş aralığının farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Pala ve arkadaşlarının “Gemlik Bölgesinde 6-12 Yaş Çocukların Ortalama Ağırlık ve Ortalama Boylarının Karşılaştırılması (1983-2001)” isimli çalışmasında 10 yaş gurubu kız deneklerde 1983 ölçümlerinde boy değerlerini 134.3±6.3 kilo değerlerini

29.9±4.0; 2001 ölçümlerinde boy 138.6±7.6 ve 34.2±7.8 olarak bulmuştur. 10 yaş gurubu erkek deneklerde ise 1983 ölçümlerinde boy değerlerini 134.8±6.1 kilo değerlerini 30.5 ± 4.5; 2001 ölçümlerinde boy değerlerini 138.3±7.4, kilo değerlerini 33.7 ± 7.1 olarak belirlemişlerdir (62).Çalışmamızda her gurup için boy değerleri bu çalışma ile paralellik göstermektedir. Fakat kilo değerleri 1983 ölçümleriyle benzerlik göstermezken 2001 ölçümleriyle benzerlik göstermektedir. Farklılığa zamanın koşullarından kaynaklanan sosyoekonomik durumun sebep olduğu düşünülmektedir.

Yaman, “Erzurum İli 7-11 Yaş Grubu İlkokul Çağı Çocuklarında Büyümenin Değerlendirilmesi isimli çalışmasında 10 yaş gurunu kız çocukların boy ve kilo ortalamalarını sırası ile 132.25±6.39, 28.62±4.86 olarak tespit ederken, 10 yaş gurubu erkek çocukların boy ve kilo ortalamalarını sırası ile 132.62±5.34, 29.08±4.43olarak tespit etmiştir(63). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Aradaki farkın coğrafi konum ve iklim farklılığından ileri geldiği düşünülmektedir.

Güler, “Burdur’daki 6-11 Yaş Grubu Erkek Çocukların Somatotiplerinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında 10 yaş gurubu erkek çocuklarda boy ve kilo değerlerini sırası ile 136 ±6 cm 35.2 ±8.43 olarak tespit etmiştir (64). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Ayan, “Erkek Çocuklarının Futbol Branşı İçin Somatotip ve Performans Özelliklerinin İncelenmesi” çalışmasında yaş gurubu 9±1 olan erkek çocuk gurubunda boy ortalamasını 132.14±5.37 kilo ortalamasını ise 28.871±3.59 olarak bulmuştur (65). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler azda olsa farklılık göstermektedir. Farklılığın deneklerin yaş aralığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tuncer, “Konya İl Merkezindeki İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bazı Antropometrik Ölçümler ile Büyüme ve Gelişmenin Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında 9 yaş kız gurubunda boy ve kilo değerlerini sırası ile 128.86±6.52 ve 26.8±6.66 olarak tespit etmiştir. Bu değerler 9 yaş erkek gurubunda ise 129.45±6.06 ve 28.10±6.00 olarak tespit edilmiştir (66). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler

benzerlik göstermemektedir. Farklılığın deneklerin yaş aralığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Capero ve arkadaşlarının “Fitness test profiles in children aged 8-12 years old in Granada (Spain)” isimli çalışmalarında uyguladıkları antrenman programı öncesi 8-12 yaş gurubu erkek gurubunun boy ortalamalarını 147.76 ± 13.40 kilo ortalamalarını ise 43.41 ± 12.61 olarak tespit etmişlerdir. Çalışmada kız gurubunun antrenman programı öncesi boy ve kilo ortalamaları ise sırası ile 145.92 ± 12.90 ve 43.34 ± 14.40 olarak tespit edilmiştir (67). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Farklılığın deneklerin yaş aralığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Raudsepp ve Jurimae'nin Tartu Estonya'da 9-11 yaş gurubu çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada erkek gurubu boy ve kilo ortalamasını sırası ile 144.2 ± 6.3 ve 38.4 ± 5.5 olarak tespit etmiştir. Kız gurubunda ise bu değerler 142.8 ± 6.1 ve 33.6 ± 6.2 olarak tespit edilmiştir (68). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Farklılığın deneklerin yaş aralığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Akın, “Kırsal Kesimde Yaşayan 4-20 Yaş Grubu Erkeklerin Antropometrik Ölçülerinin Tespiti ve Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında Denizli ilinin sosyoekonomik düzeyi düşük Çameli ilçesinde 10 Yaş erkek gurubunun boy ve kilo değerleri ortalamasını sırası ile 25.40 ± 3.6 ve 128.80 ± 6.8 olarak bulurken sosyoekonomik düzeyi daha yüksek olan Sarayköy ilçesinde bu değerler 29.4 ± 5.4 ve 133.6 ± 8.4 olarak bulunmuştur (69). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler kısmen benzerlik göstermemektedir. Çalışmamızdaki Erkeklerin boy ve kilo değerleri yerleşim yerlerine göre kıyaslandığında grupların her iki yerleşim yerinde bahsi geçen çalışmadaki değerlerden daha yüksektir. Aradaki farkın coğrafi konum ve iklim farklılığından ileri geldiği düşünülmektedir.

Çalışmamızda kız ve erkek denek gruplarından yerleşim yerlerine göre elde edilen V.K.İ değerleri K.Y.E denekler için 17.17 ± 2.43 Ş.Y.E denekler için 18.10 ± 2.74

olarak tespit edilmiştir. V.K.İ değeri K.Y.K denekler için 16.99 ± 2.09 Ş.Y.K denekler için 18.39 ± 2.93 değerleri bulunmuştur.

Mülazımoğlu, Somatotip Yapıları Spor Yapmaya Uygun Olan Çocukların Spor Branşlarına Özgü Yetenek Düzeylerinin Araştırılması isimli çalışmasında yaşları 9.5 ± 0.56 yıl olan çocukların V.K.İ için değerlerini 17.33 ± 2.02 kg/m² olarak bulmuştur (58). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Ayan, “8-10 Yas Grubu Çocukların Antropometrik ve Somatotip Özelliklerine Göre Spora Yönlendirilmesi” isimli çalışmasında deneklerin V.K.İ değerlerini 17.33 ± 3.30 kg/m² olarak bulmuştur (43). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Günay ve Güler, “8-10 Yas Grubu Erkek Çocukların Fiziksel Uygunluklarının AAHPERD Test Bataryası ile Değerlendirilmesi” isimli çalışmalarında çocukların V.K.İ değerlerini 17.5 ± 2.7 kg/m² olarak bulmuşlardır (59). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Sivaslı ve arkadaşlarının (2006) yapmış oldukları “Gaziantep Yöresinde 7-15 Yasındaki Çocuklarda Vücut Kitle İndeksi Referans Değerleri” adlı çalışmalarında 8 yas grubu erkeklerde 16.27 ± 1.58 kg/m², 9 yas grubu erkeklerde 16.91 ± 3.88 kg/m², 10 yas grubu erkeklerde 17.42 ± 2.59 kg/m² olarak bulmuşlardır (70). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Pekel ve arkadaşları “Atletizm Yapan Çocukların Bazı Antropometrik Özellikleri ve Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Değerlendirilmesi” konulu araştırmalarında 10 yaş için V.K.İ ölçüm ortalamasını erkeklerde 15.5 ± 1.9 kg/m² olarak bulmuşlardır (71). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Farklılığın bu çalışmadaki deneklerin programlı spor yapan bireyler olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Capero ve arkadaşlarının “Fitness test profiles in children aged 8-12 years old in Granada (Spain)” isimli çalışmalarında uyguladıkları antrenman programı öncesi 8-12 yaş gurubu erkek gurubunun V.K.İ ortalamalarını 19.47 ± 3.27 olarak tespit ederken kız gurubunda bu değer 19.82 ± 3.96 olarak tespit edilmiştir (67). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Farklılığın deneklerin yaş aralığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Marta ve arkadaşlarının yaş ortalamasının 10.8 ± 0.4 olduğu kız ve erkek guruplarında vücut kitle indeksi değerleri erkeklerde 19.46 ± 3.20 , kızlarda ise 18.57 ± 2.93 olarak tespit edilmiştir (72). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda kız ve erkek denek guruplarından yerleşim yerlerine göre elde edilen alt ekstremite yüksekliği değerleri K.Y.E denekler için 84.00 ± 4.19 Ş.Y.E denekler için 82.53 ± 3.93 olarak tespit edilmiştir. Alt ekstremite yüksekliği değeri K.Y.K denekler için 83.18 ± 5.07 Ş.Y.K denekler için 83.19 ± 4.17 değerleri bulunmuştur.

Akın, “Kırsal Kesimde Yaşayan 4-20 Yaş Grubu Erkeklerin Antropometrik Ölçülerinin Tespiti ve Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında Denizli ilinin sosyoekonomik düzeyi düşük Çameli ilçesinde 10 Yaş erkek gurubunun alt ekstremite uzunluğu ortalamasını 71.50 ± 4.9 olarak bulurken sosyoekonomik düzeyi daha yüksek olan Sarayköy ilçesinde bu değer 75.0 ± 5.4 olarak bulunmuştur (69). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir.

Şahin ve arkadaşları “Taekwondo Sporu Yapan, 7 ve 8 Yaşlarındaki Erkek Çocukların Bazı Fiziksel ve Antropometrik Ölçümlerinin İncelenmesi” isimli çalışmasında 8 yaş gurubuna müdahil deneklerinin alt ekstremite uzunluklarını 74.08 ± 3.33 olarak bulmuştur (73). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Farklılığın deneklerin yaş aralığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda kız ve erkek denek guruplarından yerleşim yerlerine göre elde edilen büst yüksekliği değerleri K.Y.E denekler için 71.44 ± 3.69 Ş.Y.E denekler için

71.92±3.74 olarak tespit edilmiştir. Büst yüksekliği değerleri K.Y.K denekler için 72.00±4.09 Ş.Y.K denekler için 72.54±3.18 değerleri bulunmuştur.

Tuncer, “Konya İl Merkezindeki İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bazı Antropometrik Ölçümler ile Büyüme ve Gelişmenin Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında 9 yaş kız gurubunda büst yüksekliği değerlerini 65.83 ± 3.09 olarak tespit etmişken, 9 yaş erkek gurubunda büst yüksekliği değerlerini 66.55 ± 3.47 olarak tespit etmiştir (66). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Farklılığın deneklerin yaş aralığından ve coğrafi farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Akın, “Kırsal Kesimde Yaşayan 4-20 Yaş Grubu Erkeklerin Antropometrik Ölçülerinin Tespiti ve Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında Denizli ilinin sosyoekonomik düzeyi düşük Çameli ilçesinde 10 Yaş erkek gurubunun büst yüksekliği ortalamasını 66.30±4.1 olarak bulurken sosyoekonomik düzeyi daha yüksek olan Sarayköy ilçesinde bu değer 69.9±4.8 olarak bulunmuştur (69). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Aradaki farkın coğrafi konum ve iklim farklılığından ileri geldiği düşünülmektedir.

Çalışmamızda kız ve erkek denek gruplarından yerleşim yerlerine göre elde edilen biacromial ve biiliac genişlik değerleri sırası ile K.Y.E denekler için 28.98±1.95 ve 21.38±1.41 Ş.Y.E denekler için 29.37±1.82 ve 21.99±1.69 olarak tespit edilmiştir. Biacromial ve biiliac genişlik değerleri K.Y.K denekler için 29.37±1.34 ve 22.68±1.90 Ş.Y.K denekler için 135.58±7.36 ve 34.81±6.77 değerleri bulunmuştur.

Tuncer I.(2004) “Konya İl Merkezindeki İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bazı Antropometrik Ölçümler ile Büyüme ve Gelişmenin Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında 9 yaş kız gurubunda biacromial genişlik değerlerini 29.45±1.65, biiliac genişlik değerlerini 19.16±1.87 olarak tespit etmiştir. 9 yaş erkek gurubunda ise biacromial genişlik değerlerini 29.20±1.71 biiliac genişlik değerlerini 19.86±2.18 olarak tespit etmiştir (66). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir

Akın, “Kırsal Kesimde Yaşayan 4-20 Yaş Grubu Erkeklerin Antropometrik Ölçülerinin Tespiti ve Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında Denizli ilinin sosyoekonomik düzeyi düşük Çameli ilçesinde 10 Yaş erkek gurubunun biacromial genişlik değerini 27.80 ± 2.5 bulurken sosyoekonomik düzeyi daha yüksek olan Sarayköy ilçesinde bu değerler 28.5 ± 2.7 olarak tespit edilmiştir (69). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir

Çalışmamızda kız ve erkek denek guruplarından yerleşim yerlerine göre elde edilen kol uzunluğu değerleri K.Y.E denekler için 28.40 ± 1.45 Ş.Y.E denekler için 28.66 ± 2.07 olarak tespit edilmiştir. Kol uzunluğu değerleri K.Y.K denekler için 27.66 ± 2.38 Ş.Y.K denekler için 28.51 ± 1.65 değerleri bulunmuştur

Akın G. “Kırsal Kesimde Yaşayan 4-20 Yaş Grubu Erkeklerin Antropometrik Ölçülerinin Tespiti ve Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında Denizli ilinin sosyoekonomik düzeyi düşük Çameli ilçesinde 10 Yaş erkek gurubunun kol uzunluğu ortalamasını 25.90 ± 2.14 olarak bulurken sosyoekonomik düzeyi daha yüksek olan Sarayköy ilçesinde bu değerler 26.7 ± 2.3 olarak tespit edilmiştir (69). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Aradaki farkın coğrafi konum ve iklim farklılığından ileri geldiği düşünülmektedir.

Çalışmamızda kız ve erkek denek guruplarından yerleşim yerlerine göre elde edilen humerus ve femur epikondüler genişlik değerleri sırası ile K.Y.E denekler için 5.67 ± 0.32 ve 8.34 ± 0.45 Ş.Y.E denekler için 5.56 ± 0.33 ve 8.43 ± 0.75 olarak tespit edilmiştir.

Ayan, ”8-10 Yas Grubu Çocukların Antropometrik ve Somatotip Özelliklerine Göre Spora Yönlendirilmesi” isimli çalışmasında deneklerin humerus epikondüler genişlik ölçümü değerlerini 5.17 ± 0.57 cm, femur epikondüler genişlik ölçüm değerlerini 7.93 ± 0.69 cm olarak tespit etmiştir (43). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Söğüt ve arkadaşlarının “Farklı Kategorilerdeki Genç Erkek Tenis Oyuncularının Antropometrik ve Somatotip Özelliklerinin Değerlendirilmesi” konulu çalışmasında, genişlik ölçümlerini A kategorisi için humerus epikondüler genişlik değerlerini 6.03 ± 0.32 cm, femur epikondüler genişlik değerlerini 9.07 ± 0.59 cm, C kategorisi için humerus epikondüler genişlik değerlerini 5.73 ± 0.29 cm, femur epikondüler genişlik değerlerini 8.73 ± 0.44 cm olarak tespit etmişlerdir (74). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Ayan, “Erkek Çocuklarının Futbol Branşı İçin Somatotip ve Performans Özelliklerinin İncelenmesi” çalışmasında yaş gurubu 9 ± 1 olan erkek çocuk gurubunda dirsek genişliği değerlerini ortalama 5.222 ± 0.3455 diz genişliği değerini ise ortalama 7.946 ± 0.3828 olarak bulmuştur (65). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Akın, “Kırsal Kesimde Yaşayan 4-20 Yaş Grubu Erkeklerin Antropometrik Ölçülerinin Tespiti ve Değerlendirilmesi” isimli çalışmasında Denizli ilinin sosyoekonomik düzeyi düşük Çameli ilçesinde 10 Yaş erkek gurubunun dirsek ve diz eklem genişliklerini sırası ile 5.40 ± 0.4 ve 7.9 ± 0.4 olarak bulurken sosyoekonomik düzeyi daha yüksek olan Sarayköy ilçesinde bu değerler 5.5 ± 0.3 ve 8.0 ± 0.5 olarak bulunmuştur (69). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda kız ve erkek denek guruplarından yerleşim yerlerine göre elde edilen endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi değerleri sırası ile K.Y.E denekler için 4.05 ± 1.50 - 4.05 ± 1.16 - 3.02 ± 1.29 bulunmuşken Ş.Y.E denekler için 4.60 ± 1.57 - 4.31 ± 1.00 - 2.54 ± 1.15 olarak tespit edilmiştir. Endomorfi mezomorfi ektomorfi değerleri K.Y.K denekler için 4.49 ± 1.00 , 3.74 ± 0.78 ve 3.02 ± 1.16 Ş.Y.K denekler için 5.30 ± 1.69 , 4.15 ± 1.09 ve 2.47 ± 1.29 değerleri bulunmuştur.

Ayan, “8-10 Yas Grubu Çocukların Antropometrik ve Somatotip Özelliklerine Göre Spora Yönlendirilmesi” isimli çalışmasında deneklerin endomorfi değerini 3.60 ± 1.00 , mezomorfi değerini 4.06 ± 1.26 , ektomorfi değerini 2.87 ± 1.43 olarak bulmuştur (43). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Zorba ve arkadaşları okullar arası yarışmalarında ilk üç dereceye giren 12–15 yaş grubu 46 futbolcularda endomorfi 2.05 ± 0.65 , mezomorfi 5.08 ± 0.43 , ektomorfi 3.20 ± 0.99 değerlerini bildirmişlerdir (51). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Hem yaş gurubu hem de deneklerin elit sporcu düzeyinde olmaları farklılıkların sebebi olarak düşünülmektedir.

Güler, “Burdur’daki 6-11 Yaş Grubu Erkek Çocukların Somatotiplerinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi” adlı çalışmasında 10 yaş gurubu erkek çocukların endomorfi mezomorfi ve ektomorfi değerlerini sırası ile 3.1 ± 1.80 - 4.0 ± 1.20 - 3.3 ± 1.49 olarak tespit etmiştir. Yine bu çalışmada Ankara’da yapılan bir çalışmada da Balcı ve arkadaşlarının erkek çocukların somatotip değerleri 10 yaş grubunda $3.2 - 4.4 - 2.9$ olarak bulunduğuna değinilmiştir (75). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Akça ve arkadaşlarının yapmış oldukları “10-15 Yaş Grubu Genç Futbolcuların Bazı Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi” konulu çalışmada 10 yaş grubunun somatotip ortalamalarını endomorfi 3.07 ± 0.78 mezomorfi 2.90 ± 0.76 ektomorfi 3.38 ± 0.90 olarak bulmuş ve 11 yaş grubunun somatotip ortalamalarını endomorfi 3.26 ± 1.08 mezomorfi 2.95 ± 0.77 ektomorfi 4.04 ± 1.11 olarak belirlemiştir (76). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Çalışmamızdaki örneklem gurubundan daha büyük ve geniş bir yaş gurubundan elde edilen bu sonuçlar, çalışmamızdaki tüm gurupların endomorfi ve mezomorfi değerlerinden daha düşüktür.

Çoruh ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada 10 yaş grubu futbolcularda somatotip bileşenlerinin ortalamasını endomorfi mezomorfi ektomorfi değerlerini $2.54\pm 1,50$ - $3,56\pm 0.73$ - $3,22\pm 0.84$ olarak tespit etmiştir. 11 yaş grubu futbolcularda somatotip bileşenlerini endomorfi mezomorfi ektomorfi $2.21\pm 0,78$ - 3.96 ± 0.63 - 2.81 ± 0.73 olarak tespit etmiştir. 48 futbolcunun endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi ortalama değerleri ise 2.37 ± 1.20 - 3.76 ± 0.71 - 3.01 ± 0.80 olarak belirlemiştir (77). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Çalışmamızdaki tüm gurupların endomorfi değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu

çalışmadaki örneklem gurubunun düzenli spor yapan bireylerden seçilmiş olması farklılığın temel sebebi olduğu düşünülmektedir.

Ziyagil ve arkadaşları Trabzon'da farklı yaş gruplarındaki futbolcular üzerinde, 88 yıldız takım oyuncusunun somatotip bileşen değerlerini endomorfi 1.81 ± 0.32 , mezomorfi 3.63 ± 0.93 , ektomorfi 3.70 ± 0.80 olarak tespit etmiştir (78). Çalışmamızdaki tüm gurupların endomorfi değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışmadaki örneklem gurubunun düzenli spor yapan bireylerden seçilmiş olması farklılığın temel sebebini oluşturduğu düşünülmektedir.

Ventrella ve arkadaşlarının 2007 yılında yayınlamış oldukları “Somatotype in 6—11-year-old Italian and Estonian schoolchildren” isimli çalışmalarında İtalyan ve Estonyalı çocuklar üzerinde yapılan ölçümler sonucu İtalyan erkek 10 yaş gurubunun endomorfi mezomorfi ve ektomorfi değerleri sırası ile 4.66 - 4.01 - 1.99 olarak tespit edilmiştir. Estonyalı erkek 10 yaş gurubunda ise bu ölçümler 3.26 - 4.46 - 3.22 olarak tespit edilmiştir. Aynı yaş gurubunda İtalyan kız gurubuna baktığımızda bu ölçümler 4.67 - 3.36 - 2.43 olarak tespit edilmiştir. Estonyalı kız gurubunda ise somatotip ölçümler 3.88 - 3.85 - 3.62 olarak tespit edilmiştir (79). Çalışmamızdaki bazı gurupların değerleri ile bu değerler benzerlik göstermektedir. Çalışmamızdaki Ş.Y.K gurubunun Endomorfi değerleri bu çalışmadaki Estonyalı 10 yaş gurubu kız çocuklardan anlamlı derecede büyüktür. Irk, coğrafi konum ve sosyoekonomik farklılıkların bu farklılığa sebep olabileceği düşünülmektedir.

Raudsepp L., Jurimae T. Tartu Estonya'da 9-11 yaş gurubu çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada erkek gurubu somatotip ölçüm ortalamalarını 2.7 ± 1.2 - 2.9 ± 0.8 - 4.1 ± 1.3 olarak tespit etmiştir. Kız gurubunda ise bu değerler 3.3 ± 1.4 - 2.6 ± 1.1 - 4.3 ± 1.5 olarak tespit edilmiştir (68). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermemektedir. Çalışmamızdaki tüm gurupların Endomorfi ve mezomorfi değerleri daha yüksek iken ektomorfi değerleri daha düşüktür. Irk, coğrafi konum ve sosyoekonomik farklılıkların bu farklılığa sebep olabileceği düşünülmektedir.

Carter ve Heath'ın araştırmalarında Finlandiya'da yapılan bir antropometrik çalışmada 10 yaş gurubundaki erkek çocukların erkek çocukların somatotip ortalamaları 3.2 - 4.0 - 3.1 olarak tespit edilmiştir. Belçika'da antropometrik ve photoskopik yöntemlerle yapılan bir başka çalışmada ise 10 yaş gurubundaki erkek çocukların somatotip ortalamaları 2.1- 3.6 - 3.5 olarak bulunmuştur (47). Çalışmamızdaki değerler ile bu değerler benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda kız ve erkek gurupların yerleşim yerlerine göre bulgularımız kıyaslandığında erkek gurubun yerleşim yerlerine göre antropometrik ve somatotip özelliklerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülememiştir. Yine de ř.Y.E gurubunun fiziksel ölüm değerleri aritmetik ortalamalarının K.Y.E gurubuna göre az da olsa yüksek olduğu görülmektedir. Fakat kız gurubunda yerleşim yerlerine göre kilo, V.K.İ, biiliac genişlik, femur epikondüler genişlik ve endomorfi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmüştür ($p<0.05$).

Çalışmamızda esas alınan ölümlerden bazıları biacromial ve biiliac genişliktir. Sosyoekonomik faktör olarak babanın işi, geliri, eğitim durumu, çoklu doğum, çeşitli hastalıklar, heredite, ev yaşam koşulları daha pek çok faktör bu ölümleri etkilemektedir.

Yurdumuzda yapılan araştırmalarda çocuklarda bedensel büyüme ve gelişmenin göstergesi olarak ağırlık, boy uzunluğu, göğüs ve kol çevresi, triceps deri kıvrım kalınlığı gibi ölümler esas alınmasına rağmen biacromial genişlik biiliac genişlik ile ilgili çalışmalar yetersizdir (80).

Çalışmamızda 116 kırsal bölge, 213 kentsel bölge olmak üzere 329 öğrenciye ulaşılmış fakat sadece 151 ğrenci velisinden onam alınabilmiştir. Bu sebeple çalışmamızdaki örneklem gurubu çalışma öncesi planlanandan daha kk olmuştur. Çocuklardaki gelişimin daha iyi değerlendirilebilmesi için her bölgede benzer uygulamalar daha kalabalık örneklem gurupları ile yapılmalıdır. Farklı genetik yapı ve çevreye sahip her bölgenin, kendine has büyüme, gelişme ve vücut yapısına sahip

olması doğaldır. Bu konularda ülke genelini kapsayan araştırmaların yapılması gereklidir.

Somatotip genetik olarak yatkın olunan vücut yapısını belirlediğinden toplumsal yapıdaki obezite yatkınlığı olan kişilerin önceden belirlenmesi ve müdahale edilmesinde büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin en büyük toplumsal sağlık problemi olmaya başlayan obeziteye karşı alınacak önlemlerde somatotip inceleyen çalışmaların artması obeziteyle mücadelede büyük fayda sağlayacaktır.

Sonuç olarak araştırmamızdaki örnek hacmi sınırlı bir yöreye ait olduğu için elde edilen verilerin ülke çapında bir standart oluşturmasına olanak yoktur. Değişen şartlarla birlikte tüm dünya çocukları gibi ülkemiz çocuklarının da büyüme gelişme durumu değişmekte, bunu dile getirecek standart değerler farklılık göstermektedir. Bu nedenle kanımızca standart ölçümleri yansıtacak çalışmaların düzenli aralıklarla yenilenmesinde yarar vardır. Ülkemizde okul çağı çocuklarının antropometrik ölçümlerini yaparak bölgesel ve ulusal standartları oluşturmak ve kullanmaya başlamak, obeziteye yatkın bireyleri belirleyip önlem almak, çocukların büyüme ve gelişmelerinin izlenmesi açısından önemli bir adım olabilir.

9. KAYNAKLAR

- 1: Arı İ, İkiz İ, Çimen A, Erem T(1996). Uludağ Üniversitesi Kız Öğrencilerinde Bazı Antropometrik Yükseklik ve Genişlik Ölçüleri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi; (1-2-3):51-54.
- 2: Erzurum Valiliği İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü (2012).Köy Sosyolojisi ve Sosyolojik Bir Tanımlama [online]. Available from: http://www.erkurum-tarim.gov.tr/makale/makale_ana.html. [Accessed 12 March 2012].
- 3: Koş S (2005). Beden Eğitimi ve Sporda Beceri Gelişimi. Morpa Yayınları. İstanbul.
- 4: Muratlı S (1997). Çocuk ve Spor. Bağırğan Yayınevi. Ankara. 4-169.
- 5: Eniç M (1981). Eğitim Ruh Bilimi. İnkılap ve Aka Kitapevleri Koll. Şti. İstanbul. 29.
- 6: Yörükoğlu A (1997). Çocuk ve Ruh Sağlığı. Özgür Yayınları. İstanbul. 30.
- 7: Başer E (1994). Futbolda Psikoloji ve Başarı. Yayınevi Yayımcılık. İstanbul. 30.
- 8: Akgün N (1989). Egzersiz Fizyolojisi. Gökçe Ofset Mat. Ankara.
- 9: Özer D S, Özer M K (2004). Çocuklarda Motor Gelişim. Nobel Yayınevi 3. Baskı. Ankara.
- 10: Gökmen H, Karagül T, Aşçı HF (1995). Psikomotor Gelişim. T.C Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü. Ankara. 139.

11: Mengütay S (2005). Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor. Morpa Kültür Yayıncılık. İstanbul.

12: Willmore JH, Costill DL (1994). Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics. USA 400-4121.

11: Bilir Ş (1979). Ana ve Çocuk Sağlığı. Alkım Yayınevi. Ankara. 28.

12: Çolakoğlu H (1986). Çocuk ve Spor. Aydınlar Matbaası. Ankara. 15.

13: Akın F (2003). 10-12 Yaş Grubu Öğrencilerde Fiziksel Uygunluk. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir.

14: Kalkavan A (2007). Psikomotor gelişim. Yayınlanmamış Ders Notları. Kütahya. 42-52.

15: Sevim Y (2002) Antrenman Bilgisi. Nobel Yayınevi. Ankara.

16: Tavşan O (1997). 09-11 Yaş Grubu Çocuklarında Denge, Çabukluk, Sürat ve Atlama Yetenekleri Konusunda Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul. 33.

17: Özen Ş (1998). Spor Yapan ve Yapmayan Çocukların Fiziksel ve Morfolojik Gelişimlerinin Farklılıkları. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

18: Neyzi O (2002). Büyüme ve Gelişme. Pediatri. Üçüncü baskı. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul. 79-99.

19: Özer K (1998). Çocuklarda Motor Gelişim. Nobel Yayın Dağıtım. Antalya. 7,11,225-227

- 20: Güven K (1979) Farklı Sosyo-Ekonomik Koşullarda Yetişen İlkokul Çocuklarının Antropometrik Farklılıklarının İncelenmesi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi. Ankara. 145.
- 21: Demirel, H, Açıkkada C, Bayar P, Turnagöl H, Erkan U, Hazır T, Demirci R, Haner B, Pehlivan M. ve Ayalp Y (1990). Ankara'da Yükseliş Koleji İlkokul Bölümünde 7-11 Yaş Grubu Çocuklarda EUROFIT Uygulaması, I. Ulusal Spor Bilimleri Sempozyumu Bildirileri. Hacettepe Üniversitesi. Ankara. 601-610.
- 22: Mustafa K (2004). Gelişim Psikolojisi Açısından Ergenlik Dönemi ve Genel Özellikleri. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Bursa. 231-256.
- 23: Coşan F, Demir A (2001) Türk Çocuklarının Fiziki Uygunluk Normları, İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları, No: 1, İstanbul.
- 24: Tanner JM, Cameron N (1967) Investigation Of The Mid-Growth Spurt In Height, Weight, Weight And Limb Circumferences In Single-Year velocity Data From The London Growth Survey. Ann Hum Biol. 7: 565-577.
- 25: Eveleth PB, Tanner JM (1990). Worldwide Variation In Human Growth. Cambridge Cambridge Univ Pres.
- 26: Bielicki T (1986). Physical Growth As A Measure Of The Economic Well Being Of Populations The Twentieth Century. F Falkner, JM Tanner (Eds) Human Growth. A Comprehensive Treatise. Plenum Pres. New York. Vol 3:283-305.
- 27: Johnson FE, Wainer H, Thissen D, Mclean R (1977). Hereditary And Environmental Determinants Of Growth In Height In A Longitudinal Sample Of Children And Youth Of Guatemalan And European Ancestry. American Journal of Physical Anthropology 44:469.
- 28: Şendemir E, Gülesen Ö, Oygucu İH, Cankur NS, İkiz İ, Çimen A, Eren T (1991). Gemlik İlçesi İlkokul Öğrencilerinde Antropometrik Ölçümlerle Büyüme ve

Gelişmenin Değerlendirilmesi. Baş Uzunluğu ve Genişliği ile Boy ve Ağırlık Arasındaki İlişkiler. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 18:193.

29: Heggenhougen HK, Duncan P (1997). Beyond Quantitative Measures: The Relevance Of Anthropology For Public Health. In: Detels R, Holland WW, McEwen J, Ommen GS, eds. 3rd ed. Oxford: Oxford Textbook of Public Health. 815-28.

30: Akşit B. (1997). Toplum Kültür ve Sağlık. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara. 13-16.

31: Kanra G (1988). Antropometrik Değerler ve Ergonomi ile İlişkisi. İGÜM Bülteni. 5:1-4

32: Yazarer İ, Taşmektepligil MY, Ağaoğlu YS, Ağaoğlu SA, Albay F, Eker H(2004). Yaz Spor Okullarında Basketbol Çalışmalarına Katılan Grupların İki Aylık Gelişmelerinin Fiziksel Yönden Değerlendirilmesi. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. II(4):163-170.

33: TÜBİTAK (2003). Anadolu İnsanın Antropometrik Boyutları. Ankara, TÜBİTAK.

34: Onis MD, Habicht JP (1996). Anthropometric Reference Data For International Use: Recommendations From A World Health Organization Expert Committee. Am J Clin Nutr; 64(4):650-8.

35: Khan AZ, Singh NI, Hasan SB, Sinha SN, Zaheer M (1990) Anthropometric Measurements in Rural School Children. Journal of the Royal Society of Health. 110(5):184-6.

36: Feinstein AR (1985) Clinical Epidemiology: The Architecture of Clinical Research. Philedelphia, Saunders.

- 37: Hayran O (1990). Çocuklarda Beslenme ve Büyümenin Değerlendirilmesi Açısından Antropometrik Ölçümlerin Anlamı ve Yorumu. Beslenme ve Diyet Dergisi. 19:237-243.
- 38: Enm. (2007). Kaslar, çalışmaları ve Antropometri. [online] Available from: http://enm.blogcu.com/kaslar-calismalari-ve-antropometri-5_4704638.html. [Accessed 18 Aralık 2007].
- 39: Özer K. (1993). Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama. İstanbul.
- 40: Report of WHO Expert Comitte (1995). Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Geneva.
- 41: Kır T, Ceylan S, Hadse M (2000). Antropometrinin Sağlık Alanında Kullanımı. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 20:378-384
- 42: Tutkun E (2002). Samsun İli ilköğretim Çağı Çocuklarının Yetenek Seçimi Modelinin Oluşturulması, Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Samsun
- 43: Ayan V (2006). 8-10 Yaş Grubu Çocuklarının Antropometrik ve Somatotip Özelliklerine Göre Spora Yönlendirilmesi (Ankara İli Örneği), Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Ankara.
- 46: Çakıroğlu M (2007). Askeri Lise Öğrencilerinin Somatotiplerinin Aerobik ve Anaerobik Kapasitelerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- 47: Carter JE, Heath BH (1990). Somatotyping Development and Applications. Cambridge University Press
- 48: Muratlı S (1998). Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor, , Kültür Ofset. Ankara.

- 49: Mihajlova V (1981). Early Orientation of Children Toward Sport, Turkish Journal of Sports Medicine. 16(3), 65-72.
- 50: Zorba E(2005). Vücut Yapısı Ölçüm Yöntemleri ve Şişmanlıkla Başa Çıkma, Yaylacık Matbaası. İstanbul.
- 51: Zorba E, Ziyagil MA, Çolak H, Kalkavan A, Kolukısa S, Torun K, Özdağ S (1995). 12-15 Yaş Futbolcularının Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi. 3: 17-22
- 52: Ayan V (2006). 8-10 Yas Grubu Çocuklarının Antropometrik ve Somatotip Özelliklerine Göre Spora Yönlendirilmesi (Ankara İli Örneği), Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Ankara.
- 53: Güray Ö, Tümerdem Y (1977). İstanbul Kenti İlkokul Çocuklarının Fizik Yeteneklerinin Sosyo-Ekonomik Faktörlerle İlişkisi. İstanbul Tıp Fak. Mecm. İstanbul. 40 :24-42.
- 54: Tümerdem Y. ve Ark (1978). Köy İlkokulu Çocuklarında Sağlık Taraması. XVII Türk Pediatri Kongresi. Cilt: II, İstanbul. 236-245.
- 55: Akgönül G (1984). Farklı Sosyo-Ekonomik Bölgelerdeki İlkokul Çağı Çocuklarının Fizik Gelişmelerinin Değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 23:667-681
- 56: Erefe İ, Kocaman G, Bahar Z, Bayık A, Ergen K, Sertbaş G, Argon G, Aydar N, (1982). Büyüme, Beslenme ve Genel Sağlık Yönünden Kentsel ve Kırsal Çevre Okul Çocuklarının Farkları Üzerine Araştırma. Ege Üniversitesi, Ege Tıp Fakültesi Dergisi. 21(19): 445-470

57: Neyzi O, Binyıldız P, Alp H, (1978). Türk Çocuklarında Büyüme-Gelişme Normları, I. Tartı ve Boy Değerleri. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası. 41(suupl.74):3-22

58: Mülazımoğlu O (2007). Somatotip Yapıları Spor Yapmaya Uygun Olan Çocukların Spor Branşlarına Özgü Yetenek Düzeylerinin Araştırılması (Ankara İli Örneği), Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Ankara

59: Günay M, Güler D (2004). 8-10 Yas Grubu Erkek Çocukların Fiziksel Uygunluklarının AAHPERD Test Bataryası ile Değerlendirilmesi. Gazi BESBD. IX (2): 59-68.

60: Tınazcı C, Emiroğlu O. Burgul N (2004) K.K.T.C 7-11 Yas Kız ve Erkek İlkokul Öğrencilerinin Euro fit Test Bataryası Değerlendirilmesi. VIII. Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı, 124, Antalya.

61: Barış L, Minüroğlu S, Çoruh EE, Sunay H (2003). Türk Erkek Voleybol Milli Takımının Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1: 53-56.

62: Pala K, Aytekin N, Akış N, Aytekin H, Aksu H, Avcı K (2002) Gemlik Bölgesinde 6-12 Yaş Çocukların Ortalama Ağırlık ve Ortalama Boylarının Karşılaştırılması (1983-2001) Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 28 (3): 89-93.

63: Yaman S (1993) Erzurum İli 7-11 Yaş Grubu İlkokul Çağı Çocuklarında Büyümenin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.

64: Güler D (2005). Burdur'daki 6-10 Yaş Grubu Çocukların Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Vücut Yağ Düzeylerinin Değerlendirilmesi ve Yüzdelikleri. 1. Burdur Sempozyumu. Burdur.

- 65: Ayan V, Kaya M, Erol AE (2011). Erkek Çocuklarının Futbol Branşı İçin Somatotip ve Performans Özelliklerinin İncelenmesi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi Cilt 5, Sayı 3, 266.
- 66: Tuncer I (2004). Konya İl Merkezindeki İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bazı Antropometrik Ölçümler ile Büyüme ve Gelişmenin Değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 11(4) 233-236.
- 67: Cepero M , López R, Suárez-Llorca C, Andreu-Cabrera E, Rojas FJ (2011). Cepero et al. / Fitness test profiles in children Journal Of Human Sport & Exercise. Volume 6. Issue 1. 135.
- 68: Raudsepp L, Jurimae T (1996). Somatotype And Physical Fitness Of Prepubertal Children. Coll.Antropol. 20 1:53-59
- 69: Akın G (2001). Kırsal Kesimde Yaşayan 4-20 Yaş Grubu Erkeklerin Antropometrik Ölçülerinin Tespiti ve Değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi. 41, 1, 187-208.
- 70: Sivashlı E, Bozkurt Aİ, Özçırpıcı B, Şahinöz S, Coşkun Y(2006) Gaziantep Yöresinde 7-15 Yasındaki Çocuklarda Vücut Kitle 112 İndeksi Referans Değerleri, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. Ocak-Mart: 30-35.
- 71: Pekel HA, Balcı SS, Pepe H, Aslan Ö, Bağcı E, Tamer K, Aydos L, Kalemoglu Y(2004). Atletizm Yapan Çocukların Bazı Antropometrik Özellikleri ve Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Değerlendirilmesi. 8. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi. Antalya.
- 72: Marta C, Marinho DA, Costa AM, Barbosa TM, Marques MC (2011). Somatotype Is More Interactive With Strength Than Fat Mass And Physical Activity İn Peripubertal Children. Journal Of Human Kinetics Special Issue. 83-91.

- 73: Şahin M, Şahin A, Coşkun Z, Çoban O (2011). Taekwondo Sporu Yapan, 7 ve 8 Yaşlarındaki Erkek Çocukların Bazı Fiziksel ve Antropometrik Ölçümlerinin İncelenmesi. E-Journal of New World Sciences Academy Sports Sciences. 2B0075, 6, (2), 148-158.
- 74: Söğüt M, Müniroğlu S, Deliceoğlu G(2004). Farklı Kategorilerdeki Genç Erkek Tenis Oyuncularının Antropometrik ve Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. II (4): 155-162
- 75: Güler D (2005). Burdur'daki 6-11 Yaş Grubu Erkek Çocukların Somatotiplerinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi. I. Burdur Sempozyumu. Cilt 2. 958
- 76: Akça F, Münüroğlu F, Akalan C, Koz M, Ersöz G, Uygur E, Çardak F (2009) 10-15 Yaş Grubu Genç Çocukların Bazı Fiziksel İncelenmesi. 3. Ulusal Futbol Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı. 50.
- 77: Çoruh EE (2003). Futbola Yeni Başlayan Çocuklarda Somatotip ve Vücut Kompozisyonu ile Fiziksel Performans Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- 78: Ziyagil MA, Zorba E, Bozatlı S, İmamoğlu O (1999). 6-14 Yaş Grubu Çocuklarda Yaş, Cinsiyet ve Spor Yapma Alışkanlığının Sürat ve Anaerobik Güce Etkisi, Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. Sayı: 3. Cilt: 3. 9-18.
- 79: Ventrella AR, Semproli S, Jurimae J, Toselli S, Claessens AL, Jurimae AL, Brasili P (2008). Somatotype İn 6-11-Year-Old Italian and Estonian Schoolchildren. HOMO - Journal Of Comparative Human Biology 59. 383-396.
- 80: Cankur NŞ, Ediz B (1996). Bursa'da özel ilkokul öğrencilerine ait büyüme düzeylerinin bölgesel ölçümler ve NCHS standartlarıyla karşılaştırılması. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (1-2-3):31-37.

10. EKLER

Ek 1. Trabzon Valiliği Araştırma İzin Belgesi



TRABZON 2011
AVRUPA GENÇLİK
OLİMPİYATLARI

Sayı : B.08.4.MEM.4.61.00.04-01.040/

T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

9013



24 MART 2010

Konu : Araştırma İzni.

VALİLİK MAKAMINA

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Murşit AKSOY'un Müdürlüğümüze bağlı İlimiz merkez ve merkeze bağlı köy İlköğretim Okullarında yüksek lisans tezi kapsamında çalışmalar yapmak isteği Müdürlüğümüz Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiştir.

Adı geçen kişinin, "Trabzon il merkezi kırsal ve kentsel bölge 4.sınıf ilköğretim öğrencilerinin gelişiminin bazı antropometrik ölçümler kullanılarak karşılaştırılması ve somatotiplerinin sınıflandırılması" konulu araştırmasını İlimiz merkez ve merkeze bağlı köy İlköğretim Okullarında uygulamak isteği Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Selim Yavuz SANDIKÇI
Millî Eğitim Müdürü

OLUR
27/03/2010

Hüseyin ECE
Vali a.
Vali Yardımcısı



Trabzon Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Ayrıntılı bilgi: M.EYÜPOĞLU İl Millî Eğitim Md. Yrd.
Tlf: 462 230 20 94 (323) – 230 39 95
Faks : 230 20 96
e-posta : trabzonmem@meb.gov.tr
bilgiedinme61@meb.gov.tr
kultur61@meb.gov.tr



150
BİMER

EGİTİM
%100
DESTEK



www.eitimodestek.meb.gov.tr

www.basbakanlik.gov.tr

www.bilgiyeniilgitimodestek.org

Ek 2. Gönüllü Ebeveyn Aydınlatılmış Onam Formu

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ETİK KURULU
ARAŞTIRMA BAŞVURU FORMU

GÖNÜLLÜ EBEVEYNİNİN AYDINLATILMIŞ ONAMI

1. Araştırmanın adı:

Trabzon il merkezi kırsal ve kentsel bölge 4. kademe ilköğretim öğrencilerinin gelişiminin bazı antropometrik ölçümler kullanılarak karşılaştırılması ve somatotip sınıflandırılması

2. Araştırmanın amacı:

Çocuk gelişimine etki eden birçok faktör vardır. Beslenme gelir düzeyi yetiştiği kültür, akrabaları, ailesi, arkadaş çevresi, okulu, anne baba tutumu, cinsiyeti ve ekleyebileceğimiz sosyal ve ekonomik birçok faktör sıralayabiliriz. Fakat bu etkenleri kırsal ve kentsel olarak incelediğimizde yine birtakım farklılıklar görmekteyiz. Örneğin bu iki ayrı yaşam alanında çocukların ev dışında fiziksel aktiviteleri arasında bile büyük farklılıklar gözlenmektedir.

Bu bulgular göz önünde bulundurularak, bu iki ayrı yaşam alanında eğitim gören çocukların somatotip sınıflandırmasını, büyüme ve gelişimlerinin değerlendirilmesini antropometrik ölçülerle inceleyip kıyaslama yapmak, bu çalışmanın amacını birini teşkil etmektedir.

3. Araştırmanın yöntemi:

Her öğrenciden ağırlık, boy uzunluğu, skinfold (Deri Kıvrım Kalınlığı) ölçümleri ve bir takım çap ve çevre ölçümleri(Humerus Epikondüler Genişlik, Femur Epikondüler Genişlik, Baldır (calf) Çevre Ölçümü, Fleksiyonda Biceps Çevresi), büst yüksekliği, baş çevresi, biacromial genişlik, kol uzunluğu, biiliac genişlik, kol kalınlığı, alt ekstremitte yüksekliği ölçümü alınacaktır. Ölçülerde baskül, mezure,. metre, kaliper, deri kıvrım kalınlık pergeli gibi ölçüm aletleri kullanılacaktır.

4. Araştırmanın deneğe yararı:

Çalışmaya katılan öğrencilerin diğer fiziksel gelişmişlik düzeyi, yaşam alanının gelişimine etkisi, ve varsa fiziksel gelişim eksikliği veya bozukluğu tespit edilmiş olacaktır.

- Araştırmaya katılan kişi araştırmanın herhangi bir döneminde aştırmacıya haber vererek araştırmadan çekilebilir.

Ek 2. Gönüllü Ebeveyn Aydınlatılmış Onam Formu(Devamı)

- Araştırmaya katılan kişiye, gerektiğinde ulaşabilmesi amacıyla araştırmacının iletişim bilgileri verilecektir.
- Araştırma sonuçlarının, eğitim ya da bilimsel amaçlarla kullanılması sırasında araştırmaya katılan kişinin mahremiyetine saygı gösterilecektir.
- Araştırma sırasında araştırma ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkisi olan herhangi bir sağlık sorunu olduğunda bu sorun giderilecektir.

Ben KTU Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'nda yürütülmekte olan **“Trabzon il merkezi kırsal ve kentsel bölge 4. kademe ilköğretim öğrencilerinin gelişiminin bazı antropometrik ölçümler kullanılarak karşılaştırılması ve somatotip sınıflandırılması”** isimli tez çalışması için açıklamada belirtilen fiziksel ölçümlerin çocuğumdan alınması planlandığından, ebeveyni olarak tezin gerektirdiği ölçümler için gönüllü olarak iznim istenmiştir. Yukarıda maddeler halinde açıklanan edilen çalışmanın amacı, özelliği, yöntemi ve basamaklarını okudum ve bütün maddeleri ile anladım. Beni tereddütte bırakan hiçbir durum olmadığını düşünüyorum. Ölçümde kullanılacak aletlerin tamamı hakkında bilgim var.

Araştırmanın bilime ve insanlığa katkıda bulunacağını düşünerek bu çalışmaya ebeveyn olarak katılmayı kabul ediyorum. Yapılan açıklamaları anladım ve gönüllülükle bu onamı verdim.

Araştırma sonuçlarının eğitim ya da bilimsel amaçlarla kullanılması sırasında mahremiyetime saygı gösterileceğine inanıyorum.

Bu araştırmanın ekonomik sorumluluğunun tamamen araştırmacıya ait olduğunu biliyorum.

Gönüllü Ebeveyninin:

Adı, Soyadı:

İmzası:

Adres,Telefon:

Araştırmacı _____ :

Adı, Soyadı:

İmzası:

Ek 3. Örneklem Ölçüm veri Tablosu

Örneklem Ölçüm veri Tablosu

Okul-Sınıf :
Adı Soyadı :
Yaş :
Cinsiyeti :

	Ölçümler	Ölçüm Değerleri	
		Ölçüm 1	Ölçüm 2
1	Boy		
2	Vücut Ağırlığı		
3	Büst Yüksekliği		
4	Kol Çevresi		
5	Fleksiyonda Biceps Çevresi		
6	Alt Ekstremitte Yüksekliği		
7	Biacromial Genişlik		
8	Biiliac Genişlik		
9	Kol Uzunluğu		
10	Humerus Epikondül Çap		
11	Femur Epikondül Çap		
12	Calf Çevresi		
13	Biceps D.K.K*		
14	Triceps D.K.K*		
15	Subscapula D.K.K*		
16	Suprailiac D.K.K*		
17	Baldır Calf D.K.K*		

*D.K.K Deri Kıvrım Kalınlığı

Ek 4. Öğrenci Bilgi Formu

ÖĞRENCİ BİLGİ FORMU
(Öğrenci velisi Tarafından Doldurulacaktır)

Öğrencinin Adı, Soyadı:..... Doğum Tarihi:.....

Öğrencinin Cinsiyeti () Kız () Erkek

Annenin eğitim durumu:

() İlköğretim () Ortaöğretim () Lise () Üniversite () Yüksek Lisans

() Doktora

Babanın eğitim durumu:

() İlköğretim () Ortaöğretim () Lise () Üniversite () Yüksek Lisans

() Doktora

Ailenin aylık ortak geliri:

- a) 500TL den az.
- b) 500TL – 1000TL arası
- c) 1000TL – 1500TL arası
- d) 1500TL – 2000TL arası
- e) 2000L – 2500TL arası
- f) 2500TL den fazla

Ailenin çocuk sayısı: (5 ten fazla ise sayıyı parantez içine yazınız)

1. 2. 3. 4. 5. ()?

Öğrenci ailenin kaçınıcı çocuğu? (5 ten fazla ise sayıyı parantez içine yazınız)

1. 2. 3. 4. 5. ()?

11.ETİK KURUL ONAYI

KTÜ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“Trabzon İl Merkezi Kırsal ve Kentsel Bölge 4. Kademe İlköğretim Öğrencilerinin Gelişiminin Bazı Antropometrik Ölçümler Kullanılarak Karşılaştırılması ve Somatotiplerinin Sınıflandırılması”			
	ARAŞTIRMANIN PROTOKOL/PLAN KODU	2012/81			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Gülay YEĞİNOĞLU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Anatomi			
	TEZ SAHİBİ/DİĞER ARAŞTIRICILAR, ÜNVANI/ADI/SOYADI	Yük.Lis.Öğr.Murşit AKSOY, Y.Doç.Dr.M.Ali ÇAN			
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ				
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	UZMANLIK TEZİ <input checked="" type="checkbox"/> AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama	
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	<input type="checkbox"/>		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input type="checkbox"/>			

Sayfa 1

**KTÜ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU**

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2	Tarih: 02/04/2012
	Doç.Dr.Gülay YEĞİNOĞLU'nun sorumluluğunda yapılması tasarlanan Yük.Lis.Öğr.Murşit AKSOY'a ait "Trabzon İl Merkezi Kırsal ve Kentsel Bölge 4. Kademe İlköğretim Öğrencilerinin Gelişiminin Bazı Antropometrik Ölçümler Kullanılarak Karşılaştırılması ve Somatotiplerinin Sınıflandırılması" başlıklı 2012/81 no'lu ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma tez başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına; toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.	

KTÜ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALARI KARAR FORMU	
ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Faruk AYDIN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		İlişki *		Katılım **		İmza
Prof.Dr.Faruk AYDIN Başkan:	Tıbbi Mikrobiyoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	İzinli
Prof.Dr.Gamze ÇAN Başkan Yrd.	Halk Sağlığı	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.S.Caner KARAHAN Üye:	Tıbbi Biyokimya	Özel Yıldızlı Güven Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ümit ÇOBANOĞLU Üye:	Patoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Yüksel ALIYAZICIOĞLU Üye:	Tıbbi Biyokimya	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	İzinli
Doç.Dr.S. Murat KESİM Raportör:	Farmakoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Hülya ULUSOY Üye:	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	İzinli
Doç.Dr.Hafız AYDIN Üye:	Ortopedi ve Travmatoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Murat LİVAOĞLU Üye:	Plastik, Rekons. ve Estetik Cer.	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Ahmet TIRYAKI Üye:	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Gülay KARAGÜZEL Üye:	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Fatih Mehmet GÖKÇE Üye:	Fizyoloji	Rize Üniv. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Miraç ÇELİK Üye:	Hukuk	KTÜ Hukuk Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Tufan SAĞLAM Üye:	Sağlık mesleği mensubu olmayan üye	Serbest (Tekstil Mühendisi)	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Araştırma ile İlişki
** :Toplantıda Bulunma

12. ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

T.C. Kimlik : 36134179510
Soyadı, Adı : AKSOY, Murşit
Uyruğu : T.C
Doğum T.ve yeri : 22.02.1984 Trabzon
Medeni hali : Bekar
Telefon : 0 506 556 04 96
E-Posta : mursitaksoy@gmail.com
Yazışma adresi : İnönü Mah. Kahraman Maraş cd. No:353 D.no:1
61100 Merkez/TRABZON

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı.	2012
Lisans	Kocaeli Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü	2008
Lise	Trabzon Lisesi	2002

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre
1. Araştırma Görevlisi	Hakkari Üniversitesi	2011 – Halen

YABANCI DİL

İngilizce

HOBİLER

Judo, Kır Gezisi, Yüzme, Yazılım, Bağlama Çalma

